

**ПРИОРИТЕТНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ОБРАЗОВАНИЕ»  
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

---

**З.И. ЕСИНА, О.А. ГРАЧЁВА, О.К. ДЁМИНОВА  
П.А. КОПЫЛОВА, Л.И. СОКОЛОВА**

**РУССКИЙ ЯЗЫК – БУДУЩЕМУ СПЕЦИАЛИСТУ  
Естественно-технический профиль  
Вводный лингвопредметный курс**

**Учебное пособие**

**Москва  
2008**

# Часть I. Математика.

## УРОК 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

- 1. Слушайте и повторяйте; читайте, пишете
- 2. Прочитайте и запомните
- 3. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 4. Читайте слова по ритмическим моделям
- 5. Читайте числа
- 6. Расположите числа по ритмическим моделям.
- 7. Читайте. Различайте произношение чисел 12, 19, 20
- 8. Слушайте и повторяйте, читайте числа
- 9. Считайте.
- Текст.
- 10. Ответьте на вопросы «да» или «нет»
- 11. Ответьте на вопросы
- 12. Пишите числа цифрами
- 13. Образуйте множественное число.
- 14. Составьте словосочетания
- 15. Слушайте и пишете числа цифрами
- 16. Ответьте на вопросы
- 17. Вставьте пропущенные слова
- 18. Найдите значения новых слов в словаре, запишите их и запомните

### 1. Слушайте и повторяйте; читайте, пишете:

<b>1</b> – <b>один</b>	<b>11</b> – <b>одиннадцать</b>	<b>21</b> – <b>двадцать один</b>
<b>2</b> – <b>два</b>	<b>12</b> – <b>двенадцать</b>	<b>22</b> – <b>двадцать два</b>
<b>3</b> – <b>три</b>	<b>13</b> – <b>тринадцать</b>	<b>23</b> – <b>двадцать три</b>
<b>4</b> – <b>четыре</b>	<b>14</b> – <b>четырнадцать</b>	<b>24</b> – <b>двадцать четыре</b>
<b>5</b> – <b>пять</b>	<b>15</b> – <b>пятнадцать</b>	<b>25</b> – <b>двадцать пять</b>
<b>6</b> – <b>шесть</b>	<b>16</b> – <b>шестнадцать</b>	<b>26</b> – <b>двадцать шесть</b>
<b>7</b> – <b>семь</b>	<b>17</b> – <b>семнадцать</b>	<b>27</b> – <b>двадцать семь</b>
<b>8</b> – <b>восемь</b>	<b>18</b> – <b>восемнадцать</b>	<b>28</b> – <b>двадцать восемь</b>
<b>9</b> – <b>девять</b>	<b>19</b> – <b>девятнадцать</b>	<b>29</b> – <b>двадцать девять</b>
<b>10</b> – <b>десять</b>	<b>20</b> – <b>двадцать</b>	<b>30</b> – <b>тридцать</b>

<b>40</b> – <b>сорок</b>	<b>70</b> – <b>семьдесят</b>
<b>50</b> – <b>пятьдесят</b>	<b>80</b> – <b>восемьдесят</b>
<b>60</b> – <b>шестьдесят</b>	<b>90</b> – <b>девяносто</b>
	<b>100</b> – <b>сто</b>



' \_ \_ \_ \_ \_ вóсьмь, дéвять, дéсятъ, двáдцать, тридцáть, сóрок  
 ' \_ \_ \_ \_ \_ сéмьдесятъ  
 \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ двенáдцать, тринáдцать, пятнáдцать, шестнáдцать,  
 семнáдцать  
 \_ \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ \_ пятьдесятъ [п'ид'ис'ат], шестьдесятъ [шыз'д'ис'ат]  
 \_ \_ ' \_ \_ \_ \_ \_ одинáдцать, чéтырнáдцать

### 5. Читайте числа.

12 – 19    19 – 12    20 – 12    12 – 20  
 20 – 19    16 – 17    17 – 16    12 – 19 – 20

### 6. Расположите числа по ритмическим моделям.

2, 20            12, 19            13, 14  
 2, 12            12, 20            50, 70

### 7. Читайте. Различайте произношение чисел 12, 19, 20.

12 двенáдцать    \_ \_ \_ \_ ' \_ \_ \_  
 19 дсвятнáдцать    \_ \_ \_ \_ ' \_ \_ \_  
 20 двадцáть    ' \_ \_ \_ \_ \_

### 8. Слушайте и повторяйте, читайте числа.

2 – 22 – 122            6 – 66 – 166  
 3 – 33 – 133            7 – 77 – 177  
 4 – 44 – 144            8 – 88 – 188  
 5 – 55 – 155            9 – 99 – 199

### 9. Считайте.

От 1 до 10 (1, 2, ...).    От 10 до 100 (10, 20, ...).  
 От 10 до 1 (10, 9, ...).    От 100 до 10 (100, 90, ...).

## Текст.

**Цифры. Числа. Натуральные числа.**

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – это цифры. Цифры обозначают числа.  
23 – это число, 100 – это тоже число. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 – это натуральные числа. 0 (нуль) – не натуральное число.

### 10. Ответьте на вопросы «да» или «нет»:

а) 0 – это цифра?  
1, ..., 9 – это цифры?  
Цифры обозначают числа?

? б) 23 – это цифра?  
23 – это число?

в) 1 – это натуральное число?  
1, ..., 9 – это натуральные числа?  
0 – это натуральное число?

### 11. Ответьте на вопросы:

а) 3 – это какое число?  
12 и 54 – это какие числа?  
0 – это натуральное число?

? б) Что обозначают цифры?

в) Сколько цифр вы знаете?

### 12. Пишите числа цифрами:

Один – ...	Два – ...	Три – ...
Десять – ...	Двадцать – ...	Тридцать – ...
Сто – ...	Двадцать два – ...	Тридцать один – ...
Сто один – ...	Сто три – ...	
Сто десять – ...	Сто тридцать – ...	
Сто двадцать два – ...	Сто тридцать один – ...	

### 13. Образуйте множественное число.

число – ...  
цифра – ...

### 14. Составьте словосочетания.

Натуральный, -ос, -ис	→	Число, числа
Какой, -ая, -ос, -ис	→	Цифра, цифры

15. Слушайте и пишите числа цифрами:

Пять – 5	Тридцать один – ...
Десять – ...	Сорок восемь – ...
Двенадцать – ...	Сто двадцать три – ...
Семнадцать – ...	Сто сорок один – ...
Двадцать – ...	Сто девяносто семь – ...

16. Ответьте на вопросы:

Какие цифры обозначают число сто семьдесят восемь? – 178.

Какие цифры обозначают числа:

пять – ...

двадцать пять – ...

сто пять – ...

десять – ...

тридцать девять – ...

сто девять – ...

?

двенадцать – ...

сто двенадцать – ...

пятнадцать – ...

сто пятнадцать – ...

девятнадцать – ...

сто девятнадцать – ...

Какие цифры обозначают числа:

?

сорок семь – ...

сто сорок – ...

пятьдесят четыре – ...

сто пятьдесят – ...

шестьдесят два – ...

сто шестьдесят – ...

семьдесят шесть – ...

сто семьдесят – ...

восемьдесят три – ...

сто восемьдесят – ...

17. Вставьте пропущенные слова:

..... обозначают числа

9 – это натуральное .....

18. Найдите значения новых слов в словаре, запишите их и запомните.

Слова и словосочетания

цифра́ (ед.ч.) – цифр<sup>ы</sup> (мн.ч.)  
число́ (ед.ч.) – числ<sup>а</sup> (мн.ч.)

Натурально́е число́  
Натуральны́е числа́

Обознача́ть (что? – В.п. (4)) ...  
Ско́лько (че́го? – Р.п. (2)) ...

Како́е число́?  
Каки́е числ<sup>а</sup>?

## УРОК 2. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (продолжение)

- 1. Слушайте и повторяйте, читайте:
- 2. Слушайте и пишите числа цифрами. Прочитайте вашу запись.
- 3. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 4. Слушайте и повторяйте числа; напишите их:
- 5. Читайте числа:
- 6. Напишите числа цифрами. Прочитайте вашу запись.
- 7. Слушайте и повторяйте, пишите. Обратите внимание на окончания в слове «тысяча».
- 8. Читайте числа.
- 9. Слушайте и повторяйте. Читайте числа.

### 1. Слушайте и повторяйте, читайте:

10 – 20 – 30	10 – 20 – 30 – 40
40 – 50 – 60	40 – 50 – 60 – 70
70 – 80 – 90	60 – 70 – 80 – 90
80 – 90 – 100	70 – 80 – 90 – 100

### 2. Слушайте и пишите числа цифрами. Прочитайте вашу запись.

Нуль, о́дин, де́вять, де́вятна́дцать, двáдцать пять, двáдцать де́вять, три́дцать два, три́дцать че́тыре, во́семьдесят три, де́вяно́сто ше́сть, сто се́мьдесят во́семь.

### 3. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

[и] – че́тыреста, се́мьсо́т, во́семьсо́т, де́вятсо́т, ты́сяча, пя́тсо́т

[чʰ] – че́тыре, ты́сяча, че́тыреста

[ы] – ше́стна́дцать, ше́стьсо́т

[сʰ] – двéсти, се́мьсо́т, во́семьсо́т, ты́сяча

### 4. Слушайте и повторяйте числа; напишите их:

100 – сто	500 – пятьсо́т [пʰицо́т]	1000 – ты́сяча (одна́ ты́сяча)
200 – двéсти	600 – ше́стьсо́т [шы́ссо́т]	

300 – тріста	700 – семьс'от
400 - четы́реста	800 – восемьс'от
	900 – девятьс'от [дивиц'от]

**5. Читайте числа.**

100 – 200 – 300	100 – 200 – 300 – 400
400 – 500 – 600	300 – 400 – 500 – 600
700 – 800 – 900	600 – 700 – 800 – 900
800 – 900 – 1000	700 – 800 – 900 – 1000

**6. Напишите числа цифрами. Прочитайте вашу запись.**

Сто, сто одін, сто д'есять, сто одіннадцать, сто дв'адцать одін;  
 дв'ести, дв'ести два, дв'ести двен'адцать, дв'ести дев'ятн'адцать, дв'ести  
 дв'адцать, дв'ести тр'идцать пять;  
 тр'иста, тр'иста три, тр'иста трин'адцать, тр'иста тр'идцать,  
 тр'иста тр'идцать три, тр'иста пятьдесят в'осемь;  
 четы́реста, четы́реста четы́ре, четы́реста четы́рнадцать, четы́реста  
 с'орок;  
 пятьс'от, пятьс'от пять, пятьс'от пятн'адцать, пятьс'от пятьдесят;  
 шестьс'от семь, семьс'от с'емьдесят, восемьс'от восем'адцать, дев'ятьс'от  
 дев'яносто д'евять, одна т'ысяча.

**7. Слушайте и повторяйте, пишите. Обратите внимание на окончания в слове «тысяча».**

1000 – т'ысяча	2000 – две	} т'ысячи
или одна т'ысяча	3000 – три	
	4000 – четы́ре	
5 000, 6 000, ... – 20 000	} т'ысяч	□
25 000, 26 000, ... – 30 000		
35 000, 36 000, ... – 40 000		
... (и так далее)		

**8. Читайте числа.**

**11000** – одиннадцат<sup>ь</sup>  
**12000** – двенадцат<sup>ь</sup> ————— тысяч  
**13000** – тринадцат<sup>ь</sup>  
**5649** – пять тысяч шестьсот сорок девять  
**68000** – шестьдесят восемь тысяч

**1351** – тысяча триста пятьдесят один  
**121000** – сто двадцать одна тысяча  
**2784** – две тысячи семьсот восемьдесят четыре  
**3475** – три тысячи четыреста семьдесят пять  
**272000** – двести семьдесят две тысячи

### 9. Слушайте и повторяйте. Читайте числа.

1000 – 21000	51000 – 61000
2000 – 42000	22000 – 32000
3000 – 53000	63000 – 73000
4000 – 74000	84000 – 94000
5000 – 35000	10000 – 11000 – 12000

## Диктанты МАТЕМАТИКА Уроки №1,2

### 1. Слушайте числа, пишите числа цифрами.

- 1) 8, 18, 80, 17, 76, 67, 12, 19, 20, 56, 65, 78, 87, 15, 50, 40, 44, 14, 60, 78, 89, 34, 99, 57, 25, 0.
- 2) 112, 119, 190, 120, 184, 201, 212, 719, 320, 435, 807, 817, 902, 910, 189, 514, 870, 615.
- 3) 1000, 1500, 2000, 2300, 3782, 4659, 43000, 57000, 12000, 11893, 513912, 1095, 5505, 126000, 475321, 9999.
- 4) 12, 200, 900, 111, 87, 19, 920, 78, 86, 550, 41400, 22900, 876, 860, 660, 670, 71000, 13000, 1000, 1500, 3606, 62000, 56000, 329, 33, 303, 902, 920, 1019, 68769.

### 2. Слушайте вопросы, пишите ответы.

- 6 – это какое число?  
 34 и 7 – это какие числа?  
 0 – это какое число?  
 Какие цифры обозначают число 306?  
 Какие цифры обозначают число 789?  
 Какие цифры обозначают число 5515?  
 Сколько цифр вы знаете?

# УРОК 3. ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА. РАВЕНСТВА. НЕРАВЕНСТВА

- 1. Читайте числа:
- 2. Считайте.
- 3. Слушайте и пишите числа. Прочитайте вашу запись.
- 4. Читайте; обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 5. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 6. Читайте слитно.
- 7. Читайте слитно словосочетания.
- 8. Прочитайте и запомните
- 9. Прочитайте целые числа
- 10. Прочитайте только отрицательные числа:
- 11. Ответьте на вопросы
- 12. Прочитайте и запомните:
- 13. Ответьте на вопросы «да» или «нет»
- 14. Читайте:
- 15. Читайте:  
Текст. Целые числа. Равенства. Неравенства.
- 16. Ответьте на вопросы «да» или «нет»
- 17. Прочитайте равенства и неравенства.
- 18. Составьте словосочетания.
- 19. Вставьте слова «равен» или «равно».
- 20. Читайте. Пишите
- 21. Найдите значения новых слов в словаре, напишите их и запомните.

## 1. Читайте числа:

100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190  
200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290  
500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590  
700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790  
900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000

## 2. Считайте.

От 1 до 20 (1, 2, ...).

От 20 до 30 (20, 21, ...).

От 100 до 1000 (100, 200, ...).

## 3. Слушайте и пишите числа. Прочитайте вашу запись.

Три, пять, десять, одиннадцать, двенадцать, девятнадцать, двадцать;  
двадцать один, двадцать три, двадцать шесть, двадцать восемь, тридцать;  
двести пятьдесят, двести пятьдесят один, двести пятьдесят девять;  
пятьсот три, пятьсот сорок два, пятьсот шестьдесят восемь;  
две тысячи триста шестьдесят четыре, три тысячи пять, восемь тысяч двадцать.

## 4. Читайте; обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

[и] – нера́венство  
 [э] – це́лое, це́лые  
 [Л] – отрица́тельное, положи́тельное  
 [л'] – бо́льше, положи́тельное, отрица́тельное, натура́льное  
 [м'] – ме́ньше, м́инус  
 [ш - ж] – ме́ньше, бо́льше, положи́тельное

### 5. Читайте слова по ритмическим моделям.

'    —

ми́нус, ме́ньше, ра́вен, бо́льше, ско́бка

—    —'

равно́, равна́, равны́, число́

'    —    —

це́лое, це́лые

—    —    —'    —    —

натура́льное, натура́льные

—    —    —'    —    —    —

положи́тельное, положи́тельные,

отрица́тельное, отрица́тельные

### 6. Читайте слитно.

Не ра́вен, не равна́, не равно́, не равны́.

### 7. Читайте слитно словосочетания.

Це́лое число́, це́лые числа́; положи́тельное число́, положи́тельные числа́;  
 отрица́тельное число́, отрица́тельные числа́; натура́льное число́, натура́льные числа́;  
 бо́льше числа́, ме́ньше числа́; равно́ числу́, не равно́ числу́.

### 8. Прочитайте и запомните:

!

**Знаки:**

(+) – плюс

(-) – минус

(=) – знак равенства (Р.П.)

(равно)

(>) – больше

(<) – меньше

( ) – скобки

Открыть скобку В.п. – (4)

закреть скобку В.п. – (4)

!

3 или (+3) – положительное число  
(-3) – отрицательное число } – целые числа

**Натуральное число – это целое положительное число.**

0 – это целое число

0 – ни положительное, ни отрицательное число

9. Прочитайте целые числа:

-20, -15, -9, -3, -1, 0, 1, 3, 9, 15, 20

10. Прочитайте только отрицательные числа:

-253, 18, -64, 12, 0, -17, -28, -412, 1, -78

11. Ответьте на вопросы:

а) (-8) – какое это число?

2 – это натуральное число?

(-31) – это натуральное число?

?

б) Натуральное число – это положительное число?

Натуральное число – это отрицательное число?

Натуральное число – это целое число?

в) (-13), 0, (+40) – это целые числа?

12. Прочитайте и запомните:

Буквы в математике обозначают числа

Буквы читаем так:			
<b>a</b> [а]	<b>f</b> [эф]	<b>n</b> [эн]	<b>x</b> [икс]
<b>b</b> [бэ]	<b>k</b> [ка]	<b>p</b> [пэ]	<b>y</b> [игрек]
<b>c</b> [цэ]	<b>l</b> [эл]	<b>s</b> [эс]	<b>z</b> [зэт]
<b>d</b> [дэ]	<b>m</b> [эм]	<b>t</b> [тэ]	

13. Ответьте на вопросы «да» или «нет»:

- а) В математике есть положительные и отрицательные числа?  
В математике есть целые числа и дроби?

?

- б)  $3$  – это отрицательное число?  
 $3$  – это положительное число?  
 $(-3)$  – это отрицательное число?  
в)  $0$  – это целое число?  
 $0$  – это положительное число?  
 $0$  – это отрицательное число?

*Равенства. Неравенства.*

!

<p><b>м.р.</b> (он) <b>ра́вен</b> <b>ж.р.</b> (она) <b>равна́</b> <b>с.р.</b> (оно) <b>равно́</b> <b>мн.ч.</b> (они) <b>равны́</b></p>	<p><math>x</math> <math>y</math> <math>z</math> — <b>ра́вен</b>  <math>a</math> <math>b</math> — <b>равно́</b> — чему? <b>Д.п. (3)</b>  <b>a, b, c</b> — <b>равны́</b></p>
--	--

<b>что? И.п. (1)</b>	<b>чему? Д.п. (3)</b>
число́	числу́
нуль	нулю
один	одному́
единица	единице
два	двум
три	трём
четыре	четырёх
пять, шесть, ..., де́сять	пяти, шести, ..., десяти́
одинна́дцать, ..., два́дцать	одинна́дцати, ..., два́дцати́

14.Читайте:

$a = b$  – это равенство  
(*a* равно *b*)

$a = 7$

(*a* равно числу семь  
или *a* равно семи)

$x = 9$

(*x* равен числу девять  
или *x* равен девяти)

$y = 2$

(*y* равен числу два  
или *y* равен двум)

– это равенства

*Обратите внимание.*

И.п. (1) – что?	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">                     больше меньше                 </div> } – чего? – Р.п. (2)
один нуль число единица	одного нуля числа единицы
два три четыре пять, шесть, ..., десять одиннадцать, ..., двадцать	двух трёх четырёх пяти, шести, ..., десяти одиннадцати, ..., двадцати

15. Читайте:

$7 > 0$ (7 больше нуля) положительное число	$-2 < 0$ (-2 меньше нуля) отрицательное число
---	---

$a > b$	– это неравенства
$a < b$	
$a ? b$	

$a > 3$
(a больше числа три или a больше трёх)

$5 > 3$
(5 больше числа три или 5 больше трёх)

$b < 5$
(b меньше числа пять или b меньше пяти)

$3 < 10$
(3 меньше числа десять или 3 меньше десяти)

**Текст.**

### **Целые числа. Равенства. Неравенства.**

Отрицательные числа, 0 (нуль) и положительные числа – это целые числа. В математике есть равенства и неравенства. Положительное число всегда больше нуля. Отрицательное число всегда меньше нуля. Положительное число всегда больше отрицательного числа.

**16. Ответьте на вопросы «да» или «нет»:**

а) В математике есть равенства и неравенства?

$a = b$  – это равенство?

$x = 9$  – это равенство?

?

б)  $a > b$  – это равенство?

$a > b$  – это неравенство?

$a < b$  – это неравенство?

$a \neq b$  – это неравенство?

в) Положительное число всегда больше нуля?

Отрицательное число больше нуля?

Отрицательное число всегда меньше нуля?

17. Прочитайте равенства и неравенства.

$a = c$	$x > y$	$y < x$	$11 \neq 2$
$a = 15$	$x > 8$	$y < 12$	$c \neq 3$
$b = -32$	$y > -25$	$y < -19$	
	$15 > 10$	$14 < 73$	$x \neq 5$

18. Составьте словосочетания.

целый	}	→	число, числа
положительный			
отрицательный			
натуральный			

19. Вставьте слова «равен» или «равно».

b ... числу 2	b ... двум
x ... числу 1	x ... единице
z ... числу 12	z ... двенадцати
y ... числу 19	y ... девятнадцати
a ... числу 20	a ... двадцати

20. Читайте. Пишите

два меньше числа пять (пяти)

$2 < 5$

минус двенадцать

«а» равно числу минус двенадцать

«а» меньше числа минус двенадцать

семь больше числа три (трёх)

минус пять больше числа минус семь (семи)

21. Найдите значения новых слов в словаре, напишите их и запомните.

плюс  
минус  
равно

знак (ед.ч.) – знаки (мн.ч.)  
скобка (ед.ч.) – скобки (мн.ч.)  
равенство (ед.ч.) – равенства (мн.ч.)  
неравенство (ед.ч.) – неравенства (мн.ч.)

больше чего? Р.п. 2  
меньше чего? Р.п. 2

Открыть что? скобку – В.п. 4 ...  
Закрывать что? скобку – В.п. 4 ...

Какое число?   
натуральное   
целое положительное   
целое отрицательное

Какие числа?   
натуральные   
положительные   
отрицательные   
целые

## Диктанты МАТЕМАТИКА Урок №3

1. Слушайте числа, пишите числа цифрами. Прочитайте вашу запись

0, -1, 25, 205, -19, -90, 1576, 354, -78, -708, 12, 20.

2. Слушайте выражения, пишите.

$a=2$ ,  $a>2$ ;  $5<7$ ,  $y>-15$ ;  $z=-18$ ,  $x=12$ ;  $m>25$ ,  $n<-90$ ;  $b>2x$ ,  $-10<0$ ;  $59\neq 34$ .

### 3. Слушайте вопросы, пишите ответы.

5 – это какое число?

(-15) – это какое число?

(-4) и (-7) – это какие числа?

0 – какое это число?

Что обозначают буквы в математике?

Что такое положительное число?

Что такое отрицательное число?

## УРОК 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. ДРОБИ

- 1. Прочитайте только натуральные числа:
- 2. Прочитайте только отрицательные числа:
- 3. Прочитайте только целые числа:
- 4. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 5. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 6. Прочитайте и запомните.
- 7. Прочитайте и запомните.
- 8. Слушайте и повторяйте; читайте:
- 9. Читайте дроби
- 10. Слушайте и повторяйте. Читайте.
- 11. Прочитайте и запомните.
- Текст. Обыкновенные дроби.
- 12. Ответьте на вопросы «да» или «нет»
- 13. Ответьте на вопросы
- 14. Читайте дроби
- 15. Слушайте и пишите дроби цифрами:
- 16. Прочитайте только правильные дроби:
- 17. Составьте словосочетания.
- 18. Найдите значения новых слов в словаре, напишите их и запомните.

### 1. Прочитайте только натуральные числа:

– 12, 7, 15, 0, – 8, 121, 13, – 4, 573, 2008

### 2. Прочитайте только отрицательные числа:

– 235, 14, – 18, 0, 23, – 17, 29, – 362, – 5620

### 3. Прочитайте только целые числа:

– 28, 16,  $-\frac{1}{2}$ , – 9,  $\frac{3}{5}$ , 0,  $\frac{7}{8}$ , – 120,  $-\frac{3}{7}$

### 4. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.



Порядковые числительные			
Единственное число – (ед.ч.)			Множественное число – (мн.ч.)
какой? (м.р.)	какая? (ж.р.)	какое? (ср.р.)	какие?
1	первый	первое	первые
2	второй	второе	вторые
3	третий	третье	третьи
4	четвёртый	четвёртое	четвёртые
5	пятый	пятое	пятые
6	шестой	шестое	шестые
7	седьмой	седьмое	седьмые
8	восьмой	восьмое	восьмые
9	девятый	девятое	девятые
10	десятый	десятое	десятые
20	двадцатый	двадцатое	двадцатые
30	тридцатый	тридцатое	тридцатые
40	сороковой	сороковое	сороковые
50	пятидесятый	пятидесятое	пятидесятые

Запомните.

Обыкновенные дроби

!

$\frac{a}{b}$  – это обыкновенная дробь (или простая)

**a** – числитель (целое натуральное число)

**b** – знаменатель (целое натуральное число)

**b** ≠ 0

Дробь – это рациональное число.

$\frac{a}{b}$  – это дробь (ж.р.)

**a** – количественное числительное (к.ч.)

**b** – порядковое числительное (п.ч.)

7. Прочитайте и запомните.

$$\frac{a = 1 \text{ (к.ч.)}}{b \text{ (п.ч. } \rightarrow \text{ая)}} \rightarrow \frac{1}{2} \text{ одна вторая}, \frac{1}{3} \text{ одна третья}, \frac{1}{4} \text{ одна четвертая}, \dots$$

$$\frac{a > 1 \text{ (к.ч.)}}{b \text{ (п.ч. } \rightarrow \text{ых)}} \rightarrow \frac{2}{5} \text{ две пятых}, \frac{2}{3} \text{ две третьих}, \frac{3}{8} \text{ три восьмых}, \frac{4}{9} \text{ четыре девятых}$$

8. Слушайте и повторяйте; читайте:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \text{ (одна вторая)}; \frac{1}{3} \text{ (одна третья)}; \frac{1}{7} \text{ (одна седьмая)}; \\ & \frac{1}{8} \text{ (одна восьмая)}; \frac{1}{15} \text{ (одна пятнадцатая)}; \\ & \frac{1}{20} \text{ (одна двадцатая)}; \frac{1}{31} \text{ (одна тридцать первая)}; \\ & \frac{1}{40} \text{ (одна сороковая)}; \frac{1}{45} \text{ (одна сорок пятая)}; \\ & \frac{1}{72} \text{ (одна семьдесят вторая)}; \frac{1}{50} \text{ (одна пятидесятая)} \end{aligned}$$

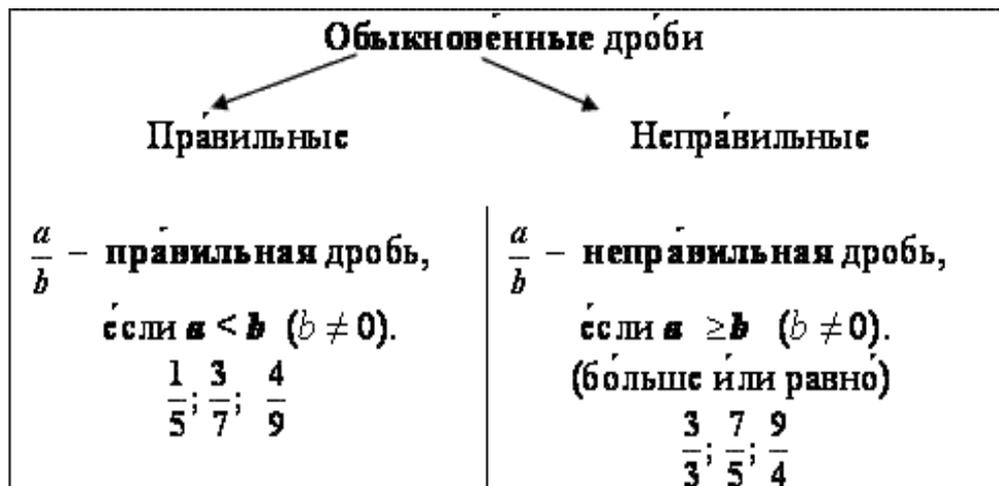
9. Читайте дроби:

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \frac{1}{16}, \frac{1}{18}, \frac{1}{19}, \frac{1}{20}, \frac{1}{21}, \frac{1}{32}, \frac{1}{40}, \\ \frac{1}{41}, \frac{1}{66}, \frac{1}{75}$$

10. Слушайте и повторяйте. Читайте.

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} \text{ (две третьих)}; \frac{2}{7} \text{ (две седьмых)}; \frac{2}{11} \text{ (две одиннадцатых)}; \\ & \frac{3}{2} \text{ (три вторых)}; \frac{3}{4} \text{ (три четвертых)}; \frac{4}{5} \text{ (четыре пятых)}; \\ & \frac{3}{10} \text{ (три десятых)}; \\ & \frac{12}{19} \text{ (двенадцать девятнадцатых)}; \frac{7}{20} \text{ (семь двадцатых)}; \\ & \frac{11}{23} \text{ (одиннадцать двадцать третьих)}. \end{aligned}$$

11. Прочитайте и запомните.



Текст.

Обыкновенные дроби.

$\frac{a}{b}$  – это обыкновенная (или простая) дробь:  $a$  – числитель (количественное числительное),  $b$  – знаменатель (порядковое числительное).

Обыкновенные дроби могут быть правильные и неправильные. Например,  $\frac{1}{5}$  – это правильная дробь, потому что числитель ( $a$ ) меньше знаменателя ( $b$ ).  $\frac{3}{3}$  и  $\frac{7}{5}$  – это неправильные дроби, потому что числитель ( $a$ ) равен или больше знаменателя ( $b$ ).

12. Ответьте на вопросы «да» или «нет»:

$\frac{a}{b}$  – это обыкновенная дробь?

?  $\frac{1}{5}$  – это правильная дробь?

$\frac{7}{5}$  – это правильная дробь?

$\frac{5}{5}$  – это правильная дробь?

13. Ответьте на вопросы:

- а)  $\frac{3}{4}$  – это дробь или целое число?  
 3 – это числитель или знаменатель дроби?  
 4 – это числитель или знаменатель дроби?

- ? б)  $\frac{5}{8}$  – это целое число?  
 5 – это знаменатель дроби?  
 8 – это числитель дроби?

- в)  $\frac{6}{7}$  – что это?  
 6 – что это?  
 7 – что это?

- г)  $\frac{1}{6}$  – это правильная или неправильная дробь?  
 $\frac{6}{5}$  – это правильная или неправильная дробь?

- ? д)  $\frac{2}{7}$  – какая это дробь? Почему?  
 $\frac{15}{15}$  – какая это дробь? Почему?

- е) Дробь – это натуральное число?  
 Дробь – это целое число?  
 Дробь – какое это число?

#### 14. Читайте дроби:

$$\frac{1}{3} \text{ и } \frac{7}{3}; \quad \frac{1}{4} \text{ и } \frac{3}{4}; \quad \frac{1}{5} \text{ и } \frac{3}{5}; \quad \frac{1}{7} \text{ и } \frac{4}{7}; \quad \frac{1}{19} \text{ и } \frac{12}{19};$$

$$\frac{1}{20} \text{ и } \frac{17}{20}; \quad \frac{1}{24} \text{ и } \frac{12}{24}; \quad \frac{1}{31} \text{ и } \frac{2}{31}; \quad \frac{1}{40} \text{ и } \frac{13}{40}; \quad \frac{1}{92} \text{ и } \frac{7}{92}.$$

#### 15. Слушайте и пишите дроби цифрами:

одна вторая, одна третья, одна четвертая, одна седьмая, одна девятая,  
 одна двадцать седьмая, одна сороковая;

две пятых, две седьмых, две одиннадцатых, пять шестых, четыре  
 седьмых, восемь одиннадцатых, девять девятнадцатых;

пять двадцать третьих, семь сорок пятых, одна сто тридцать шестая, одиннадцать сто сорок седьмых.

16. Прочитайте только правильные дроби:

$$\frac{18}{10}; \frac{7}{9}; \frac{2}{3}; \frac{17}{11}; \frac{3}{7}; \frac{5}{5}; \frac{4}{25}; \frac{45}{31}; \frac{12}{9}; \frac{11}{12}; \frac{3}{10}; \frac{8}{40}$$

17. Составьте словосочетания.

обыкновенный простой правильный неправильный	}	→	дробь, дроби
---	---	---	--------------

18. Найдите значения новых слов в словаре, напишите их и запомните.

Рациональное число дробь (ж.р.)	числитель (м.р.)  знаменатель (м.р.)	Порядковые числительные (мн.ч.) Правильная дробь
Обыкновенная дробь	Количественные числительные (мн.ч.)	Неправильная дробь

**Диктанты  
МАТЕМАТИКА  
Урок №4**

1. Слушайте и пишите простые дроби. Прочитайте вашу запись.

$$\frac{8}{5}, \frac{3}{7}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}, \frac{4}{8}, \frac{11}{12}, \frac{25}{30}, \frac{1}{40}, \frac{1}{3}, \frac{19}{12}$$

2. Слушайте вопросы, пишите полные ответы.

Как сократить  $\frac{14}{21}$ ?

Как сократить  $\frac{12}{18}$ ?

Как сократить  $\frac{3}{9}$ ?

### 3. Слушайте вопросы, пишите ответы.

$\frac{5}{9}$  – что это?

Где здесь числитель?

Где здесь знаменатель?

$\frac{1}{7}$  – это правильная или неправильная дробь?

$\frac{15}{12}$  – это правильная или неправильная дробь?

Можно или нельзя сократить  $\frac{3}{8}$ ? Почему?

## УРОК 5. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. ДРОБИ (продолжение)

- 1. Прочитайте дроби
- 2. Слушайте и пишите дроби. Прочитайте вашу запись.
- 3. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 4. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 5. Слушайте и повторяйте
- 6. Читайте дроби.
- 7. Слушайте и повторяйте. Читайте.
- 8. Читайте десятичные дроби
- 9. Прочитайте дроби сначала по вертикали ( $\downarrow$ ), потом по горизонтали ( $\rightarrow$ )
- 10. Пишите десятичные дроби цифрами. Прочитайте вашу запись.
- Текст. Обыкновенные и десятичные дроби.
- 11. Ответьте на вопросы «да» или «нет»
- 12. Ответьте на вопросы
- 13. Составьте словосочетания.
- 14. Найдите значения новых слов в словаре, напишите их и запомните.

### 1. Прочитайте дроби:

$$\frac{2}{10}, -\frac{1}{2}, \frac{7}{5}, \frac{1}{40}, \frac{2}{3}, \frac{11}{20}, -\frac{8}{32}, \frac{9}{9}, \frac{12}{19}, \frac{1}{20}, \frac{1}{45}, \frac{13}{48}, -\frac{2}{28}, \frac{1}{50}, \frac{17}{34}$$

### 2. Слушайте и пишите дроби. Прочитайте вашу запись.

Пять двенадцатых, одна седьмая, четыре четвертых, минус три восьмых, одна двадцать первая, одиннадцать девятнадцатых, минус двенадцать пятых.

### 3. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

- [ц] – цифра, целое, целая, цель  
[х] – цельх, десятых, сотых, тысячных  
[ч] – число, тысячная, тысячных, десятитысячная  
[и] – десячная, десятичная, запятая

### 4. Читайте слова по ритмическим моделям.

‘ — —                    сотых, пятых, целых, дроби, третья, числа  
— — ‘                    вторых, шестых, седьмых, восьмых, одна  
— — ‘ —                десятых, шестая, седьмая, восьмая  
‘                                тысячная, смешаннос  
— — — ‘ — —        десятичная, натуральнос, девятнадцатых

### 5. Слушайте и повторяйте:

- $1\frac{1}{2}$  – одна целая одна вторая                     $2\frac{2}{7}$  – две целых две седьмых  
 $1\frac{1}{3}$  – одна целая одна третья                     $4\frac{7}{8}$  – четыре целых семь восьмых  
 $1\frac{2}{5}$  – одна целая две пятых                     $12\frac{5}{6}$  – двенадцать целых пять шестых

### 6. Читайте дроби.

$$1\frac{1}{4}; \quad 1\frac{1}{6}; \quad 1\frac{1}{9}; \quad 5\frac{2}{9}; \quad 7\frac{3}{10}; \quad 33\frac{5}{12}; \quad 9\frac{7}{4}; \quad 15\frac{12}{21}; \quad 41\frac{9}{19}$$

Запомните.

## Десятичные дроби

!

Дроби  $\frac{1}{10}$ ;  $\frac{3}{100}$ ;  $\frac{29}{1000}$  можно записать так:

$$\frac{1}{10} = 0,1; \quad \frac{3}{100} = 0,03; \quad \frac{29}{1000} = 0,029.$$

Числа 0,1; 0,03; 0,029 – это десятичные дроби.

