**Вариант 10.**

**12.** составьте формулы следующих соединений (табл. 3)

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Названия соединений |
| 10 | Силицид дикальция; диарсенид тримагния; надпероксид водорода; гидроксид-оксид-перхлорат диртути |

**21.** Руководствуясь Периодической системой, запишите электронные формулы атомов (табл.5) и электронно-графические.

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Заряд ядра атомов |
| 21 | 35 |

**33.** Определите тип гибридизации орбиталей центрального атома в следующих частицах (табл.6), назовите и изобразите геометрическую форму этих частиц.

Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Частицы |
| 33 | BeI2, NO2- |

**42.** При стандартных условиях теплота сгорания водорода в кислороде равна 286,2 кДж/моль, а теплота сгорания водорода в озоне равна 333,9 кДж/моль. Чему равна теплота образования озона из кислорода при стандартных условиях?

**65.** Сформулируйте принцип Ле Шателье. Предскажите в соответствии с принципом Ле Шателье смещение равновесия при изменении температуры, концентрации и давления в реакции, соответствующей номеру вашего задания (табл. 8), протекающих в гомогенной среде.

Таблица 8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № за­ дания | Реакция | Изменение температуры | Изменение концентрации | Изменение давления |
| 65 | С2H2+3H2↔2CH4+Q | понижение |  | повышение |

**87.** Какой объем серной кислоты с массовой долей 92% и плотностью 1,82 г/мл необходимо взять для приготовления 250 мл 0,3М раствора?

**98.** Составьте в молекулярной форме уравнения реакций, которые выражаются следующими ионно-молекулярными уравнениями (табл. 10).

Таблица 10

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Реакция |
| 98 | Pb2++ Cl- → PbCl2↓ |

**119.** Составьте в молекулярном и молекулярно-ионном виде уравнения гидролиза следующих солей, указанных в задании. Укажите реакцию среды в растворе соли

119. сульфат железа(II), цианид аммония

**143.** Закончите уравнения реакций (табл. 13) методом полуреакций, расставьте коэффициенты. Укажите окислитель и восстановитель.

Таблица 13

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Уравнения реакций |
| 143 | Mg + H2SO4(конц)→S +… |

**159.** Составьте формулу комплексного соединения, соответствующего вашему заданию, и напишите выражение для общей константы устойчивости комплексного иона:

159. Нитрат диакватетраамминникеля(II)

**170.** Дайте характеристику группе элементов, соответствующей вашему заданию: Элементы группы IV-B.

**190.** В соответствии с предложенным планом опишите свойства элемента. Элемент: КРЕМНИЙ

План характеристики отдельного элемента:

1. Название элемента, химический знак.

2. Положение элемента в периодической системе (период, группа, подгруппа, порядковый номер, заряд ядра, атомная масса).

3. Строение атома (атомный радиус, число валентных электронов, характерная и высшая степень окисления).

4. Составить формулы оксидов элемента, определить их характер.

5. Взаимодействие со сложными веществами:

а) с водой,

б) с кислотами,

в) с основаниями.

6. Способы получения элемента.