

**Игра по химии, физике,  
биологии, географии**

# **ПРЕДМЕТНЫЙ СКАЛОДРОМ**

---

**Пронина Е.М.  
учитель химии  
ГБОУ «Школа №2103»  
г. Москва**

# Правила игры

Игра состоит из пяти самостоятельных частей. В ней могут состязаться как команды, так и отдельные учащиеся.

Для участия в игре необходимо пройти отборочный тур: выполнить несложное задание. Кто быстрее выполнит его, становится участником игры.

За каждый правильный ответ участники набирают определенное количество баллов и получают возможность играть дальше. Участники, набравшие 1 000 000 баллов получают отметку «5» по одному из выбранных предметов, а личное участие позволяет получить сразу четыре отличных отметки по каждому из четырех предметов.

# Раунд I

# Отборочный тур

Расставьте соответственно  
положению в периодической  
системе элементы

А. Хлор

Б. Натрий

В. Бром

Г. Калий

**б, а, г, в**

**100 баллов**

**Самой крупной из  
названных птиц является**

**а. Цапля**

**в. Кулик**

**б. Пеликан**

**г. Лебедь**

**200 баллов**

**Ближайшее к Земле  
небесное тело**

**а. Солнце**

**б. Луна**

**в. Марс**

**г. Венера**

300 баллов

Млекопитающее,  
кладущее яйца

а. Гаттерия

б. Черепаха

в. Утконос

г. Колонок

500 баллов

Единственная река,  
вытекающая из Байкала

а. Обь

в. Енисей

б. Лена

г. Ангара



# 1000 баллов

Процесс  
соединения

одинаковых молекул

в более крупные

а. Полимеризация  
б. Кристаллизация

в. Гидратация

г. Полимеризация

**2 000 баллов**

# **Носитель зарядов в металлах**

**А. Ионы**

**Б. Электроны**

**В. Ионы и дырки**

**Г. Дырки и электроны**

**4 000 баллов**

**Известный русский химик,  
автор теории химического  
строения органических  
веществ**

**А. Марковников**

**Б. Бутлеров**

**В. Лебедев**

**Г. Кучеров**

**8000 баллов**

**В какое море впадает  
река Волга?**

**А. Черное**

**Б. Каспийское**

**В. Белое**

**Г. Средиземное**

**16 000 баллов**

**Вещество, 1 моль  
которого занимает объем  
22,4 л**

**А. Глицерин**

**Б. Вода**

**В. Оксид серы (IV)**

**Г. Ацетон**

**32 000 баллов**

**Горох - растение**

**А. Насекомоопыляемое**

**Б. Самоопыляемое**

**В. Ветроопыляемое**

**Г. Перекрестноопыляемое**

**64 000 баллов**

**Руководитель первой  
русской кругосветной  
экспедиции**

**А. Никитин**

**Б. Беринг**

**В. Беллинсгаузен**

**Г. Крузернштерн**

**125 000 баллов**

**Шкала, используемая  
в СИ, для измерения  
температуры**

**А .Фаренгейта**

**Б. Кельвина**

**В. Цельсия**

**Г. Реомюра**



**250 000 баллов**

**На положительный  
единичный заряд в  
электрическом поле  
действуют силы**

- А. Лоренца**
- Б. Тяжести**
- В. Ампера**
- Г. Трения**

**1000 000 баллов**

**Понятие  
гибридизации  
электронных облаков  
ввел в химию**

**А. Полинг**

**Б. Шеврель**

**В. Кольбе**

**Г. Бутлеров**

**Поздравляем!**

# Раунд II



# Отборочный тур

Расположите в порядке  
увеличения количества  
выделяемой теплоты

А. Каменный уголь

Б. Древесина

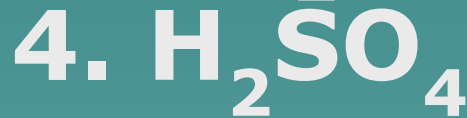
В. Нефть

Г. Бензин

Б, А, В, Д

