

Дидактические материалы

«Итоговое тестирование по химии. 8-11 класс»

Пояснительная записка

Итоговое контрольное тестирование составлено в соответствии с действующей программой по химии на основании государственного образовательного стандарта:

1. Примерная программа основного общего образования по химии, 2006 г.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), 2006 г.
2. Программа курса химии для 8-11 класса ОУ (базовый уровень). Дрофа. Москва – 2010 г. Автор: О.С.Габриелян.
3. Федеральный компонент Государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ № 1089 от 05.03.2004 г.).

Итоговое тестирование предназначено для подведения итогов по химии в 8-11 классах.

Итоговое тестирование по химии за курс 8 класса

1. Какова относительная молекулярная масса гидроксида кальция:

- а) 7,4
- б) 74
- в) 14,5
- г) 145

2. Формула простого вещества:

- а) NaCl
- б) H₂O
- в) O₃
- г) KOH

3. Только сложные вещества представлены в ряду:

- а) H₂O ; MgCl₂
- б) Zn , Cu
- в) O₂ ; S₈
- г) Na ; NaCl

4. Заряд ядра химического элемента равен:

- а) номеру периода
- б) номеру группы
- в) порядковому номеру
- г) номеру ряда

5. Число электронных уровней определяется по:

- а) номеру группы
- б) номеру ряда
- в) порядковому номеру
- г) номеру периода

6. У атома калия число электронов и протонов соответственно равно:

- а) 19 и 39
- б) 19 и 20
- в) 39 и 19
- г) 19 и 19

7. Вид химической связи у вещества, имеющего формулу Na₂S:

- а) ковалентная неполярная
- б) ковалентная полярная
- в) металлическая
- г) ионная

8. Вещество с ковалентным неполярным типом связи:

- а) N₂
- б) Na
- в) NaCl
- г) H₂O

9. Неметаллические свойства элементов в периоде:

- а) уменьшаются
- б) увеличиваются

- в) не изменяются
- г) уменьшаются, а затем увеличиваются

10. Металлические свойства в группе:

- а) увеличиваются
- б) уменьшаются
- в) уменьшаются, а затем увеличиваются
- г) не изменяются

11. Формула соли:

- а) CaCO_3
- б) HNO_2
- в) H_2O
- г) NaOH

12. Формула кислоты:

- а) NH_3
- б) HCl
- в) H_2O
- г) NaOH

13. С каким веществом взаимодействует гидроксид калия:

- а) хлорид меди (II)
- б) хлорид калия
- в) оксид бария
- г) магний

14. С каким веществом взаимодействует серная кислота:

- а) медь
- б) цинк
- в) серебро
- г) ртуть

15. Какое вещество не диссоциирует:

- а) ZnO
- б) H_2SO_4
- в) NaOH
- г) KCl

16. Осадок образуется при взаимодействии пары веществ:

- а) $\text{NaOH} + \text{KCl}$
- б) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{KOH}$
- в) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{HCl}$
- г) $\text{HCl} + \text{CuO}$

17. При диссоциации какого вещества образуются сульфат-анионы:

- а) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- б) BaSO_4
- в) Na_2SO_3
- г) K_2S

18. Краткое ионное уравнение реакции $\text{Fe}^{3+} + 3 \text{OH}^- \rightarrow$

$\text{Fe}(\text{OH})_3$ соответствует взаимодействию между веществами :

- а) $\text{NaNO}_3 + \text{KOH}$
- б) $\text{FeCl}_2 + \text{KOH}$
- в) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HCl}$
- г) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{KOH}$

19. Какова масса 0,3 моль воды:

- а) 5,4 г
- б) 10,8 г
- в) 54 г
- г) 108 г

20. Масса осадка, полученного при взаимодействии 8 г гидроксида натрия и достаточной массы хлорида меди (II) составляет:

- а) 19,8 г
- б) 198 г
- в) 9,8 г
- г) 98 г

Итоговое тестирование по химии за курс 9 класса

Вариант 1

1. Укажите два элемента, атомы которых проявляют подобные химические свойства:

- A) Na и K
- B) Na и S
- C) F и Ne
- D) Al и S

2. Укажите количество характеристик атома, которые равны атомному номеру химического элемента (число протонов в ядре; число нейтронов в ядре; число электронов в атоме, массовое число):

- A) 4
- B) 3
- C) 2
- D) 1

3. Укажите формулу органического вещества:

- A) Na_2CO_3
- B) HNO_3
- C) C_6H_6
- D) NH_4Cl

4. Укажите молекулярную формулу ароматического углеводорода:

- A) C_2H_2
- B) C_6H_6
- C) C_2H_4
- D) C_3H_6

5. Этанол и уксусную (этановую) кислоту можно качественно различить при помощи реактива:

- A) NaCl
- B) K_2SO_4
- C) NaHC O_3
- D) CuSO_4

6. Массовая доля водорода в молекуле увеличивается в ряду соединений:

- A) пропан, пропен, пропин
- B) припин, пропен, пропан
- C) пропен, пропан, припин
- D) пропин, пропан, пропен

7. Укажите формулу углевода:

- A) C_4H_{10}
- B) C_6H_6
- C) C_3H_8
- D) $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$

8. Укажите пару, в которой приведены название вещества и структурная формула его изомера:

A)	этен	$\text{CH}\equiv\text{CH}$
----	------	----------------------------

B)	2-метилпропен	$\text{CH}_3 - \text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
C)	бутен-1	$\text{CH}_3 - \text{CH}=\text{CH}_2$
D)	2-метилпропан	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 \end{array}$

9. Щелочноземельным металлом является:

- A) Cr
- B) K
- C) Mg
- D) Ca

10. Элемент, электронная схема атома которого $2e^-, 4e^-$:

- A) Si
- B) Be
- C) Al
- D) C

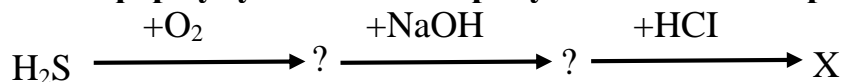
11. Водород вытесняется из кислот металлом:

- A) Pt
- B) Fe
- C) Au
- D) Ag

12. Газ образуется в результате реакции карбоната натрия и:

- A) KCl
- B) HCl
- C) KOH
- D) CaCl_2

13. Укажите формулу конечного продукта X в схеме превращений:



- A) SO_2
- B) H_2SO_4
- C) Na_2SO_3
- D) SO_3

14. При добавлении к раствору хлорида кальция массой 40 г с массовой долей соли 15% избытка раствора карбоната натрия выпадает осадок массой (г)?

- A) 30
- B) 0,85
- C) 5,4
- D) 15

15. Укажите символ атома элемента VIIA-группы:

- A) Br
- B) Al
- C) P
- D) B

→

Вариант 2

1. Щелочноземельным металлом является:

- A) Br
- B) B
- C) Ba
- D) Be

2. Наиболее выраженными неметаллическими свойствами обладает:

- A) Si
- B) P
- C) Cl
- D) S

3. Укажите элемент, электронная схема атома которого $2e^-, 8e^-, 1e^-$:

- A) Al
- B) K
- C) Na
- D) C

4. При пропускании через раствор хлорида кальция массой 60 г с массовой долей соли 15% избытка раствора карбоната калия выпадает осадок массой (г):

- A) 8,3
- B) 10
- C) 0,81
- D) 8,1

5. Укажите утверждение, в котором речь идет об азоте как веществе:

- A) максимальная валентность равна 4
- B) степени окисления изменяются от -3 до +5
- C) образует молекулу N_2
- D) взаимодействует с кислородом при высокой температуре

6. Какая частица имеет электронную конфигурацию $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$:

- A) Cl
- B) K
- C) K^+
- D) Ca

7. Сколько подуровней имеется на четвертом энергетическом уровне?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

8. В приведенном перечне элементов Li, Be, B неметаллические свойства:

- A) возрастают
- B) сначала возрастают, затем убывают
- C) убывают
- D) сначала убывают, затем возрастают

9. Укажите пару, в которой электроотрицательность первого элемента меньше второго:

- A) C, B
- B) N, O
- C) Mg, Na
- D) N, Li

10. Укажите формулу летучего водородного соединения элемента VA-группы:

- A) HЭ
- B) H₂Э
- C) H₃Э
- D) H₅Э

11. Укажите вещество, содержащее ковалентную неполярную связь:

- A) H₂O₂
- B) ClF
- C) Li
- D) CO₂

12. Укажите свойство, характерное для большинства веществ ионного строения:

- A) низкая температура кипения
- B) пластичность
- C) высокая электропроводность в твёрдом состоянии
- D) высокая температура плавления

13. Укажите правильное утверждение. Водородная связь:

- A) ослабляет межмолекулярное взаимодействие
- B) образуется между молекулами метана
- C) сильнее ковалентной связи
- D) приводит к ассоциации молекул

14. Установите соответствие между формулой вещества и типом кристаллической структуры.

Формула вещества	Тип кристаллической структуры
а) SiO ₂	1) молекулярная
б) NH ₄ Cl	2) атомная
в) Ag	3) металлическая
г) I ₂	4) ионная

- A) 1а2б3в4г
- B) 2а2г3в1б
- C) 2а4б3в1г
- D) 2а1б4г3в

15. Укажите число характеристик атома, которые равны атомному номеру химического элемента (заряд ядра атома; число протонов в ядре; суммарное число протонов и нейтронов в ядре; массовое число; число электронов в атоме):

- A) 3
- B) 4
- C) 2

D) 1

Ответы:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B1	A	C	C	B	C	B	D	B	D	D	B	B	A	C	A
B2	C	C	C	D	D	C	B	A	B	C	A	D	D	C	A

Итоговое тестирование по химии за курс 10 класса

Вариант 1

Часть А

1. Вещества, имеющие формулы $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ и $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$, являются

- 1) гомологами; 2) изомерами; 3) полимерами; 4) пептидами.

