

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»  
пгт. Нижний Одес

# БРЕЙН – РИНГ

## МИНИ – ЕГЭ ПО ХИМИИ



Нефёдова Татьяна Сергеевна  
учитель химии

**Девиз:**

**«Просто знать ещё не всё,  
знания нужно уметь  
использовать»**

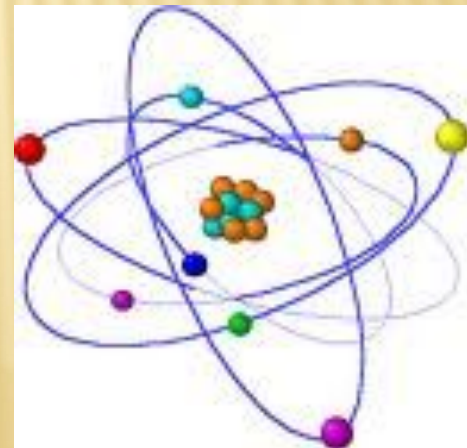
**Гёте**

**РАУНД 1**

---

**РАЗМИНКА**

# Периодическая система и строение атома



**1. Номер периода в периодической системе соответствует**

- 1) числу энергетических уровней;**
- 2) числу валентных электронов;**
- 3) числу неспаренных электронов;**
- 4) общему числу электронов в**

**атоме.**

**2. Среди элементов IVA группы максимальный радиус имеет**

- 1) германий**
- 2) углерод**
- 3) олово**
- 4) кремний**

**3. Число электронов в ионе  $\text{Fe}^{3+}$**

**1) 56**

**2) 53**

**3) 23**

**4) 28**

**4. Электронную конфигурацию  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  в основном состоянии имеет атом**

- 1) лития**
- 2) натрия**
- 3) калия**
- 4) кальция**



**5. Атом элемента, высший оксид которого  $\text{ЭO}_3$ , имеет конфигурацию внешнего энергетического уровня**

**1)  $ns^2 np^1$**

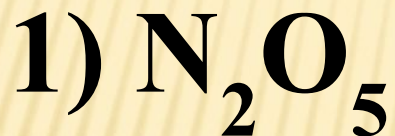
**2)  $ns^2 np^2$**

**3)  $ns^2 np^3$**

**4)  $ns^2 np^4$**

# **Степень окисления. Строение веществ**

**1. Степень окисления +5 азот  
проявляет в соединении**



## **2. Вещество с ковалентной полярной связью**



### **3. Вещество с ковалентной неполярной связью**

- 1) фосфид алюминия**
- 2) белый фосфор**
- 3) хлорид фосфора (V)**
- 4) фосфат кальция**

**4. Молекулярную и атомную кристаллические решетки имеют соответственно:**

- 1) оксид углерода (IV) и оксид кремния (IV);**
- 2) оксид алюминия и оксид серы (IV);**
- 3) оксид кальция и оксид углерода (II);**
- 4) оксид кремния (IV) и оксид фосфора(V).**

**5. Верны ли следующие суждения?**

**А) Графит – мягкое вещество, потому что его атомная кристаллическая решетка имеет слоистое строение.**

**Б) Алмаз очень твердое вещество, потому что имеет атомную кристаллическую решетку тетраэдрического строения.**

**1) верно только А**

**2) верно только Б**

**3) верны оба суждения**

**4) оба суждения неверны.**

# **Химические свойства неорганических веществ**



# 1. В перечне веществ



к несолеобразующим оксидам относятся:

1) АГЕ

2) ВДЕ

3) АДЕ

4) ГДЕ

2. Медь не взаимодействует с

1) разбавленной серной  
кислотой

2) концентрированной серной  
кислотой

3) разбавленной азотной  
кислотой

4) концентрированной азотной  
кислотой

**3. Основание образуется при взаимодействии с водой оксида, формула которого**

- 1)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$**
- 2)  $\text{CuO}$**
- 3)  $\text{CaO}$**
- 4)  $\text{FeO}$**

**4. При термическом разложении  
нерастворимых оснований  
образуются**

- 1) оксид неметалла и вода**
- 2) водород и оксид металла**
- 3) вода и оксид металла**
- 4) металл и вода**

