

Для выполнения задания 21 используйте следующие справочные данные.

**Концентрация** (молярная, моль/л) показывает отношение количества растворенного вещества ( $n$ ) к объему раствора ( $V$ ).

**pH** («пэ аш») — водородный показатель; величина, которая отражает концентрацию ионов водорода в растворе и используется для характеристики кислотности среды.



1. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов:

- 1)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ;
- 2)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ;
- 3)  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ;
- 4)  $\text{HClO}_3$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

Ответ:  →  →  → .

2. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов:

- 1)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ;
- 2)  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ;
- 3)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ;
- 4)  $\text{HClO}_3$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация (моль/л) всех растворов одинаковая.

Ответ:  →  →  → .

3. Вещества, приведенные в перечне, растворили в воде и получили прозрачные растворы. Определите характер среды полученных водных растворов:

- 1)  $\text{FeSO}_4$ ;
- 2)  $\text{LiNO}_3$ ;
- 3)  $\text{HI}$ ;
- 4)  $\text{NaOH}$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH полученных водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

Ответ:  →  →  → .

4. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов:

- 1)  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ;
- 2)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ;
- 3)  $\text{BaCl}_2$ ;
- 4)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

Ответ:  →  →  → .

5. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов, имеющих одинаковую концентрацию (моль/л):

- 1)  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ;
- 2)  $\text{LiNO}_2$ ;
- 3)  $\text{CsOH}$ ;
- 4)  $\text{CuSO}_4$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов.

Ответ:  →  →  → .

6. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов:

- 1)  $\text{NaClO}_4$ ;
- 2)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ;
- 3)  $\text{FeCl}_3$ ;
- 4)  $\text{K}_2\text{SO}_3$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрации веществ во всех растворах (моль/л) одинаковая.

Ответ:  →  →  → .

7. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов.

- 1)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ;
- 2)  $\text{HClO}_3$ ;
- 3)  $\text{KHCO}_3$ ;
- 4)  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ .

Запишите номера веществ в порядке уменьшения значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

Ответ:  →  →  → .

8. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов.

- 1)  $\text{KHCO}_3$ ;
- 2)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ;
- 3)  $\text{NaClO}_3$ ;
- 4)  $\text{HBr}$ .

Запишите номера веществ в порядке уменьшения значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

Ответ:  $\square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square$ .

9. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов.

- 1)  $\text{KClO}_3$ ;
- 2)  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ;
- 3)  $\text{HCl}$ ;
- 4)  $\text{FeCl}_2$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

Ответ:  $\square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square$ .

10. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов.

- 1)  $\text{KHCO}_3$ ;
- 2)  $\text{HClO}_3$ ;
- 3)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ;
- 4)  $\text{NaClO}_4$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

Ответ:  $\square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square$ .

11. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов.

- 1) Гидрокарбонат натрия;
- 2) Гидроксид лития;
- 3) Хлорная кислота;
- 4) Хлорид бария.

Запишите номера веществ в порядке убывания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

Ответ:  $\square \rightarrow \square \rightarrow \square \rightarrow \square$ .

12. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов:

- 1)  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ;
- 2)  $\text{CsOH}$ ;
- 3)  $\text{CaBr}_2$ ;
- 4)  $\text{K}_3\text{PO}_4$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация веществ во всех растворах (моль/л) одинаковая.

Ответ:  →  →  → .

13. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов. Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация всех растворов (моль/л) одинаковая.

- 1)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ;
- 2)  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ;
- 3)  $\text{NaI}$ ;
- 4)  $\text{KOH}$ .

Ответ:  →  →  → .

14. Для веществ, приведенных в перечне, определите характер среды их водных растворов.

- 1)  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ;
- 2)  $\text{CuCl}_2$ ;
- 3)  $\text{NaNO}_3$ ;
- 4)  $\text{HClO}_4$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация веществ во всех растворах (моль/л) одинаковая.

Ответ:  →  →  → .

15. Для веществ, приведённых в перечне, определите характер среды их водных растворов.

- 1)  $\text{NaOH}$ ;
- 2)  $\text{Na}_2\text{S}$ ;
- 3)  $\text{MgCl}_2$ ;
- 4)  $\text{HCl}$ .

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация веществ во всех растворах (моль/л) одинаковая.

Ответ:  →  →  → .