# 100 баллов

- ◆ Выберите из предложенных формулу соли



**200 баллов**

◆ **Единица количества  
вещества в СИ**

**А. Метр**

**Б. Килограмм**

**В. Моль**

**Г. Ньютон**

**300 баллов**

◆ **Положительно  
заряженная частица**

**А. Нейтрон**

**Б. Протон**

**В. Электрон**

**Г. Квезитрон**



**500 очков**

◆ **1 моль любого газа  
занимает**

**А. 2,24 л**

**Б. 1л**

**В. 22,4 л**

**Г.  $6,02 \cdot 10^{23}$  л**

**1000 очков**

◆ **Связь образующаяся между молекулами спиртов**

**А. Металлическая**

**Б. Водородная**

**В. Ковалентная**

**Г. Ионная**

**2000 баллов**

**Высочайшая гора Африки:**

**А. Фудзияма**

**Б. Тахат**

**В. Килиманджаро**

**Г. Маргерита**



**4000 баллов**

◆ **Наименьшая частица из  
приведенных**

**А. Протон**

**Б. Электрон**

**В. Молекула**

**Г. Атом**

8000 баллов

◆ К углеводородам не  
относится

А. Бензол

Б. Глюкоза

В. Бутадиеновый каучук

Г. Этилен

**16 000 баллов**

◆ **Плодом гороха является**

**А. Боб**

**Б. Орех**

**В. Стручок**

**Г. Коробочка**

**32 000 баллов**

◆ **Энергия, приводящая в действие паровую турбину**

**А. Внутренняя**

**Б. Кинетическая**

**В. Механическая**

**Г. Потенциальная**

**64 000 баллов**

◆ **Единица измерения  
относительной  
влажности**

**А. Кельвин**

**Б. Ньютон**

**В. Процент**

**Г. Паскаль**



**125 000 баллов**

◆ **В зарослях морских водорослей вьет гнезда**

**А. Морской еж**

**Б. Морской конек**

**В. Морская звезда**

**Г. Морская корюшка**

**250 000 баллов**

- ◆ **В открытый космос впервые в мире вышел космонавт**

**А. Манаров**

**Б. Гречко**

**В. Белаяев**

**Г. Леонов**

**500 000 очков**

- ◆ **Летчик, совершивший первый в мире перелет из Москвы в Америку через Северный полюс**

**А. Челюскин**

**Б. Чкалов**

**В. Липидевский**

**Г. Покрышкин**

**1 000 000 очков**

◆ **Истинный раствор образует**

**А. Яичный белок**

**Б. Глицерин**

**В. Глина**

**Г. Бензол**

**Поздравляем!**



# Раунд III

# Отборочный тур

Расположите в  
порядке увеличения  
отрезки времени:

А.  $1/4$  ч

Б.  $1/10$  ч

В.  $1/60$  ч

Г.  $1/2$  ч

**в, б, а, г**

**100 баллов**

- **Первый представитель гомологического ряда метана**

**А. Пропан**

**Б. Пропен**

**В. Метан**

**Г. Пропин**



**200 баллов**

- **Сложное вещество, из двух элементов, один из которых кислород**

**А. Карбид**  
**В. Оксид**

**Б. Хлорид**  
**Г. Бромид**

**300 баллов**

- **Вещество с ионной СВЯЗЬЮ**

**А. Железо**

**Б. Вода**

**В. Поваренная соль**

**Г. Глюкоза**

**500 баллов**

● **Микроскоп изобрел:**

**А. Галилей**

**Б. Шлейден**

**В. Гук**

**Г. Крик**

**1000 баллов**

- **Процесс разложения органических веществ при высокой температуре без доступа воздуха**

**А. Гидролиз**

**В. Пиролиз**

**Б. Электролиз**

**Г. Озонолиз**

# 2000 баллов

- **Материал, для «обшивки» днищ морских судов в 7,8 раза тяжелее воды**

**А. Железо**

**Б. Сталь**

**В. Алюминий**

**Г. Латунь**

**4000 баллов**

- **Наука о механическом движении материальных тел и происходящих при этом взаимодействиях**