(,) – запятая (пишем, но не читаем)



7. Слушайте и повторяйте. Читайте.

$a = 1$  (одна́ целая) – **ая**  
 $a > 1$  (... целых) – **ых**

1,... (одна́ целая)  
 2,... (две целых)  
 3,... (три целых)

$b = 1$  (...деся́тая) – **ая**

$b > 1$  (...деся́тых) – **ых**

1,1 (одна́ целая одна́ деся́тая)  
 2,1 (две целых одна́ деся́тая)  
 7,2 (семь целых две деся́тых)  
 0,3 (нуль целых три деся́тых)

$c = 1$  (...со́тая) – **ая**

$c > 1$  (...со́тых) – **ых**

1,01 (одна́ целая одна́ со́тая)  
 2,21 (две целых два́дцать одна́ со́тая)  
 1,02 (одна́ целая две со́тых)  
 15,05 (пятна́дцать целых пять со́тых)

$d = 1$  (...ты́сячная) – **ая**

$d > 1$  (...ты́сячных) – **ых**

1,001 (одна́ целая одна́ ты́сячная)  
 2,021 (две целых два́дцать одна́ ты́сячная)  
 1,302 (одна́ целая триста две ты́сячных)  
 3,113 (три целых сто трина́дцать ты́сячных)

8. Читайте десятичные дроби:

0,4; 1,1; 7,5; 18,6; 332,1; 1,08; 0,61; 9, 09; 1,11;  
21,18; 0,005; 3,013; 91,019; 100, 205

9. Прочитайте дроби сначала по вертикали ( $\downarrow$ ), потом по горизонтали ( $\rightarrow$ ):

0,1	0,01	0,001
1,1	1,01	1,001
2,2	2,22	2,002
3,3	3,03	3,003
4,4	4,04	4,004

10. Пишите десятичные дроби цифрами. Прочитайте вашу запись.

Нуль целых одна десятая  
одна целая три десятых,  
три целых восемь десятых,  
десять целых пять десятых,  
сто восемь целых девять десятых;

две целых пятнадцать сотых,  
четыре целых семь сотых,  
двенадцать целых десять сотых,  
сто одна целая одиннадцать сотых,  
триста пять целых три сотых;

пять целых сто семнадцать тысячных,  
нуль целых девятнадцать тысячных,  
тринадцать целых девять тысячных,  
двести семь целых сто пять тысячных,  
пятьсот целых три тысячных.

Текст.

Обыкновенные и десятичные дроби.

$\frac{1}{2}$  – это обыкновенная правильная дробь.  $\frac{3}{2}$  – это обыкновенная  
неправильная дробь.  $1\frac{2}{5}$  – это смешанное число. Обыкновенные дроби и  
десятичные дроби – это рациональные числа.  $2\frac{7}{10}$  можно записать так: 2,7.

11. Ответьте на вопросы «да» или «нет»:

а) В математике есть только обыкновенные дроби?  
В математике есть обыкновенные и десятичные дроби?

б)  $\frac{1}{2}$  – это обыкновенная правильная дробь?

?  $\frac{3}{2}$  – это тоже обыкновенная правильная дробь?

в)  $\frac{3}{2}$  – это обыкновенная неправильная дробь?

$1\frac{1}{2}$  – это смешанное число?

г) 0,1 – это десятичная дробь?  
0,029 – это тоже десятичная дробь?

12. Ответьте на вопросы:

а) Какие дроби есть в математике?  
Дроби – это рациональные числа?

?

б)  $\frac{3}{5}$  – какая это дробь?

$\frac{7}{7}$  – это правильная или неправильная дробь? Почему?

в) 0,03 – какая это дробь?

13. Составьте словосочетания.

простой  
обыкновенный      →      дробь, дроби  
десятичный  
какой

смешанный  
рациональный      }      →      число, числа  
какой

14. Найдите значения новых слов в словаре, напишите их и запомните.

смешанное число (ср.р. – ед.ч.) смешанные числа (мн.ч.)	запятая (ж.р. – ед.ч.) десятичная дробь (ж.р. – ед.ч.) десятичные дроби (мн.ч.)
--	---

## Диктанты МАТЕМАТИКА Урок №5

### 1. Слушайте и пишите десятичные дроби. Прочитайте вашу запись.

0,1; 1,2; 0,01; 0,001; 3,004; 4,25; 12,19; 20,2; -0,003; 11,35; 6,09; -2,5; 7,502;  
97,016; 20,02; 1,922.

### 2. Слушайте вопросы, пишите ответы.

$\frac{1}{5}$  – это десятичная дробь?

$\frac{0}{5}$  – это десятичная дробь?

$\frac{1}{7}$  – какая это дробь?

2,03 – какая это дробь?

$\frac{3}{8}$  – это правильная дробь? Почему?

$\frac{15}{4}$  – это какая дробь? Почему?

$2\frac{3}{7}$  – что это? Какое это число?

### 3. Слушайте и пишите. Прочитайте вашу запись.

$\frac{3}{4}$ ;  $1\frac{2}{5}$ ; 1,5; 0,07;  $7\frac{3}{5}$ ; 1,001; 5,555;  $\frac{12}{19}$ ;  $\frac{15}{8}$ ; 3,57;  $8\frac{1}{3}$ ; 25,7;  $\frac{4}{9}$ ;

$19\frac{1}{8}$ ; 19,1; 12,019.

## УРОК 6. ДЕЙСТВИЯ

- 1. Прочитайте дроби
- 2. Ответьте на вопросы
- 3. Напишите дроби.
- 4. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 5. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 6. Читайте. Обратите внимание, что ударение находится на суффиксах – éние, – áние.
- 7. Прочитайте пример, вопросы и ответы:
- 8. Прочитайте выражения
- 9. Прочитайте пример, вопросы и ответы
- 10. Прочитайте выражения
- 11. Ответьте на вопросы:
- Текст. Сложéние и вычитáние.
- 12. Ответьте на вопросы «да» или «нет»
- 13. Выполните действия и прочитайте примеры:
- 14. Ответьте на вопросы
- 15. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### 1. Прочитайте дроби:

$$15\frac{4}{5}; \quad \frac{1}{5}; \quad \frac{1}{7}; \quad -\frac{3}{8}; \quad -\frac{9}{15}; \quad \frac{3}{28}; \quad -\frac{15}{132}; \quad 3\frac{7}{8}; \quad 1\frac{3}{7};$$

$$0,1; \quad -3,16; \quad 2,07; \quad -16,305; \quad 10,001; \quad 300,201.$$

### 2. Ответьте на вопросы:

а)  $\frac{3}{7}$  – **какая** это дробь?

$\frac{3}{7}$  – это целое число?

?

$\frac{3}{7}$  – это положительное число?

$\frac{3}{7}$  – это рациональное число?

б)  $3\frac{6}{7}$  – **какое** это число?

в) **0,9** – это дробь? **Какая** это дробь?  
**0,9** – это отрицательное число?

г)  $1\frac{1}{3}$  – это десятичная дробь?

д) дробь – это натуральное число?  
дробь – это целое число?  
дробь – **какое** это число?

### 3. Напишите дроби.

Одна втора́я, две трети́х, пять де́вятых,  
семь це́лых три се́дмьих, во́семь це́лых шесть се́мнадцатых,  
два́дцать одна́ це́лая семь пятна́дцатых;

нуль це́лых три де́сятых, нуль це́лых пять со́тых,  
нуль це́лых семь ты́сячных, три це́лых два́дцать одна́ ты́сячная.

#### 4. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

[ж] – сложе́ние, выраже́ние, умноже́ние, то́же, ну́жно, мо́жно  
[ч'] – число́, вычита́ние, ты́сячных, чему́, ча́стное, снача́ла, че́тыре  
[Л] – отноше́ние, сложе́ние, умноже́ние, во ско́лько  
[и] – делёние, произведе́ние

#### 5. Читайте слова по ритмическим моделям.

’    —	<b>ра́зность, су́мма, то́же</b>
—    ’	<b>равно́, равна́, приме́р</b>
’    —    —	<b>де́йствие, ча́стное</b>
—    ’    —    —	<b>деле́ние, сложе́ние</b>
—    —    ’    —    —	<b>умноже́ние, вычита́ние, выраже́ние, отноше́ние</b>

#### 6. Читайте. Обратите внимание, что ударение находится на суффиксах – ёние, – ание.

– умноже́ние, делёние, отноше́ние, сложе́ние, выраже́ние, произведе́ние,  
ёние: извлече́ние, возведе́ние  
–  
ание: вычита́ние, основа́ние.

#### Действия. I Сложение

<b><math>a + b = c</math></b>	– это сложе́ние
<b><math>a</math> плюс <math>b</math></b>	равно́ (числу) $c$
<b>Сложение – это действие.</b>	
<b>(+) – знак действия сложения</b>	
<b><math>c</math> - су́мма</b>	<b><math>(a + b)</math> – это то́же су́мма</b>

7. Прочитайте пример, вопросы и ответы:

$$12 + 5 = 17$$

( 12 плюс 5 равно числу семнадцать  
или 12 плюс 5 равно семнадцати )

17 – что это?  
( 12+5 ) – что это?  
Какое это действие?  
Чему равна сумма?

Что обозначает в этом  
примере знак (+) ?

– сумма  
– это тоже сумма  
– сложение  
– числу 17 (или семнадцати)  
– знак чего? сложения Р.п. (2)

8. Прочитайте выражения:

$a + c$	$a + 7$	$3a + b$
$x + y$	$x + 3$	$a + 7b$
$y + z$	$y + 12$	$2x + 15y$

Действия. II Вычитание

$a - b = c$  – это вычитание  
а минус b равно (числу) c  
Вычитание – это действие.  
(-) – знак действия вычитания  
c – разность (a - b) – это тоже разность

9. Прочитайте пример, вопросы и ответы:

$$23 - 10 = 13$$

(23 мѣнус 10 равно числу тринадцать  
или 23 мѣнус 10 равно тринадцати)

13 — что это?  
(23 - 10) — что это?  
Какое это действие?  
Чему равна разность?

— это разность  
— это тоже разность  
— вычитание  
— числу 13 (или тринадцати)

Что обозначает в этом  
примере знак (-) ?

— знак чего? вычитания Р.л. (2)

10. Прочитайте выражения:

$$a - b$$

$$a - 12$$

$$2a - \frac{1}{5}b$$

$$x - y$$

$$b - 100$$

$$y - z$$

$$c - \frac{3}{5}$$

$$a - 0,2b$$

$$\frac{1}{2}x - 3y$$

Обратите внимание.

Разность показывает, на сколько  
одно число больше (или меньше), чем  
другое число.

11. Ответьте на вопросы:

а)  $12 > 5$  ? — да  
(больше)

На сколько  $12 > 5$  ? — на 7.

Какое надо сделать действие? — вычитание ( $12 - 5 = 7$ ).

?

Читайте:  $12 > 5$

12 больше числа пять на семь;

12 больше пяти на семь;

12 больше, чем пять, на семь.

б)  $7 < 9$  ? — да  
(меньше)

На сколько  $7 < 9$  ? — на 2.

Какое надо сделать действие? — вычитание ( $9 - 7 = 2$ ).

Текст.

Сложение и вычитание.

В математике мы изучаем действия. Сложение и вычитание – это действия.  $a + b = c$  – это сложение, (+) – знак действия сложения.

$c$  – это сумма,  $(a + b)$  – это тоже сумма.

$a - b = c$  – это вычитание, (-) – знак действия вычитания.  $c$  – разность,  $(a - b)$  – это тоже разность. Разность показывает, на сколько одно число больше или меньше, чем другое число. Чтобы ответить на вопрос, на сколько одно число больше (или меньше), чем другое число, нужно выполнить действие вычитание.

12. Ответьте на вопросы «да» или «нет»:

? В математике мы изучаем действия?

Сложение – это действие?

Вычитание – это тоже действие?

13. Выполните действия и прочитайте примеры:

$$205 - 3 = 202$$

(двести пять минус три равно числу  двести два)

$15 + 9$

$200 + 3$

$1000 - 100$

$27 - 4$

$150 - 5$

$2000 - 200$

$30 - 1$

$500 + 19$

$1000 - 1$

$23 - 3$

$300 - 1$

$5000 - 10$

$70 - 9$

$700 + 300$

$3000 - 400$

14. Ответьте на вопросы:

а)  $10 + 13 = 23$  – это действие?  
 Какое это действие?  
 $(10 + 13)$  – что это?  
 Чему равна сумма?

?

б)  $35 - 8 = 27$  – это действие?  
 Какое это действие?  
 $(35 - 8)$  – что это?  
 Чему равна разность?

в) 7 – это натуральное число?  
 7 – это положительное число?  
 7 – это целое число?

г) На сколько  $14 > 6$ ?  
 На сколько  $12 < 19$ ?

15. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

действие (ед.ч.) – действия (мн.ч.)

выражение (ед.ч.) – выражения (мн.ч.)

пример (ед.ч.) – примеры (мн.ч.)

В этом примере ...

сложение (ср.р)	вычитание (ср.р)	сколько
сумма (ж.р)	разность (ж.р)	на сколько
	показывать что? – (4) ...	

## УРОК 7 ДЕЙСТВИЯ (продолжение)

- 1. Прочитайте выражения
- 2. Ответьте на вопросы
- 3. Читайте слитно словосочетания. Обратите внимание на слитное произношение предлога «в» с числительными.
- 4. Прочитайте пример, вопросы и ответы:
- 5. Прочитайте выражения:
- 6. Прочитайте пример, вопросы и ответы
- 7. Прочитайте выражения
- 8. Прочитайте и ответьте на вопросы
- Текст. Умножение и деление.
- 9. Прочитайте и запомните:
- 10. Ответьте на вопросы:
- 11. Выполните действия и прочитайте примеры:
- 12. Сократите дроби
- 13. Образуйте множественное число.

- 14. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### 1. Прочитайте выражения:

$a + 5b$	$a - 23$	$72a - \frac{3}{5}b$
$2x - y$	$b + 100$	$a + 4,01b$
$\frac{1}{9}y - z$	$c - \frac{3}{5}$	$\frac{1}{6}x - 13y$

### 2. Ответьте на вопросы:

- а)  $17 + 23 = 40$  — это действие?  
 Какое это действие?  
 $(17 + 23)$  — что это?  
 Чему равна сумма?
- б)  $25 - 8 = 17$  — это действие?  
 Какое это действие?  
 $(25 - 8)$  — что это?  
 Чему равна разность?
- в)  $(-2)$  — это целое число?  
 $\frac{3}{8}$  — какое это число?  
 $0$  — это натуральное число?

### 3. Читайте слитно словосочетания. Обратите внимание на слитное произношение предлога «в» с числительными.

[в] — в два ра́за, в во́сшь раз, в де́вять раз, в де́сять раз

[ф] — в три ра́за, в че́тыре ра́за, в пять раз, в шесть раз, в семь раз

Действия. III Умножение

$a \cdot b = c$     или     $a \times b = c$   
 а умножить на b равно (числу) c  
 Умножение – это действие.  
 (·) или (×) – знаки действия умножения  
 а и b – это множители (мн.ч.)  
 c – произведение    (a · b) – это тоже произведение

4. Прочитайте пример, вопросы и ответы:

$15 \cdot 3 = 45$

(15 умножить на 3 равно числу сорок пять  
 или 15 умножить на 3 равно сорока пяти)

<p>Умножение – что это?          45 – что это?          15 и 3 – что это?          3 – что это?          Чему равно произведение?</p>		<p>– это действие          – произведение          – множители          – множитель          – числу 45 (или сорока пяти)</p>
---	--	---

5. Прочитайте выражения:

$3a$	$-\frac{1}{5}ab$	$12ac - \frac{3}{8}bd$
$abc$	$-8xy$	$-7xy + \frac{2}{9}xz$

$a : b = c$	или	$\frac{a}{b} = c, b \neq 0$
<b>а разделить на b равно (числу) c</b>		
<b>Деление – это действие.</b>		
<b>(:) – знак действия деления</b>		
<b>c – частное (или отношение)</b>		
<b><math>\frac{a}{b}</math> – это тоже частное (или отношение)</b>		

6. Прочитайте пример, вопросы и ответы:

$12 : 4 = 3$	
( 12 разделить на 4 равно числу три	
или 12 разделить на 4 равно трём )	
Какое это действие?	– деление
Деление – что это ?	– действие
3 – что это ?	– частное
Чему равно отношение ?	– числу 3 (или трём)

7. Прочитайте выражения:

$$\frac{a}{bc}$$

$$\frac{2b}{x}$$

$$\frac{x + y}{c}$$

8. Прочитайте и ответьте на вопросы:

а)  $18 > 3$ ? — да  
 Во сколько раз  $18 > 3$ ? — в 6 раз

? Какое надо сделать действие? — деление ( $18 : 3 = 6$ )

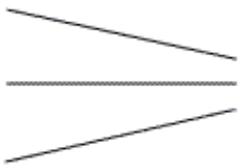
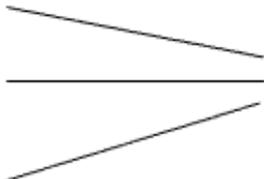
б)  $4 < 8$ ? — да  
 Во сколько раз  $4 < 8$ ? — в 2 раза

Какое надо сделать действие? — деление ( $8 : 4 = 2$ )

Частное показывает,  
 во сколько раз одно число больше или меньше,  
 чем другое число.

9. Прочитайте и запомните:

Во сколько раз  $x$  больше  $y$ ?

$x > y$	в два		раза
	в три		
	в четыре		
!	в пять		раз
	в шесть		
	.....		
	в двадцать		

Обратите внимание.

Чтобы сократить дробь, нужно разделить числитель и знаменатель дроби **на** одно и то же число.

чтобы (+инфинитив) ... , нужно (+инфинитив) ...

!

Как сократить дробь  $\frac{8}{12}$  ?

Чтобы сократить дробь  $\frac{8}{12}$ , нужно числитель (8)

и знаменатель (12) разделить **на** 4 :  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ .

Текст.

Умножение и деление.

Мы знаем, что сложение и вычитание – это действия. Умножение и деление – это тоже действия.  $a \cdot b = c$  или  $a \times b = c$  – это умножение. (•) или (×) – знаки умножения. a и b – множители, c – произведение,  $(a \cdot b)$  – это тоже произведение.

$a : b = c$  – это деление. (:) – знак действия деления. c – частное или отношение. Частное показывает, во сколько раз одно число больше (или меньше), чем другое число.

Чтобы ответить на вопрос, во сколько раз одно число больше (или меньше), чем другое, нужно выполнить действие деление.

Чтобы сократить дробь, нужно разделить числитель и знаменатель дроби на одно и то же число.

10. Ответьте на вопросы:

?

а) Что такое умножение и деление?

б) Что показывает частное?

в) Как сократить дробь?

г) Во сколько раз 18 больше 3 (трёх)?

Во сколько раз 7 меньше 14 (четырнадцати)?

11. Выполните действия и прочитайте примеры:

$$20 \cdot 5 = 100$$

двадцать умножить на пять равно числу    сто

$$\begin{array}{r} 2 \cdot 5 \\ - 7 \cdot 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \cdot 3 \\ - 17 \cdot 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \cdot 100 \\ 12 \cdot 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 : 5 \\ 15 : 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 : 2 \\ 100 : 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 : 10 \\ 1200 : 30 \end{array}$$

12. Сократите дроби:

$$\frac{6}{9}, \quad \frac{4}{6}, \quad \frac{12}{18}, \quad \frac{14}{28}, \quad \frac{9}{15}, \quad \frac{5}{10}, \quad \frac{25}{30}$$

13. Образуйте множественное число.

Знак  $\rightarrow$  ... ,      действие  $\rightarrow$  ... ,      множитель  $\rightarrow$  ... ,

цифра  $\rightarrow$  ... ,      число  $\rightarrow$  ... ,      дробь  $\rightarrow$  ... .

14. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

выполнять – выполнить что? – (4) ...      Выполните!  
вычислять – вычислить что? – (4) ...      Вычислите!  
сравнивать – сравнить что? – (4) ...      Сравните!

больше (меньше) – чего? – (2) или чем что?  
больше (меньше)  $\diamond$  на 2 ;      больше (меньше)  $\diamond$  в 2 раза

разделить – что? – (4)  $\diamond$  на что? – (4)

Чтобы ... , нужно ... .

умножение	деление
множитель (ед.ч.) – множители (мн.ч.)	частное или отношение (ср.р.)
произведение (ср.р.)	сократить что? – (4)
Во сколько раз ... ?	числитель и знаменатель (м.р.)
выражение (ср.р.)	содержать что? – (4)

**Диктанты  
МАТЕМАТИКА  
Уроки №6-7**

**1. Слушайте и пишите выражения. Прочитайте вашу запись.**

$$5x + 7y$$

$$12ab + 19x$$

$$3y = 0,2b$$

$$12d - x$$

$$6m = 7c$$

$$\frac{24z}{b}$$

$$18n : c$$

$$3y : 4z$$

$$\frac{1}{4} - 7x$$

$$20a - 15c$$

$$c - \frac{1}{2}$$

$$5x + k$$

**2. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

Какой знак обозначает вычитание?

Какой знак обозначает умножение?

Что обозначает знак сложения?

На сколько 19 больше, чем 17?

Во сколько раз 18 больше, чем 9?

На сколько 212 меньше, чем 219?

Во сколько раз 20 меньше, чем 40?

Какое действие обозначает знак «плюс»?

Какое действие обозначает знак «разделить на»?

Что показывает разность чисел?

Что показывает отношение чисел?

## **УРОК 8 ДЕЙСТВИЯ (продолжение)**

- 1. Выполните действия и прочитайте примеры
- 2. Ответьте на вопросы
- 3. Сократите дроби и прочитайте
- 4. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 5. Читайте. Обратите внимание на произношение предлогов.
- 6. Слушайте и повторяйте. Читайте
- 7. Прочитайте пример, вопросы и ответы
- 8. Прочитайте выражения

- 9. Выполните действия и прочитайте примеры
- 10. Слушайте и повторяйте. Читайте
- 11. Прочитайте выражения
- 12. Прочитайте пример, вопросы и ответы
- Текст. Возведение в степень и извлечение корня.
- 13. Ответьте на вопросы.
- 14. Прочитайте примеры
- 15. Выполните действия и прочитайте примеры
- 16. Найдите в словаре новые слова, напишите их и запомните.

### 1. Выполните действия и прочитайте примеры:

$12 + 19$	$17 - 13$	$15 \cdot 6$	$14$	$2$
$100 + 15$	$200 - 10$	$15 \cdot 10$	$120$	$3$
$2000 + 123$	$3000 - 1$	$15 \cdot 100$	$1000$	$10$

### 2. Ответьте на вопросы:

- а) Какие действия вы знаете?  
 Умножение – что это?  
 Вычитание – это действие?

?

- б)  $15 > 5$  ?

На сколько  $15 > 5$  ?

Во сколько раз  $15 > 5$  ?

### 3. Сократите дроби и прочитайте:

$$\frac{2}{8}, \frac{3}{15}, \frac{8}{16}, \frac{5}{10}, \frac{15}{20}, \frac{25}{30}, \frac{25}{100}$$

### 4. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

- [н'] – степень, корень  
 [т'] – степень, показатель, в квадрате, из пяти  
 [л] – из восьми, основание, показатель  
 [и] – извлечение, возведение, из пяти, из семи, из девяти

### 5. Читайте. Обратите внимание на произношение предлогов.

в → [ф]    в стéпени, в кубе, в квадрате  
 из → [ис]    из числа, из шести, из пяти, из семи

### Действия. V Возведение в стéпень

$a^n = b$  – это возведение в стéпень  
 (  $a$  в стéпени эн равно числу  $b$  )

Возведение в стéпень – это действие.

$a$  – основáние *чегó?* стéпени Р.п. (2)  
 $n$  – показáтель *чегó?* стéпени Р.п. (2)  
 $b$  – стéпень

$a^n$  – это тóже стéпень ( $a^n = b$ )

### 6. Слушайте и повторяйте. Читайте:

$a^2$  –  $a$  в квадрате (или  $a$  квадрат), но – четыре в квадрате

$a^3$  –  $a$  в кубе (или  $a$  куб), но  $4^3$  – четыре в кубе

$a^7$  –  $a$  в стéпени семь

$a^{11}$  –  $a$  в стéпени одиннадцать

### 7. Прочитайте пример, вопросы и ответы:

$$7^2 = 49$$

7 в квадрате равно числу 49 или

7 в квадрате равно сорока девяти

Какое это действие?

49 – что это?

2 – что это?

Чему равно основание стéпени?

Чему равен показáтель стéпени?

Возведение в стéпень – что это?

– возведение в стéпень

– стéпень

– показáтель стéпени

– числу 7 (или семи)

– числу 2 (или двум)

– это действие

8. Прочитайте выражения:

а)  $b^2, c^2, b^3, c^3$ .

б)  $a^4, b^5, c^6, d^{10}, x^{12}, y^{19}, z^{21}$

9. Выполните действия и прочитайте примеры:

$$3^2$$

$$2^3$$

$$5^2$$

$$3^3$$

Действия. VI Извлечение корня

$$\sqrt[n]{a} = b$$

(корень степени  $n$  из числа  $a$  равен числу  $b$ )

Извлечение корня – это действие.

$a$  – подкоренное выражение

$n$  – показатель чего? степени Р.п. (2) чего? корня Р.п. (2)

$b$  – значение чего? корня Р.п. (2)

10. Слушайте и повторяйте. Читайте:

$\sqrt[5]{2}$  – корень степени пять из числа два (или из двух)

$\sqrt[3]{5}$  – корень кубический из числа пять (или из пяти)

$\sqrt{8}$  – корень квадратный из числа восемь (или из восьми)

$\sqrt[3]{y}$  – корень кубический из (числа) игрек

$\sqrt{x}$  – корень квадратный из (числа) икс

$\sqrt[7]{z}$  – корень степени семь из (числа) зэт

11. Прочитайте выражения:

$$\sqrt{4}, \sqrt[3]{8}, \sqrt[4]{16}, \sqrt[5]{32}, \sqrt{a}, \sqrt[3]{bc}, \sqrt[4]{y}, \sqrt[9]{z}.$$

12. Прочитайте пример, вопросы и ответы:

$$\sqrt{25} = 5$$

(корень квадратный  $\diamond$  из числа  $\square$  25 равен  $\square$  числу  $\square$  5 или  
корень квадратный  $\diamond$  из двадцати пяти равен  $\square$  пяти)

Какое это действие?	– извлечение корня
25 – что это?	– подкоренное выражение
5 – что это?	– значение корня
Чему равен показатель степени корня?	– числу 2 (или двум)
Чему равно значение корня?	– числу 5 (или пяти)

Текст.

Возведение в степень и извлечение корня.

Мы знаем, что сложение, вычитание, умножение и деление – это действия. Возведение в степень и извлечение корня – это тоже действия.

$a^n = b$  – это возведение в степень.  $b$  – степень,  $a$  – основание степени,  $n$  – показатель степени.

$a^n$  – это тоже степень ( $a^n = b$ ).

Если показатель степени число 2, то мы говорим в квадрате:  $5^2$   
(пять в квадрате). Если показатель степени число 3, то мы говорим в  
кубе:  $7^3$  (семь в кубе).

$\sqrt[n]{a} = b$  – это извлечение корня.  $a$  – подкоренное выражение,  
 $n$  – показатель степени корня,  $b$  – значение корня.

Если показатель степени корня число 2, то мы говорим корень  
квадратный:  $\sqrt{12}$  (корень квадратный из числа двенадцать). Если  
показатель степени корня число 3, то мы говорим корень кубический:  
 $\sqrt[3]{5}$  (корень кубический из числа пять).

### 13. Ответьте на вопросы.

Какие действия вы знаете?

Что такое сложение?

Что такое возведение в степень и извлечение корня?

### 14. Прочитайте примеры:

$$\sqrt{9}, \sqrt[3]{27}, \sqrt[4]{81}, \sqrt[5]{243}; \sqrt{25}, \sqrt[3]{125}, \sqrt[4]{625}, \sqrt[5]{3125}.$$

### 15. Выполните действия и прочитайте примеры:

$$\sqrt[3]{8} + \sqrt[5]{32}$$

$$2^3 + 5$$

$$a^5 + 12 - a^5$$

$$a^3 + a^3$$

$$3^2 + 2^5$$

$$4^2 - \sqrt{3} + 2^2 + \sqrt{3}$$

### 16. Найдите в словаре новые слова, напишите их и запомните.

квадрат — в квадрате

куб — в кубе

Корень из чего? — (2) ...

Корень какой степени из чего? — (2) ...

подкоренно е выражение

возводить - возвести что? — (4)...

**Возведите!**

степень (ж.р.)	корень (м.р.)	значение чего? — (2) корня
основание чего? — (2) степени	корень квадратный	извлечение чего? — (2) корня
показатель чего? — (2) степени	корень кубический	показатель чего? — (2) степени чего? — (2) корня

**Диктанты**  
**МАТЕМАТИКА**  
**Урок №8**

**1. Слушайте и пишите.**

$(-2)^3$ ,  $15^2$ ,  $(-3)^4$ ,  $(0,2)^4$ ,  $y^{n+1}$ ,  $3x^2y$ ,  $x^m+y^n$ ,  $12^2$ ,  $(-1)^{17}$ ,  $4c^0$ ,  $b^{2x-y}$ ,  
 $\sqrt{81}$ ,  $\sqrt[3]{27}$ ,  $\sqrt[4]{8}$ ,  $\sqrt{m+n}$ ,  $\sqrt{0,009}$ ,  $\sqrt[3]{1}$ ,  $\sqrt{169}$ ,  $\sqrt[3]{20y}$ ,  $\sqrt{256}$ ,  $\sqrt[6]{\dots}$

**2. Прослушайте и выполните действия возведения в степень и извлечения корня.**

$(-2)^3$ ,  $15^2$ ,  $(-3)^4$ ,  $12^2$ ,  $(-11)^2$ ;  
 $\sqrt{81}$ ,  $\sqrt[3]{27}$ ,  $\sqrt{256}$ ,  $\sqrt[4]{16}$ ,  $\sqrt{169}$ .

**3. Слушайте текст, пишите ответы на вопросы.**

**Текст.**

Рассмотрим выражение  $5 \cdot 5 \cdot 5$  – это произведение одинаковых множителей. Умножение одинаковых множителей – это действие возведения в степень. Произведение  $5 \cdot 5 \cdot 5$  содержит три одинаковых множителя. Его можно записать как степень  $5^3$  (пять куб).

$$5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$$

Выражение  $5^3$  или число 125 – это степень. Число 5 – это основание степени, а число 3 – это показатель степени.

Пусть основание степени неизвестно, а показатель степени и степень известны, то есть  $x^3 = 125$ .

Тогда число  $x$  можно найти с помощью действия извлечения корня:

$$x = \sqrt[3]{125} = 5$$

**Выражение  $\sqrt[3]{125}$  или число 5 – это кубический корень из числа 125. 3 – это показатель корня. Число 125 – это подкоренное число.**

**4. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

1. Сколько множителей содержит произведение  $5 \cdot 5 \cdot 5$ ?
2. Какие это множители?
3. Как называется действие умножения одинаковых множителей?

4. Как можно записать произведение  $5 \cdot 5 \cdot 5$ ?
5. Как называется выражение  $5^3$ ?
6. Как называется число 5 в выражении  $5^3$ ?
7. Как называется число 3 в выражении  $5^3$ ?
8. Как можно найти неизвестное основание  $x$ , если показатель степени и степень известны?
9. Как называется выражение  $\sqrt[3]{125}$ ?
10. Как называется число 125 в выражении  $\sqrt[3]{125}$ ??
11. Как называется число 3 в выражении  $\sqrt[3]{125}$ ?

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

### **Часть I. Математика.**

#### **Методические рекомендации.**

Раздел «Математика» состоит из 8 уроков (18 часов аудиторной работы, 3 недели по 6 часов в неделю) с печатным компонентом и 16 часов самостоятельной работы с использованием аудио-компьютерных средств обучения.

Лингво-предметный курс (ЛПК) по математике начинается после двухнедельного вводного фонетико-грамматического курса и проходит на третьей, четвертой и пятой неделе обучения.

Материал курса соотнесен с программным материалом по математике, изучаемым на подготовительном факультете.

Урок ЛПК, как правило, предваряет введение определенной темы на занятиях общетеоретического цикла с целью облегчить ее восприятие студентами в языковом плане, а затем закрепляет введенный материал с помощью специальных упражнений. Другой задачей ЛПК по математике является объяснение грамматических, лексико-грамматических структур, еще не изученных студентами на уроках русского языка, но необходимых при изучении математики.

Большое внимание в ЛПК по математике уделяется развитию навыков аудирования и записи со слуха. На протяжении всего курса продолжается работа над фонетикой (изучение фонетических явлений в слове) и над фразовой интонацией.

Особенностью курса является то, что каждая лексическая и грамматическая единица вводится посредством аудитивных упражнений с опорой на знаки, схемы, таблицы и потом закрепляется в упражнениях, ориентированных на чтение, говорение и письмо. Каждый следующий урок начинается с упражнений на повторение материала предыдущего урока.

В конце каждого урока имеются новые слова и словосочетания, значения которых можно посмотреть в словаре в конце комплекса.

### **Урок 1. Натуральные числа**

Объяснение новой темы. Отработка произношения чисел. Внимание на фонетические явления в слове: ударные и безударные гласные, непроизносимые согласные, мягкость согласных и т.п.

Упражнения на аудирование и чтение (№1,2,3,5,6).

Обратить внимание на произношение чисел: 12 – 19 – 20.

Объяснение образования сложных составных числительных, конструкции что? обозначает что? Введение новой лексики. Диктант (№4) студенты пишут самостоятельно.

## Урок 2 (продолжение темы).

Повторение введенного ранее материала (упр. №1,2). Объяснение числительных от 100 до 1000. Упражнения на чтение и аудирование (№1,2,4). Диктант (№3).  
Объяснение числительных один (род, число) и два (род). Изменение формы слова тысяча после чисел два, три, четыре и пять, шесть и более.

## Урок 3. Целые числа. Равенства, неравенства

Повторение темы «Натуральные числа» (упр. №1,2,3). Объяснение новой темы; работа над редуцией в словах; чтение латинских букв. Обращаем внимание, что буквы x, y, z имеют форму мужского рода: x равен, но a равно. Введение, отработка новой лексики. Преподаватель должен объяснить две формы прочтения равенств:

$a = 5$  1) a равно числу пять;

2) a равно пяти

и неравенств  $a > 3$  1) a больше числа три

2) a больше трех

На начальном этапе введения этого материала допустимо употребление только формы №1. Форма №2 вводится лексически.

Объяснение согласования между существительным и прилагательным в именительном падеже. Форма родительного падежа слова какой (какого) только предъясняется.

## Урок 4. Рациональные числа. Дроби

Повторение тем «Натуральные числа», «Целые числа» (упр. №1,2).

При объяснении новой темы предъяснение терминов количественные и порядковые числительные дается с помощью аббревиатур (**к.ч.**, **п.ч.**).

Объяснить разницу в употреблении количественных и порядковых числительных с вопросами и примерами из нейтрального стиля (например, один студент, одна книга и т.д.; первый этаж, второй блок и т.д.).

При объяснении дробей обратить внимание, что слово дробь не имеет формального показателя рода, относится к женскому роду. Такие слова надо записывать в словарь с указанием рода и учить наизусть.

Предлагаемые схемы дробей

**$a = 1$  (к.ч.)  $a > 1$  (к.ч.)**

**$b$  (п.ч. -> -ая)  $b$  (п.ч. -> -ых)**

упрощают понимание разницы в употреблении количественных и порядковых числительных в дробях. Однако необходимо еще раз указать на женский род числителя (одна – две) и женский род знаменателя, если числитель больше единицы (вторая, четвертая и т.д.).

Упражнения на аудирование и чтение (№1,2,3,4). Диктант студенты пишут самостоятельно. При ответах на вопросы:  $2/7$  – *какая это дробь?* Почему? студенту достаточно ответить, что это – правильная дробь, потому что  $a < b$ , где  $a$  – числитель,  $b$  – знаменатель.

## Урок 5 (продолжение темы).

Повторение материала прошлого урока (упр. №1,2,3). Введение понятия *смешанное число* и его отработка в упр. №4, 5.

При объяснении темы «Десятичные дроби» дается схема, выполняются упражнения на чтение, аудирование и письмо (№1,2,3).

Объяснение новой лексики, продолжение работы над фонетическими явлениями в слове.

## Урок 6. Действия

Упражнения на повторение тем «Рациональные числа» и «Дроби» (чтение, ответы на вопросы, диктант - №1,2,3).

Объяснение новой темы: *Сложение, вычитание*. Образцы вопросов и ответов – их анализ и выполнение упражнений на чтение. Работа над фразовой интонацией; краткая форма ответов в ИК-2.

