

Тесты – Химические реакции 11 класс с ответами

Тесты по химии 11 класс. Тема: “Химические реакции”

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

Вариант 1

1. К химическим реакциям по изменению степени окисления не относятся химические реакции:

- + обмена
- соединения
- разложения

2. К реакциям разложения относятся:

- взаимодействие лития с кислородом
- + распад оксида ртути на ртуть и кислород
- взаимодействие цинка с соляной кислотой

3. К реакциям соединения относятся:

- + взаимодействие алюминия с серой
- взаимодействие уксусной кислоты с магнием
- взаимодействие магния с водородом

4. К реакциям замещения относятся:

- + взаимодействие цинка с соляной кислотой
- взаимодействие углерода с водородом
- взаимодействие лития с кислородом

5. Процессы, в результате которых происходит изменение степеней окисления, называются:

- горением
- тепловым эффектом
- + окислительно – восстановительными реакциями

6. Какой метод используется при расстановке коэффициентов в уравнении?

- + электронного баланса
- перестановки
- распределения

7. По числу и составу исходных и образующихся веществ не относится реакция:

- + по радикальному механизму
- соединения
- замещения

8. К реакциям разложения относится:

- + $2 \text{KClO}_3 = 2 \text{KCl} + 3 \text{O}_2$ (газ)
- $2 \text{Fe} + 3 \text{Cl}_2 = 2 \text{FeCl}_3$
- $\text{HCOOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{HCOONa} + \text{H}_2\text{O}$

9. К реакциям соединения относится:

- + $2 \text{Fe} + 3 \text{Cl}_2 = 2 \text{FeCl}_3$
- $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{свет}} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$
- $2 \text{CH}_4 \xrightarrow{t} \text{C}_2\text{H}_2$ (газ) + 3H_2 (газ)

тест 10. К реакциям характерным для органических веществ относится:

- + идущие по ионному механизму
- замещения
- соединения

11. По тепловому эффекту реакции подразделяются на:

- + экзотермические и эндотермические
- обратимые и необратимые
- идущие по радикальному механизму и ионному механизму

12. Экзотермическими называют реакции, которые:

- + идут с выделением теплоты
- идут с поглощением теплоты
- идут до полного израсходования одного из реагирующих веществ

13. Эндотермическими называют реакции, которые:

- идут с выделением тепла
- + идут с поглощением тепла
- идущие при данных условиях во взаимно противоположных направлениях

14. Примером эндотермической реакции является:

- $\text{H}_2(\text{г}) + \text{Cl}_2(\text{г}) = 2 \text{HCl}(\text{г}) + 184.6 \text{ кДж}$
- + $\frac{1}{2} \text{N}_2(\text{г}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{г}) = \text{NO}(\text{г}) - 90.4 \text{ кДж}$
- $\text{H}_2(\text{г}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{г}) = \text{H}_2\text{O}(\text{жидк.}) + 285.8 \text{ кДж}$

15. Теплотой образования называют:

+ уровень теплоты, который выходит или используется при выделении одного моля соединения из простых веществ

– уровень теплоты, который выходит при сгорании одного моля вещества

– уровень теплоты, выходящий или используемый при реакции

16. Теплотой сгорания называют:

– уровень теплоты, выходящий или используемый при выделении одного моля соединения из простых веществ

+ уровень теплоты, выходящий при сгорании одного моля вещества

– уровень теплоты, выходящий или используемый при реакции

17. Термохимическими называют реакции, в которых указано:

– уровень теплоты, выходящий или используемый при образовании одного моля соединения из простых веществ

– уровень теплоты, выходящий при сгорании одного моля вещества

+ уровень теплоты, выходящий или поглощаемый при реакции

18. По признаку обратимости реакции подразделяются на:

+ обратимые и необратимые

– экзотермические и эндотермические

– замещения, обмена, разложения, соединения

19. Необратимой называется реакция:

+ идущая до конца, то есть до полного израсходования одного из реагирующих веществ

– которая идет во взаимно противоположных плоскостях

– идущая с выделением теплоты

тест-20. Обратимой называется реакция:

- идущая до конца, то есть до полного израсходования одного из реагирующих веществ
- + которая идет во взаимно противоположных плоскостях
- идущая с выделением теплоты

Вариант 2

1. Чему равен коэффициент окислителя в реакции, протекающей согласно схеме $Al + H_2SO_4 = Al_2(SO_4)_3 + H_2$?

