

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ХИМИИ И МПХ

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
Химии и МПХ

доц.  Щука Т.В.

от _30.08.2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Направление подготовки:
Направление 03.03.02. "Физика"

Профили подготовки:
«Физическое образование в школе»

квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения:
очная

Разработчик:
к.б.н., доцент Тихоненкова Л.А.

A handwritten signature in black ink, likely belonging to L.A. Tikhonenko, the developer of the assessment fund.

г. Тирасполь, 2022

Вопросы

1. Укажите единицу измерения количества вещества:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) г;
- 2) кг;
- 3 а.е.м.;
- 4) моль.

2. Укажите правильное утверждение. Постоянная Авогадро :

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) показывает число структурных единиц в 1г вещества;
- 2) показывает число структурных единиц в 1кг вещества;
- 3) имеет размерность г/моль;
- 4)

**3. Энтропия изолированной системы, в которой протекает обратимый процесс
 $\text{Fe(к)} + 3\text{O}_2(\text{г}) \rightleftharpoons 2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{к})$:**

а Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) не изменяется, $\Delta S = 0$;
- 2) уменьшается, $\Delta S < 0$;
- 3) увеличивается, $\Delta S > 0$;
- 4) принимает максимальное значение, $S = \max$.
моль⁻¹ .

4. При стандартных условиях значение температуры:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) $T < 0 \text{ K}$;
- 2) $T = 0 \text{ K}$;
- 3) $t = - 273^0 \text{ C}$;
- 4) $T=298\text{K}$.

5. Скорость химической реакции $\text{A} + 2\text{B} = 2\text{AB}$, протекающей в газовой фазе, справедливы следующие выражения закона действующих масс:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) $v = kC(\text{A}) \cdot C^2(\text{B})$;
- 2) $v = kC(\text{A}) \cdot C(\text{B})$;
- 3) $v = kC^2(\text{A}) \cdot C(\text{B})$;
- 4) $v = kC^2(\text{A}) \cdot C^2(\text{B})$.

6. Для обратимой экзотермической реакции $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$; $\Delta H^0_{298} < 0$ с повышением температуры равновесие будет смещаться в сторону:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) продуктов;
- 2) реагентов;
- 3) смещения равновесия не произойдет;
- 4) температура не влияют на состояние равновесия.

7. Массовая доля растворенного вещества в растворе равна:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) отношению массы раствора к его объему;
- 2) разнице между массами раствора и растворителя;
- 3) отношению массы растворенного вещества к массе раствора;
- 4) отношению объема раствора к массе растворенного вещества.

8. Сильным электролитом является раствор следующего вещества:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) HNO_2 ;
- 2) NaCl ;
- 3) H_2CO_3 ;
- 4) NH_4OH .

9. Нерастворимое основание образуется при сливании растворов:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) карбоната натрия и хлороводородной кислоты;
- 2) хлорида меди (II) и гидроксида калия;
- 3) гидроксида натрия и нитрата калия;
- 4) хлорида калия и серной кислоты.

10. Гидролиз это:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) реакция разложения вещества водой;
- 2) распад электролита на ионы при растворении;
- 3) способность раствора поддерживать постоянное значение pH;
- 4) способность раствора проводить электрический ток.

11. В кислотной среде:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) $C(\text{H}^+) = C(\text{OH}^-)$ и $\text{pH} = 7$;
- 2)
- 3) $C(\text{H}^+) < C(\text{OH}^-)$ и $\text{pH} > 7$;
- 4) $C(\text{H}^+) = C(\text{OH}^-)$ и $\text{pH} > 7$.

C

12. Ионное уравнение $\text{Al}^{3+} + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{AlOH}^{2+} + \text{H}^+$ соответствует гидролизу:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) хлорида алюминия;
- 2) ортофосфата алюминия;
- 3) фторида алюминия;
- 4) ацетата алюминия;

13. Из перечисленных ниже реакций к окислительно-восстановительным относится реакция:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$;
- 2) $\text{Mg} + \text{O}_2 = \text{MgO}$;
- 3) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$;
- 4) $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$.

14. Потенциал стандартного водородного электрода равен:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) 0 В;
- 2) -1,5 В;
- 3) 1 В;
- 4) -0,591 В.

15. В гальваническом элементе Даниэля-Якоби, состоящего из цинковой и медной пластин, (-) $\text{Zn} | \text{Zn SO}_4 || \text{Cu SO}_4 | \text{Cu}$ (+) катодом является:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) медный электрод;
- 2) цинковый электрод;
- 3) медный и цинковый электроды;
- 4) катода нет.

16. Для протекторной защиты железа от коррозии в нейтральной водной среде применяется:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) серебро;
- 2) медь;
- 3) цинк;
- 4) свинец.

17. Ядро атома состоит из:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) протонов и электронов;
- 2) протонов и нейтронов;
- 3) нейтронов и электронов;
- 4) протонов, нейтронов и электронов.

18. Характер оксидов $\text{CaO} \rightarrow \text{CO}_2$ изменяется от:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) кислотного к основному;
- 2) основного к амфотерному;
- 3) амфотерного к кислотному;
- 4) основного к кислотному.

19. Между атомами элементов с порядковыми номерами 11 и 17 образуется химическая связь:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) металлическая;
- 2) ионная;
- 3) ковалентная неполярная;
- 4) ковалентная полярная.

20. К комплексным соединениям относится:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) KHCO_3 ;
- 2) ZnS ;
- 3) MgOHCl ;
- 4) $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_3\text{F}]\text{Cl}$.