**5. С раствором хлорида меди (II)  
не реагирует**

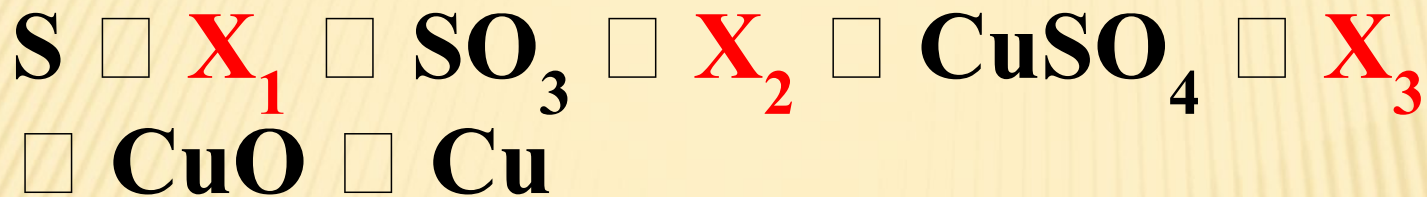
**1) Pb**

**2) Ag**

**3) Fe**

**4) Zn**

## 6. В цепочке превращений



веществами  $\text{X}_1$ ,  $\text{X}_2$  и  $\text{X}_3$  являются  
соответственно

- 1)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2)  $\text{FeS}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 3)  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CuCl}_2$
- 4)  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$



**1. Номер периода в периодической системе соответствует**

- 1) числу энергетических уровней;**
- 2) числу валентных электронов;**
- 3) числу неспаренных электронов;**
- 4) общему числу электронов в атоме.**



**2. Среди элементов IVA группы максимальный радиус имеет**

- 1) германий**
- 2) углерод**
- 3) олово**
- 4) кремний**

### 3. Число электронов в ионе $\text{Fe}^{3+}$

1) 56

2) 53

3) 23

4) 28

**4. Электронную конфигурацию  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  в основном состоянии имеет атом**

- 1) лития**
- 2) натрия**
- 3) калия**
- 4) кальция**

**5. Атом элемента, высший оксид которого  $\text{ЭO}_3$ , имеет конфигурацию внешнего энергетического уровня**

1)  $ns^2 np^1$

2)  $ns^2 np^2$

3)  $ns^2 np^3$

4)  $ns^2 np^4$

**1. Степень окисления +5 азот  
проявляет в соединении**



## 2. Вещество с ковалентной полярной связью



### **3. Вещество с ковалентной неполярной связью**

- 1) фосфид алюминия**
- 2) белый фосфор**
- 3) хлорид фосфора (V)**
- 4) фосфат кальция**

**4. Молекулярную и атомную кристаллические решетки имеют соответственно:**

**1) оксид углерода (IV) и оксид кремния (IV);**

**2) оксид алюминия и оксид серы (IV);**

**3) оксид кальция и оксид углерода (II);**

**4) оксид кремния (IV) и оксид фосфора(V).**



**5. Верны ли следующие суждения?**

**А) Графит – мягкое вещество, потому что его атомная кристаллическая решетка имеет слоистое строение.**

**Б) Алмаз очень твердое вещество, потому что имеет атомную кристаллическую решетку тетраэдрического строения.**

**1) верно только А**

**2) верно только Б**

**3) верны оба суждения**

**4) оба суждения неверны.**

# 1. В перечне веществ



к несолеобразующим оксидам  
относятся:

1) АГЕ

2) ВДЕ

3) АДЕ

4) ГДЕ

2. Медь не взаимодействует с

1) разбавленной серной  
кислотой

2) концентрированной серной  
кислотой

3) разбавленной азотной  
кислотой

4) концентрированной азотной  
кислотой

**3. Основание образуется при взаимодействии с водой оксида, формула которого**



**4. При термическом разложении  
нерастворимых оснований  
образуются**

- 1) оксид неметалла и вода**
- 2) водород и оксид металла**
- 3) вода и оксид металла**
- 4) металл и вода**