Отработка конструкции **на сколько а > или < б?** Анализ новой лексики и чтение микротекста «*Что показывает разность чисел?*».

## Урок 7 (продолжение темы).

Упражнения на повторение пройденного материала (чтение, ответы на вопросы, выбор правильной грамматической формы - №1,2,3,4).

Продолжение работы над темой «Действия»: *умножение и деление*.

Обратить внимание на различия в конструкциях *на сколько?* и *во сколько раз?*

Объяснение конструкции *чтобы + инф...*, *нужно + инф*.

Чтение микротекстов: *Умножение, деление, что показывает частное?*

Анализ образцов вопросов и ответов. Микротекст *Как сократить дробь?* Отработка новой лексики и интонации сложного предложения в упражнениях.

## Урок 8 (продолжение темы).

Упражнения на повторение пройденного материала. Объяснение новой лексики по темам: *Возведение в степень и извлечение корня*. Обращаем внимание на род существительных *степень* и *корень*.

Образцы чтения степеней, упражнения на чтение, примеры вопросов и ответов (упр. №1,2,3). Отработка конструкций *корень из чего?* (два варианта); *корень какой степени из чего?*.

Отработка темы по образцам вопросов и ответов, упражнения на понимание содержания.

# Часть II. Физика.

## УРОК 1 ЧТО ИЗУЧАЕТ ФИЗИКА

- 1. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 2. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 3. Читайте слитно словосочетания; последнее слово произносится с более сильным ударением.
- 4. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах.
- 5. Обратите внимание на образование родительного падежа существительных.
- 6. Читайте текст, найдите в тексте предложения, построенные по следующим моделям.
- Текст. Что изучает физика.
- 7. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 8. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 9. Составьте все возможные словосочетания
- 10. Прочитайте и запомните.
- 11. Вставьте пропущенные глаголы.
- 12. Закончите предложения.
- 13. Восстановите вопросы.
- 14. Составьте диалоги по образцу. Используйте слова, которые обозначают
- 15. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните

1. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

А. [ч'] – физи́ческий, величина́, изуча́ет

[т'] – ско́рость, кипи́ть, па́дать

[ц] – дви́жется, дви́жутся

[л'] - [л] – Зе́мля, автомоби́ль, явле́ние, величина́, и́ли, си́ла, те́ло  
мо́лния

[р'] - [р] – приро́да, гро́м, проце́сс, ра́зные, характеристика,  
наприме́р, температу́ра, вре́мя, ско́рость

Б. о → [А] – проце́сс, вокру́т

о → [ь] – ско́рость, автомоби́ль

с → [и] – те́ла, Зе́мля

с → [ь] – величина́, ка́мень

2. Читайте слова по ритмическим моделям.



Единственное число			
И.п.	что?	Р.п.	чего?
<b>м.р.</b>	процесс автомобиль камень		изучение процесса движение автомоби <u>ля</u> паде <u>ние</u> ка <u>мня</u>
<b>ср.р.</b>	физическое тело явление время		характеристика физическо <u>го</u> те <u>ла</u> характеристика явлени <u>я</u> едини <u>ца</u> вре <u>мени</u>
<b>ж.р.</b>	температура вода Земля скорость		едини <u>ца</u> температу <u>ры</u> кипение водо <u>й</u> движение Зем <u>ли</u> едини <u>ца</u> скорост <u>и</u>

6. Читайте текст, найдите в тексте предложения, построенные по следующим моделям.

**S - P - O**

что? И.п. - что? И.п. —

что? И.п. - изучает - что? В.п.

что? И.п. - имеет - что? В.п.

Текст.

**Что изучает физика.**

Физика – наука о природе. Физика изучает физические тела и физические процессы. Например, Солнце, Земля, камень, автомобиль – это физические тела. Движение автомобиля, падение камня – это физические процессы. Движение Земли вокруг Солнца, молния, гром, дождь, кипение воды – это физические явления.

Физические тела и физические процессы имеют различные характеристики.

Характеристика физического тела или процесса – физическая величина.

Например, температура, масса, время, скорость, ускорение, сила – это физические величины.

7. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

?

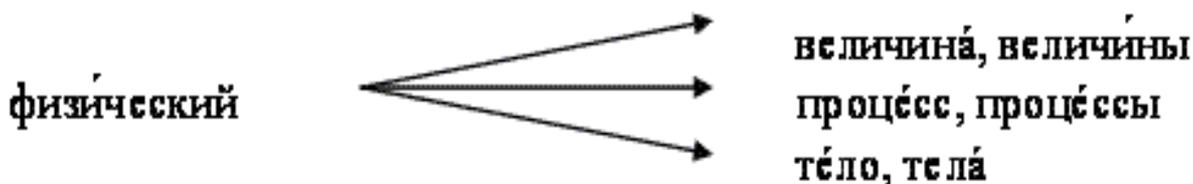
1. Физика – наука о природе?
2. Физика изучает только физические явления?
3. Физика изучает физические тела и физические процессы?
4. Солнце, Земля, камень, автомобиль – это физические тела?
5. Движение автомобиля, падение камня, дождь – это физические явления?
6. Физическая величина – это характеристика физического тела и процесса?

8. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

?

1. Что такое физика?
2. Что изучает физика?
3. Какие физические тела вы знаете?
4. Какие физические процессы вы знаете?
5. Какие физические явления вы знаете?
6. Что такое физическая величина?
7. Какие физические величины вы знаете?

9. Составьте все возможные словосочетания:



10. Прочитайте и запомните.

Что делать? глагол (инф.)	Что? имя существительное
изучать	изучение
кипеть	кипение
падать	падение
двигаться	движение

11. Вставьте пропущенные глаголы.

1. Физика ... физические тела и физические процессы.
2. Эти физические тела и физические процессы ... различные характеристики.

## 12. Закончите предложения.

1. Физика изучает ...
2. Солнце, Земля, камень, автомобиль – это ...
3. Движение Земли вокруг Солнца – это ...
4. Физические тела и физические процессы имеют ...
5. Характеристика физического тела или явления – это ...
6. Температура – это ...
7. Ускорение и скорость – это ...

## 13. Восстановите вопросы.

1. – ...?  
– **Наука о природе.**
2. – ...?  
– **Физические тела и физические процессы.**
3. – ...?  
– **Различные характеристики.**
4. – ...?  
– **Физическая величина.**

## 14. Составьте диалоги по образцу. Используйте слова, которые обозначают:

### а) физические тела и процессы:

- А. – Какие физические тела, процессы и явления вы знаете?  
Б. – Солнце, Земля – это физические тела, движение автомобиля – это физический процесс, кипение воды – это физическое явление.  
А. – Я согласен (согласна).

### б) физические величины:

- А. – Какую физическую величину ты знаешь?  
Б. – Время.  
А. – Правильно.

## 15. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните:

Автомобиль (м.р.), величина, вокруг *чего?*, время (ср.р.),  
вычисление, вычислить *что?*, гром, двигаться *вокруг чего? по чему?*,  
движение, дождь (м.р.), Земля, иметь *что?*, камень (м.р.), кипение, кипеть,  
масса, можно, молния, наука, обозначение, обозначить *что?*, падать,

падение, природа, процесс, разный, скорость (ж.р.), Солнце, тело, физика, формула, явление.

## **Диктанты ФИЗИКА Урок №1**

### **1. Слушайте и пишите слова и словосочетания.**

Наука, физика, физическое тело, физический процесс, физическое явление, физическая величина, движение, падение, кипение.

### **2. Слушайте слова в ед.ч., пишите их в ед.ч. и во мн.ч.**

Тело, процесс, явление, характеристика, величина.

### **3. Слушайте и пишите предложения.**

1. Физика изучает физические тела, физические процессы и физические явления.
2. Физические тела и физические процессы имеют разные характеристики.

### **4. Слушайте начало предложения и пишите его конец.**

1. Физика – это наука ...
2. Автомобиль – это ...
3. Движение Зесли вокруг Солнца – это ...
4. Кипение воды – это ...
5. Характеристика физического тела – это ...
6. Время – это ...
7. Физика изучает ...
8. Физические тела и физические процессы имеют ...

### **5. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

1. О чём наука физика?
2. Что изучает физика?
3. Что такое физическая величина?

## **УРОК 2 ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

- 1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.
- 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 3. Обратите внимание на различное ударение в ед. и мн. числе существительных.
- 4. Обратите внимание, что ударение расположено на суффиксе прилагательных –ическ- :
- 5. Читайте. Обратите внимание, что ударение расположено на суффиксе.
- 6. Читайте. Обратите внимание, что ударение расположено перед суффиксом.
- 7. Читайте слова по ритмическим моделям.

- 8. Читайте слитно словосочетания; последнее слово произносится с более сильным ударением.
- 9. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах.
- 10. Запомните слова, обозначающие физические величины, единицы измерения, их буквенные обозначения, а также названия приборов.
- 11. Запомните, при помощи каких приборов и в каких единицах измеряются физические величины.
- 12. Различайте значения слов «можно» ≠ «нельзя»
- 13. Читайте текст, найдите в тексте предложения, построенные по следующим моделям.
- Текст. Физические величины.
- 14. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 15. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 16. Распределите по родам слова, обозначающие:
- 17. Образуйте существительные от глаголов с помощью суффикса *-ение*:
- 18. Сравните предложения, данные в левой и правой части таблицы. Составьте вопросы и дайте ответы, используя названия физических величин, их обозначений, а также названия приборов.
- 19. Вставьте пропущенные глаголы.
- 20. Закончите предложения.
- 21. Восстановите вопросы.
- 22. Составьте диалоги по образцу. Используйте слова, которые обозначают:
- 23. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### 1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.

а) Солнце, Земля, камень, дождь.

б) гром, кипение воды, автомобиль, движение Земли вокруг Солнца.

### 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

А.	[т']	—	<b>плóтность, скóрость, мóщность, определíть, вы́числнть</b>
	[т]	—	<b>чтó, чтóбы</b>
	[ц]	—	<b>обозначáются, еднн́ца</b>
	[л'] - [л]	—	<b>латн́нскими, фóрмула, нелъз́я, мнш́цмéтр</b>
	[р'] - [р]	—	<b>фóрмула, спндóметр, скóрость, ускóрénне</b>
Б.	о → [А]	—	<b>объём, ускóрénне</b>
	о → [ь]	—	<b>плóтность, ньютóн, прнбóром, б́квой</b>
	е → [и]	—	<b>еднн́ца, нзмéрénне, весы́, часы́</b>
	е → [ь]	—	<b>температ́ура, секóндомéр, врéмени</b>

### 3. Обратите внимание на различное ударение в ед. и мн. числе существительных.

величина – величины  
тело – тела

#### 4. Обратите внимание, что ударение расположено на суффиксе прилагательных – **ическ-** :

физический, механический, электрический.

#### 5. Читайте. Обратите внимание, что ударение расположено на суффиксе.

- **ение**- : движение, падение, ускорение, явление, обозначение, определение, кипение, вычисление, давление, изучение.

#### 6. Читайте. Обратите внимание, что ударение расположено перед суффиксом.

- **ость**- : плотность, скорость, мощность.

#### 7. Читайте слова по ритмическим моделям.

— ' —	плóщадь, плóтность, мóщность, гра́дус, мóжно, чтó бы, кáждый
— — ' —	прибóр, длинá, объём, всеы́, часы́, нельзя́
— ' — —	вычислить, фóрмула, кáждая, рáзные, врёмени, б́уквами
— — ' —	рабóта, линéйка, ссекúнда, барóметр
— — — ' —	иногдá, напримёр, ампермётр, миллиметр, сантимётр
— — — — ' —	секундомёр

#### 8. Читайте слитно словосочетания; последнее слово произносится с более сильным ударением.

а) измерительный прибор; измерительные приборы;  
разные характеристики; латинскими буквами.

б) измерение массы; измерение времени;  
измерение силы тока; определение силы; определение скорости;  
определение ускорения; вычисление силы; вычисление скорости;  
измерение ускорения; единица измерения; единица температуры;  
единица времени; единица массы; единица длины.

в) обозначаются латинскими буквами; найти физическую величину;  
измерить прибором; вычислить по формуле; имеет единицу измерения.

9. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах.

Физические тела и физические явления | имеют разные  
1 3/4 3/4  
характеристики. || Чтобы найти физическую величину, | её нужно  
3/4 1  
измерить прибором | или вычислить по формуле. || Каждая физическая  
3/4 1  
величина | имеет единицу измерения. ||

10. Запомните слова, обозначающие физические величины, единицы измерения, их буквенные обозначения, а также названия приборов.

Физическая величина	Обозначение	Единица измерения	Обозначение	Прибор
Температура	$T^0$ $t^0$	градус	$T^0$ К $t^0$ С	термометр
Длина	l	сантиметр, метр	см, м	линейка рулетка
Сила тока	I	ампер	а	амперметр
Атмосферное давление	P	миллиметр ртутного столба	мм рт.ст.	барометр
Давление жидкости и газа	P	паскаль	p	манометр
Объём	V	литр кубический сантиметр, кубический метр	л $см^3$ $м^3$	----
Ускорение	$\vec{a}$	метр в секунду в квадрате	$м/с^2$	----
Работа	A	джоуль	дж	----
Площадь	S	квадратный сантиметр, квадратный метр	$см^2$ $м^2$	----
Сила	$\vec{F}$	ньютон	н	динамометр
Скорость	$\vec{v}$	метр в секунду, километр в час	$м/с$ км/ч	----
Время (промежуток времени)	t $\Delta t$	секунда, минута, час	с., мин., час	секундомер часы
Масса	M	грамм, килограмм	г, кг	весы

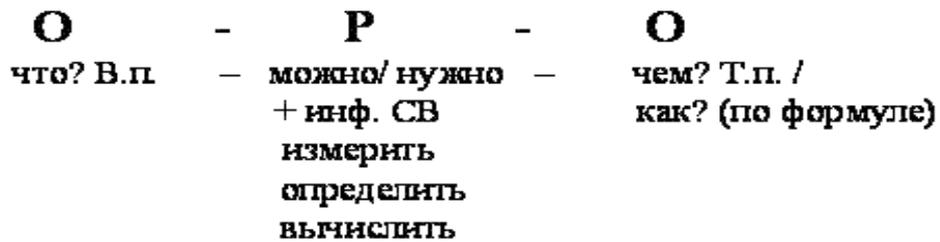
11. Запомните, при помощи каких приборов и в каких единицах измеряются физические величины.

Физическая величина	Измеряется чем? Т.п. (при помощи чего? Р.п.)		Измеряется в чём? П.п. мн.ч. (в каких единицах?)
Температура	термометром (при помощи термометра)		в градусах
Длина	линейкой (при помощи линейки), рулеткой (при помощи рулетки)		в сантиметрах, в метрах
Сила тока	амперметром (при помощи амперметра)		в амперах
Атмосферное давление	барометром (при помощи барометра)		в миллиметрах ртутного столба
Давление жидкости и газа	манометром (при помощи манометра)		в паскалях
		<b>Вычисляется по формуле</b>	
Объём		$V = a \cdot b \cdot h$	в литрах, в кубических сантиметрах
Ускорение		$\vec{a} = \frac{\vec{v}}{t}$	в метрах в секунду в квадрате
Работа		$A = F \cdot S \cdot \cos \alpha$	в джоулях
Площадь		$S_{\square} = a \cdot b$ $S_{\circ} = \pi r^2$	в квадратных сантиметрах, в квадратных метрах

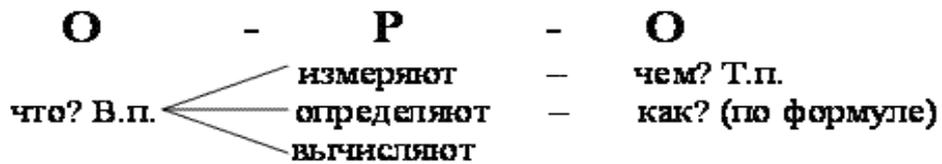
**12. Различайте значения слов «можно» ≠ «нельзя»:**

можно измерить ≠ нельзя измерить  
 можно вычислить ≠ нельзя вычислить  
 можно определить ≠ нельзя определить  
 можно найти ≠ нельзя найти

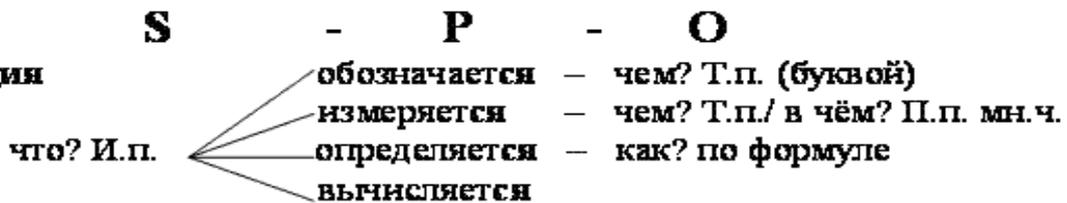
**13. Читайте текст, найдите в тексте предложения, построенные по следующим моделям.**



**активная  
конструкция**



**пассивная  
конструкция**



Текст.

Физические величины.

Мы знаем, что физическая величина – это характеристика физического тела или физического процесса. Физические величины обозначаются латинскими и греческими буквами.

Например, температура –  $T^0$ , время –  $t$ , скорость –  $\vec{v}$ , сила  $\vec{F}$  и т.д.

Чтобы найти физическую величину, её нужно измерить прибором или вычислить по формуле. Например, температуру можно измерить термометром (при помощи термометра).

Если физическую величину нельзя измерить прибором, то её можно вычислить по формуле. Например, ускорение вычисляется по формуле

$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}.$$

Иногда физическую величину можно и измерить прибором, и вычислить по формуле. Например, скорость измеряют спидометром и вычисляют по формуле ( $v = \frac{s}{t}$ ).

Как правило, физические величины имеют единицы измерения.

Например, 1 градус – единица температуры,

$$1 \frac{\text{м(метр)}}{\text{с}^2 \text{ (в секунду в квадрате)}} - \text{единица ускорения,}$$

$$1 \frac{\text{м(метр)}}{\text{с(в секунду)}} - \text{единица скорости}$$

14. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

?

1. Физические величины обозначаются русскими буквами?
2. Физические величины обозначаются латинскими и греческими буквами?
3. Температуру можно измерить термометром?
4. Ускорение можно вычислить?
5. Скорость можно измерить спидометром или вычислить по формуле?
6. Физические величины имеют единицы измерения?

15. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.



1. Как обозначаются физические величины?
2. Как можно найти физическую величину?
3. Как определить температуру?
4. Как определить ускорение?
5. Как определить скорость?
6. Физические величины, как правило, имеют единицы измерения?
7. Что такое градус? секунда?

**16. Распределите по родам слова, обозначающие:**

- а) **физические величины:** температура, длина, (атмосферное) давление, объём, скорость, ускорение, работа, площадь, сила, время, масса.
- б) **единицы измерения:** градус, сантиметр, метр, ньютон, паскаль, секунда, джоуль, минута, час, грамм, килограмм.
- в) **измерительные приборы:** термометр, амперметр, динамометр, барометр, линейка, рулетка.

**17. Образуйте существительные от глаголов с помощью суффикса -ение:**

- измерять –  
определять –  
вычислять –  
обозначать –

**Обратите внимание!**

**О что? В.п. – Р можно + инф. СВ – О чем? Т.п. / по формуле**

- **Чем (при помощи чего?) можно измерить температуру?**
- **Температуру можно измерить термометром (при помощи термометра).**
- **Как можно найти скорость?**
- **Скорость можно вычислить по формуле  $v = \frac{s}{t}$ .**

**18. Сравните предложения, данные в левой и правой части таблицы. Составьте вопросы и дайте ответы, используя названия физических величин, их обозначений, а также названия приборов.**

<p><b>О что? В.п - Р - О чем? Т.п.</b></p> <p>– Какой буквой обозначают температуру?</p> <p>– Температуру обозначают буквой <u>Т</u><sup>0</sup>.</p> <p>– Чем (при помощи чего) измеряют температуру?</p> <p>– Температуру измеряют <u>термометром</u> (при помощи термометра).</p>	<p><b>С что? И.п - Р(ся) - О чем? Т.п.</b></p> <p>– Какой буквой обозначается температура?</p> <p>– Температура обозначается буквой <u>Т</u><sup>0</sup>.</p> <p>– Чем (при помощи чего) измеряется температура?</p> <p>– Температура измеряется <u>термометром</u> (при помощи термометра).</p>
--	--

### 19. Вставьте пропущенные глаголы.

1. Физические величины ... латинскими и греческими буквами.
2. Чтобы ... физическую величину, нужно ... её прибором или ... по формуле.
3. Температуру можно ... термометром.
4. Ускорение можно ... по формуле.
5. Скорость можно ... спидометром или ... по формуле.
6. Как правило, физические величины ... единицы измерения.

### 20. Закончите предложения.

1. Температуру можно измерить ...
2. Ускорение можно вычислить ...
3. Скорость можно ...
4. Как правило, физические величины имеют ...

### 21 . Восстановите вопросы.

1. – ...?  
– Её нужно измерить прибором или вычислить по формуле.
2. – ...?  
– Температуру можно измерить термометром.
3. – ...?  
– Ускорение вычисляется по формуле.
4. – ...?  
– Скорость измеряют спидометром или вычисляют по формуле.
5. – ...?  
– Да, как правило, физическая величина имеет единицу измерения.

### 22. Составьте диалоги по образцу. Используйте слова, которые обозначают:

#### а) физические величины

- А. – (Ты не знаешь), какой буквой обозначается масса? (m)
- Б. – Масса обозначается буквой m.
- А. – Я согласен (согласна).

## **б) измерительные приборы**

А. – Я забыл, каким прибором измеряется масса? (весы)

Б. – Масса измеряется весами.

А. – Да-да, правильно.

## **в) единицы измерения**

А. – У меня есть вопрос: «В каких единицах измеряется масса?»

Б. – Масса измеряется в килограммах.

А. – Ты уверен? (уверена?)

Б. – Уверен (уверена).

## **23. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.**

Ампер, амперметр, атмосферное давление, бар, барометр, ватт, весы, газ, градус, грамм, давление, давление жидкости и газа, джоуль (м.р.), динамометр, длина, единица, жидкость (ж. р.), измерение, измерительный, измерить *чем? в чём?*, каждый, килограмм, кубический сантиметр, латинский, линейка, литр, манометр, метр, миллиметр, минута, мощность (ж.р.), найти, нельзя, нужно, ньютон, объём, определение, определить *что?*, паскаль (м.р.), плотность (ж.р.), площадь (ж.р.), прибор, путь (м.р.), работа, ртутный столб, рулетка, сантиметр, секунда, секундомер, сила; сила тока, спидометр, температура, термометр, ток, ускорение, час, часы, чтобы.

## **Диктанты ФИЗИКА Урок №2**

### **1. Слушайте и пишите слова и словосочетания.**

Наука, физика, физическое тело, физический процесс, физическое явление, физическая величина, движение, падение, кипение.

### **2. Слушайте и пишите словосочетания.**

Найти физическую величину, измерить физическую величину прибором, вычислить физическую величину по формуле, иметь единицу измерения.

### **3. Слушайте названия физических величин, пишите буквы, которые их обозначают.**

Объём, длина, скорость, температура, ускорение, площадь, время, сила, масса, атмосферное давление.

### **4. Слушайте названия физических величин и пишите, в каких единицах они измеряются (например, температура – в градусах).**

Сила, время, масса, объём, площадь, длина, ускорение, работа, скорость, сила тока.

**5. Слушайте названия физических величин и пишите, какими приборами они измеряются (например, температура – термометром, при помощи термометра).**

Длина, атмосферное давление, сила, время, масса, сила тока, скорость.

**6. Смотрите обозначения физических величин и пишите их названия.**

$V$  ;  $s$  ;  $l$  ;  $m$  ;  $\bar{F}$  ;  $T^0$  ( $t^0$ ) ;  $P$  ;  $\bar{\alpha}$  ;  $A$  ;  $I$  ;  $\bar{w}$  ;  $t$ .

**7. Слушайте и пишите предложения.**

1. Физическую величину можно измерить прибором.
2. Физическую величину можно вычислить по формуле.
3. Физические величины имеют единицы измерения.

**8. Слушайте начало предложения и пишите его конец.**

Длину можно измерить ...

Площадь можно вычислить ...

Силу можно ...

Кубический сантиметр – единица ...

Ньютон – единица ...

**9. Прослушайте и повторите все предложения, а затем напишите последнее предложение.**

Найти физическую величину.

Физическую величину нужно измерить прибором.

Физическую величину нужно измерить по формуле.

Чтобы найти физическую величину, её нужно измерить прибором или вычислить по формуле.

**10. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

1. Что такое физическая величина?
2. Какими буквами обозначаются физические величины?
3. Как можно найти физическую величину, если есть нужный прибор?
4. Как можно найти физическую величину, если есть нужная формула?

## УРОК 3 СКАЛЯРЫ И ВЕКТОРЫ

- 1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.
- 2. Закончите предложение, используя слова, обозначающие измерительные приборы и единицы измерения
- 3. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- Обратите внимание, что ударение меняется в полных и кратких формах прилагательного равный.
- 5. Читайте слова по ритмическим моделям
- 6. Читайте слитно словосочетания; последнее или семантически значимое слово произносится с более сильным ударением
- 7. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах
- 8. Объясните правило образования мн.ч. существительных ср.р.
- 9. Прочитайте и запомните, что прилагательные согласуются с существительными в роде и числе.
- 10. Обратите внимание на образование форм Р.п. ед. и мн. Числа существительных.
- 11. Образуйте словосочетания из двух существительных. Второе существительное поставьте в Р.п.
- 12. Сравните левую и правую части таблицы и объясните разницу в образовании полных и кратких прилагательных.
- 13. Поставьте вопросы к следующим предложениям, используя конструкцию «при каком условии?»
- 14. Прочитайте текст, найдите в тексте предложения, построенные по моделям
- Текст. Скаляры и векторы.
- 15. Ответьте на вопросы: «да» или «нет».
- 16. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 17. Закончите предложение.
- 18. Вставьте пропущенные слова
- 19. Восстановите вопросы.
- 20. Образуйте множественное число существительных.
- 21. Образуйте все возможные словосочетания.
- 22. Согласуйте краткое прилагательное в роде и числе с существительным.
- 23. Составьте диалоги по образцу.
- 24. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### 1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.

- а) температура, скорость, ампер, ускорение, работа.
- б) ньютон, джоуль, объём, метр, градус.
- в) часы, амперметр, весы, грамм, линейка, термометр.

### 2. Закончите предложение, используя слова, обозначающие измерительные приборы и единицы измерения:

- Длина измеряется...
- Масса измеряется...
- Время измеряется...

Сила измеряется...

Температура измеряется...

### 3. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

- А. [л] – числ<sup>о</sup>, пр<sup>а</sup>вил<sup>о</sup>, ус<sup>л</sup>ови<sup>е</sup>, си<sup>л</sup>а, прот<sup>и</sup>вопол<sup>о</sup>ж<sup>н</sup>ый  
[л'] – направ<sup>л</sup>е<sup>н</sup>и<sup>е</sup>, вс<sup>л</sup>ичи<sup>н</sup>а, скаля<sup>р</sup>  
[р] – пр<sup>а</sup>вил<sup>о</sup>, направ<sup>л</sup>е<sup>н</sup>и<sup>е</sup>, ра<sup>в</sup>ный, прот<sup>и</sup>вопол<sup>о</sup>ж<sup>н</sup>ый,  
коорди<sup>н</sup>ата, ве<sup>к</sup>тор, скаля<sup>р</sup>

[л], [л'] - [р], [р'] – пр<sup>а</sup>вил<sup>о</sup>, прот<sup>и</sup>вопол<sup>о</sup>ж<sup>н</sup>ый, параллелогра<sup>м</sup>

Б. о → [Λ] – отриц<sup>а</sup>те<sup>л</sup>ьный, про<sup>е</sup>кция, прот<sup>и</sup>вопол<sup>о</sup>ж<sup>н</sup>ый, разлож<sup>и</sup>ть,  
слож<sup>и</sup>ть

о → [ъ] – прот<sup>и</sup>вопол<sup>о</sup>ж<sup>н</sup>ый, коорди<sup>н</sup>ата, полож<sup>и</sup>те<sup>л</sup>ьный, ве<sup>к</sup>тор,  
раз<sup>н</sup>ость

е → [ь] – ра<sup>в</sup>ен

### 4. Обратите внимание, что ударение меняется в полных и кратких формах прилагательного *равный*.

ра<sup>в</sup>ный – ра<sup>в</sup>ен, но: ра<sup>в</sup>ная – ра<sup>в</sup>на, ра<sup>в</sup>ное – ра<sup>в</sup>но, ра<sup>в</sup>ные – ра<sup>в</sup>ны

### 5. Читайте слова по ритмическим моделям:

'    —                    чис<sup>л</sup>а, ра<sup>в</sup>ный, ра<sup>в</sup>ен, ве<sup>к</sup>тор, вы<sup>ч</sup>есть, е<sup>с</sup>ли, мо<sup>д</sup>уль  
—    '                    чис<sup>л</sup>о, ра<sup>в</sup>на, ра<sup>в</sup>но, ра<sup>в</sup>ны, скаля<sup>р</sup>  
'    —    —                пр<sup>а</sup>вил<sup>о</sup>  
—    '                    знач<sup>е</sup>ние, ус<sup>л</sup>ови<sup>е</sup>, про<sup>е</sup>кция, слож<sup>е</sup>ние  
—    —    —    '    —    коорди<sup>н</sup>ата

### 6. Читайте слитно словосочетания; последнее или семантически значимое слово произносится с более сильным ударением:

а) скалярная величина; скалярные величины;  
числовое значение;  
векторная величина; векторные величины;  
равные модули;  
одинаковые направления; противоположные направления.

б) числовое значение вектора, модуль вектора;  
сложение векторов, вычитания векторов, умножение векторов,  
разложение векторов, проекция вектора.

в) имеет только одну характеристику; имеет две характеристики;  
 сложить векторы, вычесть векторы, умножить векторы,  
 разложить векторы, сделать проекцию.

**7. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах:**

Скалярная величина <sup>3/4</sup> | имеет только числовое значение. <sup>1</sup> ||  
4 4 4 4 4 4

Масса, | температура, | объём, | время, | плотность, | энергия | – это  
1  
 скалярные величины. ||

Скалярная величина <sup>3/4</sup> | или положительна <sup>3/4</sup> | или отрицательна. <sup>1</sup> ||  
3/4 1

Векторная величина <sup>3/4</sup> | имеет числовое значение <sup>3/4</sup> и направление. <sup>1</sup> ||  
4 4 4 1

Сила, | скорость, | ускорение | – это векторные величины. ||  
3/4 1

Числовое значение вектора | – это модуль вектора. ||

**8. Объясните правило образования мн.ч. существительных ср.р.**

число – числа  
 правило – правила  
 условие – условия  
 направление – направления

**9. Прочитайте и запомните, что прилагательные согласуются с существительными в роде и числе.**

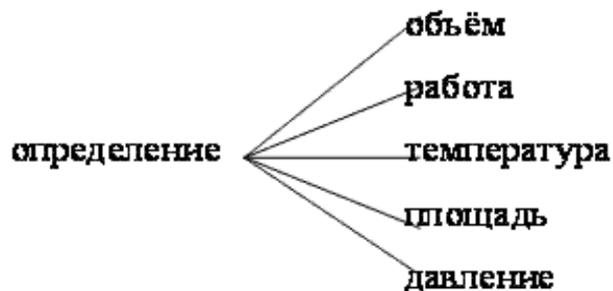
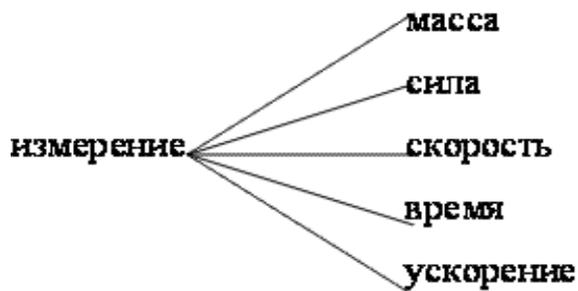
Какой вектор?	Противоположный вектор м.р. ед.ч.
Какая величина?	Скалярная величина ж.р. ед.ч.
Какое значение?	Числовое значение ср.р. ед.ч.
Какие модули?	Равные модули мн.ч.

**10. Обратите внимание на образование форм Р.п. ед. и мн. Числа существительных.**



И.п.	что?	Р.п.	чего?
<b>М.р.</b>	<b>вектор</b>  параллелограмм		<b>значение вектора</b> <b>модуль вектора</b> <b>проекция вектора</b> <b>правило параллелограмма</b>
<b>Ж.р.</b>	<b>величина</b> <b>скорость</b>		<b>значение величины</b> <b>вектор скорости</b>
<b>Ср.р.</b>	<b>ускорение</b>		<b>вектор ускорения</b>
<b>Мн.ч.</b>	<b>векторы</b> <b>координаты</b>		<b>сумма векторов</b> <b>ось координат</b>

11. Образуйте словосочетания из двух существительных. Второе существительное поставьте в Р.п.



12. Сравните левую и правую части таблицы и объясните разницу в образовании полных и кратких прилагательных.

Какой, какая? какое? какие? (полные прилагательные)	Каков? какова? какво? каковы? (краткие прилагательные)
Одинаковый, одинаковая, одинаковое, одинаковые. Равный, - ая, - ое, - ые. Противоположный, - ая, - ое, - ые.	Одинаков, одинакова, одинаково, одинаковы. Равен, равна, равно, равны. Противоположен,

Положительный, - ая, - ое, - ые.	противоположна, -о, -ы. Положителен, положительна, -о, -ы.
-------------------------------------	--

Например:

Модуль (м.р.) вектора положителен (м.р.).

Величина (ж.р.) отрицательна (ж.р.).

Направление (с.р.) одинаково (с.р.).

Векторы противоположны (мн.ч.).

### 13. Поставьте вопросы к следующим предложениям, используя конструкцию «при каком условии?»:

Векторы равны, если они имеют равные модули и направления.

Векторы противоположны, если они имеют равные модули, но противоположные направления.

### 14. Прочитайте текст, найдите в тексте предложения, построенные по моделям:

<b>S</b>	-	<b>P</b>	-	<b>O</b>
что? И.п	-	это что? И.п	-	—
что? И.п	-	имеет	-	что? В.п
что? И.п	-	каков (какова, каково, каковы)	-	—
что? И.п	-	можно + инф. СВ	-	что? В.п.

Текст.

### Скаляры и векторы.

Скалярная физическая величина – это физическая величина, которая имеет только числовое значение. Например, масса, температура, объём, плотность, энергия – это скалярные величины. Скалярная величина может быть или положительна, или отрицательна.

**Векторная физическая величина имеет числовое значение и направление. Например: сила ( $\vec{F}$ ), скорость ( $\vec{v}$ ), ускорение ( $\vec{a}$ ) – это векторные величины. Числовое значение вектора – это модуль вектора. Модуль вектора всегда положителен.**

Иногда векторы равны, а иногда противоположны. Векторы равны, если они имеют равные модули и одинаковые направления. Векторы противоположны, если они имеют равные модули, но противоположные направления.

Можно сложить векторы, то есть найти сумму векторов;

- можно вычесть, то есть найти разность векторов;
- можно умножить вектор на скаляр или на вектор, то есть найти произведение;
- можно разложить вектор на составляющие;
- можно найти проекцию вектора на ось координат.

15. Ответьте на вопросы: «да» или «нет».

1. Скалярная величина имеет одну характеристику?
2. Масса – это скалярная величина, а температура, объем?
3. Скалярная величина может быть только положительной?
4. Скалярная величина положительна и отрицательна?
5. Векторная величина имеет одну характеристику?
6. Сила – это векторная величина?.. а скорость?.. а ускорение?
7. Векторы могут быть равны?
8. Векторы могут быть противоположны?
9. Векторы можно вычесть?
10. Векторы можно только сложить?
11. Вектор можно умножить на скаляр?
12. Вектор можно умножить на вектор?
13. Вектор можно разложить на составляющие?
14. Можно найти проекцию вектора на ось координат?



16. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

1. Что такое скалярная величина? Приведите примеры.
2. Какова скалярная величина?
3. Что такое векторная величина? Приведите примеры.
4. Что такое модуль вектора?
5. Каков модуль вектора?
6. При каком условии векторы равны?
7. При каком условии векторы противоположны?



17. Закончите предложение.

1. Скалярная величина имеет....
2. Векторная величина имеет....
3. Числовое значение вектора – это...
4. Векторы равны, если они имеют...
5. Векторы противоположны, если они имеют...
6. Можно разложить вектор ...
7. Можно найти проекцию вектора ...

## 18. Вставьте пропущенные слова:

- а) 1) Скалярная величина ... только числовое значение.  
2) Векторная величина ... числовое значение и направление.  
3) Иногда векторы ... равные модули и одинаковые направления.
- б) 1) Скалярная величина может быть или ... или ...  
2) Модуль вектора всегда...  
3) Иногда векторы ..., а иногда.....  
4) Векторы ..., если они имеют ... модули и ... направления.  
5) Векторы ..., если они имеют ... модули, но противоположные направления.