**А. Динамика**

**Б. Статика**

**В. Механика**

**Г. Кинетика**

# 8000 баллов

- Полуостров, на котором находится крупнейший действующий вулкан нашей страны

А. Ямал

Б. Камчатка

В. Таймыр

Г. Кольский

**16 000 баллов**

- **Согласно уравнению  $S=2t$ ,  
движение тела**

**А. Неравномерное**

**Б. Равноускоренное**

**В. Равномерное**

**Г. Равнозамедленное**



**32 000 баллов**

- **Суэцкий канал соединяет моря Средиземное и \_\_\_\_\_**

**А. Желтое**

**Б. Адриатическое**

**В. Красное**

**Г. Тирренское**

**64 000 баллов**

**Один из продуктов реакции  
горения ацетилен**

**А. Вода**

**Б. Водород**

**В. Угарный газ**

**Г. Оксид азота**

**125 000 очков**

- **Селитрами называют соли  
КИСЛОТЫ**

**А. Серной**

**Б. Соляной**

**В. Азотной**

**Г. Фосфорной**

**250 000 баллов**

- **Приспособление глаза к ясному видению предметов, находящихся на разном расстоянии**
  - А. Астигматизм**
  - Б. Аккомодация**
  - В. Дисперсия**
  - Г. Дифракция**

**500 000 баллов**

**Родина Д.И. Менделеева**

**А. Холмогоры**

**Б. Тобольск**

**В. Санкт-Петербург**

**Г. Гусь-Хрустальный**

**1 000 000 очков**

- **Отравляющее вещество  
было применено в первую  
мировую войну**

**А. Иприт**

**Б. Зарин**

**В. Табун**

**Г. Фосген**

**Поздравляем!**



# Раунд IV



# Отборочный тур

Расположите в порядке  
увеличения числа

А.  $1/10$

В.  $10^{-3}$

Б.  $0,02$

Г.  $10^2$

**в, б, а,**

**100 баллов**

- ◆ **Первый представитель гомологического ряда парафинов (алканов)**

**А.**

**Пропан**

**Б.**

**Пропен**

**В. Метан**

**200 баллов**

- ◆ **Сложное вещество, из двух элементов, один из которых кислород**

**А. Карбид**

**В.**

**Оксид**

**Б. Хлорид**

**Г. Бромид**

**300 баллов**

◆ **Вещество с ионной  
связью**

**А. Железо**

**Б. Вода**

**В. Поваренная**

**соль глюкоза**

**500 баллов**

◆ **Микроскоп изобрел:**

**А.**

**Галилей**

**В.**

**Цулейден**

**Г. Крик**



**1000 баллов**

- ◆ **Процесс разложения органических веществ при высокой температуре без доступа воздуха**

**А. Гидролиз    Б. Электролиз**  
**В. Пиролиз    Г. Озонолиз**

**2000 баллов**

- ◆ **Материал, для  
«обшивки» днищ  
морских судов в 7,8  
раза тяжелее воды**

**А. Железо**

**Б.**

**В. сталь**

**Г. алюминий**

**Д. Латунь**

**4000 баллов**

- ◆ **Наука о механическом движении материальных тел и происходящих при этом взаимодействиях**

**А. Динамика**

**Б. Статика**

**В.**

**Механика**



**8000 баллов**

- ◆ **Полуостров, на котором находится крупнейший действующий вулкан нашей страны**

