**Тема: Решение заданий по теме:**

**«Неметаллы»**

**( класс)**

**Цель**: обобщить и систематизировать знания учащихся о свойствах и применении неметаллов с использованием методов социальных технологий.

**Задачи**:

1. Обобщить и систематизировать знания учащихся о положении неметаллов в периодической системе, строении их атомов, о физических и химических свойствах, о важнейших отраслях их применения.

2. Продолжить развивать умение применять полученные знания на практике при решении расчетных и качественных задач, умение использовать химическую терминологию, умение проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент, совершенствовать коммуникативные умения (умение совместно принимать решения, умение отстаивать свою точку зрения и уважать мнение другого человека), совершенствовать навыки устной и письменной речи.

3. Расширить кругозор учащихся, развить познавательный интерес учащихся к предмету.

**Всем Доброго Времени Суток! Поиграем?**

1) Предлагаю вам выполнить тест.

**Вариант I**

*Выберите правильный ответ.*

1. Наиболее ярко выраженные неметаллические свойства проявляет:

*а) Si, б) C, в) Sn, г)Ge.*

2. Химическая связь в молекуле аммиака:

*а) ионная, б) ковалентная полярная, в) металлическая,*

*г) ковалентная неполярная.*

3. Оксид азота (V) может взаимодействовать:

*a) c H2O, б) H2SO4 , в) NaOH, г) CaO*

4. Химическое равновесие в системе: FeO (k) + H2 (г) ↔ Fe (k) + H2O-Q

смещается в сторону исходных веществ:

*а) при повышении давления, б) повышения температуры,*

*в) при понижении давления, г) понижения температуры.*

5. Формула вещества, обозначенного Х в схеме превращений веществ:

P → X → H3PO4,

*а) PH3 , б)P2O3, в) P2O5 .*

6. Оксид серы (IV) реагирует с обоими веществами пары:

*а) кислородом и водой, б) оксидами кальция и углерода (IV),*

*в) медью и серной кислотой.*

7. Массовая доля азота в азотной кислоте равна:

*а) 20, б) 22,2 , в) 14,0, г) 76,2.*

8. Электронная формула атома фосфора:

*а) 1s²2s²2p³, б) 1s²2s²2p63s² 3p³, в) 1s²2s²2p5, г) 1s²2s²2p63s² 3p5.*

9. Высшая валентность азот проявляет в соединении:

*а) N2O, б) NO, в) N2O3, г) N2O5.*

10. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции, схема которой H2S + O2 → H2O + SO2 равен:

*а) 1, б)2, в) 3, г) 4.*

**Вариант II**

*Выберите правильный ответ*.

1. Электронная формула внешнего энергетического уровня атома Si :

*а*) *3s² 3p² , б) 3s² 3p4, в) 4s² 4p2 , г) 4s² 4p4 .*

2. В ряду химических элементов P → As → Sb → Bi

металлические свойства:

*а) усиливаются, б) не изменяются, в) ослабевают, г) изменяются периодически.*

3. При пропускании CO2 через водный раствор карбоната натрия:

*а) образуется гидроксид натрия, б) выпадает осадок карбоната натрия,*

*в) образуется гидрокарбонат натрия, г) образуется угольная кислота.*

4. Валентность азота в соединениях NO2 и NH3  соответственно равна:

*а) IV и III, б)V и III, в) II и III , г) V и I.*

5. Оксид серы (VI) реагирует:

*а) с водой, б) азотной кислотой, в) кислородом, г) оксидом алюминия,*

*д) гидроксидом калия.*

6. Формула вещества с ковалентной неполярной связью:

*а) HCl, б)F2 , в)Na2O , г) H2S.*

7. Химическое равновесие в системе 2SO2 +O2 ↔ 2SO3 + Q смещается в сторону продукта реакции:

*а) при использовании катализатора, б) повышение температуры, в) понижении давления, г) понижении температуры.*

8. Кремниевая кислота образуется при взаимодействии:

*а) кремния с водой, б) оксида кремния с водой, в) силиката натрия с соляной кислотой, г) оксида кремния со щелочью.*

9. Массовая доля серы в серной кислоте равна:

*а) 14,3, б) 32, в) 32, 6, г) 65,3.*

10. Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции магния с азотом равен: *а) 1, б) 2, в) 3, г)4.*

**Отвечаем на вопросы: Каждый правильный ответ оценивается в 0,5 балла. Выбираем любой вариант!**

**«УДИВИТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ЭЛЕМЕНТЫ».**

**(БЛИЦ-ВОПРОС)**

1. В какой капусте много йода?
2. Какой элемент считают «царем живой природы»?
3. Какая кислота входит в состав желудочного сока?
4. Какое вещество составляет основу карандаша?
5. Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается.
6. О каких веществах можно сказать, что один сверкал в короне царской, а брат его чумазый трубочист?
7. Как называются соли угольной кислоты?
8. Белый воздуха боится, покраснел, чтоб сохраниться.
9. Используется она в производстве спичек, бумаги, взрывчатых веществ, лекарств, но основной ее потребитель – химическая промышленность. Назовите этот неметалл.
10. Назовите сильнейший окислитель.
11. Какова массовая доля кислорода в воздухе?
12. Какой элемент сыграл роковую роль в жизни Наполеона?
13. Какова формула озона?
14. Как называется семейство элементов 7 группы главной подгруппы? (Галогены).
15. Этот оксид выдыхают животные и человек?
16. Это вещество встречается в отбеливателях, чистящих средствах, оно способно возвращать белизну белым тканям, дезинфицирует.
17. Какой элемент называют «элементом жизни и мысли?»
18. Как называется семейство элементов 6 группы главной подгруппы?
19. Как называются соли серной кислоты?
20. В состав зубных паст входит именно этот химический элемент
21. Благодаря какому процессу масса кислорода в воздухе почти не меняется?
22. Недостаток, какого элемента вызывает заболевание щитовидной железы?

При недостатке этого элемента в организме наблюдается хрупкость и ломкость костей, и выпадение волос?

1. Соединения этого галогена регулируют процессы возбуждения и торможения центральной нервной системы. Что это за галоген?
2. Темно- фиолетовые кристаллы этой соли хорошо растворяются в воде, используется в лаборатории для получения кислорода.

**20-24 балла -«5»**

**15-20 баллов -«4»**

**До 15 баллов -«3»**

3) Ребята, вам необходимо выполнить практическое задание, объяснить и составить уравнения химических реакций. **Максимальное количество баллов за это задание – 5. Выбираем только Одно!**

*Задание: Распознайте с помощью реактивов растворы следующих веществ:*

Задание №1: Na2CO3 , Na2SiO3 , NaNO3.

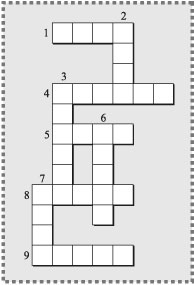
Задание №2: NaCl, Na2SO4, NaNO3.

Задание №3: Na2CO3, Na2SO4 , NaNO3.

Задание :AlCl3, Na2SO4, NaNO3.

4) А теперь давайте немного отдохнем и отгадаем ***кроссворд***. Бонус-плюс 1 балл к четвертной отметке (если без ошибок) первым пяти приславшим ВСЕ решения на ВСЕ задания

**Химический кроссворд**



**По горизонтали:**  
1. Жидкость красно-бурого цвета с резким зловонным запахом.  
4. Это вставляют в воронку при фильтровании.  
5. Неметалл, твердый, желтого цвета.  
8. Инертный газ.  
9. Металл, названный в честь могучих сыновей богини земли Геи (греческая мифология).

**По вертикали:**  
2. Количество вещества.  
3. Неметалл красного цвета, применяется в производстве спичек.  
6. Инертный газ, в переводе с латинского «блестящий, светящийся».  
7. Составная часть воздуха.