**5. С раствором хлорида меди (II)**  
**не реагирует**

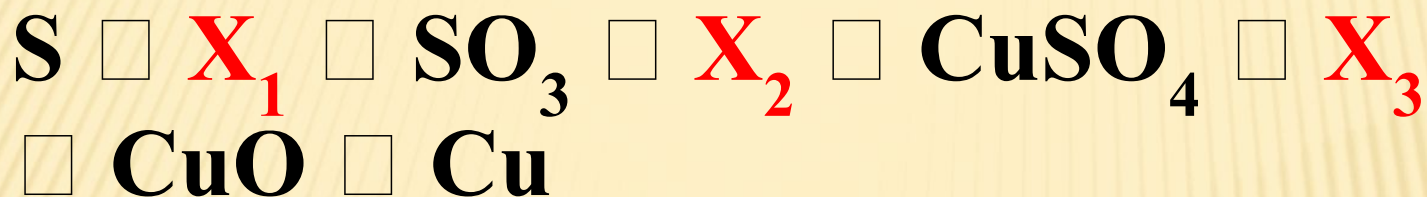
1) Pb

2) Ag

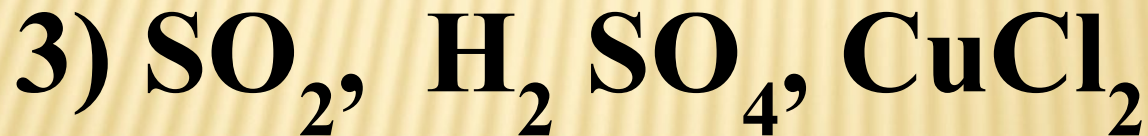
3) Fe

4) Zn

## 6. В цепочке превращений



веществами  $\text{X}_1$ ,  $\text{X}_2$  и  $\text{X}_3$  являются  
соответственно







РАУНД

---

2

**КТО БЫСТРЕЕ?**





# РАУНД 3 БЛИЦ

---

(КОНКУРС КАПИТАНОВ)



**Правила работы в  
лаборатории.**

**Прикладное значение  
химии.**

**Качественные реакции.**

# **1. Серную кислоту разбавляют**

**1) приливая воду в кислоту тонкой струйкой**

**2) приливая воду в кислоту тонкой струйкой при постоянном перемешивании стеклянной палочкой**

**3) приливая воду в кислоту толстой струйкой**

**4) приливая кислоту в воду тонкой струйкой при постоянном перемешивании стеклянной палочкой**

2. В перевернутый сосуд **не**  
**собирают** методом вытеснения  
воздуха

1) аммиак

2) метан

3) углекислый газ

4) водород

**3. На воздухе самовозгорается**

**1) сера**

**2) красный фосфор**

**3) йод**

**4) белый фосфор**

**4. Вещество, которое представляет собой темно-фиолетовые кристаллы и используется в быту как дезинфицирующее средство в виде свежеприготовленного водного раствора**

**1) бромид калия**

**2) иодид калия**

**3) хлорид калия**

**4) перманганат калия**



## **5. Токсичным газом является**

- 1) оксид углерода (II)**
- 2) водород**
- 3) аргон**
- 4) азот**

**6. Качественной реакцией на хлорид-ион является взаимодействие с раствором**

**1) нитрата серебра**

**2) нитрата бария**

**3) серной кислоты**

**4) гидроксида кальция**

**7. Качественной реакцией на альдегид является взаимодействие с**

**1) раствором соли железа (III)**

**2) аммиачным раствором**

**оксида серебра**

**3) раствором щелочи**

**4) азотной кислотой.**

**1. Для очистки раствора  
загрязненной поваренной соли  
от глины используют**

**1) отстаивание**

**2) дистилляцию**

**3) фильтрование**

**4) кристаллизацию**

## **2. Методом вытеснения воды** **не собирают**

- 1) водород**
- 2) аммиак**
- 3) метан**
- 4) кислород**

### **3. Обнаружить кислород можно с помощью**

**1) известковой воды**

**2) тлеющей лучинки**

**3) бромной воды**

**4) подкисленного раствора  
перманганата калия**

**4. При ожоге кислотой кожу необходимо обработать раствором**

**1) щелочи**

**2) перманганата калия**

**3) соды**

**4) поваренной соли**

**5. Вещество, которое используется  
в кулинарии**

- 1) стеарат натрия**
- 2) перманганат калия**
- 3) гидрокарбонат натрия**
- 4) сульфат магния**



**6. Качественной реакцией на сульфат-ион является взаимодействие с раствором**

- 1) гидроксида кальция**
- 2) серной кислоты**
- 3) хлорида бария**
- 4) нитрат серебра**

**7. Качественной реакцией на глицерин является**

**взаимодействие с раствором**

**1) гидроксида меди (II)**

**2) аммиачным раствором**

**оксида серебра**

**3) раствором щелочи**

**4) азотной кислотой**

РАУНД

---

4

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ





# РАУНД

# 5

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ













	Всего	Мужчины	Женщины
ПРИВЕТСТВИЕ	2		3
РАУНД 1	7		9
РАУНД 2	4		3
РАУНД 3	3		4
РАУНД 4	3		4
РАУНД 5			
ИТОГ			

