

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СБОРНИК ЗАДАНИЙ

Вы должны выполнить все контрольные задания, представленные в данном сборнике!!!

(фамилия, имя, отчество студента)

(направление)

Курс _____

Группа № _____

«ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»

Вариант 1.

1. Реакция протекает в прямом направлении, если энергия Гиббса
1. равна нулю 2. меньше нуля 3. больше нуля
2. Равновесие реакции $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} = 2NH_{3(g)}$ при увеличении давления
1. сместится влево 2. не смещается 3. сместится вправо
3. При одинаковой молярной концентрации самую высокую температуру кипения будет иметь раствор:
1. C_2H_5OH 2. $NaCl$ 3. $Fe_2(SO_4)_3$ 4. $AlCl_3$
4. Буферными свойствами обладает следующий раствор:
1. $NH_4Cl + NH_4OH$ 2. $CH_3COONa + HCl$
3. $NaNO_3 + NaCl$ 4. $Na_2SO_4 + KCl$
5. Раствор, в 500 мл которого растворено 1,85 г HCl , имеет рН равный...
Привести решение задачи.
6. Мицелла золя, полученного при сливании растворов K_2SO_4 и $BaCl_2$, если в избытке имеется $BaCl_2$ имеет строение:
1. $\{m[BaSO_4] \ n \ Cl^- \ (n-x) \ K^+ \}^{x-} \ xK^+$
2. $\{m[BaSO_4] \ n \ Ba^{2+} \ 2(n-x) \ Cl^- \}^{2x+} \ 2xCl^-$
3. $\{m[BaSO_4] \ n \ SO_4^{2-} \ 2(n-x) \ K^+ \}^{2x-} \ 2xK^+$
4. $\{m[BaSO_4] \ n \ Ba^{2+} \ 2(n+x) \ Cl^- \}^{2x-} \ 2xK^+$
7. С повышением температуры поверхностное натяжение чистых жидкостей
1. возрастает 2. уменьшается
3. не изменяется 4. изменяется экстремально

8. Установите соответствие между формулой вещества и значением pH раствора данного вещества

- | | |
|---------|-------------------|
| А) HCl | 1. $pH = 7$ |
| Б) NaCl | 2. $pH < 7$ |
| В) NaOH | 3. $pH > 7$ |
| | 4. $pH \approx 0$ |

А	Б	В

9. Электролиты, при диссоциации которых в качестве анионов образуются только гидроксид ионы

1. оксиды 2. основания 3. кислоты 4. соли

10. Главный признак жидкого состояния

1. упорядоченное расположение молекул во всем объеме
2. наличие кристаллической решетки
3. способность расширяться и занимать весь предоставленный объем
4. текучесть

Примечание: Задания, выполненные на компьютере, сканированные и ксерокопированные приниматься не будут.