## 19. Восстановите вопросы.

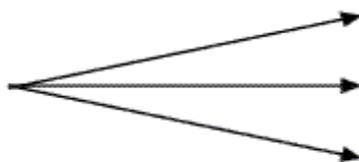
- 1) – ...?  
– Это физическая величина, которая имеет только числовое значение.
- 2) – ...?  
– Это физическая величина, которая имеет числовое значение и направление.
- 3) – ...?  
– Или положительна, или отрицательна.
- 4) – ...?  
– Это числовое значение вектора.
- 5) – ...?  
– Если они имеют равные модули и одинаковые направления.
- 6) – ...?  
– Если они имеют равные модули, но противоположные направления.

## 20. Образуйте множественное число существительных.

Число, значение, направление, характеристика, вектор, величина, модуль, скаляр.

## 21. Образуйте все возможные словосочетания.

**физический**  
**положительный**  
**отрицательный**  
**скалярный**  
**векторный**  
**числовой**  
**одинаковый**  
**равный**  
**противоположный**



**величина, величины**  
**значение, значения**  
**направление, направления**  
**модуль, модули**

## **22. Согласуйте краткое прилагательное в роде и числе с существительным.**

Значение равн... , величина положительн..., величина отрицательн...,  
модуль положителен..., векторы равн..., векторы противоположн...,  
направления одинаков....

## **23. Составьте диалоги по образцу.**

- Скорость – это какая величина, скалярная или векторная?
- Это векторная величина.
- Да, правильно.

## **24. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.**

Вектор, векторный, вниз, вертикально, вычесьть СВ *что?*,  
вычитание, если, значение, конус, координата, кривой, линия, модуль  
(м.р.), направление, окружность (ж.р.), ось (ж.р.), отрицательный,  
плоскость (ж.р.), положительный, правило, пространство,  
противоположный, прямой, равный, разность, скаляр, скалярный,  
сложение, сложить СВ *что?*, угол, умножение, умножить СВ *что?*, условие,  
число, числовое значение.

# **Диктанты ФИЗИКА Урок №3**

## **1. Слушайте и пишите словосочетания.**

Скалярная физическая величина;  
векторная физическая величина;  
имеет числовое значение;  
имеет числовое значение и направление;  
модуль вектора;  
величина положительна;  
величина отрицательна;  
векторы равны;  
векторы противоположны;  
одинаковые направления;  
противоположные направления.

## **2. Слушайте названия физических величин и пишите их буквами в двух колонках – скалярные и векторные величины.**

Площадь; сила; масса; ускорение; объём; плотность; температура;  
время; скорость; энергия; длина; давление жидкости и газа;  
работа.

## **3. Слушайте слова в ед.ч., пишите их в ед. ч. и во мн.ч.**

Скалярная физическая величина – ...  
Векторная физическая величина – ...  
Числовое значение – ...  
Направление – ...  
Модуль – ...

**4. Слушайте и пишите полные прилагательные со следующими существительными:** величина, значение, направления, модуль,  
-  
**согласуя их в роде и числе.**

Скалярная ...  
Числовое ...  
Противоположный ...  
Одинаковые ...

**5. Слушайте полные прилагательные, пишите краткие прилагательные соответствующего рода и числа.**

Положительный –  
положительная –  
отрицательная –  
равные –  
противоположные –  
одинаковое –

**6. Слушайте и пишите предложения.**

1. Скаляр имеет только числовое значение.
2. Вектор имеет числовое значение и направление.
3. Числовое значение вектора – это модуль вектора.

**7. Слушайте начало предложения и пишите его конец.**

1. Скалярная величина или положительна, или ...
2. Модуль вектора ...
3. Иногда векторы ..., иногда векторы ...

**8. Прослушайте и повторите все предложения, а затем напишите последнее предложение.**

- I. 1. Векторы равны.  
2. Векторы имеют равные модули и одинаковые направления.  
Векторы равны, если они имеют равные модули и одинаковые направления.
- II. 1. Векторы противоположны.  
2. Векторы имеют равные модули, но противоположные направления.  
Векторы противоположны, если они имеют равные модули, но противоположные направления.

**9. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

1. Что такое скалярная величина?
2. Что такое векторная величина?
3. Что такое модуль вектора?
4. Когда (при каком условии) векторы равны?
5. Когда (при каком условии) векторы противоположны?

## **УРОК 4 ВИДЫ МЕХАНИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ**

- 1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.
- 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 3. Читайте. Обратите внимание, что ударение расположено на суффиксе
- 4. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 5. Читайте слитно словосочетания; последнее или семантически значимое слово произносится с более сильным ударением.
- 6. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах:
- 7. Прочитайте и запомните антонимы
- 8. Обратите внимание на образование Т.п. прилагательных после глагола «быть» и «называться». Найдите в тексте предложения, где есть данная форма.
- 9. Прочитайте текст и найдите в тексте предложения, построенные по моделям.
- Текст. Виды механического движения.
- 10. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 11. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 12. Закончите предложения.
- 13. Вставьте пропущенные глаголы
- 14. Восстановите вопросы.
- 15. Составьте все возможные словосочетания.
- 16. Составьте диалоги по образцу.
- 17. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### **1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.**

Скалярная, векторная, латинская, физическая.

### **2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.**



6. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах:

Если траектория материальной точки  $\left| \begin{matrix} 3/4 \\ 3/4 \end{matrix} \right|$  – прямая линия,  $\left| \begin{matrix} 3 \\ 3 \end{matrix} \right|$  то это прямолинейное движение.  $\left| \begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \right|$  При прямолинейном движении  $\left| \begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \right|$  путь и модуль вектора перемещения равны,  $\left| \begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \right|$  и направление скорости не изменяется.  $\left| \begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \right|$  Нормальное ускорение равно нулю.  $\left| \begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \right|$

7. Прочитайте и запомните антонимы:

- а) находиться в покое  $\neq$  находиться в движении
- б) постоянный  $\neq$  переменный
- равномерный  $\neq$  неравномерный

8. Обратите внимание на образование Т.п. прилагательных после глагола «быть» и «называться». Найдите в тексте предложения, где есть данная форма.

И.п. какое?	Т.п. каким?
прямолинейное	прямолинейным
криволинейное	криволинейным
равномерное	равномерным
неравномерное	неравномерным
движение	движением

Запомните!

И.п. какое? (движение)	П.п. при каком условии? когда?
Равномерное движение тела	При равномерном движении тела = Когда (если) тело движется равномерно
Прямолинейное движение тела	При прямолинейном движении = Когда (если) тело движется прямолинейно

При каком движении модуль скорости не изменяется?  
Модуль скорости не изменяется при равномерном движении.

При каком условии тело движется прямолинейно?  
Если тело движется по прямой линии, то это прямолинейное движение.

## 9. Прочитайте текст и найдите в тексте предложения, построенные по моделям.

<b>S</b>	-	<b>P</b>	-	<b>O</b>
это	-	что? И.п.	-	—
что? И.п.	-	что? И.п.	-	—
что? И.п.	-	находится	-	в каком состоянии? П.п.
что? И.п.	-	падает	-	куда?
что? И.п.	-	изменяется	-	
		увеличивается		
		уменьшается		
что? И.п.	-	может быть	-	каким? чем? Т.п.
что? И.п.	-	движется	-	по какой линии? Д.п.
				вокруг чего? Р.п.
				как?

Текст.

### Виды механического движения.

Все тела в природе находятся в движении, то есть движутся. Движение может быть прямолинейным и криволинейным. Если тело движется прямолинейно, то есть по прямой линии, то это прямолинейное движение. Если тело движется криволинейно, то есть по кривой линии, то это криволинейное движение.

Например, тело падает вертикально вниз. Оно движется по прямой линии. Это прямолинейное движение.

Земля движется вокруг Солнца. Она движется по кривой линии. Это криволинейное движение.

Движение может быть равномерным и неравномерным. При равномерном движении модуль скорости не изменяется, то есть скорость – постоянная величина. При неравномерном движении модуль скорости увеличивается или уменьшается, то есть изменяется. Скорость – переменная величина.

## 10. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

?

1. В природе все тела движутся?
2. Движение может быть прямолинейным?
3. Движение может быть криволинейным?
4. Если тело движется по кривой линии, то это движение прямолинейное?
5. Если тело движется по прямой линии, то это движение прямолинейное?
6. Если тело падает вертикально вниз, то это криволинейное движение?
7. Если Земля движется вокруг Солнца, то это криволинейное движение?
8. При равномерном движении модуль скорости изменяется?
9. При неравномерном движении модуль скорости изменяется?

11. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

?

1. В каком состоянии находятся все тела в природе?
2. Каким может быть движение?
3. При каком условии движение тела прямолинейное?
4. При каком условии движение тела криволинейное?
5. При каком движении модуль скорости не изменяется?
6. При каком движении модуль скорости изменяется?

12. Закончите предложения.

1. Все тела в природе находятся...
2. Движение может быть...
3. Если тело движется прямолинейно, то это...
4. Если тело движется криволинейно, то это...
5. При равномерном движении модуль скорости – это...
6. При неравномерном движении модуль скорости – это...

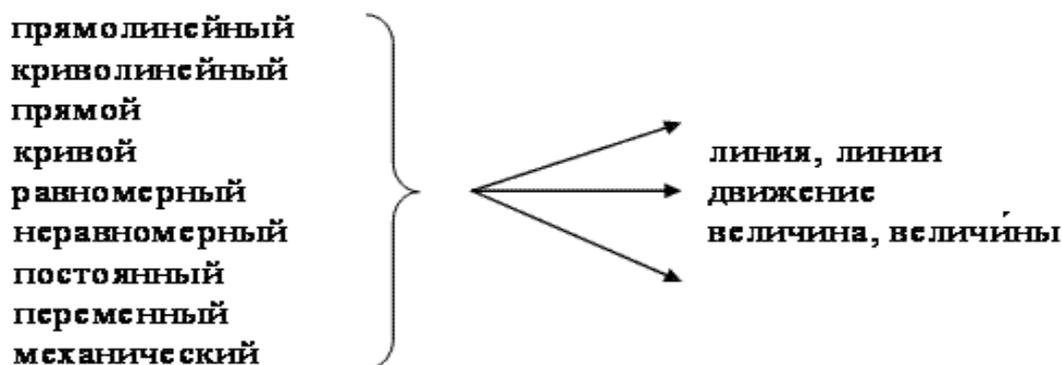
13. Вставьте пропущенные глаголы

1. В природе тела могут ... по прямой линии.
2. Если тело ... по прямой линии, то это прямолинейное движение.
3. Если тело ... по кривой линии, то это криволинейное движение.
4. Тело ... вертикально вниз.
5. Земля ... вокруг Солнца.
6. При равномерном движении модуль скорости ...
7. При неравномерном движении модуль скорости ...

14. Восстановите вопросы.

- 1) – ...?  
– Все тела находятся в движении.
- 2) – ...?  
– Прямолинейным и криволинейным, равномерным и неравномерным.
- 3) – ...?  
– Если тело движется по прямой линии.
- 4) – ...?  
– Если тело движется по кривой линии.
- 5) – ...?  
– При равномерном движении.
- 6) – ...?  
– При неравномерном движении.

**15. Составьте все возможные словосочетания.**



**16. Составьте диалоги по образцу.**

– Тело падает вертикально вниз. Скажи, пожалуйста, по какой линии движется тело? Как движется тело? Какое это движение?

– Тело движется по прямой линии. Тело движется прямолинейно. Это прямолинейное движение.

– Да, правильно.

**17. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.**

Вид, если..., то, изменение, измениться, изменяться, криволинейно, криволинейный, неравномерно, неравномерный, переменный, перемещаться НСВ, перемещение, постоянный, прямолинейно, прямолинейный, равномерно, равномерный, траектория, увеличиваться НСВ, уменьшаться НСВ.

# Диктанты

## ФИЗИКА

### Урок №4

#### 1. Слушайте и пишите словосочетания.

Находиться в движении; движется по прямой линии; движется прямолинейно; прямолинейное движение; движется по кривой линии; движется криволинейно; криволинейное движение; движется равномерно; равномерное движение; при равномерном движении; движется неравномерно; неравномерное движение; при неравномерном движении; постоянная величина; переменная величина.

#### 2. Слушайте и пишите предложения.

1. В природе все тела находятся в движении.
2. Движение может быть прямолинейным и криволинейным.
3. Движение может быть равномерным и неравномерным.
4. Тело падает вертикально вниз.
5. Земля движется вокруг Солнца.

#### 3. Слушайте начало предложения и пишите его конец.

1. Если тело движется по прямой линии, то это ...
2. Если тело движется криволинейно, то это ...
3. При равномерном движении модуль скорости ...
4. При неравномерном движении модуль скорости ...

#### 4. Прослушайте и повторите все предложения, а затем напишите последнее предложение.

- I. 1. При равномерном движении.  
2. Скорость – постоянная величина.  
При равномерном движении скорость – постоянная величина.
- II. 1. При неравномерном движении.  
2. Скорость – переменная величина.  
При неравномерном движении скорость – переменная величина.

#### 5. Слушайте вопросы, пишите ответы.

1. Что такое прямолинейное движение?
2. Что такое криволинейное движение?
3. Что такое равномерное движение?
4. Что такое неравномерное движение?

## УРОК 5.КИНЕМАТИКА

- 1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.
- 2. Читайте, обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 3. Читайте. Обратите внимание на место ударения.
- 4. Читайте слова по ритмическим моделям:
- 5. Читайте слитно словосочетания; последнее или семантически значимое слово произносится с более сильным ударением:
- 6. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах.
- 7. Читайте. Обратите внимание на словосочетания существительных с числительными.
- 8. Обратите внимание на образование форм Р.п. существительных.
- 9. Прочитайте предложения. Сравните окончания слов линия и тело в разных падежах
- 10. Дайте формы И.п. от указанных существительных в П.п.
- 11. Прочитайте текст. Найдите в тексте предложения, построенные по моделям.
- Текст. Кинематика.
- 12. Ответьте на вопросы «да» или «нет»?
- 13. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно:
- 14. Вставьте пропущенные глаголы:
- 15. Закончите предложения:
- 16. Восстановите вопросы:
- 17. Составьте все возможные словосочетания
- 18. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### **1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.**

Прямолинейное, криволинейное, переменное, равномерное, неравномерное, физическое.

### **2. Читайте, обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.**

- А. [ж] – дви́жение, дви́жется, дви́жутся, подви́жный, неподви́жный, положи́ение, ме́жду, мо́жно  
 [ш'] – переме́щение, переме́щаются, счита́ть, отсчё́т  
 [ч'] – причи́на, механи́ческий, то́чка, челове́к, изуча́ет, почему́, слу́чай, часть  
 [ц] – дви́жется, дви́жутся  
 [х] – характери́стика, меха́ника, механи́ческий  
 [г] – друго́й, доро́га, дви́гаться  
 [к] - [к'] – ве́ктор, кинема́тика, меха́ника, механи́ческий, кото́рый, по́кой, челове́к, то́чка, координáта, плóскость

- Б. о → [л] – подви́жный, положи́ение, в по́кое, расто́яние, ко́нec, относительнó, отсчё́т, одно́го, челове́к, простран́ство  
 о → [ь] – положи́ение, почему́, механи́ческое, которо́го, координáта  
 е → [и] – изменя́ться, измене́ние, объясня́ет, реше́ние, кинема́тика, меха́ника, почему́, траекто́рия, на прямо́й, опреде́ляет  
 е → [ь] – переме́щение, материáльный, середина, челове́к, е́дет, в слу́чае, че́рез

### 3. Читайте. Обратите внимание на место ударения.

*-ение* : дви́жение, измене́ние, переме́шение, тече́ние, враще́ние, реше́ние, постро́ение.

### 4. Читайте слова по ритмическим моделям:

'	—	—	—	—	тёло, то́чка, ве́ктор, мо́жно
—	—	'	—	—	любо́й, момéнт, счита́ть, одна́
'	—	—	—	—	дви́жется, вре́мени, ра́диус
—	'	—	—	—	счита́ем, отсчё́та, причи́на, любо́е, в систе́ме, в простран́стве
—	'	—	—	—	дви́жение, кото́рая, которо́го, на плóскости
—	—	'	—	—	изуча́ет, объясня́ет
—	—	'	—	—	кина́тика, неподви́жное, измене́ние,
—	—	—	'	—	положе́ние, относительнó, траекто́рия
—	—	—	'	—	координáта, в автомоби́ле

### 5. Читайте слитно словосочетания; последнее или семантически значимое слово произносится с более сильным ударением:

а) механическое дви́жение; неподви́жное тéло, материáльная то́чка, на прямо́й ли́нии.

б) часть меха́ники, изменение положения одного тéла, тело отсчё́та, дви́жение тéла; характери́стика положения и дви́жения тéла; в любой

момент времени; причины изменения движения тела, линия движения материальной точки, положение материальной точки в системе координат;

в) изучает механическое движение, считаем неподвижным телом; рассматриваем движение тела, даёт характеристику, изменяет движение, не изучает причины;

г) относительно другого тела; по дороге, в автомобиле, на плоскости, в пространстве.

**6. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах.**

**Кинематика изучает механическое движение.** ||  
**Механическое движение** — | это изменение положения одного тела |  
**относительно другого тела,** | которое мы считаем неподвижным телом. ||  
**Тело отсчёта** | — это тело, | относительно которого мы рассматриваем  
**движение тела.** || **Кинематика не объясняет причины движения тел.** ||  
**Линия движения материальной точки** | — это траектория ||

**7. Читайте. Обратите внимание на словосочетания существительных с числительными.**

Один автомобиль, одна точка, одно тело

Одна координата (И.п., ед.ч.)

Две, три координаты (Р.п., ед.ч.)

**Запомните!**

<b>тело движется = тело находится в движении</b> (в + П.п.)	} <b>относительно чего? Р.п.</b> дома автомобиля дороги
<b>тело не движется = тело находится в покое</b> (в + П.п.)	

**8. Обратите внимание на образование форм Р.п. существительных.**

<b>И.п. что?</b>	<b>Р.п. чего?</b>
<b>м.р.</b> <u>отсчёт</u>	тело <u>отсчёта</u>
<b>ж.р.</b> <u>физика</u> <u>материальная точка</u>	часть <u>физики</u> движение <u>материальной точки</u> положение <u>материальной точки</u>
<b>ср.р.</b> <u>тело</u> <u>движение</u> <u>одно тело</u>	движение <u>тела</u> изменение <u>движения тела</u> линия <u>движения одного тела</u>
<b>Мн.ч.</b> <u>координаты</u>	система <u>координат</u>

Например:

Механическое движение – это изменение положения одного тела относительно другого тела.

### 9. Прочитайте предложения. Сравните окончания слов линия и тело в разных падежах:

Линия (И.п.) движения материальной точки – траектория.

Тело движется по прямой линии (Д.п.).

Положение точки на прямой линии (П.п.) определяет одна координата.

Будем считать траекторию прямой линией (Т.п.).

Проведём прямую линию (В.п.).

Измерим длину прямой линии (Р.п.).

Тело (И.п.) движется.

Положение тела к телу (Р.п.) изменяется относительно другого тела (Р.п.).

Мы рассматриваем это тело (В.п.) и считаем его неподвижным телом (Т.п.).

Сила приложена к телу (Д.п.).

### 10. Дайте формы И.п. от указанных существительных в П.п.

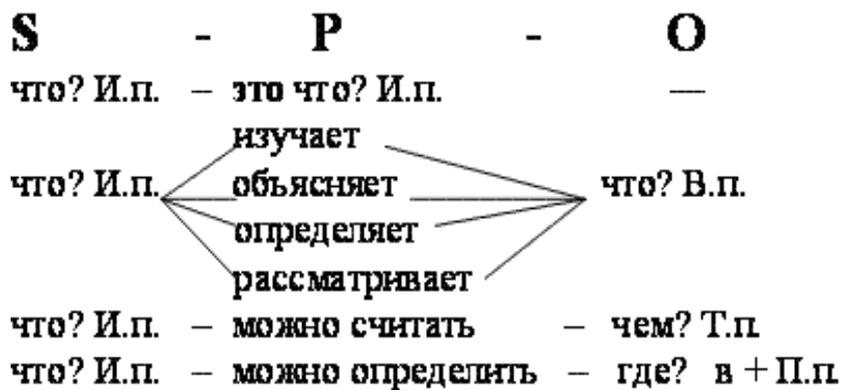
*Например:* в автомобиле (автомобиль)

В покое ...,

на плоскости ..., на оси ..., на прямой линии ..., в системе координат ...,

в пространстве ..., в движении ...

### 11. Прочитайте текст. Найдите в тексте предложения, построенные по моделям.



**Текст.**

### **Кинематика.**

Кинематика – это часть механики, которая изучает механическое движение. Механическое движение – это изменение положения одного тела относительно другого тела, которое мы считаем неподвижным телом (телом отсчёта). Тело отсчёта – это тело, относительно которого мы рассматриваем движение тела. Например, по дороге движется автомобиль. В автомобиле сидит человек. Человек движется относительно дома (дом – одно тело отсчёта) и не движется относительно автомобиля (автомобиль – другое тело отсчёта).

Кинематика объясняет, как движется тело, то есть кинематика даёт характеристику положения и движения тела в любой момент времени. Но кинематика не объясняет, почему движется тело, т.е. кинематика не изучает причины движения тела.

Иногда физическое тело мы считаем материальной точкой. Линия движения материальной точки – это траектория. Положение материальной точки можно определить в системе координат. Положение точки на прямой линии определяет одна координата. Положение точки на плоскости определяют две координаты. Положение точки в пространстве определяют три координаты.

Характеристики положения материальной точки – это радиус-вектор  $\vec{r}$  и координаты точки  $x, y, z$ .

### **12. Ответьте на вопросы «да» или «нет»?**



1. Кинематика – это часть механики?
2. Кинематика изучает механическое движение?
3. Мы рассматриваем движение тела относительно тела отсчёта?
4. Кинематика объясняет, почему движется тело?
5. Кинематика объясняет, как движется тело?
6. Траектория – это линия движения материальной точки?
7. Положение материальной точки можно определить в системе координат?
8. Положение точки на прямой линии определяют 2 координаты?
9. Положение точки в пространстве определяют 3 координаты?

### 13. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно:

1. Что такое кинематика?
2. Что такое механическое движение?
3. Что такое тело отсчёта?
4. Что объясняет кинематика?
5. Чего не объясняет кинематика?
6. Что такое траектория?
7. Как можно определить положение материальной точки?
8. Что определяет одна координата?
9. Что определяют две, три координаты?

### 14. Вставьте пропущенные глаголы:

1. Кинематика ... механическое движение.
2. Тело отсчёта – это тело, которое мы ... неподвижным.
3. По дороге ... автомобиль.
4. Человек ... относительно дома, но не ... относительно автомобиля.
5. Кинематика ... как ... тело, но не ... почему ... тело.
6. Положение материальной точки можно ... в системе координат.
7. Положение точки на прямой линии ... одна координата.
8. Положение точки на плоскости ... две координаты.

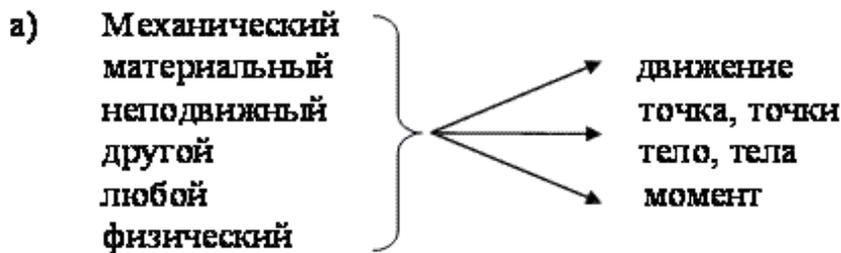
### 15. Закончите предложения:

1. Кинематика – это ...
2. Механическое движение – это ...
3. Тело отсчёта – это тело, относительно которого ...
4. Кинематика объясняет, ...
5. Кинематика не объясняет ...
6. Иногда физическое тело можно ...
7. Траектория – это ...
8. Положение материальной точки можно определить ...
9. Положение точки на прямой линии определяет ...
10. Положение точки в пространстве определяют ...

### 16. Восстановите вопросы:

- 1) – ... ?  
– Это часть физики, которая изучает механическое движение.
- 2) – ... ?  
– Это изменение положения одного тела относительно другого тела.
- 3) – ... ?  
– Это тело, относительно которого мы рассматриваем движение тела.
- 4) – ... ?  
– Человек движется относительно дома.
- 5) – ... ?  
– Как движется тело.
- 6) – ... ?  
– Почему движется тело.
- 7) – ... ?  
– Это линия движения тела.
- 8) – ... ?  
– В системе координат.
- 9) – ... ?  
– Положение точки на прямой линии.

17. Составьте все возможные словосочетания:



18. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

Автобус, дорога, другой, любой, материальная точка, неподвижное тело, относительно *чего?*, подвижное тело, покой, положение тела, почему, причина, радиус-вектор, считать НСВ *что? чем?*, точка, точка отсчёта, часть (ж.р.).

**Диктанты**  
**ФИЗИКА**  
**Урок №5**

**1. Слушайте и пишите словосочетания.**

Механическое движение; изменение положения одного тела относительно другого тела; неподвижное тело; тело отсчёта; характеристика положения и движения тела; в любой момент времени; материальная точка; линия движения материальной точки; траектория; положение материальной точки; в системе координат; на прямой линии; на плоскости; в пространстве.

**2. Слушайте слова, напишите их в Р.п. после предлога ОТНОСИТЕЛЬНО.**

Автомобиль, дом, дорога, Солнце, Земля, другое тело, неподвижное тело, тело отсчёта.

**3. Слушайте и пишите предложения.**

1. Кинематика изучает механическое движение.
2. Человек движется относительно дома.
3. Человек не движется (находится в покое).
4. Кинематика объясняет, как движется тело.
5. Кинематика не объясняет, почему тело движется.

**4. Слушайте начало предложения и пишите его конец.**

1. Механическое движение – это изменение положения одного тела относительно другого тела, которое ...
2. Тело отсчёта – это тело, относительно которого ...
3. Кинематика даёт характеристику положения и движения тела ...
4. Кинематика не изучает причины ...
5. Линия движения материальной точки ...

**5. Прослушайте и повторите все предложения, а затем напишите последнее предложение.**

1. Положение точки.
  2. Положение точки на плоскости.
- Положение точки на плоскости определяют две координаты.

**6. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

1. Что такое кинематика?
2. Что такое механическое движение?
3. Что такое тело отсчёта?
4. Что такое траектория?

## УРОК 6 ДИНАМИКА

- 1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.
- 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 3. Обратите внимание на изменение ударения и различие падежей существительных.
- 4. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 5. Читайте слитно словосочетания; последнее или семантически значимое слово произносится с более сильным ударением:
- 6. Читайте. Обратите внимание на синтагматическое членение предложений, расположение центров ИК, на выделенные синтагмы субъекта и предиката и слитное произношение слов в синтагмах.
- 7. Дайте формы И.п. от указанных существительных в Р.п.
- ! 8. Обратите внимание на образование сравнительной степени.
- 9. Прочитайте текст. Найдите предложения, построенные по моделям.
- Текст. Динамика.
- 10. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 11. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 12. Вставьте пропущенные глаголы.
- 13. Закончите предложения.
- 14. Составьте словосочетания.
- 15. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### 1. Читайте. Объясните, какие слова и словосочетания лишние и почему.

Координата, материальная точка, время, траектория.

### 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

**А.** [ж] - движе́ние, приложе́ние

[д] - [д'] - дина́мика, движе́ние, взаимоде́йствие, деформи́руется,  
мо́дуль, с други́ми

[т] - [т'] - часть, ско́рость, ине́ртность, кото́рая, изменя́ет, векто́рная,  
взаимоде́йствие, те́ло, полу́чает, характери́стика,  
характери́зует, то́чка, сохраня́ть, в результа́те

[ч] - часть, изуча́ет, почему́, причина́, физи́ческий, величина́, чем,  
полу́чает

[р] - [р'] - кото́рая, причина́, векто́рная, в результа́те, деформи́руется,  
направле́ние, ско́рость, ускорéние, приложе́ние, ине́рция,  
ине́ртность, сохраня́ть, скаля́рная, в приро́де

[л] - [л'] - те́ло, тепа́, величина́, направле́ние, мо́дуль, приложе́ние,  
прямолине́йный, скаля́рный

**Б.** о → [Λ] - приложе́ние, взаимоде́йствовать, кото́рая, взаимоде́йствие,  
объём, ускорéние, приложе́ние, поко́я

о → [ъ] - почему́, ско́рости, ине́ртность,  
состоя́ние, прямолине́йного

е → [и] - прямолине́йного, меха́ника, почему́, изменя́ет, измене́ние  
я



## 7. Дайте формы И.п. от указанных существительных в Р.п.

Например: состояние покоя – покой

часть механики – ...

точка приложения силы – ...

направление скорости – ...

изменение движения тела – ...

в результате взаимодействия – ...

точка приложения – ...

состояние прямолинейного движения – ...

## ! 8. Обратите внимание на образование сравнительной степени.

большой – больше

маленький – меньше

## 9. Прочитайте текст. Найдите предложения, построенные по моделям.

<b>S</b>	-	<b>R</b>	-	<b>O</b>
что? И.п.	-	это что? И.п.		
что? И.п.	-	имеет	-	что? В.п.
что? И.п.	-	объясняет	-	что? В.п.
что? И.п.	-	характеризует	-	что? В.п.
что? И.п.	-	может + инф.	-	что? В.п.
что? И.п.	-	изменяется	-	в результате чего? Р.п.
что? И.п.	-	называется	-	чем? Т.п.

### Текст.

#### Динамика.

Динамика – это часть механики, которая объясняет причины движения тел.

Важная физическая величина в динамике – это сила ( $\vec{F}$ ). Сила характеризует взаимодействие тел.

Сила – это векторная величина. Вектор силы  $\vec{F}$  имеет три характеристики: модуль  $F$ , направление и точку приложения.

В результате взаимодействия с другими телами, то есть под действием сил, тело может изменять скорость (изменяются величина и направление скорости тела). Тело может деформироваться (изменяются его форма и объём).

Тело стремится сохранить состояние покоя или прямолинейного равномерного движения. Это свойство тела называется инертностью, а само явление называется инерцией.

Ещё одна важная физическая величина в динамике – это масса. Масса – это характеристика инертности тела. Чем больше масса тела, тем больше инертность тела.

## 10. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

1. Динамика – это часть механики?
2. Динамика объясняет причины движения тела?
3. Сила характеризует положение тела?
4. В результате взаимодействия тел может изменяться только величина скорости тел?
5. В результате взаимодействия тел может изменяться величина и направление скорости?
6. Масса тела характеризует инертность тела?

## 11. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

1. **Что такое** динамика?
2. Что характеризует сила?
3. В результате чего тело изменяет движение?
4. Какие характеристики имеет сила?
5. Что изменяется в результате взаимодействия тел?
6. Какие характеристики имеет вектор силы?
7. **Что такое** инертность?
8. Что характеризует инертность тела?
9. Как инертность зависит от массы?

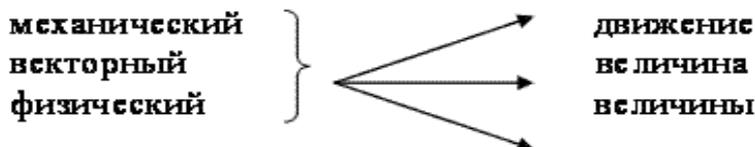
## 12. Вставьте пропущенные глаголы.

1. Динамика ... причины движения тел.
2. Тело может ... скорость в результате взаимодействия с другими телами.
3. Сила  $\vec{F}$  – это векторная величина, которая ... взаимодействие тел.
4. В результате взаимодействия тел ... величина или направление скорости.
5. В результате взаимодействия тел тело может ..., то есть изменяются его форма и объём.
6. Вектор силы  $\vec{F}$  ... три характеристики.
7. Свойство тела сохранять состояние покоя или прямолинейного движения ... инертностью.

## 13. Закончите предложения.

1. Динамика – это часть физики, которая ...
2. Сила – это векторная величина, которая ...
3. В результате взаимодействия тел ...
4. Модуль  $F$ , направление и точка приложения силы – это ...
5. Инертность – это ...
6. Чем больше масса тела, тем ...

## 14. Составьте словосочетания.



## 15. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

Большее, важный, взаимодействие, взаимодействовать с чем?, действие, действовать на что?, деформироваться, динамика, другой, изменение, изменить СВ, изменять, иногда, или, инертность ж.р., инерция, меньше, объяснить СВ, объяснять, под чем?, причина, размер, результат, свойство, состояние (покоя), сохранение, сохранять что?, стремиться, точка приложения силы, форма, характеризовать что?, чем ..., тем

## **Диктанты ФИЗИКА Урок №6**

### **1. Слушайте и пишите словосочетания.**

Причины движения тел; характеризует взаимодействие тел; точка приложения; в результате взаимодействия с другими телами; под действием сил; может изменить скорость; величина и направление скорости; может деформироваться; форма и объем тела; стремится сохранить состояние покоя или прямолинейного движения; свойство тела; инертность тела; инерция.

### **2. Слушайте и пишите предложения.**

1. Динамика объясняет причины движения тела.
2. Сила характеризует взаимодействие тел.
3. Вектор силы имеет модуль  $F$ , направление и точку приложения.
4. Тело стремится сохранить состояние покоя или прямолинейного движения.

### **3. Слушайте начало предложения и пишите его конец.**

1. В результате взаимодействия с другими телами тело может ...
2. Под действием сил тело может ...
3. Масса – это характеристика ...
4. Чем больше масса тела, тем ...

### **4. Прослушайте и повторите предложения, а затем напишите их.**

В результате взаимодействия с другими телами изменяются величина и направление скорости тела.

В результате взаимодействия с другими телами изменяются форма и объем тела.

### **5. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

1. Что такое динамика?
2. Что характеризует сила?
3. Какие три характеристики имеет сила?
4. Какие характеристики тела могут изменяться в результате его взаимодействия с другими телами?
5. Что называется инертностью тела?
6. Что характеризует масса?

**Векторная величина** - (это физическая величина, которая имеет численное значение и направление).

**Динамика** - это часть механики, которая изучает причины механического движения тел.

**Инертность** – это свойство тела, при котором тело стремится сохранить состояние покоя или прямолинейного равномерного движения.

**Инерция** – это явление, при котором тело стремится сохранить состояние покоя или прямолинейного равномерного движения.

**Кинематика** – это часть механики, которая изучает механическое движение без объяснения причин движения.

**Криволинейное движение** – это движение, при котором траектория материальной точки – кривая линия.

**Масса** – это скалярная величина, которая характеризует инертность тела.

**Материальная точка** – это физическое тело, форму и размеры которого мы можем не учитывать в данной задаче.

**Механика** – это раздел физики, который изучает механическое движение.

**Механическое движение** – это изменение положения тела относительно другого тела, которое мы считаем неподвижным телом (телом отсчёта).

**Модуль вектора** – это числовое значение вектора.

**Неравномерное движение** – это движение, при котором за любые равные интервалы времени тело проходит равные отрезки пути.

**Перемещение** – это вектор, который соединяет начальное и конечное положения материальной точки на траектории.

**Прямолинейное движение** – это движение, при котором траектория материальной точки – прямая линия.

**Прямолинейное неравномерное движение** – это движение, при котором скорость тела изменяется по модулю, но не изменяется по направлению.

**Прямолинейное равномерное движение** – это движение, при котором модуль и направление скорости не изменяются.

**Путь** – это положительная скалярная величина, которая равна длине траектории.

**Сила** – это векторная физическая величина, которая характеризует взаимодействие тел.

**Система отсчёта** – это тело отсчёта, система координат и секундомер.

**Скалярная величина** – это физическая величина, которая имеет только численное значение.

**Скорость** – это физическая величина, которая характеризует быстроту движения тела.

**Тело отсчёта** – это тело, относительно которого мы рассматриваем движение тела.

**Траектория** – это линия, которую описывает материальная точка при движении.

**Физика** – это наука о природе, которая изучает физические тела, физические процессы и физические явления.

**Физическая величина** – это характеристика физического тела, физического процесса, физического явления, которую можно измерить прибором или вычислить по формуле.

## Часть II. Физика.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Преподаватель НСР, используя знания студента, которые он приобрёл на уроках по грамматике русского языка, должен грамотно предъявить новую лексику, сгруппировав её по лексико-семантическим группам. Поскольку студент владеет научной терминологией на своём языке, он в первую очередь должен ознакомиться с поурочным словарём, который предлагается ему в алфавитном порядке.

