3. Какое число молей и молекул содержится в 3,2 г оксида серы (IV)? Какой объем при н.у. занимает это число молекул?

13. На нейтрализацию 1,886 г ортофосфорной кислоты израсходовалось 2,161 г КОН. Вычислите молярную массу эквивалента Н3РО4 и эквивалент кислоты в этой реакции. В соответствии с расчетом составьте уравнение реакции.

Задачи **21-30** имеют одинаковое условие: укажите число протонов, электронов и нейтронов в атомах изотопов элемента в соответствии со своим вариантом. Составьте электронную формулу атома элемента и подчеркните в формуле валентные электроны. Укажите, к какому элек­тронному семейству относится данный элемент. Распределите электроны атома по электронным ячейкам и укажите число неспаренных электронов в атоме в нормальном (невозбужденном) состоянии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Изотопы элемента | Вариант | Изотопы элемента |
| 23 | O198, O168. | 28 | Si2814, Si3014. |

33.Какую высшую степень окисления проявляют мышьяк, хром, марганец? К каким электронным семействам принадлежат эти элементы? Составьте формулы оксидов данных элементов, отвечающих этой степени окисления.

43. Вычислите изменение энтальпии реакции горения 1 моля метана при стан-дартных условиях, в результате которой образуются пары воды и оксид уг-лерода (IV). Сколько теплоты выделится при сгорании 0,56 л метана?

53. Реакция идет по уравнению 2NO + О2 = 2NO2. Концентрация исходных ве-ществ равна: [NO]исх= 0,24 моль/л, [О2]исх = 0,4 моль/л. Как изменится ско-рость реакции, если увеличить концентрацию NO до 0,4 моль/л и концен-трацию О2 - до 0,5 моль/л?

63. Какой объем раствора щелочи с молярной концентрацией эквивалента 0,12N требуется для нейтрализации 1,96 г ортофосфорной кислоты, содер-жащейся в 60 мл раствора?

73. В каком количестве воды следует растворить 1 г глицерина С3Н8Оз, чтобы полученный раствор кристаллизовался при температуре -1,5 °С ? Ккр =1,86°.

83. В 0,0001 М растворе слабой кислоты НА концентрация ионов Н+ составляет 10 моль/л. Определите Кдис (НА), степень диссоциации НА и рН этого раствора.

93. Рассчитайте ПР соли NiС2О4, если в 2000 мл насыщенного раствора этой соли содержится 0,02348 г ионов Ni2+.

103. нитрат висмута (III), гидрокарбонат калия, сульфат кобальта (II).

113. a) H2SO3 + Сl2 + Н2О = б) H2S +О2 =