

Знатоки естественных наук



1 тур

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24



**Что мешает ученику школы,
пойманному Любовью
Сергеевной на месте
курения, распасться на
отдельные молекулы и
врассыпную исчезнуть из
вида?**

**Взаимное притяжение между
молекулами.**

**В каких учениках быстрее
движутся молекулы: в
здоровых или простуженных?**

**В простуженных, так как температура тела
выше.**

**В ветреный день нам
становится теплее, если мы
прячемся от ветра. А
одинаковы ли показания
термометра на ветру и «за
углом»?**

**Термометр не чувствителен к ветру,
поэтому его показания одинаковы.**

**Вещества, применяемые для
уничтожения растений, в
частности для борьбы с
сорняками.**

Гербициды.

**Могут ли туристы сварить яйцо
вкрутую, находясь высоко в
горах?**

**При подъеме в гору атмосферное давление
уменьшается, соответственно уменьшается
температура кипения, поэтому сварить яйцо
вкрутую нельзя.**

**Атмосферные осадки,
содержащие кислоту.**

Кислотные дожди.

Шерлок Холмс, войдя в квартиру и начав беседу с ее обитателями, через минуту сказал: «Уважаемая хозяйка, у Вас кипит чайник». Как он

определил это, если находился

в комнате, из которой кухня не

так как в чайнике, благодаря

образовавшемуся пару, давление

повышается, приподнимая крышку, при

этом часть пара выходит, давление

Маша, собираясь на танцы, совершенно бесшумно вылила на себя полфлакона маминых французских духов. Какое физическое явление позволило маме, готовившей ужин на кухне, догадаться о случившемся?

Диффузия.

**Какая кислота всегда
находится в желудке
здорового человека, а при
недостатке ее употребляют как
лекарство?**

Соляная кислота.

**Название какого химического
элемента зашифровано:
ерсробе?**

Серебро.

Отгадайте загадку:

**В производстве ялюбом,
Сколько ни было б там фракций.
Не расходуюсь при том,
Ускоряю ход реакций.**

Катализатор.

**Какой химический элемент
сначала был открыт на Солнце,
а потом на Земле?**

Гелий.

Некоторый металл на морозе "заболевает": его серебристо-белые слитки сначала становятся тускло-серыми, а затем рассыпаются в серый порошок. Назовите металл.

Олово. Серое и белое.

Какая моль не проедает одежду?

Моль – единица количества вещества.

Давно известна человеку: она тягуча и красна, и по бронзовому веку знакома в сплавах всем она.

Медь.

Разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие разное число нейтронов.

Изотопы.

**Какие покрытия для пола
наиболее благоприятны для
здоровья: ковровое, линолеум
или краска? Почему?**

**На ковровом покрытии скапливается много
пыли, линолеум может выделять вредные
для здоровья вещества. Крашенные полы
наиболее безобидны.**

В 1889 году, когда Д.И.Менделеев находился в Лондоне, ему в знак признания его выдающихся заслуг в развитии химии был преподнесен ценный подарок - весы, сделанные из золота и Назовите второй металл.

Алюминий.

Что показывает проба, которую ставят на ювелирных изделиях в виде клейма ?

Процентное содержание золота в сплаве.

**Какую роль выполняет пищевая сода,
когда ее употребляют от изжоги?**

**Пищевая сода нейтрализует соляную
кислоту.**

Почему люди, одетые в прорезиненную одежду, трудно переносят жару?

Из-за слабого испарения пота уменьшается теплоотдача, организм перегревается .

Какую кислоту можно найти в минеральной воде и лимонаде?

Угольную кислоту.

Маша, собираясь на Хэллоуин, долго перед зеркалом расчесывала волосы пластмассовой расческой. Какое физическое явление помогло ей занять первое место на конкурсе

**ведьм?
Электризация.**

**Какой проводник не принесет вам чая
в поезде?**

Электрический проводник.

2 тип

Игрок № 1

1. Количество атомов (молекул) в одном моле вещества показывает ...
2. Единица измерения скорости химической реакции ...



Игрок № 2



- 1. Масса одного моль вещества – это ...**
- 2. Единица измерения давления ...**
- 3. Назовите закон: масса веществ, вступивших в реакцию, равна массе веществ, образовавшихся в результате реакции.**



Игрок № 3

1. Величина, равная отношению массы молекулы вещества к $1/12$ массы молекулы углерода – это ..
2. Единицы измерения температуры ...
3. Назовите закон: при неизменном давлении отношение объема тела к его температуре есть величина постоянная.

Игрок № 4

1. Величина, равная отношению массы тела к его объему – это ...
2. Единица измерения молекулярной массы ...
3. Назовите закон: в равных объемах газов при нормальных условиях содержится одинаковое количество молекул.