Следующим этапом работы с научным материалом в иностранной аудитории является формирование у студентов слухо-произносительных навыков. Иностранному студенту необходимо овладеть фонетическим образом терминов, поскольку в дальнейшем он обязан будет записывать лекции, что невозможно без умения звукового и графического воспроизведения слов, словосочетаний, фраз. Поэтому фонетическому аспекту в уроках уделяется большое внимание. Следует отрабатывать в слогах и словах согласные звуки (твёрдые и мягкие, глухие и звонкие), редуцированные гласные звуки 1-го, 2-го предударных и ударных слогов, ритмику слов и словосочетаний, а также научить студентов правильно делить фразы на синтагмы и правильно их оформлять интонационно.

После овладения студентами плана выражения терминологической лексики им предлагаются лексико-семантические, грамматические и синтаксические предтекстовые задания и комментарии. Особое внимание преподавателям НСР следует уделить родительному падежу существительных и прилагательных как характерной грамматической особенности языка науки, а также научить студентов умению реализовать предложения по определённой схеме, синтаксической модели, по которой он сможет построить множество конкретных фраз.

Как известно, единицей обучения является текст. Возможно самостоятельное первоначальное ознакомление иностранных студентов с текстом дома. Однако в классе преподавателю непременно вместе со студентами необходимо разобрать данный текст, понимание которого студентами он затем проверяет в специальных упражнениях. Чрезвычайно важна система упражнений, которая призвана закрепить введённый материал. Это прежде всего грамматические упражнения на определение рода, числа, падежа имён существительных и прилагательных, на определение **моделей предложений, на управление глаголов, упражнения, проверяющие знания студентами лексических значений глаголов**. Преподавателям НСР рекомендуется проделать совместно со студентами данные упражнения, а затем задать эти же упражнения на дом для закрепления материала.

Заключают систему упражнений задания на согласование слов и задания, которые учат иностранных студентов умению оформлять вопросительные предложения на уже готовый ответ, что подразумевает владение темо-ремным членением предложений. Чтобы иностранные студенты смогли справиться с этим заданием, преподаватель НСР должен объяснить им логику построения русского предложения (от темы к реме, от старой информации к новой).

Каждый урок начинается с повторения предыдущего. В качестве текущего контроля в распоряжении преподавателя НСР предоставлены также поурочные диктанты и поурочные тесты, которые помогут преподавателю оценить уровень овладения иностранными студентами данного материала НСР.

# Часть III. Химия.

## УРОК 1 ЧТО ИЗУЧАЕТ ХИМИЯ

- 1. Читайте правильно слова. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 2. Читайте. Различайте выделенные звуки:
- 3. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 4. Читайте слитно словосочетания. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.
- 5. Читайте предложения. Обратите внимание на слитность чтения слов в синтагмах и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК-3/4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).
- 6. Прочитайте и запомните антонимы.
- 7. Обратите внимание на образование существительных от глаголов и на место ударения в суффиксе –ение и -ание :
- 8. Прочитайте и запомните, как читаются символы элементов и их названия.
- 9. Читайте предложения. Сравните названия символов и элементов
- 10. Читайте текст. Найдите фразы, построенные по этим моделям:  
Текст. Что изучает химия.
- 11. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 12. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 13. Вставьте пропущенные глаголы.
- 14. Распределите по родам имена существительные (см. названия химических элементов).
- 15. Образуйте возможные словосочетания
- 16. Образуйте множественное число имён существительных и прилагательных.
- 17. Составьте предложения из данных слов.
- 18. Закончите предложения.
- 19. Восстановите вопросы:
- 20. Составьте диалоги по образцу.
- 21. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### 1. Читайте правильно слова. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

- А. [о] → [Λ] – молекула, однаково, водород, олово, золото, состоят,  
клислород  
[о] → [ь] – атом, состоят, символ, однаково  
[е] → [н] – серебро, углерод  
[е] → [ь] – серебро  
[е] → [ы] – железо
- Б. [с], [с'] – свойство, самый, состоят, символ, символы, сера, серебро  
[з] – заряд, золото, азот, название  
[ц] – манганец, кальций, цинк  
[ч'] – изучать, изучает, изучают, читать, читает, читают, чтение,  
химический  
[ш'] – вещество, вещества. Превращение, превращения

2. Читайте. Различайте выделенные звуки:

	[ца]	[ца]
[ч' – ц]	чита <u>ю</u> т <u>ся</u> , изуча <u>ю</u> т <u>ся</u>	
[с – ц]	с <u>в</u> ин <u>е</u> ц	
[ч' – с – ц]	ча <u>с</u> ти <u>ц</u> а	
[ж – з]	ж <u>е</u> л <u>е</u> з <u>о</u>	

3. Читайте слова по ритмическим моделям.

— ' —	фтор, бром, хлор, йод, цинк, медь, ртуть
' — —	сво́йство, си́мвол, ка́лий, на́трий, ка́льций, се́ра, ра́дий,
— — —	фо́сфор, фе́ррум, ку́прум, пломбум
— — —	за́ряд, ядро́, сви́нец, ура́н, азо́т, мьшпья́к, сурьма́
' — — —	хи́мия, са́мая, чтéние, ма́рганец, о́лово, зо́лото, сти́бнум
— — —	нау́ка, ча́стица, имéют, желе́зо
— — —	веще́ство, состои́т, водо́род, кислоро́д, угле́род, серебро́
— — —	изуча́ет, алю́миний
— — —	назва́ние, моле́кулы, по-ра́зному, арсе́никум,
— — —	гидра́ргирум
— — —	превращéние, одина́ково

4. Читайте слитно словосочетания. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.

*а)* самая маленькая частица, электронейтральная частица, одинаковый заряд, одинаковые заряды, химический элемент, химические элементы, другое название, другие названия

*б)* заряд ядра, частица вещества, название элемента, название элементов, чтение символа, чтение символов, вид атомов

5. Читайте предложения. Обратите внимание на слитность чтения слов в синтагмах и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК-3/4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).

<sup>3/4</sup> Химия / – это наука,<sup>3/4</sup> / которая изучает вещества,<sup>3/4</sup> / их свойства / и <sup>1</sup> превращения. ||

Самая маленькая частица вещества<sup>3/4</sup> / , которая сохраняет его свойства<sup>1</sup> / – молекула. ||

<sup>3</sup> Атом<sup>1</sup> / – электронейтральная частица,<sup>3/4</sup> / которая состоит из ядра<sup>3/4</sup> / и электронов. ||

<sup>1</sup> Химический элемент<sup>3/4</sup> / – вид атомов,<sup>3/4</sup> / которые имеют одинаковый заряд ядра. ||

## 6. Прочитайте и запомните антонимы.

Одинаково ≠ по-разному

## 7. Обратите внимание на образование существительных от глаголов и на место ударения в суффиксе –ение и –ание :

читать – чт<sup>э</sup>ение, называться – назв<sup>а</sup>ние

Запомните!

Единственное число		
	И. п. что?	Р. п. чего?
Мужской род	элемент	название элемента символ элемента
Средний род	вещество	название вещества частица вещества
Женский род	медь	название меди символ меди
Множественное число		
	элементы	названия элементов
	символы	названия символов

Например: (K) – чт<sup>э</sup>ение символа – «калий» и назв<sup>а</sup>ние элемента «калий».

## 8. Прочитайте и запомните, как читаются символы элементов и их названия.

<u>Символ</u> <u>элемента</u>	<u>Чтение символа</u>	<u>Название элемента</u>
F	фтор	фтор
Br	бром	бром
Cl	хлор	хлор
I	йод	йод
Mn	мáрганец	мáрганец
Na	нáтрий	нáтрий
K	кáлий	кáлий
Ca	кáльций	кáльций
Al	алюми́ний	алюми́ний
Mg	ма́гний	ма́гний
Zn	цинк	цинк
Ra	ра́дий	ра́дий
U	ура́н	ура́н
2.		
H	аи	водоро́д
O	о	кислоро́д
C	цэ	углеро́д
N	эн	азо́т
P	пэ	фо́сфор
S	эс	се́ра
3.		
Fe	фе́ррум	желе́зо
Cu	ку́прум	медь
As	арсе́никум	мышья́к
Ag	арге́нтум	серебро́
Sn	ста́ннум	оло́во
Sb	сти́бнум	сурьма́
Au	ау́рум	зо́лото
Hg	гидра́ргирум	рту́ть
Pb	пльо́мбум	сви́нец
Si	сили́циум	кре́мний

9. Читайте предложения. Сравните названия символов и элементов

- (K) Чтение символа / – «калий» / и название элемента «калий». ||
- (Na) Чтение символа / – «натрий» / и название элемента «натрий». ||
- (H) Чтение символа / – «аш», / а название элемента «водород». ||
- (S) Чтение символа / – «эс», / а название элемента «сера». ||
- (Fe) Чтение символа / – «феррум», / а название элемента «железо». ||
- (Hg) Чтение символа / – «гидраргирум», / а название элемента «ртуть». ||

10. Читайте текст. Найдите фразы, построенные по этим моделям:

<b>S</b>	-	<b>P</b>	-	<b>O</b>
что? И.п.	-	изучает	-	что? В.п.
что? И.п.	-	имеет	-	что? В.п.
что? И.п.	-	состоит	-	из чего? Р.п.
что? И.п.	-	читается	-	как?

Текст.

**Что изучает химия.**

Химия – это наука, которая изучает вещества, их свойства и превращения. Самая маленькая частица вещества, которая сохраняет его свойства, – молекула. Молекула состоит из атомов. Атом – электронейтральная частица, которая состоит из ядра и электронов. Химический элемент – вид атомов, которые имеют одинаковый заряд ядра.

Химические элементы имеют названия и символы. Некоторые названия элементов и их символы читаются одинаково. Например, (K) – чтение символа – «калий» и название элемента «калий», (Na) – чтение символа – «натрий» и название элемента «натрий».

Другие названия элементов и символов читаются по-разному. Например, (H) – чтение символа – «аш», а название элемента «водород» или (S) – чтение символа – «эс», а название элемента «сера». (Fe) – чтение символа – «феррум», а название элемента «железо» или (Pb) – чтение символа – «плюмбум», а название элемента «свинец».

11. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

1. Самая маленькая частица вещества – атом?
2. Молекула – это самая маленькая частица вещества?
3. Молекула состоит из атомов?
4. Атом состоит только из ядра?
5. Атом состоит из ядра и электронов?
6. Химические элементы имеют названия и символы?

7. Все названия элементов и их символы читаются одинаково?
8. Некоторые названия элементов и их символы читаются одинаково?

## 12. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

1. Что такое химия?
2. Что такое молекула?
3. Из чего состоит молекула?
4. Что такое атом?
5. Из чего состоит атом?
6. Что такое химический элемент?
7. Что имеют химические элементы?
8. Как читаются названия элементов? Приведите примеры.

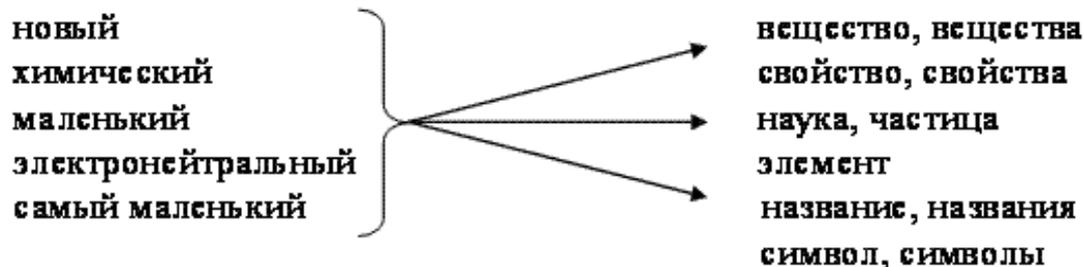
## 13. Вставьте пропущенные глаголы.

1. Молекула ... из атомов.
2. Атом ... из ядра и электронов.
3. Химия ... вещества, их свойства и превращения.
4. Химический элемент – вид атомов, которые ... одинаковый заряд ядра.
5. Химические элементы ... названия и символы.
6. Некоторые названия элементов и их символы ... одинаково.
7. Другие названия элементов и их символы ... по-разному.

## 14. Распределите по родам имена существительные (см. названия химических элементов).

ОН	ОНО	ОНА
АТОМ .....	Вещество .....	наука .....

## 15. Образуйте возможные словосочетания



## 16. Образуйте множественное число имён существительных и прилагательных.

- а) химический элемент, самая маленькая частица, электронейтральная частица, одинаковый заряд, другое название
- б) частица вещества, вид атома, ядро атома, название элемента

## 17. Составьте предложения из данных слов.

1) превращения, свойства, химия, вещества, изучать, их.

2) символы, химический, элементы, иметь, названия, и.

### 18. Закончите предложения.

1. Химия – это наука, которая изучает ... .
2. Молекула – это ... .
3. Атом состоит ... .
4. Химический элемент – вид атомов, которые имеют ... .
5. Химические элементы имеют ... .
6. Символ **K** и его название читаются ... .
7. Символ **S** и его название читаются ... .

### 19. Восстановите вопросы:

1. – ... ?

**Химия – это наука, которая изучает вещества, их свойства и превращения.**

2. – ... ?

**Молекула.**

3. – ... ?

**Из атомов.**

4. – ... ?

**Из ядра и электронов.**

5. – ... ?

**Названия и символы.**

6. – ... ?

**Иногда одинаково, а иногда по-разному.**

### 20. Составьте диалоги по образцу.

А) 1 студент: Я думаю, что название фтора и его символ читаются одинаково.

2 студент: Я согласен. Символ фтора читается «фтор».

Б) 1 студент: Я думаю, что название железа и его символ читаются одинаково.

2 студент: Нет, я не согласен. Символ железа читается «фerrум».

Br, Cl, I, H, O, Cu, Au, Mn, Na, C, N, Hg, P, S, Zn, Mg, Al, Ag, Ca, K, As

### 21. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

Атом, вещество, заряд, изучать что?, иметь что?, молекула, одинаково, по-разному, превращение, свойство, символ, состоять из чего?, химия, частица, читаться, электрон, электронейтральный, элемент.

# Диктанты

## ХИМИЯ

### Урок №1

#### 1. Слушайте названия элементов, пишите символы.

Фтор, йод, водород, кислород, хлор, натрий, марганец, азот, магний, фосфор, железо, медь, углерод, кальций, алюминий, сера, фосфор, калий, бром, золото.

#### 2. Смотрите символы, пишите названия элементов.

Cl, Na, Ra, V, H, Cu, As, Ag, Su, Sb, Ag, Pb, Ca, Mn, Fe.

#### 3. Слушайте вопросы, пишите ответы.

Что изучает химия?

Что такое молекула?

Из чего состоит молекула?

Что такое атом?

Из чего состоит атом?

#### 4. Прочитайте слова и словосочетания. Запомните, как они пишутся, и запишите их в тетрадь.

Химия, химия изучает, вещества, частица вещества, самая маленькая, молекула, состоит, состоит из атомов.

## УРОК 2 ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА

- 1. Вспомните текст «Что изучает химия». Прочитайте названия элементов.
- 2. Читайте слова. Обратите внимание на оглушение согласных в конце слова.
- 3. Читайте. Обратите внимание на произношение выделенных звуков.
- 4. Читайте слитно:
- 5. Читайте. Обратите внимание на ударение в И.п. и Р.п. ед.ч. и И.п. мн. ч.
- 6. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 7. Читайте словосочетания слитно. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.
- 8. Читайте предложения. Обратите внимание на слитность чтения слов в синтагмах и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК -3/4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).
- 9. Прочитайте и запомните антонимы.
- 10. Читайте предложения. Объясните значения местоимений
- 11. Обратите внимание на окончания имен существительных единственного числа в родительном падеже и образуйте новые сочетания.
- 12. Образуйте формы Р.п. от имён существительных и прилагательных.
- 13. Прочитайте сочетания с именами существительными в Р.п. п. мн.ч. после глагола «состоит из чего?» Р.п. Найдите в тексте предложения с данными словосочетаниями.

- 14. Прочитайте текст, найдите в тексте предложения, построенные по этим моделям.
- Текст. Простые и сложные вещества.
- 15. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 16. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 17. Составьте все возможные словосочетания.
- 18. Закончите предложения.
- 19. Вставьте пропущенные глаголы.
- 20. Восстановите вопросы.
- 21. Вы видите схему текста «Простые и сложные вещества». Впишите нужные слова, а затем расскажите текст.
- 22. Читайте. Составьте диалоги по образцам.
- 23. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните

### 1. Вспомните текст «Что изучает химия». Прочитайте названия элементов.

- 1) F, Br, Cl, Mn, Na, N, K, Ca.
- 2) Fe, Cu, Hg, Pb, Ag, Mg.

### 2. Читайте слова. Обратите внимание на оглушение согласных в конце слова.

[т], [т'] – кислорóд, углерóд, хлорíд, ацíd, гидрооксíд, медь  
 [ф] – из áтомов, из элемéнтов

### 3. Читайте. Обратите внимание на произношение выделенных звуков.

А. [о] → [Λ] – простóй, хлорíд, основáние, оксíd, повáренная  
 [о] → [ь] – кислотá  
 [е] → [и] – метáлл, веществó  
 [е] → [ь] – веществó  
 [а] → [и] – частíца

Б. [л], [л'] – метáлл, неметáлл, кислотá, слóжный, молéкула, дéлятся, дéлится, сóди, адюмíний  
 [р], [р'] – сёрная, гидрооксíd, простóй, рáзных, напríмер, нáтрий  
 [л] - [р], [р'] – кислорóд, углерóд, хлор, хлорíд

### 4. Читайте слитно:

Из атомов, из молекул, из элементов.

### 5. Читайте. Обратите внимание на ударение в И.п. и Р.п. ед.ч. и И.п. мн. ч.

Кислотá – кислоты́ – кислóты;  
 свóйство – свóйства – свóйства, веществó – веществá – веществá.

### 6. Читайте слова по ритмическим моделям.



Молекула – самая маленькая частица простого или сложного вещества. Она имеет химические свойства вещества.

Хлор – это простое вещество. Его молекула ( $\text{Cl}_2$ ) состоит из атомов одного элемента – хлора.

**11. Обратите внимание на окончания имен существительных единственного числа в родительном падеже и образуйте новые сочетания.**

<b>И.п. что? ед.ч.</b>	<b>Р.п. чего? ед.ч.</b>
хлор ( $\text{Cl}$ ), Zn, Br, N, H, C, O, P, F, I, U, As	молекула хлора
марганец ( $\text{Mn}$ ), Ob	молекула марганца
сера ( $\text{S}$ ), Sb	молекула серы
медь ( $\text{Cu}$ ), Hg	молекула меди

**12. Образуйте формы Р.п. от имён существительных и прилагательных.**

молекула чего? ...

- оксид алюминия ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )
- сульфид алюминия ( $\text{Al}_2\text{S}_3$ )
- хлорид алюминия ( $\text{AlCl}_3$ )
- бромид алюминия ( $\text{AlBr}_3$ )
- азотная кислота ( $\text{HNO}_3$ )
- простое вещество
- сложное вещество
- один элемент
- химический элемент

**13. Прочитайте сочетания с именами существительными в Р.п. п. мн.ч. после глагола «состоит из чего?» Р.п. Найдите в тексте предложения с данными словосочетаниями.**

атомы одного элемента - состоит из атомов одного элемента.

атомы разных элементов – состоит из атомов разных элементов.

**14. Прочитайте текст, найдите в тексте предложения, построенные по этим моделям.**

**S – P – O**  
 что? И.п. – состоит – из чего? Р.п.  
 что? И.п. – делится – на что? В.п.

Текст.

Простые и сложные вещества.

Все вещества делятся на простые и сложные, органические и неорганические.

Все вещества состоят из молекул. Молекула – самая маленькая частица простого или сложного вещества. Она имеет химические свойства вещества. Молекула состоит из атомов. Атом – самая маленькая частица химического элемента.

Молекулы простого вещества состоят из атомов одного элемента. Например, хлор – это простое вещество. Его молекула ( $\text{Cl}_2$ ) состоит из атомов одного элемента – хлора.

Молекулы сложного вещества состоят из атомов разных элементов. Например, хлорид натрия или поваренная соль ( $\text{NaCl}$ ) состоит из атомов разных элементов натрия и хлора.

Простые вещества делятся на металлы и неметаллы. Например, металлы: цинк ( $\text{Zn}$ ), железо ( $\text{Fe}$ ), медь ( $\text{Cu}$ ), а также неметаллы: азот ( $\text{N}_2$ ), кислород ( $\text{O}_2$ ), углерод ( $\text{C}_2$ ) – это простые вещества.

Сложные вещества делятся на оксиды, основания (или гидроксиды), кислоты (или кислоты) и соли. Например, оксид меди ( $\text{CuO}$ ), основание или гидроксид алюминия ( $\text{Al}(\text{OH})_3$ ), серная кислота ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), хлорид натрия, сульфид меди ( $\text{NaCl}$ ,  $\text{CuSO}_4$ ) – это сложные вещества.

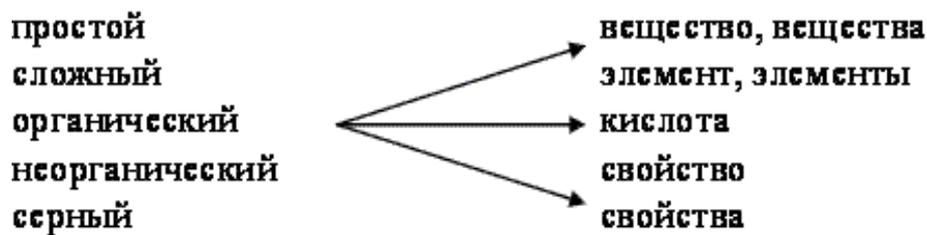
### **15. Ответьте на вопросы «да» или «нет».**

1. Все вещества делятся на простые и сложные, органические и неорганические?
2. Все вещества состоят из молекул?
3. Молекула – самая большая частица простого (или сложного) вещества?
4. Она имеет физические свойства вещества?
5. Молекула состоит из атомов?
6. Атом – самая маленькая частица вещества?
7. Молекулы простого вещества состоят из атомов одного элемента?
8. Молекулы сложного вещества состоят из атомов разных элементов?
9. Хлор – сложное вещество?
10. Хлорид натрия – простое вещество?
11. Простые вещества делятся на металлы и неметаллы?
12. Сложные вещества делятся на оксиды, основания, кислоты и соли?

### **16. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.**

1. На какие группы делятся все вещества?
2. Из чего состоят все вещества?
3. Что такое молекула?
4. Какие свойства она имеет?
5. Из чего состоит молекула?
6. Что такое атом?
7. Из чего состоят молекулы простого вещества?
8. Из чего состоят молекулы сложного вещества?
9. На какие группы делятся простые вещества?
10. На какие группы делятся сложные вещества?

### **17. Составьте все возможные словосочетания.**



### 18. Закончите предложения.

1. Все вещества делятся на ... .
2. Все вещества состоят из ... .
3. Молекула – это ... .
4. Она имеет ... .
5. Молекула состоит из ... .
6. Атом – самая маленькая ... .
7. Молекула простого вещества состоит из атомов ... .
8. Молекула сложного вещества состоит из атомов ... .
9. Простые вещества делятся на ... .
10. Сложные вещества делятся на ... .

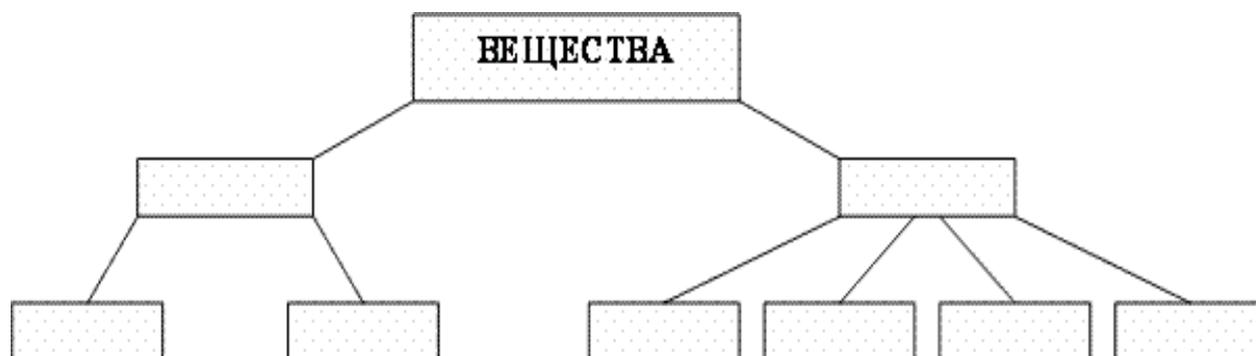
### 19. Вставьте пропущенные глаголы.

1. Все вещества ... на простые и сложные, органические и неорганические.
2. Все вещества ... из молекул.
3. Молекула ... химические свойства вещества.
4. Молекула ... из атомов.
5. Молекулы простого вещества ... из атомов одного элемента.
6. Молекулы сложного вещества ... из атомов разных элементов.
7. Простые вещества ... на металлы и неметаллы.
8. Сложные вещества ... на оксиды, основания, кислоты и соли.

### 20. Восстановите вопросы.

1. – ... ?  
– На простые и сложные.
2. – ... ?  
– Из молекул.
3. – ... ?  
– Молекула – самая маленькая частица простого или сложного вещества.
4. – ... ?  
– Химические свойства вещества.
5. – ... ?  
– Из атомов.
6. – ... ?  
– Из атомов одного элемента.
7. – ... ?  
– Из атомов разных элементов.
8. – ... ?  
– На металлы и неметаллы.
9. – ... ?  
– На оксиды, основания, кислоты и соли.

21. Вы видите схему текста «Простые и сложные вещества». Впишите нужные слова, а затем расскажите текст.



22. Читайте. Составьте диалоги по образцам.

1. А: Скажи, пожалуйста, что ты узнал из текста?  
Б: Из текста я узнал, что простые вещества состоят из атомов одного элемента.
2. А: Я думаю, что все вещества делятся на простые и сложные.  
Б: Все вещества делятся не только на простые и сложные, но и на органические и неорганические.  
Слова: все вещества, сложные вещества.
3. А: Скажи, пожалуйста, почему азот (N) – простое вещество?  
Б: Азот (N) – простое вещество, потому что его молекула состоит из атомов одного элемента – азота.  
Слова: K, Na, S, Pb, Fe, Al, O, C.
4. А: Скажи, пожалуйста, почему оксид меди (CuO) – сложное вещество?  
Б: Оксид меди (CuO) – сложное вещество, потому что его молекула состоит из атомов водорода и

кислорода.

Слова: NaCl, CuO, Al(OH)<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaCl, Cu SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

5. А: Скажи, пожалуйста, какое вещество хлор (Cl)?

Б: Хлор – простое вещество, неметалл.

А: А хлорид натрия (NaCl)?

Б: Хлорид натрия – это сложное вещество, соль.

А: А почему это сложное вещество?

Б: Потому что молекула хлорида натрия состоит из атомов разных элементов – натрия и хлора.

### **23. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните**

Бромид, весь (вся, всё, все), кислотá, металл, моле́кула, оксид, органический, основáние (гидрооксид), простóй, рáзный, слóжный, соль (ж.р.), сульфид, фóрмула, хлорид.

## **Диктанты ХИМИЯ Урок №2**

### **1. Слушайте названия элементов, напишите, какие молекулы образуют вещества, состоящие из этих элементов.**

**Например:**

**Cl – хлор, молекула хлора (Cl<sub>2</sub>):**

Zn, O, H, C, N, P, Fe, Ag, Cu, Mn, Pb, Na, Mg, Ca, K, Cu, Hg.

### **2. Слушайте названия сложных веществ, напишите их формулы.**

Поваренная соль (хлорид натрия), оксид меди, оксид калия, оксид железа, гидроксид алюминия, гидроксид магния, хлорид меди, серная кислота.

### **3. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

Из чего состоят все вещества?

Из чего состоит молекула?

Из чего состоят молекулы простого вещества?

Из чего состоят молекулы сложного вещества?

Из чего состоит молекула хлора?

Из чего состоит молекула поваренной соли?

### **4. Прочитайте слова и словосочетания. Запомните, как они пишутся, и запишите их в тетрадь.**

Вещество, вещества делятся, простые и сложные вещества, органические и неорганические вещества, простые вещества делятся на металлы и неметаллы, сложные вещества делятся на оксиды, гидроксиды, кислоты и соли.

## УРОК 3 ЧТО ОБОЗНАЧАЮТ СИМВОЛЫ И ФОРМУЛЫ

- 1. Прочитайте названия химических элементов и веществ.
- 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 3. Читайте слова и словосочетания. Обратите внимание на место ударения.
- 4. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 5. Читайте слитно. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.
- 6. Читайте предложения. Обратите внимание на слитность чтения слов в синтагмах и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК -3/4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).
- 7. Прочитайте и переведите имена существительные: *качество, количество*. Найдите в тексте имена прилагательные, образованные от этих слов.
- 8. Прочитайте предложения. Объясните значение местоимений.
- 9. Образуйте формы Р.п. от имён существительных и прилагательных.
- 10. Прочитайте и запомните, как читается формула вещества и его название.
- 11. Найдите в тексте предложения, построенные по этим моделям.
- Текст. Что обозначают символы и формулы.
- 12. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 13. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 14. Вставьте пропущенные глаголы.
- 15. Образуйте множественное число:
- 16. Составьте все возможные словосочетания.
- 17. Составьте вопросы, используя глаголы *содержат, содержатся и состоит из*. Дайте ответы на вопросы о составе следующих веществ:
- 18. Восстановите вопросы.
- 19. Закончите предложения.
- 20. Определите, какая это кислота. Скажите, какие химические элементы и сколько содержатся в этих кислотах.
- 21. Составьте все возможные вопросы:
- 22. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### 1. Прочитайте названия химических элементов и веществ.

а) Zn, Fe, Cu, Cl, Ag, Pb

б) F, Br, U, I, H, P

в) CuO, Al(OH)<sub>3</sub>, Au, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaCl, CuSO<sub>4</sub>

### 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

- А. [о] → [А] – состав, содержит, количество, кислота, соляная, обозначают, хлорид  
 [о] → [ь] – символы, обозначают, коэффициент  
 [е] → [ь] – количество
- Б. [ч'] – качество, качественный, количество, количественный, обозначать, обозначает, обозначают  
 [х], [х'] – химический, простык, сложнык, из двух  
 [с], [с'] – состав, символ, простой, сложный, содержит, справа  
 [з] – обозначает, показывают, внизу, азотная, из двух  
 [л], [л'] – молекула, в молекуле, формула, в формуле, элемент, символ, сложный, количество, мел, соляная кислота, железо, сульфид  
 [р], [р'] – хлорид натрия, серная, фосфорная, ртуть, нитрат серебра, карбонат, водород

### 3. Читайте слова и словосочетания. Обратите внимание на место ударения.

Кислота, соляная кислота, серная кислота; кислоты, молекула соляной кислоты, молекула серной кислоты; кислоты, все кислоты, некоторые кислоты.

### 4. Читайте слова по ритмическим моделям.

— ' —	с <u>к</u> о <u>л</u> ь <u>к</u> о, <u>д</u> в <u>а</u> ж <u>д</u> ы, <u>т</u> р <u>и</u> ж <u>д</u> ы
— — ' —	н <u>и</u> т <u>р</u> а <u>т</u> , <u>х</u> л <u>о</u> р <u>и</u> д, <u>о</u> к <u>с</u> и <u>д</u> , <u>с</u> у <u>л</u> ь <u>ф</u> и <u>д</u>
— ' — —	з <u>н</u> а <u>е</u> т <u>е</u> , <u>к</u> а <u>ч</u> е <u>с</u> т <u>в</u> о, <u>с</u> е <u>р</u> ная
— — ' —	с <u>о</u> д <u>е</u> р <u>ж</u> и <u>т</u> , <u>с</u> о <u>д</u> е <u>р</u> ж <u>а</u> т, <u>к</u> и <u>с</u> л <u>о</u> т <u>ы</u>
— — — ' —	н <u>а</u> п <u>р</u> и <u>м</u> е <u>р</u> , <u>к</u> и <u>с</u> л <u>о</u> т <u>а</u> , <u>к</u> и <u>с</u> л <u>о</u> т <u>ы</u> , <u>к</u> а <u>р</u> б <u>о</u> н <u>а</u> т
— — ' — —	<u>к</u> о <u>л</u> и <u>ч</u> е <u>с</u> т <u>в</u> о, <u>с</u> о <u>л</u> я <u>н</u> ая, <u>а</u> з <u>о</u> т <u>н</u> ая, <u>с</u> о <u>д</u> е <u>р</u> ж <u>и</u> т <u>с</u> я, <u>ч</u> и <u>т</u> а <u>е</u> т <u>с</u> я, <u>н</u> а <u>з</u> в <u>а</u> н <u>и</u> е
— — — — ' —	о <u>б</u> о <u>з</u> н <u>а</u> ч <u>а</u> е <u>т</u> , <u>о</u> б <u>о</u> з <u>н</u> а <u>ч</u> а <u>ю</u> т
— — ' — — —	п <u>о</u> к <u>а</u> з <u>ы</u> в <u>а</u> е <u>т</u> , <u>п</u> о <u>к</u> а <u>з</u> ы <u>в</u> а <u>ю</u> т, <u>п</u> о <u>в</u> а <u>р</u> е <u>н</u> ная

### 5. Читайте слитно. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.

- а) соляная кислота, фосфорная кислота, азотная кислота, серная кислота, поваренная соль;  
 б) оксид цинка, оксид свинца, оксид алюминия, оксид серы;  
 в) хлорид натрия, сульфид ртути, нитрат серебра, карбонат кальция.

### 6. Читайте предложения. Обратите внимание на слитность чтения слов в синтагмах и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК -3/4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).

**Химические символы / обозначают химические элементы. ||**

**Символ Н(аш) / обозначает элемент «водород», /а символ О (о) /  
обозначает элемент «кислород». ||**

**Химические формулы / обозначают состав одной молекулы / простых и  
сложных веществ. ||**

**Формула Н<sub>2</sub> (аш два) / обозначает простое вещество «водород». ||**

**Формула Н<sub>2</sub>О (аш два о) / обозначает сложное вещество. || Это вода. ||**

**Формулы показывают, / какие атомы (качественный состав) / и сколько  
атомов (количественный состав) / содержит вещество. ||**

**Молекула водорода / состоит из двух атомов водорода. ||**

**Молекула соляной кислоты / содержит один атом водорода. ||**

**Молекула серной кислоты / содержит два атома водорода. ||**

**7. Прочитайте и переведите имена существительные: *качество, количество.*  
Найдите в тексте имена прилагательные, образованные от этих слов.**

**8. Прочитайте предложения. Объясните значение местоимений.**

Вы уже знаете, что обозначают химические символы. Они  
обозначают химические элементы.

Химические формулы обозначают состав одной молекулы простых и  
сложных веществ. Они показывают, какие атомы (качественный  
состав) и сколько атомов (количественный состав) содержит  
вещество.

**Запомните!**

1 (один) атом	}	из <u>одного</u> атома	
2 (два), 3, 4 атома		состоит	из двух, трёх, четырёх,
5, 6, 7... атом <u>ов</u>		состоят	из пяти, шести ... [-и]
			<b>атом<u>ов</u></b>

Например: Сколько атомов? Два атома. Молекула состоит из двух атомов.

**9. Образуйте формы Р.п. от имён существительных и прилагательных.**

Углекислый газ – молекула (чего?).....

Простое вещество – молекула (чего?).....

Соляная кислота – молекула (чего?).....

Поваренная соль – молекула (чего?).....

**Обратите внимание!**

<b>Множественное число</b>	
<b>И.п. что?</b>	<b>Р. п. чего?</b>
<b>атомы</b> водорода	количество атомов водорода
<b>молекулы</b> воды	количество молекул_ воды
<b>простые</b> и <b>сложные</b> вещества	молекулы простых и сложных веществ_

10. Прочитайте и запомните, как читается формула вещества и его название.

<b>Оксиды:</b>	$ZnO$ $PbO_2$ $Al_2O_3$ $SO_3$	оксид (чего?) цинка оксид свинца оксид алюминия оксид серы
<b>Основания (гидроксиды):</b>	$Fe(OH)_3$ $Mg(OH)_2$ $NaOH$ $Cu(OH)_2$	гидроксид (чего?) железа гидроксид магния гидроксид натрия гидроксид меди
<b>Кислоты (или кислоты):</b>	$HCl$ $HNO_3$ $H_2SO_4$ $H_3PO_4$	соляная кислота азотная кислота серная кислота фосфорная кислота
<b>Соли: (поваренная соль)</b>	$NaCl$ $HgS$ $AgNO_3$ $CaCO_3$ $AlBr_3$	хлорид (чего?) натрия сульфид ртути нитрат серебра карбонат кальция (мел) бромид алюминия

11. Найдите в тексте предложения, построенные по этим моделям.

