

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 0.

1. Химические реакции, в результате которых происходит поглощение теплоты

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. эндотермические | 2. экзотермические |
| 3. обратимые | 4. необратимые |

2. Равновесие в реакции $N_{2(g)} + O_{2(g)} = 2NO_{(g)}$ сместится вправо при

- увеличении давления
- уменьшении концентрации кислорода
- увеличении концентрации азота
- уменьшении давления

3. Скорость реакции $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} = 2NH_{3(g)}$ при увеличении концентрации исходных веществ в 3 раза

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. увеличится в 9 раз | 2. уменьшится в 9 раз |
| 3. увеличится в 81 раз | 4. уменьшится в 81 раз |

Привести решение задачи.

4. Установите соответствие между типом электролита и химическим соединением

- | | |
|-----------------|--------------|
| А) средней силы | 1. H_2SO_4 |
| Б) слабый | 2. H_2S |
| В) сильный | 3. H_3PO_4 |
| | 4. CO_2 |

А	Б	В

5. При диссоциации ионы Mn^{2+} образует
1. $MnCl_2$
 2. $KMnO_4$
 3. MnO_2
 4. H_2MnO_4
6. Определите вещество, при добавлении которого к воде поверхностное натяжение полученного раствора станет больше, чем у воды
1. соли жирных кислот
 2. поверхностно-неактивное
 3. поверхностно-активное
 4. поверхностно-инактивное
 5. многоатомные спирты
7. Укажите катион, обладающий наибольшим коагулирующим действием
1. K^+
 2. Ca^{+2}
 3. Al^{+3}
 4. NH_4^+
8. Насыщенный пар – это пар...
1. находящийся в равновесии с жидкостью
 2. полученный при нагревании жидкости до t° кипения
 3. способный конденсироваться
 4. способный совершать работу
9. Массовая доля раствора, содержащего 40 г соли в 160 мл воды равна ... %.

Привести решение задачи.

10. 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. $\{m[BaSO_4] n Ba^{2+} 2(n+x) Cl^- \}^{2x-} 2xK^+$

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