- + трём
- единице
- четырём
- двум

2. Выберите вещества, после вступления в реакцию которых образуется химический процесс, который можно описать сокращенным ионным уравнением $2H^+ + CO_3^{2-} = H_2O + CO_2$:

- $NaHCO_3 + HCl$
- + $Na_2CO_3 + HCl$
- $CaCO_3 + HCl$
- $Na_2CO_3 + CH_3COOH$

3. К соединительным реакциям относится:

- + взаимодействие Al с S
- взаимодействие CH_3COOH с Mg
- взаимодействие Mg с H_2

– все ответы верные

4. Какая реакция не является окислительно-восстановительной?

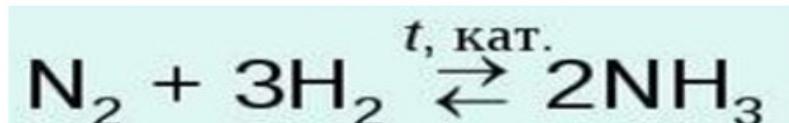
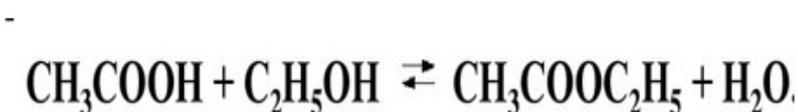
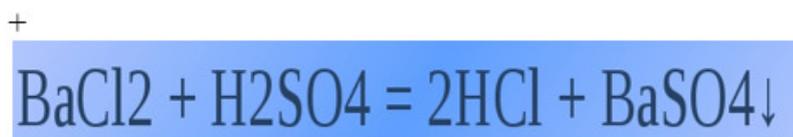
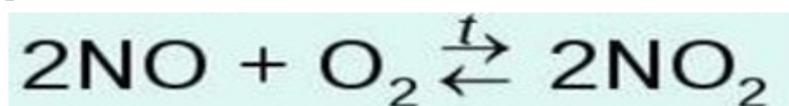
– ароматизации циклоалканов

– гидрирования жиров

– гидратации алкенов

+ гидролиза жиров

5. Из представленных ниже вариантов выберите необратимую реакцию:



6. Как называется раствор, вещество в котором при определённой температуре не подлежит растворению?

– перенасыщенный

– разбавленный

+ насыщенный

– концентрированный

7. К обратимой относятся реакции, которые:

- протекают до конца
- + идут во взаимно противоположных плоскостях
- заканчиваются выделением тепла
- происходят лишь с применением катализатора

8. Повысить скорость химического взаимодействия, описываемого уравнением $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2 + Q$, возможно, если:

- + мелко подробить железный колчедан
- применять воздух, насыщенный азотом
- абсорбировать SO_2 водой
- уменьшить температуру

9. Как называется метод, предназначенный для уравнения химических реакций?

- + электронного баланса
- электролитической диссоциации
- распределения
- электроотрицательности

тест 10. Гидролизу не подвергается соль:

- + KCl
- K_2CO_3
- FeCl_2
- ZnSO_4

11. Окислительно-восстановительная реакция – это:

- гидролиз $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$

- + гидрирование C_2H_2
- полимеризация $C_5H_8O_2$
- нейтрализация CH_3COOH гидроксидом кальция

12. Газ, выделяющийся вследствие реакции между CaC_2 и H_2O :

- CH_4
- + C_2H_2
- C_2H_4
- C_3H_8

13. Что подразумевается под «теплотой сгорания»?