<b>S</b>	—	<b>P</b>	—	<b>O</b>
что? И.п.	—	обозначает	—	что? В.п.
что? И.п.	—	показывает	—	что? В.п.
что? И.п.	—	содержит	—	что? В.п.
что? И.п.	—	содержится	—	в чём? П.п.
что? И.п.	—	состоит	—	из чего? Р.п.

## Текст.

### Что обозначают символы и формулы.

Вы уже знаете, что обозначают химические символы. Они обозначают химические элементы. Например, символ Н обозначает элемент «водород», а символ О обозначает элемент «кислород». Химические формулы обозначают состав одной молекулы простых и сложных веществ. Они показывают, какие атомы (качественный состав) и сколько атомов (количественный состав) содержит вещество.

Например, формула водорода –  $H_2$ . Цифра 2 (внизу, справа) в формуле – это индекс. Индекс показывает количество атомов водорода в одной молекуле водорода. Молекула водорода состоит из двух атомов водорода. Формула воды  $H_2O$ . Молекула воды содержит два атома водорода и один атом кислорода. А что показывает цифра 2 перед формулой воды, например,  $2H_2O$ ? Это коэффициент. Коэффициент показывает количество молекул. В данном случае коэффициент 2 показывает количество молекул воды.

Почти все кислоты содержат водород. Например, молекула соляной кислоты  $HCl$  содержит один атом водорода. Молекула серной кислоты  $H_2SO_4$  содержит два атома водорода, а в молекуле фосфорной кислоты  $H_3PO_4$  содержится три атома водорода.

Все оксиды содержат кислород. Например, в молекуле оксида кальция  $CaO$  содержится один атом кислорода, в молекуле оксида свинца  $PbO_2$  содержится два атома кислорода, а молекула оксида железа  $Fe_2O_3$  содержит три атома кислорода.

### 12. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

1. Химические символы обозначают химические элементы?
2. Символ Н обозначает кислород?
3. Символ О обозначает кислород?
4. Химические формулы обозначают состав одной молекулы?
5. Химические формулы показывают только, какие атомы содержат вещества?
6. Химические формулы показывают, какие атомы и сколько атомов содержит вещество?
7. Индекс – это цифра?
8. Индекс – это цифра внизу, справа?
9. Индекс показывает количество атомов в одной молекуле?
10. Коэффициент – это цифра?

11. Коэффициент находится перед формулой вещества?
12. Коэффициент показывает количество молекул?
13. Кислоты не содержат водород?
14. Оксиды содержат кислород?

### 13. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

1. Что обозначают химические элементы?
2. Что обозначают химические формулы?
3. Что показывают химические формулы?
4. Что такое индекс и где он находится?
5. Что показывает индекс?
6. Что такое коэффициент и где он находится?
7. Что показывает коэффициент?
8. Какой химический элемент содержат почти все кислоты?
9. Какой химический элемент содержат все оксиды?

### 14. Вставьте пропущенные глаголы.

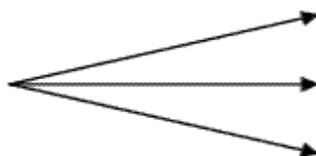
1. Химические символы ... химические элементы.
2. Символ Н ... элемент «водород», а символ О ... элемент «кислород».
3. Химические формулы ... качественный и количественный состав молекулы.
4. Индекс ... количество атомов в молекуле.
5. Молекула водорода ... из двух атомов водорода.
6. Молекула воды ... два атома водорода и один атом кислорода.
7. Коэффициент ... количество молекул.
8. Почти все кислоты ... водород.
9. Все оксиды ... кислород.

### 15. Образуйте множественное число:

химический элемент  
самая маленькая частица  
электронейтральная частица  
одинаковый заряд

### 16. Составьте все возможные словосочетания.

данный  
соляной  
азотный  
фосфорный  
поваренный  
серный  
химический  
все



символ, символы  
элемент, элементы  
кислота, кислоты  
случай

**17. Составьте вопросы, используя глаголы содержат, содержатся и состоит из. Дайте ответы на вопросы о составе следующих веществ:  $H_2$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $HCl$ ,  $H_2SO_4$ ,  $H_3PO_4$ ,  $CaO$ ,  $PbO_2$ ,  $H_2O$ .**

Например:

а) Какие химические элементы и сколько **содержит** молекула оксида цинка ( $ZnO$ )?

Молекула оксида цинка содержит один атом цинка и один атом кислорода.

б) Какие химические элементы и сколько **содержатся** в молекуле оксида цинка ( $ZnO$ )?

В молекуле оксида цинка содержится один атом цинка и один атом кислорода.

в) **Из чего состоит** молекула оксида цинка ( $ZnO$ )?

Молекула оксида цинка состоит из одного атома цинка и одного атома кислорода.

**18. Восстановите вопросы.**

1. – ... ?

– **Они обозначают химические элементы.**

2. – ... ?

– **Состав одной молекулы простых и сложных веществ.**

3. – ... ?

– **Качественный и количественный состав вещества.**

4. – ... ?

– **Количество атомов в молекуле вещества.**

5. – ... ?

– **Количество молекул.**

6. – ... ?

– **Водород.**

7. – ... ?

– **Кислород.**

8. – ... ?

– **Один атом водорода и один атом хлора.**

9. – ... ?

– **Из двух атомов водорода и одного атома кислорода.**

**19. Закончите предложения.**

1. Химические символы обозначают ... .

2. Символ  $Pb$  обозначает ... .

3. Химические формулы обозначают ... .

4. Химические формулы показывают ... .

5. Индекс показывает ... .

6. Коэффициент показывает ... .

7. Почти все кислоты содержат ... .

8. Все кислоты содержат ... .

**20. Определите, какая это кислота. Скажите, какие химические элементы и сколько содержатся в этих кислотах.**

1) XX 2) XXX... 3) X...XX...

**21. Составьте все возможные вопросы:**

**А) о символах**

**Б) о формулах**

**В) о кислотах**

**Г) об оксидах**

**Задайте их своим товарищам. В своих вопросах и ответах используйте фразы:**

А) по-моему; я думаю, что

Б) Да, я согласен

Нет, я не согласен

Совершенно верно

Да, это так

Нет, это не так.

В случае затруднения посмотрите диалоги урока 1 и урока 2.

**22. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.**

Данный, индекс, качество, количество, коэффициент, обозначать что?, показывать что?, почти, случай, содержать что?, содержаться в чём?, состав.

## **Диктанты ХИМИЯ Урок №3**

**1. Слушайте названия простых и сложных веществ, пишите их формулы.**

Водород, хлор, вода, оксид свинца, оксид алюминия, гидроксид магния, гидроксид натрия, гидроксид меди, азотная кислота, фосфорная кислота.

**2. Смотрите формулы простых и сложных веществ, пишите их названия.**

$C_2$ ,  $H_2$ ,  $O_2$ ,  $ZnO$ ,  $SO_3$ ,  $NaOH$ ,  $Fe(OH)_3$ ,  $HCl$ ,  $H_2SO_4$ ,  $AgNO_3$ .

**3. Слушайте вопросы, пишите ответы.**

Что обозначают химические символы?

Что обозначают химические формулы?

Что показывает индекс?

Что показывает коэффициент?

Что содержат почти все кислоты?

Что содержат все оксиды?

#### 4. Читайте слова и словосочетания. Запомните, как они пишутся, и запишите их в тетрадь.

Химические символы, химические формулы, качественный состав, количественный состав, количество атомов водорода, количество атомов кислорода, одна молекула воды.

### УРОК 4 СТРОЕНИЕ АТОМА. ИЗОТОПЫ

- 1. Прочитайте названия веществ. Скажите, какое слово лишнее по значению.
- 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 3. Читайте слитно. Обратите внимание на произношение звуков.
- 4. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 5. Читайте словосочетания слитно. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.
- 6. Читайте предложения. Обратите внимание на слитность чтения слов в синтагмах и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК –  $\frac{3}{4}$ , ИК - 4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).
- 7. Читайте слова и поставьте к ним вопросы. Посмотрите значения этих слов в словаре.
- 8. Прочитайте и запомните антонимы:
- 9. Прочитайте предложения. Определите новое значение слова «число».
- 10. Определите значение личного местоимения «оно».
- 11. Сравните предложения с глаголом «иметь».
- 12. Прочитайте вопрос и обратите внимание, что в ответе название термина стоит всегда в Т.п.
- 13. Сравните левую и правую части таблицы и объясните разницу между формами полных и кратких прилагательных.
- 14. Прочитайте текст. Найдите предложения, построенные по моделям.  
Текст. Строение атома. Изотопы.
- 15. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 16. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 17. Образуйте все возможные словосочетания.
- 18. Поставьте слово в скобках в родительном падеже.
- 19. Скажите по-другому, используя союз «потому что».
- 20. Составьте антонимичные словосочетания.
- 21. а) Составьте вопросы по образцу.  
б) Ответьте на эти вопросы.
- 22. Вставьте глаголы:
- 23. Закончите предложения.
- 24. Восстановите вопросы.
- 25. Расскажите, что вы узнали из текста.
- 26. Составьте все возможные вопросы *о ядре атома, о протоне, о нейтроне, об электроны, об изотопах*. Задайте вопросы своим товарищам, используя фразы:
- 27. Найдите значения новых слов в словаре, напишите их и запомните.

#### 1. Прочитайте названия веществ. Скажите, какое слово лишнее по значению.

- 1) ZnO, PbO, CaCO<sub>3</sub>, SO<sub>3</sub>.
- 2) HCl, HNO<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

3) Fe (OH)<sub>3</sub> , Mg (OH)<sub>2</sub> , CO<sub>2</sub> , Cu (OH)<sub>2</sub>

4) AgNO<sub>3</sub>, NaOH, CaCO<sub>3</sub>, NaCl

## 2. Читайте. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

А. [о] → [А] – изотоп, прото́н, разновидность, положительный,  
отрицательный, строение, поэтому

[о] → [ь] – положительный

[е] → [и] – электрон

я → [йи] – ядро

Б. [й] – дейтерий, тритий, протий, нейтрон, отрицательный,  
элементарный

[р], [р'] – нейтрон, прото́н, дейтерий, тритий, разновидность, заряд

[л] - [р], [р'] – элементарный, отрицательный

[з] – заряд, изотоп, разновидность

## 3. Читайте слитно. Обратите внимание на произношение звуков.

[йа], [йи], [йэ], [а] – из ядра, в ядре, то есть, в атоме

## 4. Читайте слова по ритмическим моделям.

— ' — —	про́тий, три́тий, су́мма
— — ' —	нейтро́н, заря́д, число́, ядро́, равно́
— ' — —	ма́ссовый, ра́знос
— — ' —	дейте́рий, име́ют, структу́ра
— — ' —	изото́п, электро́н, одно́го
— — — ' —	разно́видность
— — — ' — —	положи́тельный, отрица́тельный
— — — — ' —	элеменга́рный

## 5. Читайте словосочетания слитно. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.

а) электронейтральная частица, элементарная частица, сложная структура, одинаковая масса, положительный заряд, отрицательный заряд, одинаковый заряд, разные массовые числа;

б) ядро атома, число атома, массовое число атома, число электронов, число протонов, число нейтронов, сумма числа протонов и нейтронов, разновидность атомов.

6. Читайте предложения. Обратите внимание на слитность чтения слов в синтагмах и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК –  $\frac{3}{4}$ , ИК - 4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).

<sup>3/4</sup> Ядро атома / <sup>1</sup> имеет сложную структуру. ||

<sup>3/4</sup> Ядро атома / <sup>1</sup> состоит из протонов и нейтронов. ||

<sup>3/4</sup> Протоны и нейтроны / <sup>1</sup> имеют почти одинаковую массу. ||

<sup>3/4</sup> Протон имеет положительный заряд, / <sup>3/4</sup> а нейтрон не имеет заряда. || <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Число протонов в ядре / <sup>3/4</sup> равно заряду ядра атома, / <sup>3/4</sup> поэтому ядро атома / <sup>3/4</sup> имеет положительный заряд. ||

<sup>3/4</sup> Число электронов в атоме / <sup>1</sup> равно числу протонов, / <sup>3/4</sup> поэтому атом <sup>1</sup> электронейтрален. ||

<sup>4</sup> Протоны, / <sup>4</sup> нейтроны, / <sup>4</sup> и электроны / называются элементарными <sup>1</sup> частицами. ||

<sup>3/4</sup> Сумма числа протонов / <sup>3/4</sup> и числа нейтронов / <sup>1</sup> называется массовым числом атома. ||

<sup>3/4</sup> Электрон / <sup>3/4</sup> – элементарная частица, / <sup>1</sup> которая имеет массу во много раз <sup>3/4</sup> меньше, / <sup>1</sup> чем протоны и нейтроны. ||

<sup>3</sup> Изотопы / <sup>1</sup> – это разновидности атомов одного элемента. ||

<sup>1</sup> Водород имеет три изотопа: / <sup>4</sup> протий, / <sup>4</sup> дейтерий / <sup>1</sup> и тритий. ||

7. Читайте слова и поставьте к ним вопросы. Посмотрите значения этих слов в словаре.

электронейтральный, массовый (масса), разный (по-разному)

8. Прочитайте и запомните антонимы:

одинаковый  $\neq$  разный, положительный  $\neq$  отрицательный.

9. Прочитайте предложения. Определите новое значение слова «число».

- 1) Какое сегодня число? – Сегодня первое ноября (дата).
- 2) 12 – это положительное число.
- 3) Число электронов и число протонов в атоме равны.

**10. Определите значение личного местоимения «оно».**

Ядро имеет сложную структуру. Оно состоит из атомов.

**11. Сравните предложения с глаголом «иметь».**

Протоны и нейтроны имеют одинаковую массу (В.п.) .  
 Атом имеет положительный заряд (В.п.) .  
 Нейтрон не имеет заряда (Р.п.) .

**12. Прочитайте вопрос и обратите внимание, что в ответе название термина стоит всегда в Т.п.**

Как называется сумма числа протонов и числа электронов?  
 Сумма числа протонов и числа нейтронов называется массовым числом атома.

**13. Сравните левую и правую части таблицы и объясните разницу между формами полных и кратких прилагательных.**

Полные прилагательные Какой? Какая? Какое? Какие?	Краткие прилагательные Каков? Какова? Каково? Каковы?
Равный, -ая, -ое, -ые Электронейтральный, -ая, -ое, -ые	Равен (равна, равно, равны) электронейтрален, электронейтральна (-о, -ы)

**14. Прочитайте текст. Найдите предложения, построенные по моделям.**

**S — P — O**

- что? И.п. — это что? И.п.
- что? И.п. — имеет — что? В.п.
- что? И.п. — состоит — из чего? Р.п.
- что? И.п. — равно — чему? Д.п.
- что? И.п. — больше, чем — что? И.п.  
меньше, чем
- что? И.п. — не имеет — чего? Р.п.
- что? И.п. — называется — чем? Т.п.

Текст.

**Строение атома. Изотопы.**

Вы уже знаете, что атом – это электронейтральная частица, которая состоит из ядра и электронов. Ядро атома имеет сложную структуру. Оно

состоит из протонов и нейтронов. Протоны и нейтроны имеют почти одинаковую массу. Протон имеет положительный заряд, а нейтрон не имеет заряда. Число протонов в ядре равно заряду ядра атома, поэтому ядро атома имеет положительный заряд.

Электрон – элементарная частица, которая имеет массу во много раз меньше, чем протоны и нейтроны. Электрон имеет отрицательный заряд. Число электронов в атоме равно числу протонов, поэтому атом электронейтрален. Протоны, нейтроны и электроны называются элементарными частицами.

Сумма числа протонов и числа нейтронов называется массовым числом атома.

**Изотопы – это разновидности атомов одного элемента, которые имеют одинаковый заряд ядра, но разное число нейтронов в ядре, то есть разные массовые числа. Почти все элементы имеют изотопы. Например, водород имеет три изотопа: протий ( ${}^1_1\text{H}$ ), дейтерий ( ${}^2_1\text{D}$ ) и тритий ( ${}^3_1\text{T}$ ).**

### 15. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

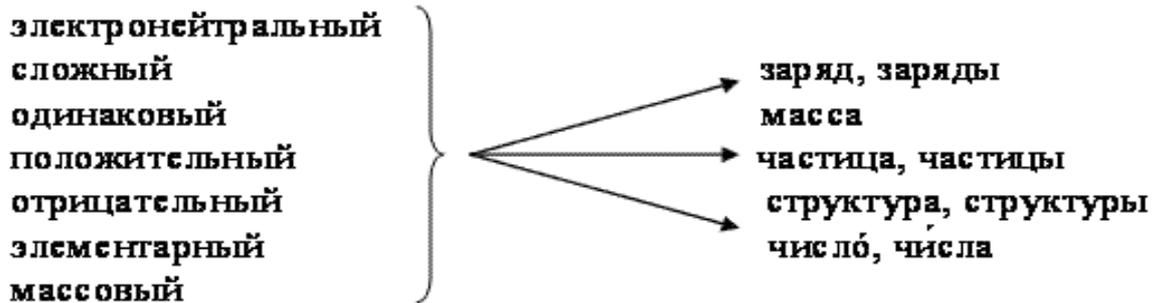
1. Атом – это электронейтральная частица?
2. Атом состоит из ядра и электронов?
3. Ядро атома имеет простую структуру?
4. Ядро атома состоит из протонов и электронов?
5. Протоны и электроны имеют разную массу?
6. Протон имеет положительный заряд?
7. Нейтрон имеет тоже положительный заряд?
8. Число протонов в ядре равно заряду ядра атома?
9. Ядро атома имеет отрицательный заряд?
10. Электрон имеет массу больше, чем протоны и нейтроны?
11. Электрон имеет отрицательный заряд?
12. Атом электронейтрален?
13. Протоны, нейтроны и электроны – это элементарные частицы?
14. Массовым числом атома называется сумма числа протонов и числа нейтронов?
15. Изотопы имеют одинаковый заряд ядра?
16. Изотопы имеют одинаковое число нейтронов в ядре?
17. Все элементы имеют изотопы?
18. Водород имеет два изотопа?

### 16. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

1. Что такое атом? Из чего он состоит?
2. Какую структуру имеет ядро атома?
3. Из чего состоит ядро атома?
4. Какую массу имеют протоны и нейтроны?
5. Какой заряд имеет протон?
6. Какой заряд имеет нейтрон?
7. Чему равно число протонов в ядре?
8. Почему ядро атома имеет положительный заряд?
9. Что такое электрон?
10. Какую массу имеет электрон?
11. Какой заряд имеет электрон?

12. Чему равно число электронов в атоме?
13. Почему атом электронейтрален?
14. Что называется элементарными частицами?
15. Как называются протоны, нейтроны и электроны?
16. Как называется сумма числа протонов и числа нейтронов?
17. Что такое изотопы?
18. Какой заряд ядра имеют изотопы?
19. Какое число нейтронов в ядре имеют изотопы?
20. Сколько изотопов имеет водород?

**17. Образуйте все возможные словосочетания.**



**18. Поставьте слово в скобках в родительном падеже.**

*Например:* символ (водород) – символ водорода

Ядро (атом), заряд (ядро) (атом), число (протоны и нейтроны), количество (нейтроны, протоны, электроны), разновидности (атомы).

**19 Скажите по-другому, используя союз «потому что».**

1. Число протонов в ядре равно заряду ядра атома, потому что ядро атома имеет положительный заряд.
2. Число электронов в атоме равно числу протонов, потому что атом электронейтрален.

**20. Составьте антонимичные словосочетания.**

- Сложная структура –
- Одинаковая масса –
- Положительный заряд –
- Одинаковые заряды ядра –
- Одинаковые массовые числа –

**21. а) Составьте вопросы по образцу.**

Например: Что такое (атом)– Что такое атом?  
Что такое (электрон, протон, нейтрон, элементарные частицы, массовое число атома, изотоп, изотопы, протий, дейтерий, тритий).

**б) Ответьте на эти вопросы.**

## 22. Вставьте глаголы:

1. Атом – это частица, которая ... из ядра и электронов.
2. Ядро атома ... сложную структуру.
3. Ядро атома ... из протонов и нейтронов и ... положительный заряд.
4. Протоны и нейтроны ... почти одинаковую массу.
5. Протон ... положительный заряд, а нейтрон ... заряда.
6. Протоны, нейтроны и электроны ... элементарными частицами.
7. Сумма числа протонов и числа нейтронов ... массовым числом атома.
8. Изотопы ... одинаковый заряд ядра.
9. Почти все элементы ... изотопы.

## 23. Закончите предложения.

1. Атом – это ... .
2. Атом состоит из ... .
3. Ядро атома имеет ... .
4. Ядро атома состоит из ... .
5. Протоны и нейтроны имеют почти ... .
6. Протон имеет ... , а нейтрон не имеет ... .
7. Число протонов в ядре равно ... , поэтому ядро атома имеет ... .
8. Электрон – это ... , которая имеет ... во много раз меньше, чем ... .
9. Электрон имеет ... .
10. Число электронов в атоме равно ... , поэтому атом ... .
11. Протоны, нейтроны и электроны называются ... .
12. Сумма числа ... и числа ... называется ... .
13. Изотопы – это ... .
14. Изотопы имеют ... , но разные ... .
15. Почти все элементы имеют ... .
16. Протий, дейтерий и тритий - это ... .

## 24. Восстановите вопросы.

1. – ... ?  
– Электронейтральная частица.
2. – ... ?  
– Из ядра и электронов.
3. – ... ?  
– Из протонов и нейтронов.
4. – ... ?  
– Положительный заряд.
5. – ... ?  
– Отрицательный заряд.
6. – ... ?  
– Потому что число протонов в ядре равно числу нейтронов.
7. – ... ?  
– Элементарные частицы
8. – ... ?  
– Потому что число нейтронов в атоме равно числу протонов.
9. – ... ?  
– Это разновидности атомов одного элемента.
10. – ... ?  
– Тритий, дейтерий, тритий.

**25. Расскажите, что вы узнали из текста.**

- 1) о ядре
- 2) о протоне
- 3) о нейтроне
- 4) об электроне
- 5) об изотопах

**26. Составьте все возможные вопросы о ядре атома, о протоне, о нейтроне, об электроне, об изотопах. Задайте вопросы своим товарищам, используя фразы:**

- А) по-моему; я думаю, что ...
- Б) Да, я согласен
- Нет, я не согласен
- Совершенно верно
- Да, это так
- Нет, это не так.

**27. Найдите значения новых слов в словаре, напишите их и запомните.**

Дейтерий, заряд, изотоп, называться *чем?*, нейтрон, отрицательный, положительный, протон, структура, то есть, тритий, разновидность, число, элементарный.

# Диктанты

## ХИМИЯ

### Урок №4

#### 1. Слушайте и пишите слова и словосочетания.

Частица, элементарная частица, электронейтральная частица, структура, сложная структура, заряд, положительный заряд, отрицательный заряд, ядро атома, протон, нейтрон, электрон, изотоп./р>

#### 2. Слушайте и пишите предложения.

Ядро атома имеет сложную структуру.

Протон имеет положительный заряд.

Электрон имеет отрицательный заряд.

Нейтрон не имеет заряда.

Число электронов в атоме равно числу протонов, поэтому атом электронейтрален.

Изотопы – это разновидности атомов одного элемента.

#### 3. Слушайте начало предложения и напишите его конец.

Атом – это электронейтральная частица, которая состоит из.....

Протоны, нейтроны и электроны называются.....

Водород имеет три изотопа:.....

#### 4. Прослушайте и повторите все предложения, а затем напишите последнее предложение.

Ядро атома.

Ядро атома имеет сложную структуру.

Ядро атома имеет сложную структуру, так как оно состоит из протонов и нейтронов.

## УРОК 5 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ

- 1. Читайте слова. Определите, какое слово лишнее в каждом ряду и объясните, почему.
- 2. Читайте слова. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 3. Обратите внимание на место ударения:
- 4. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 5. Читайте словосочетания. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.
- 6. Читайте предложения. Обратите внимание на синтагматическое членение и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК-3/4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).
- 7. Прочитайте предложение и запомните, что слово «учёный» отвечает на вопрос кто?
- 8. Переведите слова
- 9. Найдите в тексте словосочетания (прилагательное или числительное + существительное) в П.п. и поставьте к ним вопросы.

- 10. Прочитайте предложения из текста и обратите внимание на образование существительных и прилагательных в Р.п. мн.ч.
- 11. Прочитайте текст. Найдите в тексте предложения, построенные по моделям.
- Текст. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.
- 12. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 13. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 14. Составьте все возможные словосочетания.
- 15. Составьте словосочетания.
- 16. Вставьте глаголы:
- 17. Закончите предложения.
- 18. Восстановите вопросы.
- 19. Смотрите в периодическую систему Менделеева, спросите своего товарища об известном элементе.
- 20. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

**1. Читайте слова. Определите, какое слово лишнее в каждом ряду и объясните, почему.**

- 1) протоны, нейтроны, электроны, заряды
- 2) протий, дейтерий, магний, тритий
- 3) физический, положительный, отрицательный, электронейтральный

**2. Читайте слова. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.**

А. [о] → [А] — открыл, создал, подгруппа, порядковый, основа,  
содержит, говорит, помогает  
 [о] → [ь] — атомный, говорит, порядковый, помогает,  
горизонтальный

Б. [з] — зависимость, закон, горизонтальный  
 [п], [п'] — определённый, период, периодический, группа,  
подгруппа, порядковый, помогают, поэтому, первый  
 [т'] — зависимость, открыть, помогать, формулировать,  
разновидность, зависимость, медь, ртушь, в третьем

**3. Обратите внимание на место ударения:**

ряд – ряды́; место – местá; номер – номерá; ядро – ядра́; величина – величи́ны.

**4. Читайте слова по ритмическим моделям.**

·	·	каждый, место
·	·	открыл, создал, закон
·	·	атомный, малые, делятся
·	·	учёный, период, подгруппа, природа, основа, содержит
·	·	говорит, основной, открывать
·	·	зависимость, находятся, порядковый
·	·	Менделеев, помогает, занимает, вертикальный
·	·	горизонтальный

**5. Читайте словосочетания. Обратите внимание, что последнее слово произносится с более сильным ударением.**

а) русский учёный, периодический закон, периодическая зависимость, атомные массы, этот закон, современная периодическая система, химические элементы, атомный номер, порядковый номер, каждый элемент, определённое место, горизонтальные ряды, вертикальные ряды, третий период, четвёртый период, шестой период, первая группа, вторая группа, основной закон;

б) зависимость свойств элементов и соединений, атомные массы элементов, формулировка закона, величина заряда ядра атомов элементов, законы природы, периодическая система элементов;

в) открыл периодический закон, говорит о периодической зависимости свойств элементов и их соединений, находятся в периодической зависимости, на основе этого закона, создал периодическую систему химических элементов, содержит 118 элементов, занимает определённое место, имеет свой атомный номер, горизонтальные ряды делятся на малые и большие, вертикальные ряды делятся на подгруппы, находится в третьем периоде, находится в подгруппе, один из основных законов природы, говорит о зависимости между элементами в природе, помогает учёным открывать новые химические элементы.

**6. Читайте предложения. Обратите внимание на синтагматическое членение и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК-3/4) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).**

В 1869-ом году / русский учёный Д.И. Менделеев / открыл  
периодический закон, / который говорит о периодической зависимости /  
свойств элементов и их соединений / от атомных масс элементов. ||

На основе этого закона / Д.И. Менделеев создал периодическую  
систему / химических элементов. ||

Свойства элементов и их соединений / находятся в периодической  
зависимости / от величины заряда ядра атомов элемента. ||

Современная периодическая система / содержит 118 элементов. ||

Периоды (горизонтальные ряды) / делятся на малые / и большие. ||

Группы (вертикальные ряды) / делятся на подгруппы А и В (бэ). ||

Периодический закон Д.И. Менделеева / – один из основных законов  
природы, / потому что говорит о зависимости между элементами в  
природе. ||

Периодический закон / и периодическая система элементов / помогает  
учёным открывать / новые химические элементы / и соединения. ||

**7. Прочитайте предложение и запомните, что слово «учёный» отвечает на вопрос кто?**

Русский учёный Д.И. Менделеев открыл периодический закон.

**8. Переведите слова:** период, зависеть, формулировать, основа.

**От каких слов образованы и на какие вопросы отвечают слова:**

Периодический, формулировка, основать, зависимость.

**9. Найдите в тексте словосочетания (прилагательное или числительное + существительное) в П.п. и поставьте к ним вопросы.**

Например: В периодической системе. В какой системе?

**10. Прочитайте предложения из текста и обратите внимание на образование существительных и прилагательных в Р.п. мн.ч.**

Д.И. Менделеев создал периодическую систему химических элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева – один из основных законов

природы.

## 11. Прочитайте текст. Найдите в тексте предложения, построенные по моделям.

### Текст.

#### Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.

В 1869-ом году русский учёный Дмитрий Иванович Менделеев открыл периодический закон, который говорит о периодической зависимости свойств элементов и их соединений от атомных масс элементов. Формулировка закона:

**«Свойства элементов и их соединений находятся в периодической зависимости от величины заряда ядра атомов элементов».**

На основе этого закона Д.И.Менделеев создал периодическую систему химических элементов. Современная периодическая система содержит 118 элементов. Каждый элемент занимает определённое место в системе и имеет свой атомный номер. Например, элемент «углерод – С» имеет порядковый номер 6, а «золото Au» – 79.

Все элементы в периодической системе расположены в 7 (семи) периодах и 8 (восьми) группах.

Периоды (горизонтальные ряды) делятся на малые (1 – 3, 7) и большие (4 – 6). Группы (вертикальные ряды) делятся на подгруппы А и В. Например, элемент «натрий – Na» находится в третьем периоде, первой группе, подгруппе А; элемент «медь – Cu» находится в четвёртом периоде, первой группе, подгруппе А; а элемент «ртуть – Hg» – в шестом периоде, второй группе, подгруппе В.

Периодический закон Д.И.Менделеева – один из основных законов природы, потому что говорит о зависимости между элементами в природе. Периодический закон и периодическая система элементов помогают учёным открывать новые химические элементы и соединения.

## 12. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

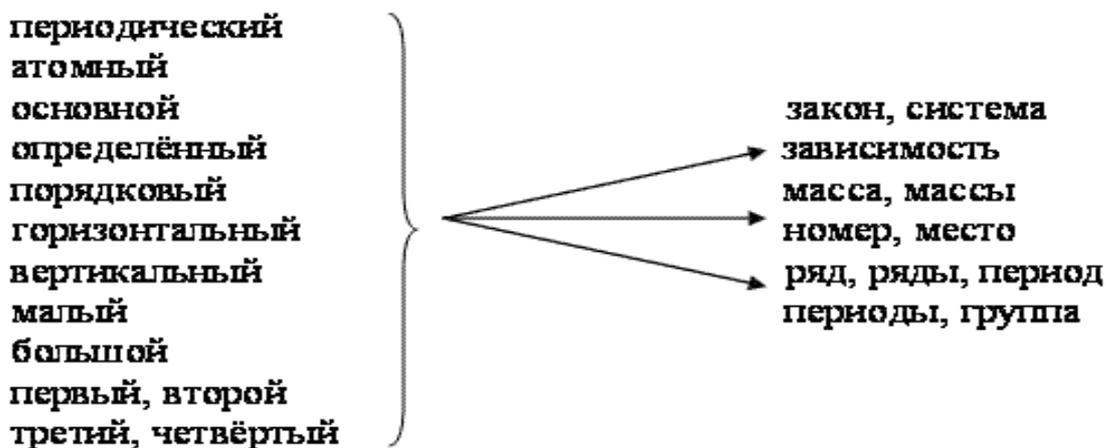
1. Периодический закон открыл Д.И.Менделеев?
2. Закон говорит о периодической зависимости свойств элементов от атомных масс элементов?
3. Д.И. Менделеев создал периодическую систему на основе этого закона?
4. Современная периодическая система содержит 100 элементов?
5. Каждый элемент имеет свой номер и своё место?
6. Все элементы в периодической системе занимают 7 периодов и 8 групп?
7. Периоды – это вертикальные ряды?
8. Периоды делятся на малые и большие?
9. Группы – это вертикальные ряды?
10. Группы тоже делятся на малые и большие?
11. Группы делятся на подгруппы?
12. Периодический закон помогает открывать новые химические элементы?

## 13. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

1. Кто и когда открыл периодический закон?
2. О чём говорит периодический закон?
3. Как формулируется этот закон?

4. На основе чего Менделеев создал периодическую систему элементов?
5. Сколько элементов содержит современная периодическая система?
6. Какое место занимает каждый элемент?
7. Какой номер имеет каждый элемент?
8. Сколько периодов и сколько групп занимают элементы?
9. Как называются горизонтальные ряды в таблице? На что они делятся?
10. Как называются вертикальные ряды? На что они делятся?
11. Почему закон Д.И. Менделеева – один из основных законов природы?
12. Что помогают делать периодическая система и периодический закон?

#### 14. Составьте все возможные словосочетания.



#### 15. Составьте словосочетания.

Например:

Таблица (Менделеев – И.п.) → таблица Менделеева (Р.п.)

Формулировка (закон), законы (природа), атомные массы (элементы), величина (заряд) (ядро) (элемент), зависимость (свойства) (элементы) и (их соединения).

#### 16. Вставьте глаголы:

1. Д.И. Менделеев ... периодический закон и на основе этого закона ... периодическую систему химических элементов.
2. Свойства элементов и их соединений ... в периодической зависимости от величины заряда ядра атомов элемента.
3. Современная периодическая система ... 118 элементов.
4. Каждый элемент ... определённое место и ... атомный номер.
5. Все элементы в периодической системе ... 7 периодов и 8 групп.
6. Периоды ... на малые, а группы ... на подгруппы.
7. Элемент ртуть (Cu) ... в четвёртом периоде, первой группе, подгруппе А.
8. Периодический закон ... учёным ... новые химические элементы.

#### 17. Закончите предложения.

1. В 1869 году русский учёный Д.И. Менделеев открыл ... .
2. Периодический закон говорит о зависимости свойств элементов и их соединений от... .

3. На основе этого закона Д.И. Менделеев создал ... .
4. Современная периодическая система содержит ... .
5. Каждый элемент занимает ... и имеет ... .
6. Все элементы в периодической системе занимают ... .
7. Периоды – это ... .
8. Периоды делятся на ... .

### 18. Восстановите вопросы.

1. – ... ?  
– **Д.И. Менделеев в 1869 году.**
2. – ... ?  
– **О периодической зависимости свойств элементов и их соединений от атомных масс элементов.**
3. – ... ?  
– **Свойства элементов и их соединений находятся в периодической заряде ядра атомов элементов.**
4. – ... ?  
– **На основе этого закона.**
5. – ... ?  
– **111 элементов.**
6. – ... ?  
– **Определённое место и атомный номер.**
7. – ... ?  
– **На малые (1 – 3, 7) и большие (4 – 6).**
8. – ... ?  
– **Периоды.**
9. – ... ?  
– **Группы**
10. – ... ?  
– **На подгруппы А и В.**
11. – ... ?  
– **В третьем периоде, первой группе, подгруппе А.**
12. – ... ?  
– **Потому что он говорит о зависимости между элементами в природе.**
13. – ... ?  
– **Новые химические элементы**

### 19. Смотрите в периодическую систему Менделеева, спросите своего товарища об известном элементе.

Образец 1.

А. – Скажи, пожалуйста, какой элемент находится в третьем периоде, первой группе, подгруппе А?

В. – Это натрий (Na).

А. – Совершенно верно. (Да, это так. Я согласен. Это правильно. Нет, это не так. Я не согласен. Это не правильно).

Образец 2.

А. – Скажи, пожалуйста, где в периодической системе Менделеева находится медь (Cu)?

В. – Элемент медь (Cu) находится в четвёртом периоде, первой группе, подгруппе А.  
А. – Да, это так.

