***Разноуровневые задания для текущего тематического контроля***

***8 класс***

**Работа N1 «Строение атома»**

*Уровень А.*  Определите заряд ядра, число электронов и нейронов у атомов фосфора и марганца.

*Уровень Б.* Определите число электронных уровней, число е⁻, p и n⁰ у S и Cr. Распределите е⁻ по энергетическим уровням.

*Уровень В.* Составьте электронные формулы атомов хлора и железа.

**Работа N2. «Виды химических связей»**

*Уровень А.* Дайте определения видов связей. Определите виды связей в соединениях: NO, N₂, NaNO₃, Cu, CaCl₂.

*Уровень Б.* Определите тип химической связи и запишите схемы образования для веществ O₂, Li₃N, NCl₃.

*Уровень В.* Определите тип химической связи в соединениях: P₂O₅, Zn(NO₃)₂, H₂SO₄, Cl₂. Объясните, в каком из соединений связь более полярная и почему?

**Работа N3. «Количество вещества»**

*Уровень А.*

1. Определите количество кислорода, которое содержится в 64гр O₂?
2. Определите сколько молекул будет содержаться в 3 моль вещества ?

*Уровень Б.*

1. Найдите массу воды.
2. Определите, сколько молекул содержится в 56гр азота?
3. Определите количество водорода, которое содержится в 12гр H₂.

*Уровень В.*

1. Найдите массу 24х10²³ молекул CO₂.
2. Сколько молекул будет содержаться в 5кмоль водорода?
3. Какое количество аммиака будет содержаться в 8,5 гр этого газа (NH₃)?

**Работа N4. «Молярный объем газов»**

*Уровень А.*

1. Определите количество кислорода в 44,8л этого газа.
2. Вычислите объем 3 моль водорода.
3. Найдите массу 11,3л азота.

*Уровень Б.*

1. Вычислите объем, занимаемый 3х10²³ молекулами Cl₂.
2. Вычислите количество любого газа, содержащегося в 89,6 литрах.
3. Вычислите массу 5,6л углекислого газа (CO).

*Уровень В.*

1. Определите объем и массу 1,2х10²³ молекул F₂.
2. Сколько моль неизвестного газа будет содержаться в 56-литровом баллоне? Сколько он будет весить, если вес баллона 25кг, а молярная масса газа 28 г/моль.
3. Определите массу 11,2л углекислого газа.

*Дополнение к В:* В сосуды вместимостью 10л закачали N₂ и O₂ до полного объема. Найдите массу газов в сосудах.

**Работа N5. «Степень окисления»**

*Уровень А.*

1. Определите степень окисления элементов в соединениях: NO, Cl₂O₇, K₂O, Al₂O₃, FeCl₃, CuS, CH₄. Подчеркните оксиды.
2. По таблице Менделеева определите возможные степени окисления: P, S, Fe, Cl, Mg.

*Уровень Б.*

1. Определите степень окисления и назовите вещества: N₂O, NO₂, CO₂, N₂, NH₃, CuCl₂, Na₃N, CaCl₂, K₂S, Al.
2. Какую степень окисления проявляют металлы? Почему?

*Уровень В.*

1. Определите степень окисления в соединениях: Na₂O, MgO, P₂O₅, Zn, Cl₂, AlCl₃, CS₂, CaH₂, NaOH, KMnO₄, KI.
2. Какие степени окисления проявляют неметаллы? Почему? Приведите примеры.

**Работа N6. «Оксиды» (основные классы неорганических соединений)**

*Уровень А.*

1. Составь формулы оксидов по заданным степеням окисления: N⁴⁺O, S²⁺O, Al³⁺O, Mg²⁺O, Fe²⁺O, Na⁺O, Si⁴⁺O.
2. Составь формулы высших оксидов S, N, Cl, P, пользуясь данными таблицы Д.И.Менделеева

*Уровень Б.*

1. Составь формулы оксидов по степеням окисления S⁺O, N³⁻O, K⁺O, Ba²⁺P, PO, Cl⁴⁺O. Выпиши отдельно основные и кислотные оксиды. Запиши их определения.

*Уровень В.*

1. Составь формулы:

* оксида железа (III)
* оксида меди (I)
* оксида цинка
* оксида марганца (IV)
* оксида хлора (VII)
* оксида серы (VI)

1. Приведи примеры (по 3) формул основных и кислотных оксидов.

