Химия

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1г, 10в, 19в, 31б, 46а, 57а, 63а, 69б, 79б, 99, 151, 199, 235, 243г |

1г

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Вычислите, какой объем при нормальных условиях займут: | 6,02•1025  атомов  лития |

10в

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 10 | Напишите полную электрон- ную формулу элемента, ука- жите период и группу перио- дической системы, где он расположен, к какому семей- ству элементов относится, какие степени окисления мо- жет проявлять, если его со-  кращенная электронная фор- мула ………….. | 6s25d1 |

19в

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 19 | Укажите тип гибридиза- ции и геометрическую форму молекулы веще-  ства ………. | SiH4 |

31б

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 31 | При полном сгорании этиле- на объемом **V** до СО2 и Н2О, при нормальных условиях, выделилось 6226 кДж тепло- ты. Рассчитайте объем всту- пившего в реакцию кислоро- да.  V, л…………………………. | 21,0 |

46а

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 46 | Вычислите исходные кон- центрации азота и водорода и константу равновесия, если равновесные концентрации веществ в обратимой реак- ции N2 + 3Н2  2NН3  составляют:  **N2****р**, моль/л……………….  **Н2****р**, моль/л ………….…...  **NН3****р**, моль/л…………….. | 2,5  4  2 |

57а

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 57 | Какой объем 12% (по массе) раствора Na2SO4 с плотно- стью ρ = 1,09 г/мл надо доба- вить к 1 л воды для получе- ния раствора с массовой до- лей растворенного вещества  **ω** (%)**:** ……………….… | 10,0 |

63а

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 63 | Какое количество вещества неэлектролита должен со- держать 1 л раствора, чтобы его осмотическое давление **РОСМ.** при **t** 0С было равно: **РОСМ**. (кПа) …………..….…  **t**, 0С ………………………… | 1,20  10 |

69б

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 69 | Вычислите концентрацию ионов ОН– и **рОН** для рас- твора, **рН** которого равен  …………… | 2,8 |

79б

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 79 | Составьте ионные и молеку- лярные уравнения гидролиза предлагаемой соли. Укажите значение **рН** ее водного рас- твора (больше, меньше или  равно 7) | FeSO4 |

99

Закончите уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; укажите вещества, выполняющие функции окислите- лей и восстановителей:

99) KМnO4 + H2O2 + H2SO4  MnSO4 + O2 + K2SO4 + H2O.

**.** Определите, как изменится ЭДС стандартного гальваниче- ского элемента **Me1│Me1n+║Me2m+│Me2,** если концентрация ионов Me1n+ увеличи- лась на ΔX моль/л, концентрация Me2m+ уменьшилась на ΔY моль/л.

151)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ зада**  **да- чи** | **Me1** | **Me1n+** | **Me2** | **Me2m+** | **ΔX,**  **моль/л** | **ΔY,**  **моль/л** |
| 151 | Ni | Ni2+ | Sn | Sn2+ | 0,15 | 0,5 |

**Задачи 195 - 206.** Составьте схему процессов, происходящих на электродах, при электролизе водного раствора Х. Вычислите время, в течение которого должен быть пропущен ток силой I A через раствор, чтобы на катоде выделилось m (г) ме- талла (восстановление воды не учитывать).

Таблица 12.15

**Задачи по теме «Электролиз»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Раствор Х** | **Электрод** | | **I, А** | **m, г** |
| **катод** | **анод** |
| 199 | AgNO3 | угольный | серебряный | 6,0 | 15,8 |

**Задачи 231 - 242.** При контакте двух металлов в коррозионной среде образу- ется гальваническая пара (см. табл.). Какой из металлов подвергается коррозии? Напишите уравнения протекающих электрохимических процессов. Определите, на сколько уменьшилась масса разрушающего металла, если при этом выделилось ***V*** *л* газа (н.у.).

Таблица 12.18

**Задачи по теме «Электрохимическая коррозия»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Коррозионная пара** | **V газа, л** |
| 235 | V | H+ | Cu | 0,853 |

243г

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 243 | Какие из перечисленных ме- таллов могут быть вытеснены из растворов их солей кобль-  том? | Cd,  Cu, Mg |