**20. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.**

Горизонтальный, вертикальный, зависеть *от чего?*, зависимость,  
закон, занимать *что?*, между + Т.п., место, определённый, основа,  
основной, открыть *что?*, период, периодический, подгруппа, помогать  
*кому?* + инф., порядковый, природа, ряд, учёный, формулировать *что?*

периоды		группы химических элементов									
ряды		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
I	1	1 <b>H</b> 1,00795 водород								2 <b>He</b> 4,002602 гелий	
II	2	3 <b>Li</b> 6,9412 литий	4 <b>Be</b> 9,01218 бериллий	5 <b>B</b> 10,812 бор	6 <b>C</b> 12,0108 углерод	7 <b>N</b> 14,0067 азот	8 <b>O</b> 15,9994 кислород	9 <b>F</b> 18,99840 фтор	10 <b>Ne</b> 20,179 неон		
III	3	11 <b>Na</b> 22,98977 натрий	12 <b>Mg</b> 24,305 магний	13 <b>Al</b> 26,98154 алюминий	14 <b>Si</b> 28,086 кремний	15 <b>P</b> 30,97376 фосфор	16 <b>S</b> 32,06 сера	17 <b>Cl</b> 35,453 хлор	18 <b>Ar</b> 39,948 аргон		
IV	4	19 <b>K</b> 39,0983 калий	20 <b>Ca</b> 40,08 кальций	21 <b>Sc</b> 44,9559 скандий	22 <b>Ti</b> 47,90 титан	23 <b>V</b> 50,9415 ванадий	24 <b>Cr</b> 51,996 хром	25 <b>Mn</b> 54,9380 марганец	26 <b>Fe</b> 55,847 железо	27 <b>Co</b> 58,9332 кобальт	28 <b>Ni</b> 58,70 никель
		29 <b>Cu</b> 63,546 медь	30 <b>Zn</b> 65,38 цинк	31 <b>Ga</b> 69,72 галлий	32 <b>Ge</b> 72,59 германий	33 <b>As</b> 74,9216 мышьяк	34 <b>Se</b> 78,96 селен	35 <b>Br</b> 79,904 бром	36 <b>Kr</b> 83,80 криптон		
V	5	37 <b>Rb</b> 85,4678 рубидий	38 <b>Sr</b> 87,62 стронций	39 <b>Y</b> 88,9059 иттрий	40 <b>Zr</b> 91,22 цирконий	41 <b>Nb</b> 92,9064 ниобий	42 <b>Mo</b> 95,94 молибден	43 <b>Tc</b> 98,9062 технеций	44 <b>Ru</b> 101,07 рутений	45 <b>Rh</b> 102,9055 родий	46 <b>Pd</b> 106,4 палладий
		47 <b>Ag</b> 107,868 серебро	48 <b>Cd</b> 112,41 кадмий	49 <b>In</b> 114,82 индий	50 <b>Sn</b> 118,69 олово	51 <b>Sb</b> 121,75 сурьма	52 <b>Te</b> 127,60 теллур	53 <b>I</b> 126,9045 йод	54 <b>Xe</b> 131,30 ксенон		
VI	6	55 <b>Cs</b> 132,9054 цезий	56 <b>Ba</b> 137,33 барий	57 <b>La</b> 138,9 лантан х	72 <b>Hf</b> 178,49 гафний	73 <b>Ta</b> 180,9479 тантал	74 <b>W</b> 183,85 вольфрам	75 <b>Re</b> 186,207 рений	76 <b>Os</b> 190,2 осмий	77 <b>Ir</b> 192,22 иридий	78 <b>Pt</b> 195,09 платина
		79 <b>Au</b> 196,9665 золото	80 <b>Hg</b> 200,59 ртуть	81 <b>Tl</b> 204,37 таллий	82 <b>Pb</b> 207,2 свинец	83 <b>Bi</b> 208,9 висмут	84 <b>Po</b> 209 полоний	85 <b>At</b> 210 астат	86 <b>Rn</b> 222 радон		
VII	7	87 <b>Fr</b> 223 франций	88 <b>Ra</b> 226,0 радий	89 <b>Ac</b> 227 актиний х	104 <b>Rf</b> 261 резерфордий	105 <b>Db</b> 262 дубний	106 <b>Sg</b> 266 сигборгий	107 <b>Bh</b> 269 борий	108 <b>Hs</b> 269 хассий	109 <b>Mt</b> 268 мейтнерий	110 <b>Ds</b> 271 дармштадтий
		111 <b>Rg</b> 272 рентений	112 285	113 113	114 289	115 115	116 116	117 117	118 118		

57 <b>La</b> 138,9 лантан	58 <b>Ce</b> 140,1 церий	59 <b>Pr</b> 140,9 празеодим	60 <b>Nd</b> 144,2 неодим	61 <b>Pm</b> 145 прометий	62 <b>Sm</b> 150,4 самарий	63 <b>Eu</b> 151,9 европий	64 <b>Gd</b> 157,3 гадолиний	65 <b>Tb</b> 158,9 тербий	66 <b>Dy</b> 162,5 диспрозий	67 <b>Ho</b> 164,9 гольмий	68 <b>Er</b> 167,3 эрбий	69 <b>Tm</b> 168,9 тулий	70 <b>Yb</b> 173,0 иттербий	71 <b>Lu</b> 174,9 лютеций
89 <b>Ac</b> 227 актиний	90 <b>Th</b> 232 торий	91 <b>Pa</b> 231,0 проактиний	92 <b>U</b> 238 уран	93 <b>Np</b> 237 нептуний	94 <b>Pu</b> 244 плутоний	95 <b>Am</b> 243 америдий	96 <b>Cm</b> 247 курций	97 <b>Bk</b> 247 берклий	98 <b>Cf</b> 251 калifornий	99 <b>Es</b> 252 эйнштейний	100 <b>Fm</b> 257 фермий	101 <b>Md</b> 258 менделевий	102 <b>No</b> 259 нобелий	103 <b>Lr</b> 262 лоуренсий

# Диктанты

## ХИМИЯ

### Урок №5

#### 1. Слушайте и пишите слова и словосочетания.

Закон, система, периодический закон, периодическая система, периодическая зависимость, величина заряда ядра атома, атомный номер, порядковый номер, малые и большие ряды, группы и подгруппы.

#### 2. Слушайте и пишите предложения.

В 1869-ом году Д.И. Менделеев открыл периодический закон.

На основе этого закона он создал периодическую систему химических элементов.

Каждый элемент занимает определённое место в системе.

Каждый элемент имеет свой атомный номер.

Все элементы расположены в семи периодах и восьми группах.

Периоды делятся на малые и большие.

Группы делятся на подгруппы А и В.

#### 3. Слушайте начало предложений и напишите конец.

Современная периодическая система содержит..... .

Периодический закон говорит о периодической зависимости свойств элементов и их соединений от .....

Периодический закон и периодическая система элементов помогают учёным открывать..... .

#### 4. Прослушайте и повторите все предложения, а затем напишите последнее предложение.

Периодический закон Д.И. Менделеева – один из основных законов природы.

Периодический закон говорит о зависимости между элементами в природе.

Периодический закон Д.И. Менделеева – один из основных законов природы, потому что он говорит о зависимости между элементами в природе.

## УРОК 6 ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ХИМИИ

- 1. Прочитайте словосочетания. Скажите, какие из них лишние и почему.
- 2. Читайте слова. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.
- 3. Читайте слова по ритмическим моделям.
- 4. Читайте словосочетания. Обратите внимание, что последнее слово читается с более сильным ударением.

- 5. Читайте предложения. Обратите внимание на синтагматическое членение и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК-  $\frac{3}{4}$ ) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).
- 6. Смотрите на рисунок, постарайтесь понять значение предлогов «до» и «после» без словаря.
- 7. Определите значение местоимения в предложении:
- 8. Сравните два предложения. Они имеют одинаковое значение:
- 9. Обратите внимание на образование временной конструкции, обозначающей год.
- 10. Читайте текст. Найдите в тексте предложения, построенные по моделям.
- Текст. Основные законы химии.
- 11. Составьте все возможные словосочетания.
- 12. Составьте словосочетания.
- 13. Вставьте пропущенные глаголы:
- 14. Ответьте на вопросы «да» или «нет».
- 15. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.
- 16. Закончите предложения.
- 17. Прочитайте диалог и составьте диалоги о других учёных.
- 18. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

### 1. Прочитайте словосочетания. Скажите, какие из них лишние и почему.

1. Периодическая система, периодический закон, химические элементы, химический завод.
2. Большие периоды, малые периоды, исторические периоды.
3. В третьем периоде, в третьем блоке, в первой группе, в подгруппе Б.

### 2. Читайте слова. Обратите внимание на произношение звуков на месте выделенных букв.

А. [о] → [А]      периодический, котóрый, одинаковóй, определíл,  
нормáльный, объём, малярный, сосúд

[о] → [ь]      одинаковóй, доказáл

[е] → [и]      реáкция, определíл

[е] → [ь]      периодический, темперáтура, определíл

Б. [т']      взвёсítь, взаимодействовáть, вы́числítь, доказáть, нагрéть,  
подтвердítь, правíльность

[ц]      изменítься, образовáться, реáкция, сохраняется, французский

[л']      экспериментáльно, в результáте, не тóлько, итальянский,  
моль, взвёсílл, вы́числílл, доказáл, определíл, нагрéл, открýл,  
подтвердílл, взаимодействовали  
итальянский, Лавуазьё́, объём

### 3. Читайте слова по ритмическим моделям.

—	'	—		взвѣсѣть, взвѣсил, о́бщий, по́сле, ка́ждый
—	—	'	—	нагрѣть, нагрѣл, сосу́д, любóй, объѣм
—	'	—	—	пра́вильность
—	—	'	—	фра́нцу́зский, кото́рый
—	—	—	'	доказа́ть, доказа́л, подтве́рдить, подтве́рдил, запая́ть, сохрани́ть
—	'	—	—	реа́кция, усло́вие, запая́нный, давлѣ́ние
—	—	'	—	Ломоно́сов, ита́льянский, Авога́дро, изме́ниться, изме́нилась

**4. Читайте словосочетания. Обратите внимание, что последнее слово читается с более сильным ударением.**

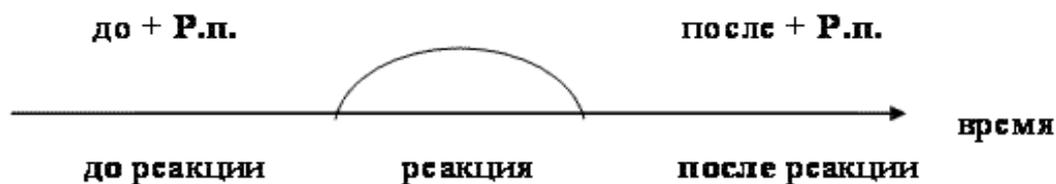
*а)* русский учёный, французский учёный, итальянский учёный, запаянный сосуд, общая масса, химические реакции, каждый элемент, равные объёмы, различные газы, одинаковые условия, нормальные условия, одинаковое число, любой год, молярный объём.

*б)* оксид металла, количество вещества, объём газа, объём любого газа, общая масса веществ, закон сохранения массы веществ, масса каждого элемента, правильность закона, объёмы различных газов, одинаковое число молекул, в результате реакции, моль любого газа.

**5. Читайте предложения. Обратите внимание на синтагматическое членение и интонацию: повышение тона перед паузой (ИК- $\frac{3}{4}$ ) и понижение тона в конце предложения (ИК-1).**

<sup>3/4</sup> В 1748-ом году / <sup>3/4</sup> русский учёный М.В. Ломоносов / <sup>1</sup> открыл закон  
 сохранения массы веществ. ||  
<sup>3/4</sup> В 1756-ом году / <sup>3/4</sup> М.В. Ломоносов / <sup>3/4</sup> доказал экспериментально /  
<sup>1</sup> правильность этого закона. ||  
<sup>3/4</sup> В 1789-ом году / <sup>3/4</sup> французский учёный Лавуазье / <sup>1</sup> подтвердил этот закон. ||  
<sup>3/4</sup> В 1811-ом году / <sup>3/4</sup> итальянский учёный Амадео Авогадро / <sup>1</sup> открыл закон о  
 равных объёмах различных газов. ||  
 Масса веществ до реакции / равна массе веществ после реакции. ||  
 При химических реакциях / сохраняется не только общая масса веществ,  
 / но и масса каждого элемента, / которые взаимодействовали. ||  
 Равные объёмы газов / при одинаковых условиях (давлении и  
 температуре) / содержат одинаковое число молекул. ||  
 Он взял запаянный сосуд с металлом и кислородом, / взвесил / и нагрел  
 его. ||  
 В результате реакции / образовался оксид металла, / который он снова  
 взвесил. ||  
 Авогадро определил, / что моль любого газа / при нормальных условиях /  
 занимает объём 22,4 л (литра). ||

6. Смотрите на рисунок, постарайтесь понять значение предлогов «до» и «после» без словаря.



Например: «Масса веществ до реакции равна массе веществ после реакции».

7. Определите значение местоимения в предложении:

«Учёный взял запаянный сосуд с металлом и кислородом и нагрел его».

Запомните.



Какие? Что? И.п. мн.ч.	Когда? При каких условиях? при + П.п.
химические реакции одинаковые условия нормальные условия	при химических реакциях при одинаковых условиях при нормальных условиях

Например: «При химических реакциях сохраняется не только общая масса веществ, но и масса каждого элемента, которые взаимодействовали».

8. Сравните два предложения. Они имеют одинаковое значение:

«Масса веществ до реакции равна массе веществ после реакции».

«Масса веществ до реакции и после реакции не изменилась».

9. Обратите внимание на образование временной конструкции, обозначающей год.

Какой год? И.п.	Когда? (в каком году?) в + П.п.
1869 г. – тысяча восемьсот шестьдесят девятый год	В 1869-ом г. – в тысяча восемьсот шестьдесят девятом году
1748 г. – тысяча семьсот сорок восьмой год	в 1748-ом г. – в тысяча семьсот сорок восьмом году

10. Читайте текст. Найдите в тексте предложения, построенные по моделям.

<b>S</b>	-	<b>P</b>	-	<b>O</b>
кто? И.п.		открыл создал доказал определил подтвердил взвесил нагрел		что? В.п.
что? И.п.	-	образовалось	-	в результате чего? Р.п.

Текст.

Основные законы химии.

Вы уже знаете периодический закон, который в 1869-ом году открыл русский учёный Д.И. Менделеев и на его основе создал Периодическую систему элементов.

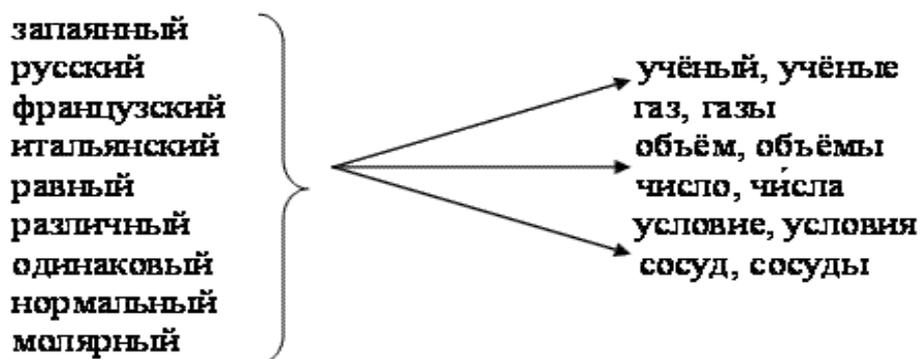
Ещё раньше в 1748-ом году русский учёный Михаил Васильевич Ломоносов открыл закон сохранения массы веществ: **Масса веществ до**

**реакции равна массе веществ после реакции.** В 1756-ом году М.В. Ломоносов доказал экспериментально правильность этого закона. Он взял запаянный сосуд с металлом и кислородом, взвесил и нагрел его. В результате реакции образовался оксид металла, который он снова взвесил. Масса веществ до реакции и после реакции не изменилась.

В 1789-ом году французский учёный Антуан Лоран Лавуазье подтвердил этот закон. Он доказал, что **при химических реакциях сохраняется не только общая масса веществ, но и масса каждого элемента, которые взаимодействовали.**

В 1811-ом году итальянский учёный Амадео Авогадро открыл закон: **Равные объёмы различных газов при одинаковых условиях (давлении и температуре) содержат одинаковое число молекул.** А. Авогадро определил, что один моль любого газа при нормальных условиях занимает объём 22,4 л. или  $22,4 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$ . Объём газа при нормальных условиях можно вычислить по формуле:  $V = n \times V_m$ , где  $V$  – объём газа, л.;  $n$  – количество вещества, моль и  $V$  – молярный объём, г/моль.

### 11. Составьте все возможные словосочетания.



### 12. Составьте словосочетания.

а) объём (газ), количество (вещество), масса (вещество), закон (сохранение) (масса) (вещество), в результате (реакция), число (молекулы).

б) правильность (этот закон), масса (каждый элемент), моль (любой газ).

### 13. Вставьте пропущенные глаголы:

1. В 1869 году Д.И. Менделеев ... периодический закон и ... периодическую систему элементов.
2. В 1748 году М.В. Ломоносов ... закон сохранения массы веществ.
3. В 1756 году М.В. Ломоносов ... экспериментально правильность своего закона.
4. В результате реакции ... оксид металла.
5. Масса веществ до реакции и после ... .
6. В 1789 году французский учёный А.Л. Лавуазье ... закон.
7. Равные объёмы различных газов при одинаковых условиях ... одинаковое число молекул.

8. А. Авогадро ... , что один моль любого газа при нормальных условиях ... объём 22,4 л.  
9. Объём газа можно ... по формуле  $V = n \cdot V_m$ .

#### 14. Ответьте на вопросы «да» или «нет».

1. Периодический закон открыл Менделеев?
2. Закон сохранения массы веществ открыл тоже Менделеев?
3. Закон сохранения массы веществ открыл Ломоносов?
4. Ломоносов доказал правильность своего закона?
5. Масса веществ до реакции и после реакции изменилась?
6. А.Л. Лавуазье – итальянский учёный?
7. Он подтвердил закон Ломоносова?
8. А. Авогадро открыл новый закон?
9. Он открыл закон об объёме газа?
10. Объём газа можно вычислить по формуле?

#### 15. Ответьте на вопросы устно, а затем письменно.

1. Какой закон открыл Д.И. Менделеев?
2. Какую систему он создал?
3. Какой закон открыл М.В. Ломоносов?
4. Как Ломоносов доказал правильность своего закона?
5. Кто подтвердил закон сохранения массы веществ?
6. Что доказал Лавуазье?
7. Какой закон открыл Авогадро?
8. Что он определил?

#### 16. Закончите предложения.

1. Д.И. Менделеев открыл в 1869 году ... .
2. Д.И. Менделеев создал ... .
3. В 1748 году М.В. Ломоносов открыл ... .
4. Масса веществ до реакции равна ... .
5. В 1756 году М.В. Ломоносов доказал ... .
6. В 1789 году французский учёный А. Лавуазье ... .
7. А. Лавуазье доказал, что при химических реакциях сохраняется не только общая масса веществ, но и ... .
8. В 1811 году итальянский учёный А. Авогадро ... .
9. Равные объёмы различных газов при одинаковых условиях (давлении и температуре) содержат ... .
10. Один моль любого газа при нормальных условиях ... .
11. Объём газа можно ... .

#### 17. Прочитайте диалог и составьте диалоги о других учёных.

Студент А. – Скажи, пожалуйста, ты знаешь, кто такой Д.И. Менделеев?

Студент Б. – Да, я знаю, Д.И. Менделеев – русский учёный-химик.

Студент А. – А что он открыл?

Студент Б. – Он открыл Периодический закон.

Студент А. – А ты знаешь этот закон?

Студент Б. – Да, знаю: химические свойства элементов находятся в периодической зависимости от атомных масс элементов.

## 18. Найдите в словаре значения новых слов, напишите их и запомните.

Взаимодействовать НСВ с чем? Т.п., взвесить СВ что? В.п., взять СВ что? В.п., давление, доказать СВ что? В.п., запаянный, запаять СВ что? В.п., измениться СВ, любой = каждый, нагреть СВ что? В.п., образоваться СВ, общий, открыть СВ что? В.п. закон, определить СВ что? В.п., подтвердить СВ что? В.п., после, правильность, реакция, свой, сосуд, сохранение, сохранить СВ что? В.п., температура, условие.

## Диктанты ХИМИЯ Урок №6

### 1. Слушайте и пишите слова и словосочетания.

Закон, открыл закон, закон сохранения массы, масса, масса веществ до реакции, масса веществ после реакции, масса каждого элемента, взвесил, нагрел, не изменилась, подтвердил, доказал, определил, вычислил по формуле.

### 2. Слушайте и пишите предложения.

В 1748-ом году М.В. Ломоносов открыл закон сохранения массы веществ.  
В 1756-ом году он доказал экспериментально правильность закона.  
В 1789-ом году А.Л. Лавуазье подтвердил этот закон.  
В 1811-ом году был открыт закон А. Авогадро.

### 3. Слушайте начало предложений и напишите конец.

Масса веществ до реакции равна массе веществ .....  
При химических реакциях сохраняется не только общая масса веществ, но и масса .....  
Равные объёмы различных газов при одинаковых условиях содержат .....

### 4. Прослушайте и повторите все предложения, а затем напишите последнее предложение.

А. Авогадро определил, что один моль любого газа занимает объём 22,4 л.  
А. Авогадро определил, что один моль любого газа при нормальных условиях занимает объём 22,4 л.  
А. Авогадро определил, что один моль любого газа при нормальных условиях (одинаковом давлении и температуре) содержат одинаковое число молекул.

# Х И М И Я.

**Атом** – электронейтральная частица вещества, которая состоит из ядра и электронов.

**Вещество** – вид материи, которая имеет массу.

**Изотопы** – разновидность атомов одного элемента, которые имеют одинаковый заряд ядра, но разное число нейтронов в ядре.

**Молекула** – самая маленькая электронейтральная частица вещества, которая имеет все его свойства.

**Нейтрон** – элементарная частица ядра атома, которая не имеет заряда.

**Простое вещество** – вещество, которое состоит из атомов одного элемента.

**Протон** – элементарная частица ядра атома, которая имеет положительный заряд.

**Символ** – буквенное обозначение химического элемента.

**Формула** – буквенное обозначение химического вещества.

**Химия** – это наука, которая изучает вещества, их свойства и превращения.

**Электрон** – элементарная частица атома, которая имеет отрицательный заряд.

**Элемент** – вид атомов, которые имеют одинаковый заряд ядра.

## Имена существительные

### Склонение имён существительных

падеж	Единственное число		
	М.р.	С.р.	Ж.р.
именительный	атом покой модуль	число уравнение	молекула реакция соль
родительный	атома покоя модуля	числа уравнения	молекулы реакции соли
дательный	атому покою модулю	числу уравнению	молекуле реакции соли
винительный	Как И.п.	Как И.п.	молекулу реакцию НО соль

творительный	атомом покоем модулем	числом уравнением	молекулой реакцией солью
предложный	атоме (в, на) покое модуле	(в, на) числе уравнении	молекуле (в, на) реакции соли

## **Склонение имён существительных (множественное число)**

падеж	М.р.	С.р.	Ж.р.
именительный	атомы	уравнения	молекулы
родительный	атомов	уравнений	молекул
дательный	атомам	уравнениям	молекулам
винительный	Как И.п.	Как И.п.	Как И.п.
творительный	атомами	уравнениями	молекулами
предложный	(в, на) атомах	(в, на) уравнениях	(в, на) молекулах

## **Имена существительные мужского и женского рода на -ь**

Ж.р.	М.р.
дробь	автомобиль
медь	джоуль
модель	дождь
нефть	камень
окружность	модуль
ось	моль
площадь	ноль (нуль)
разность	огонь
ртуть	паскаль
скорость	поршень
соль	путь
сталь	уголь
степень	циркуль
цель	
часть	
щёлочь	
<i>Суффикс – осьь</i>	<i>Суффикс – тель</i>
валентность	знаменатель
жидкость	множитель
мощность	числитель
плоскость	
плотность	
разность	
растворимость	
скорость	

## Склонение имён прилагательных

Падеж	Единственное число			Множественное число
	М.р.	С.р.	Ж.р.	
Именительный	материальный химический числовой	материальное химическое числовое	материальная химическая числовая	материальные химические числовые
Родительный	материального химического числового		материальной химической числовой	материальных химических числовых
Дательный	материальному химическому числовому		материальной химической числовой	материальным химическим числовым
Винительный	Как И.п.		материальную химическую числовую	Как И.п.
Творительный	материальным химическим числовым		материальной химической числовой	материальными химическими числовыми
Предложный	материальном(в, на) химическом числовом		материальной химической числовой	материальных химических числовых

## Глаголы

Взаимодействовать НСВ с чем?  
 взвесить СВ что?  
 взять СВ что?  
 вычислить СВ что?  
 двигаться НСВ вокруг чего? по чему?  
 делиться НСВ на что?  
 доказать СВ что? кому?  
 изменяться НСВ  
 измерить СВ что?  
 изучать НСВ что?  
 иметь НСВ что?  
 нагреть СВ что?  
 называться НСВ чем?  
 находиться НСВ где?  
 обозначать НСВ что?  
 образоваться СВ где?  
 объяснять НСВ что?  
 определить СВ что?  
 открыть СВ что?  
 подтвердить СВ что?  
 показывать НСВ что? кому?  
 рассматривать НСВ что? где?  
 содержать НСВ что?  
 содержаться НСВ в чём?  
 создать СВ что?  
 состоять НСВ из чего?  
 считаться НСВ чем?

характеризовать НСВ *что?*  
читаться НСВ

## **Спряжение глаголов в соответствии с моделями**

Обратите внимание на ударение в глаголах:

а – ударение на основе

б – ударение на окончании

в – подвижное ударение

Модель **РАБОТАТЬ**

**Я работа – ю**

**Ты работа – ешь**

**Он, она работа – ет**

**Мы работа – ем**

**Вы работа – ете**

**Они работа – ют**

изучать (а)

иметь (а)

нагреть (а)

обозначать (а)

объяснять (а)

показывать (а)

рассматривать (а)

двигаться (а)

изменяться (а)

называться (а)

считаться (а)

читаться (а)

Модель **ГОВОРИТЬ**

**Я говор – ю**

**Ты говор – ишь**

**Он, она говор – ит**

**Мы говор – им**

**Вы говор – ите**

**Они говор – ят**

взвесить с/ш (а)

вычислить (а)

измерить (а)

определить (б)

подтвердить д/ж (б)

содержать (в)

делиться (в)

находиться д/ж (в)

содержаться (в)

Модель **ПИСАТЬ**

**Я пиш – у**  
**Ты пиш – ешь**  
**Он, она пиш – ет**  
**Мы пиш – ем**  
**Вы пиш – ете**  
**Они пиш – ут**

доказать з/ж (в)  
показать з/ж (в)

Модель **Р И С О В А Т Ь**

**Я рису – ю**  
**Ты рису – ешь**  
**Он, она рису – ет**  
**Мы рису – ем**  
**Вы рису – ете**  
**Они рису – ют**

взаимодействовать (а)  
образоваться (а)

Модель **Д А Т Ь**

**Я да – ю**  
**Ты да – ёшь**  
**Он, она да – ёт**  
**Мы да – ём**  
**Вы да – ёте**  
**Они да – ют**

создать (б)

## Часть III. Химия.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Каждый урок, кроме первого, начинается с повторения пройденного материала. С этой целью используются задания типа: «Прочитайте слова (термины, названия элементов, физических величин и т.д.), скажите какое из них лишнее, объясните, почему, Например, в уроке №4 «Строение атома, изотопы». Прочитайте названия веществ. Скажите, какое лишнее в каждом ряду и почему. 1) ZnO, PbO, CaCO<sub>3</sub>, SO<sub>3</sub>.

2. Очень важным является коррекция слухо-произносительных навыков учащихся. В уроки включены упражнения для обработки наиболее трудных звуков, ритмики слов, для овладения правилами ударения в словах и для изучения синтагматического членения предложений.

3. Цель каждого занятия и всего комплекса в целом – развитие коммуникативной компетенции обучающегося, поэтому каждый урок включает в себя текст. Тексты сопровождаются предтекстовыми и послетекстовыми заданиями.

4. Предтекстовые задания помогут учащимся понять лексическое значение слов и словосочетаний, соотнести значение слова с темой, узнавать грамматическую форму слов в предложении.

В комплексе используются такие задания как:

- Определите значение новых слов сходных со словами разного языка (или интернациональных слов). Проверьте себя по словарю (атом, молекула и т.д.)
- Догадайтесь о значении слова по словообразовательным элементам. Проверьте себя по словарю.
- Догадайтесь о значении новых сложных слов (слова состоят из знакомых), например – разновидность.
- Обратите внимание на различие в произношении и значении следующих слов: электронейтральный – элементарный и т.п.
- Назовите, от каких знакомых слов образованы новые слова: одинаковый -> одинаково; массовый <- масса.
- Догадайтесь о значении антонимов: одинаково ≠ по разному.
- Догадайтесь о значении слова по контексту: 12- это число, число электронов в атоме равно числу протонов.
- Найдите в тексте предложения, построенные по моделям.

Например: S<sub>что</sub> (И. п.) -Р имеет – O<sub>что</sub> (В.п.)

В уроках используются грамматические упражнения и таблицы. Очень часто тексты по НСР содержат новые грамматические формы, еще не известные студентам. Таблицы даются с пометкой «Обратите внимание» или «Запомните» В каждом уроке есть упражнения на согласование прилагательных и существительных, причем студентам предлагается составить все возможные словосочетания из данных слов. Есть упражнения на отработку уже изученных грамматических форм, но на лексике НСР. Например: Составьте предложения из слов «Превращение, свойства, химия, вещества, изучать, их.» и др.

В каждом уроке имеется достаточное количество послетекстовых заданий.

Прежде всего это задания, контролирующие понимание текста.

- Скажите, правильны ли утверждения ("да", " нет")
- Ответьте на вопросы к тексту.

Необходимы также задания, подготавливающие к воспроизведению текста и беседе по его содержанию.

- Закончите предложение – Изотопы – это....

-

- Скажите по другому – Число электронов в атоме равно числу протонов, поэтому атом имеет положительный заряд

-

- Восстановите вопросы
- .....?
- Электронейтральная частица.

- Расскажите часть текста (например: об атоме, о протоне, об электроны)

Предлагается активно использовать диалоги. Это возможно, если учесть, что идёт уже 9-ая неделя обучения.

Например:

1 студент: *«Скажи, пожалуйста, название фтора и его символ читаются одинаково?»*

2 студент: *«Да, одинаково. Название фтор и символ фтор»*

В каждом уроке есть диктанты.

Например:

1. Слушайте название элементов, пишите символы.

2. Смотрите символы, пишите название элементов.

3. Слушайте вопросы, пишите ответы.

4. Посмотрите на слова, которые написаны в учебнике, (и потом на доске), запомните, как они пишутся, и запишите их в тетрадь.

В конце каждого урока даются новые слова, значения которых нужно посмотреть в словаре в конце курса, записать их и запомнить.

При возможности используются игровые задания, например, кто больше составит словосочетаний.

**Расчёт часов - аудиторная работа с печатным компонентом – 70 часов; самостоятельная работа с использованием аудио-компьютерных средств обучения, по мультимедийному компоненту – 40 часов; итоговая контрольная работа – 2 часа.**

<b>Раздел</b>	<b>Аудиторные часы</b>	<b>Самостоятельная работа</b>
Математика	18	16
Химия	26	12
Физика	26	12
Итоговый контроль		2
Итого; 72 часа	70	2

# СЛОВАРЬ

Русский язык	Английский язык	Французский язык	Испанский язык
<b>А</b>			
автóбус	bus	bus, autobus	bus, autobus
автомобíль –м.р.	automobile	automobile	automóvil
ампéр	ampere	ampère	amperio
ампермéтр	ammeter	ampèremètre	amperímetro
атмосфéрное давлéние	atmospheric pressure	pression atmosphérique	presión atmosférica
áтом	atom	atome	átomo
<b>Б</b>			
бóльше	more	1)plus que 2)plus grand, davantage	mayor
барóметр	barometer	baromètre	barómetro
<b>В</b>			
ватт	watt	watt	watio, vatio
вáжный	important; significant	grave, sérieux, important	importante
вéктор	vector	vector	vector
вéкторный	vectorial	vectoriel	vectorial
вéкторная величинá	vector quantity	magnitud vectorial	
величинá	value, quantity	valeur	magnitud
вертикáльно	upright, endlong	vertically	verticalmente
вертикáльный	vertical	vertical	vertical
весы́ мн.ч.	scales	balance	balanza
весь, вся, всё, все	all	tout le (toute la, tous les, toutes les)	todo, toda, todo, todos
веществó	substance	substance; matière	sustancia
взаимодéйствиe	interaction	coopération, liaison, interaction	interacción, acción mutua
взаимодéйствовать НСВ с чем?	to interact	coopérer	actuar recíprocamente
взвéсить СВ что?	to weigh	peser	pesar, medir el peso
взять СВ что?	to take	prendre	tomar
вид	form, type, class	espèce, forme	tipo
вокрúг чего?	around	autour de	alrededor de
врéмя ср.р.	time	temps	tiempo
выражéние	expression	expresion	expresión

вы́честь СВ что?	subtract	soustraire	sustraer, restar
вычислѐние	calculation	calcul	cálculo
вы́числить СВ что?	calculate	calculer; supputer	calcular
вычитáние	subtraction	soustraction	sustracción
<b>Г</b>			
газ	gas	gas	gas
горизонтáльный	horizontal	horizontal	horizontal
грáдус	degree	degré	grado
грамм	gramme	gramme	gramo
гром	thunder	tonnerre	trueno
<b>Д</b>			
давлѐние	pressure	pression	presión
давлѐние жѐидкости и гáза	pressure of liquid and gas	pression hydralique	presión de líquido y gas
дáнный	given	donnée	dado, presente
двѐигаться НСВ вокрѹг чегó? по чемѹ?	to move	se mouvoir, être en mouvement	movearse
движѐние	movement, motion	mouvement	movimiento
равномѐрное движѐние	uniform motion	movement uniforme	movimiento uniforme
неравномѐрное движѐние	irregular motion, nonuniform motion	mouvement nouniforme	movimiento nouniforme
прямолинейное движѐние	rectilinear motion, straight-line motion, rectilinear movement	mouvement rectiligne	movimiento rectilíneo
криволинейное движѐние	curvilinear motion	mouvement curviligne	movimiento curvilíneo
дѐйствие	action, operation	ici; opération	acción
дѐйствовать НСВ на что?	to act	agir sur qch	actuar, accionar sobre que
делѐние	division	division	división
деформѐроваться НСВ	change one's form/shape; become deformed	déformer; défigurer	deformarse
джóуль м.р.	joule	joule	julio
динáмика	dynamics	dynamique	dinámica
динамóметр	dynamometer	dynamomètre	dinamómetro
длиná	length	longueur; étendue	longitud
дождь м.р.	rain	pluie	lluvia
доказáть СВ что?	to prove	prouver; faire la	demostrar

		preuve de; démontrer	
дорóга	road	chemin; route; voie	camino
дробь ж.р.	fraction	fraction	fracción
десяти́чная дробь	decimal fraction	fraction décimale	fracción decimal
обыкновенная дробь	common fraction	fraction ordinaire	fracción común
пράвильная дробь	proper fraction	fraction régulier	fracción propia
непράвильная дробь	improper fraction	fraction irrégulière	fracción impropia
другóй	other	autre	otro
<b>Е</b>			
едини́ца	unit	unité	unidad
едини́ца измерéния	unit (of measure)	unité de mesure	unidad de medida
éсли	if	si	si
éсли ..., то ...	if ..., then	si... c'est que...	si ..., entonces
<b>Ж</b>			
жидкость ж.р.	liquid	liquide	líquido
<b>З</b>			
зави́сеть НСВ от чего?	to depend	dépendre de, relever de;	dependen de que
зави́симость	dependence	dépendance	dependencia
закóн	law	loi	ley
периодический закóн	periodic law	loi périodique	ley periódica
занимáть НСВ что?	to occupy	occuper; prendre	ocupar
запáянный сосóд	soldered, sealed off	vase, récipient, vaisseau scellée	recipiente precintado (soldado)
запáять СВ что?	to solder (up)	souder	soldar, empalmar soldando
запятáя	comma	virgule	coma
заряд	charge	charge	carga
Земля́	the Earth	Terre	Tierra
знак	sign	signe	signo
знаменáтель м.р.	denominator	dénominateur	denominador
значéние	value	valeur	valor, significado
<b>И</b>			
извлечéние кóрня	extraction of a root	extraction (de racine)	extracción de una raíz
изменéние	change; modification	changement; variation; modification	cambio
изменя́ть НСВ - измени́ть СВ что?	to change	changer; modifier	cambiar

изменя́ться НСВ - измени́ться СВ	to change (pas.)	changer, varier	cambiarse
измере́ние	measurement	dimension, mesure, mesurage	medición
измери́тельный	measuring	de mesure	de medida, de medición
измери́тельный прибо́р	measuring instrument	appareil; instrument de mesure	aparato de medida, instrumento de precisión
измеря́ть НСВ - изме́рить СВ <i>чем? в чём?</i>	to measure	mesurer	medir
изото́п	isotope	(composé) isotope	isótopo
изуча́ть НСВ – изучи́ть СВ <i>что?</i>	to study	étudier, apprendre; posséder (освоить)	estudiar, aprender
изуче́ние	studying	étude	estudio
и́ли	or	ou	o
име́ть НСВ <i>что?</i>	to have	avoir	tener
ине́ртность ж.р.	inertness	inertie	capacidad de inercia
ине́рция	inertia	inertie; force d'inertie	inercia
и́ндекс	index	indice	índice
иногда́	sometimes, now and then	parfois, quelquefois; de temps en temps	a veces, algunas veces
<b>К</b>			
ка́ждый	every	chaque	cada
ка́мень м.р.	stone	ierre	pedra
како́в, -а́, -о́, -ы́	what	comment (adv)	cual es
ка́чество	quality	qualité	calidad
квадра́т	square (n.)	carré	cuadrado
квадра́тный	square (adj.)	carré	cuadrado
килогра́мм	kilogram(me)	kilogramme	kilogramo
кипе́ние	boiling	ébullition, bouillonnement	ebullición
кипе́ть НСВ	to boil	bouillir	hervir, bullir
кислота́	acid	acide	ácido
ко́личественный	quantitative; numerical	quantitatif	cardinal
ко́личественное числи́тельное	cardinal number/numeral	adjectif numéral cardinal	número cardinal
ко́личество	quantity	quantité; nombre	cantidad