2. Углеводород, в молекуле которого атомы углерода имеют sp^3 гибридизацию

- 1) бутен-1; 2) бутан; 3) бутадиен-1,2; 4) бутин-1.

3. Продуктом гидратации этилена является:

- 1) спирт; 2) кислота; 3) альдегид; 4) алкан.

4. Только в одну стадию может протекать гидрирование этого углеводорода:

- 1) бутадиен-1,3; 2) бутен-1; 3) бензол; 4) бутин-2.

5. Количество атомов водорода в циклогексане:

- 1) 12; 2) 8; 3) 10; 4) 14.

6. Реакция среды в водном растворе глицина:

- 1) нейтральная; 2) кислая; 3) соленая; 4) щелочная.

7. В промышленности ароматические углеводороды получают из...

- 1) природного газа; 2) нефти; 3) остатков горных пород; 4) торфа.

8. Уксусная кислота не вступает во взаимодействие с веществом

- 1) оксид кальция 3) медь
2) метанол 4) пищевая сода

9. Ацетилен принадлежит к гомологическому ряду:

- 1) алканов; 2) алкинов; 3) аренов; 4) алкенов

10. Полипропилен получают из вещества, формула которого

- 1) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$; 2) $\text{CH} \equiv \text{CH}$; 3) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$; 4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$.

11. К ядовитым веществам относится:

- 1) метанол; 2) этанол; 3) пропанол; 4) бутанол.

12. Фенол нельзя использовать для получения

- 1) красителей 3) пищевых добавок
2) капрона 4) взрывчатых веществ

13. Формалин – это водный раствор

- 1) уксусного альдегида 3) муравьиного альдегида
2) уксусной кислоты 4) этилового спирта

Часть В

1. Установите соответствие между названием вещества и числом π -связей в его молекуле.

Название вещества число π - связей

- | | |
|-----------------|---------|
| 1) этан | а) ноль |
| 2) бутадиен-1,3 | б) одна |
| 3) пропен-1 | в) две |
| 4) ацетилен | г) три |

д) четыре

2. Установите соответствие между названием вещества и его нахождением в природе:

вещество

нахождение в природе

1) Глюкоза

а) в соке сахарной свеклы

2) Крахмал

б) в зерне

3) Сахароза

в) в виноградном сахаре

4) Целлюлоза

г) в древесине

3. Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

Название вещества

Формула

1) этан

а) $\text{CH}_3\text{-CH}_3$

2) метанол

б) $\text{CH}_3\text{-OH}$

3) пропановая кислота

в) CH=CH

4) ацетилен

г) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COH}$

д) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$

Вариант 2

Часть А

1. Изомером 2-метилбутена-1 является

1) бутен-1; 2) 2-метилпентен-1; 3) пентан; 4) пентен -1.

2. В молекуле пропена гибридизация орбиталей атомов углерода:

1) sp^2 ; 2) sp^3 ; 3) sp ; 4) sp^3 и sp .

3. Продуктом присоединения хлороводорода к этену является:

1) 2-хлорпропан; 2) 1-хлорэтан; 3) 2,2-дихлорпропан;
4) 1,1-дихлорэтан.

4. С каждым из веществ: бромоводород, водород, вода – будет взаимодействовать:

1) пропан; 2) этен; 3) этан; 4) фенол.

5. К соединениям, имеющим общую формулу C_nH_{2n} , относится

1) бензол; 2) гексен; 3) гексан; 4) гексин.

6. К какому классу веществ принадлежат белки:

1) сложные эфиры; 2) полинуклеотиды; 3) простые эфиры;
4) полиамиды.

7. Промышленным способом получения углеводов является:

1) гидрирование; 2) изомеризация; 3) гидролиз; 4) крекинг.

8. Реакцию «серебряного зеркала» дает:

1) фенол; 2) муравьиная кислота
3) глицерин; 4) бензол

9. Пропаналь принадлежит к гомологическому ряду:

1) фенолы; 2) сахараиды; 3) амины; 4) альдегиды

10. Полимер состава $(\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-})_n$ получен из:

1) этилена; 2) этана; 3) бутана; 4) этина.

11. К наркотическим веществам относится:

1) этанол; 2) пропанол; 3) метанол; 4) бутанол.