- степень тепла, вышедшая либо израсходованная в процессе выделения 1 моль вещества из простого соединения
- изменение энтальпии химической системы за счёт протекания взаимодействующей реакции
- + количество тепла, получаемое при сгорании 1 моль вещества
- нет правильного ответа

14. Щелочной показатель pH характерен для раствора:

- + CH_3COONa
- $Ba(NO_3)_2$
- $Fe_2(SO_4)_3$
- $Al(NO_3)_3$

15. Какой тип химических реакций не классифицируется по количеству и составу исходных и конечных веществ?

- + по радикальному механизму

- обмена
- соединения
- замещения

16. Кислотный pH характерен для водного раствора:

- AgCl
- Na₂SO₄
- CH₃COONH₄
- + FeCl₃

17. Реакцией разложения является:

- взаимодействие Li с O₂
- + распад HgO на Hg и O₂
- взаимодействие Fe с CuSO₄
- взаимодействие Zn с HCl

18. В результате какой реакции состав вещества остаётся прежним?

- C_(графит) + O₂ = CO₂
- 2SO₂ + O₂ = 2SO₃
- + 3O₂ = 2O₃
- 3H₂ + N₂ = 2NH₃

19. На смещение равновесия системы N_{2(г)} + O_{2(г)} = 2NO_(г) – Q не влияет:

- повышение температуры

- повышение концентрации NO
- + повышение давления
- уменьшение концентрации N₂

тест-20. Скорость прямого взаимодействия в системе $N_2 + 3H_2 = 2NH_3 + Q$ возрастает при:

- + увеличении концентрации азота
- уменьшении концентрации аммиака
- уменьшении концентрации азота
- увеличении концентрации аммиака

21. По характеру обратимости реакции классифицируются на:

- идущие с изменением и без изменения степени окисления атомов
- экзотермические, эндотермические
- соединения, разложения, обмена, замещения
- + обратимые, необратимые

22. Взаимодействие NaOH с H₃PO₄ относится к реакциям:

- разложения
- замещения
- присоединения
- + обмена

23. Какая соль в водном растворе изменяет цвет фенолфталеин на малиновый?

- + K₂S
- Na₂SO₄

– $Al_2(SO_4)_3$

– Al_2S_3

24. К реакциям замещения относится:

+ взаимодействие Zn с HCl

– взаимодействие NaOH с HCl

– взаимодействие C с H_2

– взаимодействие Li с O_2

25. Кислый pH характерен для водного раствора:

– Na_3PO_4

– KCl

– Na_2CO_3

+ $ZnSO_4$

26. Уравнение $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2 + Q$ описывает реакцию:

– обменную, эндотермическую

+ замещения, экзотермическую

– распада, экзотермическую

– присоединения, эндотермическую

27. Какое вещество образуется путём соединения водных растворов Na_2CO_3 и $Al_2(SO_4)_3$:

– карбонат алюминия

– карбид алюминия

+ гидроксид алюминия

– оксид алюминия

28. Эндотермические реакции – это те, которые:

+ идут с поглощением теплоты

– протекают в обычных условиях, но в противоположных направлениях

– невозможны без участия катализатора

– протекают с выделением теплоты

29. Укажите, чему равно значение коэффициентов химической реакции $\text{Mg} + \text{HNO}_3 = \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$:

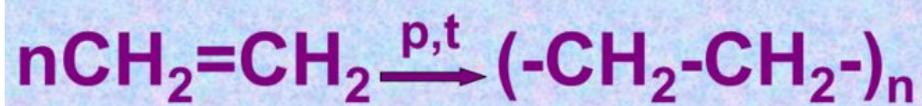
– 5

– 12

+ 29

– 32

тест_30. К какому типу относится реакция, отображенная на рисунке ниже?



+ присоединения

– обмена

– замещения

– разложения