

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИГРА “В ДЕСЯТКУ”



**Для обучающихся  
8 классов**

**Учитель химии**

**Трусова Любовь Геннадиевна**

# ОТБОРОЧНЫЙ ТУР

*Рассчитайте относительную молекулярную массу вещества, состоящего из двух атомов водорода, одного атома серы и четырёх атомов кислорода.*

**ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

$$\text{Mr}(\text{H}_2 \text{SO}_4) = 98$$

# Первый раунд

## *1. Назовите предмет поисков алхимиков*

А) золотой песок; Б) философский камень;

В) горючий газ; Г) теория истины.

## *2. Укажите предмет, который является оборудованием*

**А) пробирка;**

**Б) мензурка;**

**В) пробиркодержатель;**

**Г) кристаллизатор.**

*3. Назовите фамилию учёного,  
который открыл закон сохранения  
массы веществ*

**А) Менделеев;**

**Б) Ломоносов;**

**В) Бойль;**

**Г) Шталь.**

*4. Назовите элемент  
валентность которого равна  
единице*

**А) кислород;**

**Б) азот;**

**В) углерод;**

**Г) водород.**

# *5. Виберите* *химическое явление*

**А) плавление парафина;**

**Б) жарка яичницы;**

**В) перемалывание зерна в муку;**

**Г) растворение сахара в воде.**

# ОТБОРОЧНЫЙ ТУР

*Разместите соединения в порядке  
увеличения валентности первого  
элемента:*



**ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**





# Второй раунд

*1. Укажите химическую посуду*

**А) колба;**

**Б) спиртовка;**

**В) воронка;**

**Г) фильтр.**

# *2. Укажите предмет изучения химии*

**А) материалы;**

**Б) атомы и молекулы;**

**В) вещества и их превращения;**

**Г) физические тела.**

# *3. Назовите чистое вещество*

**А) спирт;**

**Б) кровь;**

**В) воздух;**

**Г) молоко.**

# 4. Виберите металлический элемент

**А) Сера;**

**Б) Водород;**

**В) Кальций;**

**Г) Углерод.**

# *5. Среди преобразований назовите физическое явление*

**А) золотого слитка на кольцо;**

**Б) винограда на вино;**

**В) железа на иржу;**

**Г) мела на известь.**

# ОТБОРОЧНЫЙ ТУР

*Посчитайте сумму индексов в ряду соединений азота:*



**ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

**ДВАДЦАТЬ**

# Третий раунд

1. Укажите лабораторное оборудование, которое необходимо для фильтрования

А) паяльник;

Б) спиртовка;

В) воронка;

Г) шпатель.

*2. Назовите фамилию  
учёного, который  
открыл теорию  
флогистона*

**А) Ломоносов;**

**Б) Дальтон;**

**В) Менделеев;**

**Г) Шталь.**



*3. Укажите величину, которая определяет количественный состав вещества*

**А) символы химических элементов;**

**Б) коэффициенты;**

**В) относительная молекулярная масса;**

**Г) индексы.**

*4. Укажите название элементарной частицы, которая имеет заряд +1*

**А) электрон;**

**Б) нейтрон;**

**В) протон;**

**Г) атом.**

*5. Укажите процесс, смысл которого лежит в перегруппировке атомов*

**А) химическая реакция;**

**Б) растворимость;**

**В) испарение;**

**Г) плавление.**

# ОТБОРОЧНЫЙ ТУР

*Выберите элемент, который имеет самый большой заряд ядра атома*

*N, O, Na, P, Ni*

ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

***Ni +28***

# Четвёртый раунд

1. Укажите лабораторное оборудование, которое используют при нагревании

А) стеклянная палочка;

Б) спиртовка;

В) воронка;

Г) шпатель.