Игрок № 5

1. Пар, находящийся в термодинамическом равновесии со своей жидкостью – это ...
2. Единицы измерения массовой доли - ...
3. Назовите закон: при неизменном объеме отношение давления газа к его температуре есть величина

Игрок № 6



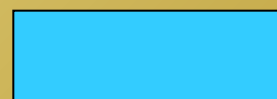
- 1. Объем одного моль газа при нормальных условиях называется ...**
- 2. Единица измерения количества вещества ...**
- 3. Назовите закон: независимо от способа получения химически чистые вещества имеют постоянный состав.**

3 тур

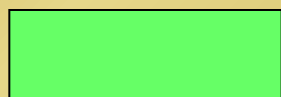
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24



учены



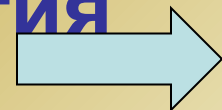
загадки



явлени



ПОНЯТИЯ





**Русский ученый, открывший секрет
производства цветного стекла.**

Ломоносов



Автор классификации химических элементов и на досуге делавший чемоданы.

Дмитрий Иванович Менделеев



Кто дал подтверждение второму положению МКТ и является автором закона постоянства отношения масс?

Д. Дальтон



**Изобретатель динамита, основатель
иенной премии за мировые научные
открытия.**

Альфред Нобель



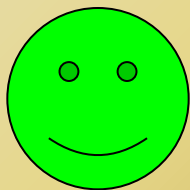
**Ученый, в детстве взорвавший подвал
гимназии , после чего директор водил
его по коридорам с табличкой
«Великий химик»**

А.М.Бутлеров



Явление, при котором атомы одного и того же элемента образуют разные вещества

Аллотропия



**Явление, при котором из одних
веществ образуются новые.**

Химическое явление



**Явление образования питательных
веществ и кислорода в хлорофилле
на свету.**

Фотосинтез



Явление, при котором происходит изменение формы или агрегатного состояния вещества.

Физическое явление



Состояние обратимой химической реакции, при котором скорости прямой и обратной реакций равны между собой.

Химическое равновесие



Он бежит по проводам,
Он бывает тут и там.
Свет зажег, нагрел утюг.
Кто наш самый лучший друг?

Электрический ток



**Если в атом он попал –
То считай, почти пропал:
Он с утра и до утра
Носится вокруг ядра.**

Электрон



**Этот чудо минерал
В море вице-адмирал,
Главный повар в ресторане
И палач на свежей ране.**

Хлорид натрия (поваренная соль)



На вид невзрачна:
Худа и прозрачна.
Ценность её нелегко понять,
Если не знаешь,
Как шкалу прочитатъ

Мензурка



**Хранят обычно в керосине,
И бегаёт он по воде.**

**Отныне знай - в свободном виде
В природе нет его нигде.**

Натрий



**Макромолекулы, которые мы едим,
одеваем на себя, стелим на пол,
используем для изготовления мебели,
бытовых предметов и т.д.**

Полимеры(белки, пластмассы, волокна)



**Реакция, проходящая с выделением
теплоты.**

Экзотермическая



Однородные системы, состоящие из молекул растворителя, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия.

Растворы



**Аллотропная модификация фосфора ,
пахнувшая чесноком. Упоминается в
романе К.Дойла «Собака Баскервилей»**

Белый фосфор



Семейство «химических ленивцев».

Инертные газы



**Прибор для измерения влажности
воздуха.**

Психрометр (гигрометр)



Прибор для измерения давления.

Барометр



**Прибор для измерения плотности
жидкости.**

Ареометр



**Прибор для проведения
эндотермических реакций.**

Спиртовка

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>
<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>

4 тип

Задание: перечислите физические и химические явления, которые встречаются в данном тексте.

Утро студента

Студент Вовочка проснулся рано утром. Умылся, оделся, расчесал пластмассовой расческой волосы и, не глядя в зеркало, пошел на кухню. Зажег газовую плиту и поставил на нее чайник с водой. Затем заварил себе чай, добавил туда сахар и дольку лимона. «А что же к чаю?» - подумал Вовочка. «У меня осталась булочка, которую я купил вчера по дороге домой». Порывшись в сумке под кипой тетрадей и учебников, он нашел булочку. Булочка имела далеко не первоначальную форму. Делать нечего, пришлось есть такую. Посмотрев в окно, Вовочка увидел, что оно запотело. Так и не разглядев, что творится на улице, он оделся потеплей, от души налив на себя папиного одеколона. И пошел в техникум.

Выходя из подъезда, он как всегда зацепился за ржавую железную ручку. Всю дорогу до техникума прохожие, глядя

Правильный ответ

- **Электризация**
- **Горение**
- **Кипение**
- **Диффузия**
- **Окисление**
- **Деформация**
- **Конденсация**
- **Коррозия металлов**



МОЛОДЦЫ!!!