		(число)	
координáта	coordinate	coordonnée	coordenada
кóрень м.р.	root	racine	raíz
кóрень кубический	cubic/cube root	racin cubique	raíz cúbica
кóрень квадратный	square root	racine carrée	raíz cuadrada
котóрый	which	quel; lequel	que
коэффициэнт	coefficient	coefficient; facteur	coeficiente, factor
криволине́йно	curvilinearly	courbe	en linea curva
криволине́йный	curvilinear	curviligne	curvilineo
криволине́йное движение	curvilinear motion	movement curviligne	movimiento curvilineo
куб	cube (n.)	cub	cubo
кубический	cubic(al)	cubique	cúbico
кубический сантиметр	cubic centimeter	centimètre cube	centímetro cúbico
<b>Л</b>			
лати́нский	latin	latin	latino
лине́йка	rule	règle	regla
ли́ния	line	ligne	linea
крива́я ли́ния	curve line	(ligne) courbe	linea curva
пряма́я ли́ния	straight (right) line	ligne droite	linea recta
литр	litre	litre	litro
любо́й	any	n'importe quel; n'importe lequel; tout	cualquiera
<b>М</b>			
ма́сса	mass	masse	masa
мо́дуль м.р.	module	module	módulo
мо́жно	it is possible	on peut	se puede, es posible
мо́лния	lightning	1) foudre; éclair	relámpago
мо́щность ж.р.	power; capacity, rating	puissance; capacité; rendement	potencia
манóметр	pressure-gauge, manometer	manomètre	manómetro
материáльный	material	matériel	material
материáльная то́чка	material point	point matériel	punto material
ме́жду чем?	between	entre que	entre que
ме́ньше	less	1) plus petit, moindre, moins grand 2) moins que	menor

мѐсто	place; spot, location	place; lieu	lugar
метáлл	metall	metal	metal
метр	metre	mètre	metro
миллиметр	millimetre	millimètre	milímetro
минúта	minute	minute	minuto
мíнус	minus	moins	menos
мно́житель м.р.	multiplier	multiplicateur	multiplicador
моле́кула	molecule	molécule	molécula
<b>Н</b>			
нагрѐть СВ <i>что?</i>	to heat	chauffer, réchauffer	calentar
назывáться НСВ <i>чем?</i>	to be called	s'appeler, se nommer	llamarse
найти́ СВ <i>что?</i>	to find	trouver; découvrir; inventer	encontrar
направлѐние	direction	direction	dirección
напримѐр	for example	par exemple	por ejemplo
нау́ка	science	science	ciencia
находíться	to be, to be located		
нейтрóн	neutron	neutron	neutrón
нельзя́	it is impossible	on ne peut pas, on ne saurait, il est impossible de;	no se puede
неподвѣжный	motionless	immobile; fixe	inmobil
неподвѣжное тѐло	motionless body	corps mmobile; fixe	cuerpo inmobil
нера́венство	inequality	inégalité	desigualdad
неравномернó	irregularly, non-uniformly	inégalement	nouniformamente
неравномерный	uneven, irregular; nonuniform	irrégulier, inégal	nouniforme
нúжно	it is necessary	il faut, il est nécessaire de	es necesario
нью'тон	newton	newton	newtonio
<b>О</b>			
обозначáть НСВ - обознáчить СВ <i>что?</i>	to denote, to label	designer, marquer; jalonner	designar, señalar
обозначѐние	denotation	désignation; jalonnement	denominación, designación
образовáться СВ	to form	se former, se constituer; s'organiser	formarse
óбщий	common	commun; général	común

объём	volume	volume	volumen
объяснить НСВ - объяснить СВ что? кому?	to explain	expliquer; interpreter	explicar
одинаковый	equal, identical (with), the same (as)	égal, pareil; le meme, identique	igual, idéntico
одинаков, -а, -о, -ы	equally	est égal, pareil; le meme, identique	es igual
оксид	oxide	oxyde	óxido
окружность ж.р.	circumference; circle	circonférence	circunferencia
определение	definition	définition	definición
определить СВ что?	to determine, to calculate	définir, déterminer	determinar, definir
определённый	certain	défini, déterminé, fixé, fixe; précis	definido, determinado
органический	organic	organique	orgánico
органическое вещество	organic substance	substance organique	sustancia org ' nica
основа	basis	base, fondement	base, fundamento
основание (гидрооксид)	base	base de oxyhydroxyde	base (hidróxido)
основной	basic, fundamental	fondamental; principal; essentiel	básico, fundamental, principal
ось ж.р.	axis	axe	eje
открыть СВ что?	to discover	uvrir; découvrir	abrir
открыть закон	to discover a law		descubrir una ley
относительно чего?	relative to	relativement à	respecto a, con relación a
отношение	ratio	relation	relación
отрицательный	negative	negatif	negativo
<b>П</b>			
падать НСВ куда?	to fall	tomber	caer
падёние	falling	chute, baisse	caida
параллелограмм	parallelogram	parallélogramme	paralelogramo
переменный	variable	variable	variable
переменная величина	variable quantity	quantité variable	cantidad variable
перемещаться НСВ	to move, shift	déplacer, changer de place; transférer, muter	movearse, desplazarse

перемещéние	transference, shift, displacement	déplacement; transférement, translation	desplazamiento
периóд	period	periode	período
периодический	periodic	périodique	periódico
периодический закóн	periodic law	classification périodique des éléments	ley periódica
периодическая система	periodic system		sistema periódico
плóтность ж.р.	density	compacité; densité	densidad
плóщадь ж.р.	area	surface, superficie, aire	superficie, area
планéта	planet	planète	planeta
плюс	plus	planète	más
подвйжный	mobile, active	animé	movil
подвйжное тéло	mobile body	corps animé	cuerpo movil
подгруппа	subgroup	prégroupe, sous-ensemble, sous-groupe	subgrupo
подкоренное выражение	radicand	formule radical	subradical
подтвердйть СВ что?	to confirm	affirmer, avérer, certifier, confirme	confirmar
покой	rest	repos; paix	reposo
показатель стéпени	exponent	exposant d'une puissance	exponente de una potencia
показывать НСВ кому?	to demonstrate; to show	montrer; faire voir, produire; exhiber	demostrar
положение	position	position	posición
положение тéла	position of a body	position d'un corps	posición de un cuerpo
положйтельный	positive	affirmatif; positif	positivo
положйтельное число	positive number	nombre positif	número positivo
помогать НСВ кому? + инф.	to help	assister, seconder; aider à	ayudar
порядковый	current	d'ordre	ordinal
порядковое числйтельное	ordinal number/numeral	adjectif numéral ordinal	numeral ordinal, adjetivo numeral ordinal
пóсле	after	près; depuis	después
постоянный	constant	constant, permanent	constante,

			permanente
постоянная величина́	constant quantity, magnitude	armée	magnitud constante
почему́	why	pourquoi	¿por qué?
почти́	almost	presque	casi
прави́ло	rule	règle	regla
прави́льность	propriety, regularity, right	justesse; correction	justeza
превраще́ние	change from ... into ..., transformation	transformation, changement, metamorphose	transformación
прибо́р	apparatus, instrument	apparei; instrument	aparato
приме́р	example	exemple; modèle	ejemplo
приро́да	nature	nature	naturaleza
причи́на	cause	cause; raison, motif	causa
прое́кция	projection	projection	proyección
произведе́ние	product	produit	producto
просто́й	simple	simple	simple
просто́е вещество́	elementary substance	substance simple	sustancia simple
простра́нство	space; room; area	espace; étendue	espacio
противополо́жный	opposite	opposé, inverse	opuesto
противополо́жное направле́ние	opposite direction	sens inverse	dirección contraria
прото́н	proton	proton	protón
проце́сс	process	processus	proceso
прямо́й	straight; upright, erect	droit	recto
пряма́я ли́ния	straight (right) line	ligne droite	linea recta
прямолине́йно	in straight lines	rectilignement	en linea recta
прямолине́йный	rectilinear, rectilineal	rectiligne	rectilineo
прямолине́йное движе́ние	rectilinear motion, straight-linemotion, rectilinear movement	mouvement rectiligne	movimiento rectilineo
пу́ть м.р.	course, distance	chemin; voie	vía, distancia
<b>Р</b>			
ра́вный	equal	égal, pareil	igual

ра́диус-вёктор	radius- vector	rayon - vecteur	radio vector
ра́зность ж.р.	difference	différence	diferencia
рабо́та	work	travail	trabajo
ра́венство	equality	égalité	igualdad
равно́	equal	égale; font, reste, donne	igual
равноме́рно	uniformly	régulièrement, d'une manière régulière	uniformemente
равноме́рный	uniform	égal; régulier; uniforme	uniforme
равноме́рное движе́ние	uniform movement, motion	mouvement uniformément	movimiento uniforme
разлага́ть НСВ - разложи́ть СВ что? на что?	factorize, expand; resolve	développer (en)	factorizar; descomponerse
разли́чный	different	différent, divers, varié	diferente
разме́р	dimension	dimension; grandeur; étendue	dimensión, tamaño
разнови́дность ж.р.	variety, sort	variété	variedad
ра́зный	different	différent; divers, varié	diferente
по-ра́зному	differently, in different ways	différentement	de un modo distinto, de una manera diferente
рациона́льный	rational	rationnel	racional
рациона́льное число́	rational quantity	nombre rationnel	número racional
реа́кция	reaction	réaction	reacción
химиче́ская реа́кция	chemical reaction	reaction de chimie; chimique;	reacción química
реше́ние	solution		resultado
реше́ть	to solve		resolver
результа́т	result, outcome	résultat, effet	resultado
ртúтный столб	mercury	colonne de mercure	columna de mercurio
руле́тка	tape-measure	roulette, décamètre (jauge) à ruban	cinta métrica
ряд	raw, series	rang; rangée; file	fila, serie
<b>С</b>			
сантиме́тр	centimeter	centimètre	centímetro
сво́йство	property	propriété, nature; naturel; caractéristiques	propiedad

физическое свойство	physical property	propriété physique	propiedad física
химическое свойство	chemical property	propriété de chimie; chimique;	propiedad química
секунда	second	seconde	segundo
секундомёр	stop-watch	chronomètre; montre à arrêt, montre à dé clic	cronómetro
сила	power, might, force	force ; vigueur; puissance	fuerza
сила тока	current strength	intensité du courant	intensidad de corriente
символ	symbol	symbole	símbolo
скаляр	scalar (n.)	scalaire	magnitud escalar
скалярный	scalar (adj.)	scalaire	escalar
скалярная величина	scalar quantity, magnitude	quantité; valeur scalaire	magnitud escalar
скобки мн.ч.	brackets	parenthèse	paréntesis
открыть скобки	to open brackets	ouvrir les parenthèse	abrir paréntesis
закрыть скобки	to close brackets	fermer les parenthèses, combien	cerrar paréntesis
сколько	how much, as much; how many, as many	combien	cuanto
на сколько		à quel point? autant que	en cuanto
во сколько раз	by, in, into ...how times as...	en combine de fois	cuantas veces
скорость ж.р.	speed, velocity	vitesse, vélocité, rapidité, célérité	velocidad
сложение	addition	addition	adición
сложить СВ что?	to add	additionner, faire une addition	adicionar
сложный	complex	composé, complexe;	compuesto, complicado
сложное вещество	compound material	compliqué substance; matière complexe;	sustancia compuesta
случай	case	cas; fait	caso
в данном случае	in this case	en pareille circonstance	en este caso
смешанное число	mixed number	nombre mixte	número mixto
содержать НСВ что?	to contain	contenir, renfermer,	contener

		comprendre	
содержаться НСВ в чём?	to contain (passive)	se trouver, contenir, renfermer	contenerse
сократить СВ что? на что?	to reduce	diminuer; réduire	reducir, simplificar
Сóлнце	the Sun	Soleil	Sol
соль ж.р.	salt	sel	sal
состáв	composition, constitution	constitution, combinaison; éléments	composición
составляющий	constituent	constituant	integrante, componente
состояние	state, condition; status, station; position	état; ordre	estado
состояние покоя	space-hold, quiescent state	etat d immobilité	estado de reposo
состоять НСВ из чего?	to be composed of	se composer de, comprendre	estar compuesto de
сосúд	vessel	recipient	recipiente
сохранение	conservation	conservation	conservación
сохранять НСВ - сохранить СВ что?	to preserve	conserver, maintenir	conservar, mantener
спидóметр	speedometer	indicateur de vitesse	indicador de velocidad
стéпень ж.р.	power	puissance, degré	potencia
возведéние в стéпень	involution	élévation à la puissance	elevación a la potencia
основáние стéпени	base of power	base d'une puissance	base de una potencia
показáтель стéпени	exponent of a power	exposant d'une puissance	exponente de una potencia
стремиться НСВ к чему?	aspire (to/after), strive (for/after), aim (at)	pirer à; tendre à; tâcher de	tender, aspirar
структура	structure	structure	estructura
сульфид	sulphide	sulfide, sulfure	sulfuro
сúмма	sum	omme;total	suma
считáть НСВ что? чем?	to consider	compter, considérer comme, prendre pour	considerar
<b>Т</b>			
тéло	body	corps	cuerpo

тѣло отсчѣта	body of counting	corps du compte	cuerpo de referencia
температу́ра	temperature	température	temperatura
термо́метр	thermometer	thermomètre	termómetro
то есть	that is to say	c'est-à-dire; plutô	es decir
ток	current	courant; circuit	corriente
то́чка	point	point	punto
то́чка отсчѣта	reference point	point du départ	punto de referencia
то́чка приложѣния сѣлы	point of application of force	point d application d'une force	punto de aplicación de una fuerza
траекто́рия	trajectory	trajectoire	trayectoria
<b>У</b>			
увели́чиваться НСВ <i>на сколько?</i>	to increase	grandir; accroître, augmenter	augmentarse
уменьша́ться НСВ <i>на сколько?</i>	to decrease	diminuer, se réduire; s'atténuer; s'amoindrir	disminuirse, reducirse
умно́жить СВ <i>что? на что?</i>	to multiply	multiplier dix par cinq	multiplicar por
умноже́ние	multiplication	multiplication	multiplicación
ускорѣние	acceleration	accélération	aceleración
усло́вие	condition	condition; convention	condición
учѣный	scientist	scientifique, savant	científico
<b>Ф</b>			
фѣзика	physics	physique	física
фѣзѣческий	physical	physique	físico
фо́рма	form, shape	forme; configuration	forma
фо́рмула	formula	formule	fórmula
формули́ровать НСВ <i>что?</i>	to formulate	formuler	formular
<b>Х</b>			
характерѣстика	characteristic	caractéristique; attestation	característica
характеризова́ть НСВ <i>что?</i>	to characterize	caractériser	caracterizar
хе́мия	chemistry	chimie	químico
хлорѣд	chloride	chlorure	cloruro
<b>Ц</b>			
це́лый	whole, entire	entier, tout	entero
ци́фра	digit, figure	chiffre	cifra

<b>Ч</b>			
час	hour	heure	hora
части́ца	particle	parcelle, petite, particule	particular
положи́тельная части́ца	positive particle	particule positive	partícula positiva
отрица́тельная части́ца	negative particle	particule negative	partícula negativa
электроне́йтральная части́ца	electroneutral particle	particule électrique	partícula electroneutral
ча́стное	quotient	quotient	
часть ж.р.	part	parte	parte
часы́	clock, watch	montre; pendule; horloge	reloj
чем ..., тем	the ... the	plus... plus	cuanto ..., tanto ...
числи́тель м.р.	numerator	numérateur	numerador
числи́тельное	numeral	adjectif numéral	numeral
ко́личественное числи́тельное	cardinal number/numeral	adjectif numéral cardinal	numeral cardinal
поря́дковое числи́тельное	ordinal number/numeral	adjectif numéral ordinal	numeral ordinal
число́	number	nombre	número
нату́ральное число́	natural number	nombre naturel	número natural
отрица́тельное число́	negative number	nombre négatif	numero negativo
положи́тельное число́	positive number	nombre positif	número positivo
рациона́льное число́	rational number	nombre rationnel	número racional
сме́шанное число́	mixed number	nombre mixte	número mixto
це́лое число́	whole number; integer	nombre entier	número entero
число́вое значе́ние	numerical value	valeur numérique	valor numérico
чита́ться НСВ	to be read	se lire	leerse
что́бы	so as to, so that	pour	para
<b>Э</b>			
электрón	electron	electron	electrón
электроне́йтральный	electroneutral	neutralité électrique	electroneutral
электроне́йтральная части́ца	electroneutral particle	particule électrique	partícula electroneutral
элемент	element	élément	elemento
элементарный	elementary	élémentaire, rudimentaire	elemental
элементарная	ultimate particle,	particule élémentaire	partícula elemental

частица	elementary particle		
<b>Я</b>			
явление	phenomenon	phénomène; fait	fenómeno

# Русско-Китайский словарь

## Математика

### 1 урок

Натуральное число 自然数

Обозначать что? В.п. (4) 表示 意思是

Цифра 数字

Число 数

### 3 урок

Больше 大于

Знак 符号

Меньше 小于

Минус 负 减

Неравенство 不等式

Отрицательное число 负数

Плюс 加

Положительное число 正数

Равенство 等式

Равно 等于

Целый 整

### 4 урок

Дробь ж.р. 分数.

Знаменатель м.р. 分母

Количественное числительное 数量数词

Неправильное дробь 不标准分数

Обыкновенное дробь 标准分数

Порядковое числительное 序数词

Правильная дробь 标准分数

Рациональное число 有理数

Числитель м.р. 分子

### 5 урок

Десятичная дробь 十进制分数

Запятая 小数点

Смешанное число 混合数

### 6 урок

Вычитание 减法

Действие 演算 运算

Показывать что? В.п. 指出 展示

Разность ж.р. 差别

Сложение 加法

Сумма 和

Выражение 式 表示式

На сколько (больше, меньше) (大于,小于) 多少

Пример 例子

Сколько 多少

7 урок

Деление 除法

Множитель 乘数

Отношение 比 商

Произведение 乘积

Сократить 约分

Умножение 乘法

Частное 部分的 局部的

Чтобы 为了

8 урок

Возведение в степень 乘方 幂

Значение 意义

Извлечение корня 根

Квадрат 平方

Корень квадратный 开平方 开二次方

Корень м.р. 根 开方 求根

Куб 立方 三次方

Корень кубический 开立方 开三次方

Основание степени 次数(幂)的基

Подкоренное выражение 根号公式

Показатель степень 幂指数

Степень ж.р. 次数 幂

Физика

1 урок

Автомобиль м.р. 汽车

Величина 值 量

Вокруг чего? 在...周围 围绕着

Время ср.р. 时间

Вычисление 计算 核算

Вычислить что? 计算

Гром 雷 雷鸣

Двигаться вокруг чего? По чему? 围绕着什么运动? 沿着什么?

Движение 运动

Дождь м.р. 雨

Земля 地球 土地

Иметь что? 有什么?

Камень м.р. 石头

Кипение 沸腾

Кипеть 开 沸腾

Масса 质量

Можно 可以 允许

Молния 闪电

Наука 科学

Обозначение 表示 意思是

Падать куда 掉落到哪

Падение 坠落 降落

Природа 自然 自然界

Процесс 过程 进程 进步

Разный 不同的

Скорость ж.р. 速度

Солнце 太阳

Тело 身体 物体

Физика 物理

Формула 公式

Явление 现象

## 2 урок

Ампер 安培 安

Амперметр 安培表 电流表

Атмосферное давление 大气压

Бар 气压 巴(压强单位)

Барометр 气压表

Ватт 瓦特 瓦

Весы 天平

Газ 气体

Градус (тем)度

Грамм 克

Давление 压力

Давление жидкости и газа 液压和气压

Джоуль м.р. 焦耳

Динамометр 功率计 测力计

Длина 长度

Единица 个体 单位

Жидкость ж.р. 液体

Измерение 测量 测定

Измерительный 测量的 测量用的

Измерить чем? В чём? 用什么测量?

Каждый 每一个

Килограмм 千克

Латинский 拉丁的  
Линейка 尺子  
Литр 升 公升  
Манометр 气压计  
Метр 米  
Миллиметр 毫米  
Минута 分钟  
Мощность ж.р. 功率 马力  
Найти 找出 求出  
Нельзя 不能够  
Нужно 需要  
Ньютон 牛顿  
Объём 体积 容量  
Определение 定义  
Определить что 定义什么  
Паскаль м.р. 帕斯卡  
Плотность ж.р. 密度  
Площадь ж.р. 面积 面  
Прибор 仪器 仪表  
Путь м.р. 路程 方式  
Работа 工作 功  
Ртутный столб 水银柱  
Рулетка 卷尺  
Секунда 秒  
Секундомер 秒表  
Сила; сила тока 力; 电流强度  
Спидометр 速度表 里程表  
Температура 温度  
Термометр 温度计 体温计  
Ток 电流  
Ускорение 加速度  
Час 小时  
Часы 表

### 3 урок

Вектор 矢量  
Векторный 向量的 矢量的  
Вниз 向下 往下  
Вертикально 垂直地  
Вычесть СВ что? 减 减去  
Если 如果  
Конус 圆锥体 锥面  
Координата 坐标  
Кривая линия 曲线

Модуль м.р. 绝对值  
Направление 方向 方位  
Окружность ж.р. 周围 圆周  
Ось ж.р. 坐标轴  
Плоскость ж.р. 平面 面  
Правило 规则  
Пространство 空间  
Противоположный 相反的  
Прямая линия 直线  
Равный 相等的 相同的  
Скаляр 标量  
Скалярный 标量的 梯状的  
Сложить СВ что? 加 相加  
Угол 角 角度  
Умножить СВ что? 乘 乘以  
Условие 条件  
Числовое значение 数值

#### 4 урок

Вид 种类 体 类别  
Криволинейно 弯曲地  
Криволинейный 弯曲的  
Неравномерно 不均匀地 不平衡地 不一致地  
Неравномерный 不均匀的 不平衡的 不一致的; 差值  
Нуль м.р. 零  
Переменный 变数的 变量的 变更的  
Постоянный 恒定的 固定的  
Поэтому 因此 所以  
Прямолинейно 直接地  
Прямолинейный 线性的 直线的  
Равномерно 平衡地 均匀地  
Равномерный 平衡的 均匀的  
Увеличение 增大 放大  
Увеличиваться НСВ 增大 放大 提高  
Уменьшаться НСВ 减少 减小  
Уменьшение 减少 减小

#### 5 урок

Автобус 公交车  
График 图表 曲线图  
Дорога 道路  
Другой 另外的  
Задача 题 任务 使命  
Изменение 变化

Изменить СВ что? 改变什么?  
Измениться СВ 变化 改变  
Каков, -а, -о, -ы 怎样 如何  
Конец 最后 结尾  
Который 哪个 哪一个  
Любой 任何的 随便哪个的  
Материальная точка 质点  
Находиться НСВ где? 位于哪?  
Начальный 开始的  
Неподвижное тело 静止的物体  
Объяснение 解释 解析  
Остановка 停顿 停滞; 车站  
Относительно чего? 相对于什么?  
Подвижное тело 活动的物体  
Покой 静止 不动  
Положение тела 物体的状态  
Почему 为什么  
Причина 原因 理由  
Радиус-вектор 范围向量  
Размер 规格 大小  
Решение 决定 解  
Решить СВ что? 决定解决什么?  
Случай; в данном случае 情况; 在这种情况下  
Считать НСВ что? чем? 计算什么? 用什么?  
Точка 点 逗号  
Точка отсчёта 参照点  
Траектория 轨迹  
Часть 部分

#### 6 урок

Взаимодействие 相互关系 相互作用  
Взаимодействовать с чем? 和什么相互作用?  
Действовать на что? 对什么起作用?  
Динамика 发展 变化; 动力学  
Или 或者  
Инертность ж.р. 惯性 惰性  
Инерция 惯性 惰性; 不活泼  
Сохранение 保存 保护 节省  
Сохранять что? 保持 保存什么?  
Точка приложения силы 施力点  
Характеризовать что? 描述什么?  
Чем ..., тем 越..., 越

## Химия

### 1 урок

Атом 原子

Вещество 物质

Заряд 电荷

Изучать что? 学习研究什么?

Молекула 分子

Одинаков, -а -о -ы 一样地 同样地

По-разному 按不同方式

Превращение 转变

Свойство 性质

Символ 符号 标志

Состоять из чего? 由什么组成?

Химия 化学

Частица 少量 微量; 核素 粒子

Электрон 电子

Электронейтральный 电中性的 电中和的

Элемент 部分 要素

### 2 урок

Весь, вся, всё, все 所有的

Кислота 酸

Металл 金属

Оксид 氧化物

Органический 有机的

Основание (гидрооксил) (氢氧)盐基

Простой 纯净的

Разный 不同的

Сложное вещество 化合物

Простое вещество 纯净物

Соль ж.р. 盐

Сульфид 硫化物

Формула 公式

Хлорид 亚氯酸盐

### 3 урок

Данный 给予的 已知的

Индекс 目录; 标志 标号

Качество 质量 品质

Количество 数量 数目

Коэффициент 系数 比率

Почти 差不多 几乎

Содержать что? 含有什么?

Содержаться в чём? 存在于什么中?

Состав 成分

4 урок

Дейтерий 重氢 氘

Изотоп 同位素

Называться чем? 叫做什么?

Нейтрон 中子

Протон 质子 阳质子

Структура 结构 组织

То есть 就是说 意思是

Тритий 超重氢 氚

Разновидность ж.р. 变种 变态

Элементарный 初等的 基础的

5 урок

Горизонтальный 水平的

Вертикальный 垂直的

Зависеть от чего? 依赖于什么?

Зависимость 依赖于 从属于

Закон 定律 法律

Занимать что? 占用 占据什么?

Между +т.п. ....之间

Место 位置 地方

Определённый 固定的 确定的

Основа 基础

Основной 基础的

Период 周期 时代

Периодический 周期的

Подгруппа 分组 层次

Помогать кому? +инф. 帮助谁?

Порядковый 顺序的 按序的

Ряд 排行

Учёный 科学的

Формулировать что? 公式化 表达出什么

6 урок

Взвесить СВ что? В.П. 给什么称重?

Взять СВ что? В.П. 拿什么?

Доказать СВ что? В.П. 证明 证实什么?

Запаянный сосуд 封闭容器

Запаять СВ что? В.П. 焊修 焊上什么?.

Нагреть СВ что? В.П. 加热什么?

Образоваться СВ 形成 构成

Общий 一般的 普通的

Открыть СВ что? В.П. закон 发现什么? 定律

Подтвердить СВ что? В.П. 承认什么正确?

После ...之后

Правильность 正确性

Реакция 反应 感应

Свой 自己的 本身的

Сохранение 保存 保护

Сохранить СВ что? В.П. 保护什么?

# Русско-Турецкий словарь

## Математика

### 1 урок.

натуральный	tabii; hakiki; gerçek
обозначить что ? в.п.	berilmek
цифра	rakam
число	sayı

### 3 урок.

больше	daha büyük; daha çok
знак	işaret
меньше	daha küçük; daha ufak
минус	eksi
натуральный	tabii; hakiki; gerçek
неравенство	eşitsizlik
отрицательный	olumsuz, negatif
плюс	artı
положительный	olumlu
равенство	eşitlik; eşitlik işareti (знак равенства)
равно	eşittir
целый	tam; tün; bütün

### 4 урок.

дробь	kesir(sri)
знаменатель	payda
количественный	miktar -(s)i
неправильный	kuralsız, yanlışlı
обыкновенный	olağan, mutad
порядковый	sıra - (s)i
правильный	düzgün; muntazam
рациональный	rasyonel
числитель	pay

### 5 урок.

десятичный	ondalık
запятая	virgöl
смешанный	karişik

### 6 урок.

вычитание	Eksi
действие	hareket(ti)
показывать что?	göstermek
разность	ayrıntı; fark

сложение	toplama
сумма	toplam; tutar

### 7 урок.

деление	bölme; taksim
множитель	çarpan
нужно	gerek; lazım
отношение	ilişki; oran
произведение	çarpım
сократить	indirmek
умножение	çarpma; darp
частное	bölüm
чтобы	için; diye

### 8 урок.

возведение в степень	kuvvete yükseltme
значение	anlam; değer
извлечение	alma
квадрат	kare; dörtgen
квадратный	kare
корень м.р.	kök(-kü)
куб	küb
кубический	küb kök
основание степени	kuvvetin tabanı
подкоренное выражение	
показатель степени, степень	kuvvet
степень ж.р.	kuvvet

## **Физика**

### 1 урок.

автомобиль – м.р.	otomobil; araba
величина	büüklük
вокруг чего?	etraf; çevre
время - ср.р.	zaman
вычисление	hesap(bı)
вычислить что?	hesap etmek
гром	gökgürültüsü
двигаться вокруг чего? по чему?	hareket etmek
движение	hareket(ti)
дождь - м.р.	yağmur
земля	toprak
иметь что?	(var) olmak
камень – м.р.	taş

кипение	kaynama
кипеть	kaynamak
масса	kütle
можно	mümkün, olur

латинский	latin
линейка	cetvel
литр	litre
манометр	manometre
метр	metre
миллиметр	milimetre
минута	dakika
найти	bulmak
нельзя	olmaz
нужно	lazım
ньютон	nevton
объём	hacim(cmi)
определение	tayin
определить что	tayin etmek
паскаль - м.р.	paskal
плотность - ж.р.	kesafet(ti)
площадь - ж.р.	yüz ölçümü; alan
прибор	alet; cihaz
путь - м.р.	yol
работа	iş; çalışma; faaliyet(ti)
ртуть	civa
ртутный	civalı
рулетка	rulet
сантиметр	santim
секунда	saniye
секундомер	kronometre
сила	kuvvet
сила тока	amperlik
спидометр	kilometre sayacı
температура	derecesi
термометр	termometre
ток	cereyan
ускорение	ivme
час	saat(ti)
часы	saatler
чтобы	için; diye

### 3 урок.

вектор	vektor
векторный	vektörel
вниз	aşağı
вертикально	düşey olarak
вычесть св что?	çıkarmak; eksiltmek

вычитание	çıkarma
если	eđer; ise
значение	anlam
конус	koni
координата	koordinat
кривой	münhani; bükülü
линия	çizgi
модуль - м.р.	modül
направление	yön; cihet
окружность - ж.р.	çevre
ось - ж.р.	eksen
отрицательный	olumsuz
плоскость - ж.р.	düzlem; müstevi
положительный	pozitif; olumlu
правило	kural
пространство	boşluk
противоположный	karşındaki; karşı
прямой	dođru; düz
равный	müsavi; aynı
разность	ayrıntı; fark
скаляр	
скалярный	
сложение	toplama; yapı
сложить св что?	toplamak; yapmak
угол	açı; zaviye
умножение	çarpma; darp
умножить св что?	çarpmak
условие	şart
число	sayı
числовое значение	manyitüt

#### 4 урок.

вид	çeşit
если..., то	eđer.... ise
криволинейно	eđri
криволинейный	eđri çizgilerden mürekkep
неравномерно	düzensiz olarak
неравномерный	düzensiz
нуль - м.р.	sıfır
переменный	deđisir
постоянный	devamlı
поэтому	bunun için
прямолинейно	dođruluk, düzlük

прямолинейный	doğru; düzgün
равномерно	düzgün
равномерный	muntazam; düzenli
увеличение	büyütme
увеличиваться нсв	artmak; büyümek
уменьшаться нсв	küçülmek; azalmak
уменьшение	küçültme; azaltma

### 5 урок.

автобус	otobüs
график	grafik(ği)
дорога	yol
другой	başka; öteki; öbür
задача	problem
изменение	değişme; değiştirme
изменить св что?	değiştirmek
измениться св	değişmek
каков, -а, -о, -ы	nasıl; hangi
конец	son
который	hangisi
любой	her
материальная точка	madde noktası
точка	nokta; derece
находиться нсв где?	bulunmak; olmak
начальный	ilk
неподвижное тело	hareketsiz
объяснить св что?	anlamak; açıklamak
объяснение	anlatma
остановка	durdurma; durak
относительно чего?	göre
подвижное тело	....cisim(madde)
покой	rahat(tı)
положение тела	durum; yer
почему	niçin; neden
причина	sebep(bi)
прямолинейно	düzgün; doğru
путь - м.р.	yol
равномерно	muntazaman; düzgün
радиус-вектор	yarıçap; nısıf kutur - vektör
размер	ölçü
решение	karar verme; karar
решить св что?	karar vermek
случай; в данном случае	vaka

считать нсв что? чем?	saymak
точка	nokta; derece
точка отсчёта	
траектория	yörünge
часть	parça; pay

### 6 урок.

больше	daha büyük
взаимодействие	birbirine etkileme
взаимодействовать с чем?	birbirine etkilemek
действие	eylem; etkileme
действовать на что?	etkilemek
динамика	dinamik(ği)
или	veya
инертность ж.р.	atalet; hareketsizlik
инерция	süredurum; atalet
меньше	daha küçük; daha ufak
сохранение	koruma
сохранять что?	korumak
точка приложения <del>силы</del>	tatbik / aplikasyon noktası. ( )
характеризовать что?	nitelemek; ıralamak
чем ..., тем	ne kadar..... o kadar

## Химия

### 1 урок

атом	atom
вещество	madde
заряд	yük; hak(kkı)
изучать что?	öğrenmek; incelemek
иметь что?	(var) olmak
молекула	molekül
одинаково	aynı
по-разному	çeşit türlü
превращение	dönüşme; çevirme
свойство	nitelik(ği) vasıf(sfi)
символ	sembol
состоять из чего?	neden ibaret olmak
химия	kimya
частица	parçacık
читаться	okunmak
электрон	elektron
электронейтральный	
элемент	eleman

2 урок

весь, вся, всё, все	bütün; tüm; her
кислота	asit(di); hazım
металл	metal
молекула	molekül
оксид	oksid
органический	organik
основание (гидрооксид)	baz; esas (hidrooksid)
простой	basit; sade
разный	çeşit; ayrı; türlü
сложный	bileşik; karmaşık
соль ж.р.	tuz
сульфид	sülfat
формула	formül
хлорид	klorid

3 урок

данные	bu; şu; şimdiki
индекс	endeks
качество	nitelik; sıfat(u)
количество	miktar; biraz; birkaç
коэффициент	koefisyan; emsal
обозначать что?	imlemek; belirtmek
показывать что?	göstermek
почти	hemen
случай	olay; fırsat
содержать что?	beslemek; bakmak
содержаться в чём?	tutmak
состав	kadro; terkip(bi)

4 урок

дейтерий	
заряд	hak(kk); yük
изотоп	izotop
называется чем?	denmek
нейтрон	nötron; neutron
отрицательный	menfi
положительный	pozitif
протон	proton
структура	yapı; bünye
то есть	yani
третий	

разновидность (ж.р.)	çeşit(di); tür
число	sayı
элементарный	elemanter; ilk

### 5 урок

горизонтальный	ufki; yatay
вертикальный	düşey
зависеть от чего?	bağımlı olmak
зависимость	bağlılık
закон	kanun; kural
занимать что?	tutmak
между + т.п.	arasında; arasına
место	yer
определённый	belirli; belli
основа	baz; esas; iskelet
основной	ana; baş
открыть что?	açmak
период	period; süre; zaman
периодический	devri; zaman zaman olan
подгруппа	altgrubu
помогать кому? + инф.	yardım etmek
порядковый	sıra -(s)i
природа	doğa; tabiat(ti)
ряд	Sıra
учёный	bilgili, bilim adamı
формулировать что?	formüle etmek

### 6 урок

взаимодействовать св с чем? т.п	birbirine etkilemek
взвесить св что? в.п.	tartmak
взять св что? в.п.	almak, tutmak
давление	basınç(cı)
доказать св что? в.п.	ispat etmek
запаянный	lehimlenmiş
запаять св что? в.п.	lehimlemek
измениться св	değişmek
любой - каждый	her, her türlü, herkes
нагреть св что? в.п.	ısıtmak
образоваться св	oluşmak
общий	genel; umumi
открыть св что? в.п. закон	açmak
определить св что? в.п.	tayin etmek; tanımlamak
подтвердить св что? в.п.	tasdik etmek; doğrulamak

После	sonra
правильность	düzgün; muntazam
реакция	tepki
реактивный	tepkili
свой	kendi
сосуд	kab; küp
сохранение	koruma
сохранить св что? в.п.	korumak; saklamak
температура	derece
условие	şart; koşul