**Работа N7. «Основания»**

*Уровень А.*

1. Дай определения оснований. Составь формулы гидроксидов Na, Ba, Zn, Al, Fe³⁺, Cu⁺, K.
2. Выпиши отдельно щелочи, подчеркни нерастворимые основания.

*Уровень Б.*

1. Составь формулы оснований, образованные: Li, Ca, Al, Mn, Fe.
2. Каким из перечисленных оксидов соответствуют основания: Сu₂O, SiO₂, MgO, Br₂O₇? Составь их формулы.
3. Чем определяют основания?

*Уровень В.*

1. Составь формулы:

* гидроксида железа (II)
* гидроксида цинка
* гидроксида натрия
* гидроксида алюминия
* гидроксида меди (I)

1. Составь формулы соответствующих им оксидов.
2. Как ведут себя индикаторы в растворах осований?

**Работа N8. «Кислоты»**

*Уровень А.*

1. Запиши формулы кислот и дай им названия.
2. Как определить кислоту среди растворов?

*Уровень Б.*

1. Запиши формулы кислот и дай им названия. Что называют кислотами?
2. Какие элементы образуют кислоты: Be, B, Mn, Cl, Li, I?
3. Как ведет себя лакмус в кислотах?

*Уровень В.*

1. Запиши названия кислот и соответствующую им формулу.
2. Какие формулы оксидов образуют кислоты: N₂O, N₂O₅, SO, SO₂, P₂O₅, CO?
3. Определите степени окисления в следующих кислотах: HClO₄, HClO₂, H₂S, H₃PO₃

**Работа N9. «Соли»**

*Уровень А.*

1. Составь формулы солей: NaNO₃, ZnNO₂, CaCl, AlSO₄, BaSO₄, KCO₃
2. Дай названия веществам, формулы которых составил.

*Уровень Б.*

1. Составь формулы: KSO₄, MgCl, AlNO₃, CaCO₃, Fe³⁺Cl, HgS, NaSiO₃, дай названия солям, формулы которых составил.
2. Подчеркни растворимые соли.
3. Из предложенных формул выбери соли: H₃BO₃, KMnO₄, NaBr, CS₂.

*Уровень В.*

Составь формулы солей:

* карбоната калия
* сульфата железа (II)
* сульфида цинка
* сульфита натрия
* фосфата кальция
* нитрата алюминия
* нитрата бария
* хлорида меди (II)
* бромида кальция
* силикат магния

На какие две группы можно разделить эти соли?

**Работа N10. «Чистые вещества и смеси»**

*Уровень А.*

1. Вычислите массовую долю кислоты в растворе, если к 150мл воды прилили 50гр кислоты.
2. Из перечисленных веществ выберите смеси:

* спирт
* бензин
* молоко
* дистиллированная вода
* ацетон

*Уровень Б.*

1. Сколько воды и хлорида натрия нужно взять для приготовления 300гр 20% раствора соли?
2. Найдите массу щелочи в 100р 20% раствора.

*Уровень В.*

1. Слили два раствора азотной кислоты: 120гр 20% и 200гр 10%. Какой стала массовая доля кислоты в образовавшемся растворе?
2. Из 300гр 15% раствора соли выпарили 100гр воды. Какой стала массовая доля соли после выпаривания?

**Работа N11. «Химические уравнения»**

*Уровень А.*

Расставьте коэффициенты в уравнениях, определи тип реакции:

* Al(OH)₃ → Al₂O₃ + H₂O
* SO₂ + O₂ → SO₃
* Al + ZnCl₂ → AlCl₃ + Zn
* NaOH + H₂SO₄ → Na₂SO₄ + H₂O

*Уровень Б.*

1. Расставьте коэффициенты в уравнениях, определи тип реакции:

* WO₃ + H₂ → H₂O + W – Q
* Al₂O₃ + H₂SO₄ + Q→ Al₂(SO₄)₃ + H₂O
* P₂O₅ + H₂O →H₃PO₄
* CuOH + Q → Cu₂O + H₂O

1. Определи экзотермические и эндотермические реакции.

*Уровень В.*

1. Составь уравнения и определи тип реакции:

* Ca(OH) ₂ + H₃PO₄ =
* Fe(OH)₃+ Q =
* CuCl₂ + Zn =
* Al + O₂ =

1. Расставь коэффициенты в уравнении: BaCl₂ + H₃PO₄ → Ba₃(PO₄)₂ + HCl