## *2. Укажите, из чего состоит физическое тело*

**А) из молекул;**

**Б) из атомов;**

**В) из смесей;**

**Г) из материалов.**

*3. Выберите метод разделения смеси, состоящей из кухонной соли и воды*

**А) выпаривание;**

**Б) фильтрование;**

**В) дистилляция;**

**Г) действие магнитом.**

*4. Назовите элементарную частицу, которая не имеет заряда*

**А) электрон;**

**Б) протон;**

**В) нейтрон;**

**Г) ион.**



**5. Укажите величину, яка  
равна атомной единице  
массы**

**А)  $1/12$  массы атома углерода;**

**Б) масса атома углерода;**

**В)  $1/12$  массы любого атома;**

**Г) масса атома водорода.**

# ОТБОРОЧНЫЙ ТУР

*Разместите элементы в порядке  
возрастания их атомных масс*

*Ne, O, Na, Pb, Ni*

**ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

**O, Ne, Na, Ni, Pb**

# Пятый раунд

1. Укажите материал, который  
одновременно может быть  
веществом

А) стекло;

Б) алюминий;

В) дерево;

Г) бумага.

## *2. Виберите неметаллический элемент*

**А) Железо;**

**Б) Натрий;**

**В) Медь;**

**Г) Кремний.**

# *3. Назовите однородную смесь*

**А) воздух;**

**Б) компот;**

**В) минеральная вода;**

**Г) берёзовый сок.**

# **4. Укажите классификационную единицу оксидов**

**А) сложные вещества;**

**Б) смеси;**

**В) простые вещества;**

**Г) чистые вещества.**

*5. Выберите величину,  
которая выражает число  
160 для брома*

**А) относительная атомная масса;**

**Б) заряд ядра атома;**

**В) относительная молекулярная масса;**

**Г) порядковый номер .**

# ОТБОРОЧНЫЙ ТУР

*Разместите элементы в порядке  
увеличения их*

*молекулярных масс*

*$N_2$ ,  $O_2$ ,  $Cl_2$ ,  $H_2$ ,  $Ne$ .*

**ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

*$H_2$ ,  $Ne$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $Cl_2$*



# Шестой раунд

1. Укажите период, в котором зародилась экспериментальная химия

А) ремесленный;

Б) доисторический;

В) алхимический;

Г) современный.

## *2. Назовите структурные единицы вещества*

**А) атомы и ионы;**

**Б) электроны;**

**В) протоны и  
нейтроны;**

**Г) химические  
элементы.**

# 3. Назовите физическое тело

А) масло;

Б) ложка;

В) железо;

Г) сода.

# 4. Укажите химическое свойство

**А) цвет;**

**Б) вкус;**

**В) образование осадка;**

**Г) металлический блеск.**

*5. Укажите самое высокое значение валентности, которое могут проявлять химические элементы*

**А) шесть;**

**Б) сем;**

**В) четыре;**

**Г) восемь**

# ОТЮОРОЧНЫЙ ТУР

*Назовите соединения с  
одинаковой валентностью  
первого элемента*

$N_2O$ ,  $CO_2$ ,  $Cl_2O_5$ ,  $HCl$ ,  $NH_3$ .

**ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

**$HCl$ ,  $N_2O$**

# Седьмой раунд

1. Укажите величину, которая **обозначает количество атомов элемента в молекуле**

А) коэффициент;

Б) индекс;

В) заряд атома;

Г) порядковый номер.

*2. Укажите закон, на основании  
которого  
составляют химические  
уравнения*

**А) периодический;**

**Б) постоянства состава;**

**В) сохранения массы вещества;**

**Г) объемных соотношений.**



*3. Назовите сосуд,  
которым измеряют объём  
вещества*

**А) мерный цилиндр;**

**Б) пробирка;**

**В) химический стакан;**

**Г) кристаллизатор.**

## *4. Укажите физические свойства воды*

**А) безцветная жидкость;**

**Б) реагирует с натрием;**

**В) разлагается электрическим током;**

**Г) разлагает жиры.**

# ***5. Выберите химическое явление***

**А) изготовление  
медной спирали;**

**Б) образование  
тумана;**

**В) образование  
опилок;**

**Г) прогоркание  
масла.**

# СУПЕРФИНАЛ

1. Назовите учёных – первооткрывателей кислорода.
2. Назовите вещество, которое образуется в результате реакции:  
$$\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow ?$$
3. Укажите вещество, с наибольшей массовой долей углерода:  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ?
4. Дайте определение реакции разложения.

Поздравляем  
победителей



Желаем новых успехов!