**А. Ямал**

**Б.**

**Ватнаймбар**

**Г.**

**Кольский**

**16 000 баллов**

- ◆ **Согласно уравнению  $S=2t$ , движение тела**

**А. Неравномерное**

**Б. Равноускоренное**

**В. Равномерное**

**Г. Равнозамедленное**

**32 000 баллов**

- ◆ **Суэцкий канал соединяет  
моря Средиземное и**

**А. Желтое**

**Б.**

**Адриатическое**

**В.**

**Красное**

**Г. Тирренское**

**64 000 баллов**

**Один из продуктов  
реакции горения  
ацетилен**

**А.**

**Водород**

**В. Угарный газ**

**Г. Оксид азота**

**125 000 очков**

- ◆ **Селитрами называют соли кислоты**

**А. Серной**

**Б. Соляной**

**В.**

**Азотной**

**Фосфорной**



**250 000 баллов**

- ◆ **Приспособление глаза к ясному видению предметов, находящихся на разном расстоянии**

**А.**

**Бстигматизм**

**Аккомодация**

**В. Дисперсия**

**Г.**

**500 000 баллов**

**Родина Д.И. Менделеева**

**А. Холмогоры**

**Б.**

**В. Балашк**

**Петербург**

**Г. Гусь-**

**Хрустальный**

**1 000 000 очков**

- ◆ **Отравляющее вещество было применено в первую мировую войну**

**А.**

**Яприт**

**Зарин**

**В. Табун**

**Г.**





**Поздравляем!**

# Раунд v



# Отборочный тур

Расположите науки  
в порядке изучения  
в школьном курсе

**А. Химия**

**Б. Физика**

**В. Математика**

**Г. История**

**В, Г, б, а**



100 баллов

- Самое большое число из приведенных:

А.  $2 \cdot 10^9$

Б.  $0,2 \cdot 10^9$

В.  $3 \cdot 10^{-10}$

Г.  $2 \cdot 10^{10}$



200 баллов

- Первый представитель гомологического ряда ацетиленовых углеводородов

А. Этилен

Б. Этин

В. Этан

Г. Этен



300 баллов

■ Крупнейший российский остров в Тихом океане

А. Врангеля

Б. Цейлон

В. Гренландия

Г. Сахалин



500 баллов

- Ближайшая к Земле звезда

А. Сириус

Б. Солнце

В. Кассиопея

Г. Вега



1000 баллов

- Длина двойной связи между атомами углерода

А. 0,120 нм

Б. 0,134 нм

В. 0,140 нм

Г. 0,154 нм





2000 баллов

■ **Сталь это сплав железа с**

- А. Кислородом**
- Б. Углеродом**
- В. Кремнием**
- Г. Медью**



4000 баллов

■ Капуста относится к семейству

А. Розоцветных

Б. Пасленовых

В. Крестоцветных

Г. Лилейных



8000 баллов

- Наибольшую молярную массу имеет соль алюминия

А. Бромид  
Б. Фторид  
В. Иодид  
Г. Хлорид



16 000 баллов

- **Образование оврагов на поверхности почвы называют процессом**

**А. Эрозии**

**Б. Коррозии**

**В. Гидратации**

**Г. Мелиорации**



32 000 баллов

■ Кислород не возможно получить разложением

А. Бертолетовой соли

Б. Марганцовки

В. Поваренной соли

Г. Пероксида водорода



64 000 очков

■ Как называют группу островов

- А. Континент
- Б. Материк
- В. Архипелаг
- Г. Полуостров



125 000 баллов

- **Защитная реакция  
предохраняющая организм  
от потери крови**

**А. Фагоцитоз**

**Б. Иммунитет**

**В. Свертывание**

**Г. Воспаление**



500 000 баллов

- Другое название  
витамина С

А. Муравьиная кислота

Б. Пальмитиновая кислота

В. Ацетилсалициловая кислота

Г. Аскорбиновая кислота





1 000 000 баллов

■ Какое вещество не входит в состав зубной пасты

А. Фторид натрия

Б. Глицерин

В. Триклозан

Г. Карбид кальция



# Поздравляем!



**Всем**

**СПАСИБО**

**за игру!**

A series of several parallel white lines of varying thicknesses, slanted diagonally from the bottom-left towards the top-right, crossing the text 'за игру!'.