

Своя игра

«В мире химии»





«Химия – это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области.»

М. Горький

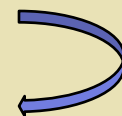


Периодический закон и ПСХЭ	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Химические элементы	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Вещества	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Химические реакции	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Химия и биосфера	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>



1. Как звучит современная формулировка периодического закона?

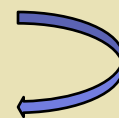
(Свойства химических элементов и образованных ими веществ находятся в периодической зависимости от зарядов их атомных ядер.).





2. Как сформулировал
Периодический закон Д.И.
Менделеев?

*(Свойства химических
элементов и образованных
ими веществ находятся в
периодической зависимости
от относительных атомных
масс элементов.)*



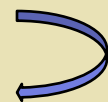
3. Как изменяются свойства химических элементов в периодах и группах?
(В периодах слева направо усиливаются неметаллические свойства, в группах сверху вниз усиливаются металлические свойства.)





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

(Гелий)





5. Какие ученые из Франции, Швеции и Германии были названы Д.И. Менделеевым «укрепителями Периодического закона»?

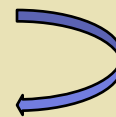
(Лекок де Буабодран, Л. Нильсон, К. Винклер)





1. Дайте определение понятию "химический элемент"?

(Химический элемент - это совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра)





2. Назовите два химических элемента, которые вошли в названия веков?

(Медь, железо).



3. Назовите не менее трех произведений, в заглавии которых фигурировало бы название химических элементов или веществ.





4. Название какого химического элемента в переводе с греческого означает «разрушение, гибель»?

(Фтор)





5. Какой химический
элемент назван в честь
России?

(Рутений)





1. Наличие ионов какого металла определяет красный цвет крови?

(Ионов железа Fe^{3+})





2. Какой металл
академик А.Е. Ферсман
назвал «металлом
консервной банки»?

(Олово)





3. Какая кислота
содержится в клетках
крапивы?

(Муравьиная)





4. Что измеряют
ареометром?

(Плотность жидкостей)





5. Один шотландский химик случайно залил свой плащ жидким каучуком. Другой бы на его месте расстроился, так как одежда была испорчена. Но он был настоящий химик и благодаря этой случайности изобрел предмет, который в дальнейшем получил его имя. Что он изобрел?
(Чарльз Макинтош изобрел непромокаемый плащ, который стали называть его именем).





1. Каким термином обозначают переход вещества из твердого состояния в газообразное?

(Возгонка или сублимация).





2. Может ли гореть железо в обычных условиях?

(Железо воспламеняется на воздухе, если оно находится в виде очень мелкого порошка).





3. У известной поэтессы А.Ахматовой
есть такие строки:

*«На рукомоинке моём
Позеленела медь.*

*Но так играет луч на нём,
Что весело глядеть».*

Объясните химические процессы,
упоминаемые в этих строках.

*(В результате сложного многостадий-
ного взаимодействия меди с кислотами,
солями и газами, содержащимися в
окружающей среде (коррозии) на
медных предметах появляется
окрашенная плёнка - патина).*





4. Что означает
выражение: «Металл,
принесённый в жертву
рыжему дьяволу»?

*(Железо превращается в
ржавчину в результате
коррозии).*





5. Благодаря чему катализатор ускоряет химическую реакцию?

(Благодаря снижению энергии активации)





1. Что изучает наука экология?

(Экология – это наука о взаимоотношениях организмов с окружающей средой.)





2. Какие дожди называют кислотными?

(Кислотными дожди считаются, если их pH ниже 5,6. Кислую реакцию дожди приобретают при взаимодействии воды с оксидами серы и азота, в результате которого образуются слабые растворы кислот.)





3. Всем давно известно, как губительно действие этанола для организма. С пьянством на Руси боролись давно. Например при Петре I за пьянство вручалась медаль. Из чего она была сделана и где крепилась?
(Из чугуна. Медаль надевали на шею и снимали, когда человек переставал пить.)





4. «— Вы слышали об эффе́кте «собачьей пещеры» в Италии? Там есть такая пещера - яма. Человек войдет и ходит, а собака или кролик погибают через несколько минут.

— Почему?

— Из вулканической трещины выделяется газ ...»

О каком газе говорится и почему так происходит? (Углекислый газ, выделяющийся из трещины, тяжелее воздуха, поэтому он собирается внизу пещеры. Человеческая голова выше этой зоны, а собаки или кролика - нет.)



5. По приказу Наполеона для солдат было разработано дезинфицирующее средство с тройным эффектом - лечебным, гигиеническим и освежающим. Ничего лучшего не было придумано и через сто лет, поэтому в 1913 году на выставке в Париже это вещество получило Гран-при. Под каким названием оно выпускается у нас в стране?

(Тройной одеколон).

