

# Знатоки

# ХИМИИ



Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

# 1 тур

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

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

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Что мешает ученику лица,  
пойманному Светланой  
Владимировной на месте  
курения, распасться на  
отдельные молекулы и  
врассыпную исчезнуть из  
вида?**

**Взаимное притяжение между  
молекулами.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

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

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

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

**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.**

**Какой кулон нельзя повесить  
на шею?**

**Кулон – единицу электрического заряда.**

**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.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Злобный джинн, находясь в газообразном состоянии внутри закрытой бутылки, оказывая сильное давление на ее стенки, дно и пробку. Чем давит джинн?  
Беспорядочно движущимися молекулами.**

**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**

Выполнено Кузнецовой О.Н.  
учителем химии г.Норильск

**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?**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

**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.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

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

**Гелий.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

**Какие кольца нельзя надеть на палец?**

**Кольцо Ньютона, кольцо Сатурна.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Какая моль не проедает одежду?**

**Моль – единица количества вещества.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

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

**Медь.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

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

**Изотопы.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

**Жили-были дед да бабка. Посадили они репку. Выросла репка большая – пребольшая. Пришёл дед вытаскивать репку, а вытянуть не может. Задумался он: “Как же мне её вытащить? Надо подойти с физической точки зрения. Какая сила удерживает репку?”**  
**Сила всемирного тяготения, сила трения.**

**Мера количества и энергии, мера инертности, мера гравитационного взаимодействия**

**Масса.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

**Одно тело способно совершить работу, но не хочет. Другое тело хочет, но неспособно. Какое из этих тел обладает энергией?**

**Первое.**

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

**Пищевая сода нейтрализует соляную  
кислоту.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

**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.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

**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.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

# 2 тур

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

# Игрок № 1

1. Количество атомов (молекул) в одном моле вещества показывает ...
2. Единица измерения скорости химической реакции ...
3. Назовите закон: при неизменной температуре произведение давления газа на его объем – величина постоянная.



Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

## 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.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

## 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.



Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск





## 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

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

## 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.**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

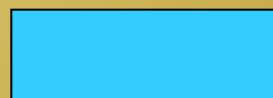
# 3 тур

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

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**



**явления**

Выполнено Кузнецовой  
учителем химии г.Нори



**ПОНЯТИЯ**



**Кто изобрел газовый термометр?**

**Кельвин**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Автор классификации химических  
элементов и уравнения состояния  
идеального газа.**

**Дмитрий Иванович Менделеев**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



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

**Д. Дальтон**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Ученый, открывший существование  
магнитного поля вокруг проводника с  
ТОКОМ.**

**Эрстед**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

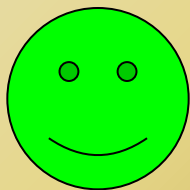




**Ученый, открывший законы  
электролиза и в честь кого названа  
единица измерения электроемкости.**

**М.Фарадей**

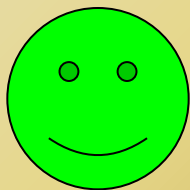
Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Явление, при котором все  
макропараметры остаются  
постоянными сколь угодно долго.**

**Тепловое равновесие**

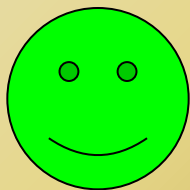
Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



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

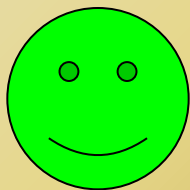
**Химическое явление**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Явление возникновения тока в замкнутом контуре под действием переменного магнитного поля.**

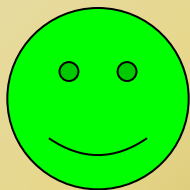
## **Электромагнитная индукция**



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

**Физическое явление**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**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**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



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

**Электрон**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск





**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**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



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

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

**Натрий**



**Соединения с водой, образующиеся при кристаллизации растворенного вещества из раствора.**

## **Кристаллогидраты**



**Реакция, проходящая с выделением  
теплоты.**

**Экзотермическая**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



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

## **Растворы**



**Температура, при которой происходит  
конденсация.**

**Точка росы**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Мера средней кинетической энергии.**

**Температура**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск





# Прибор для измерения влажности воздуха.

**Психрометр (гигрометр)**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



**Прибор для измерения давления.**

**Барометр**

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



# Прибор для измерения плотности жидкости.

## Ареометр

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



# Прибор для проведения эндотермических реакций.

## Спиртовка

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

<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>

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

# 4 тур

Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск

**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

Выполнено Кузнецовой О.Н.  
учителем химии г.Норильск



МОЛОДЦЫ!!!



Выполнено Кузнецовой О.Н.,  
учителем химии г.Норильск



## **Источники картинок:**

1. CD-диск «Коллекция 80 тысяч анимаций» ([www.animashky.ru](http://www.animashky.ru))
2. [images.yandex.ru](http://images.yandex.ru)