12. Глицерин нельзя использовать для получения

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1) взрывчатых веществ | 3) лекарств |
| 2) этилового спирта | 4) кремов и мазей в парфюмерии |

13. Подсолнечное, льняное, хлопковое масла относятся к классу:

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) углеводы | 3) жиры |
| 2) белки | 4) фенолы |

Часть В

1. Установите соответствие между названием вещества и классом соединений.

Название вещества Класс органических соединений

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1) пропин | а) альдегиды |
| 2) этаналь | б) алкины |
| 3) толуол | в) карбоновые кислоты |
| 4) ацетилен | г) арены |
| | д) алкены |

2. Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

Реагенты

Тип реакции

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1) $C_2H_4 + H_2O$ | а) галогенирование |
| 2) $C_2H_2 + H_2$ | б) гидратация |
| 3) $2CH_3Cl + Zn$ | в) гидрирование |
| 4) $C_2H_4 + Cl_2$ | г) гидрогалогенирование |
| д) синтез Вюрца. | |

3. Установить соответствие между функциональной группой и классом вещества:

функциональная группа

класс вещества

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) – COOH | а) спирты |
| 2) – OH | б) фенолы |
| 3) – NH ₂ | в) кетоны |
| 4) – CONH ₂ | г) карбоновые кислоты |
| 5) - C=O | д) альдегиды |
| | е) амины |

Итоговое тестирование по химии за курс 11 класса

1. Укажите число π -связей в молекуле высшего оксида элемента с электронной конфигурацией внешнего электронного слоя $2s^2 2p^2$:

- A) 0
- B) 2
- C) 3
- D) 1

2. Для смещения равновесия в направлении прямой реакции



- A) повысить температуру и давление
- B) понизить температуру и давление
- C) повысить давление и поглощать SO_3 серной кислотой
- D) повысить температуру и давление, уменьшить концентрацию кислорода

3. С водным раствором гидроксида натрия взаимодействуют все вещества в ряду:

- A) хлорид калия, сульфат меди (II), серная кислота
- B) хлорид калия, сульфат меди (II), карбонат калия
- C) сульфат меди (II), гидроксид алюминия, серная кислота
- D) сульфат меди (II), оксид магния, серная кислота

4. Укажите вещество, которое содержит группу $\text{C}=\text{O}$:

- A) толуол
- B) изопрен
- C) тристеарат глицерина
- D) крахмал

5. Реакция с аммиачным раствором оксида серебра (I) характерна для:

- A) пропанола - 1
- B) сахарозы
- C) метилового эфира пропановой кислоты
- D) пропаналя

6. Сколько из приведенных веществ – пропан, пентадиен-1,2, фенол, анилин, пропен, 2-бромпропан – взаимодействуют с раствором гидроксида калия:

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) нет верного ответа

7. К раствору хлорида бария массой 208 г с массовой долей соли 20% добавили раствор, содержащий сульфат натрия массой 42,6 г. В результате реакции получили осадок массой 37,28 г. Отметьте практический выход реакции

- A) 30%
- B) 50%
- C) 80%
- D) 60%

8. Наиболее выраженными неметаллическими свойствами обладает:

- A) N
- B) O
- C) C
- D) Si

9. Кратные связи не содержит соединение:

- A) этан
- B) этен
- C) этин
- D) изопрен

10. Пространственная (цис-, транс-) изомерия невозможна для:

- A) 3-метилпентена-2
- B) бутена-2
- C) 1,2-дихлорпропена-1
- D) 2-метилбутена-1

11. Из перечисленных соединений пентену-2 изомерно вещество:

- A) пентан
- B) пентен-1
- C) 2-метилпентен-1
- D) бутен-2

12. Метаналь и этаналь - это:

- A) геометрические изомеры
- B) одно и то же вещество
- C) структурные изомеры
- D) гомологи

13. В порядке возрастания температуры кипения вещества перечислены в ряду:

- A) этанол, этаналь, этан
- B) этан, этаналь, этанол
- C) этаналь, этан, этанол
- D) этанол, этан, этаналь

14. Установите соответствие между формулой вещества и классом неорганических соединений, к которому оно относится.

Формула вещества	Класс неорганических соединений
а) NaHCO_3	1) основной оксид
б) Al_2O_3	2) кислота
в) H_3PO_4	3) кислая соль
г) CaO	4) амфотерный оксид

- A) 1а2б3в4г
- B) 2г1в3а4б
- C) 1в2г3б4а
- D) нет верных ответов

15. Укажите формулу вещества, которое реагирует и с ацетальдегидом и с уксусной кислотой:

- A) HBr
B) Cu(OH)₂
C) H₂
D) NaOH

16. При электролизе 240 г 15%-го раствора гидроксида натрия на аноде выделилось 89,6 л (н. у.) кислорода. Массовая доля вещества в растворе после окончания электролиза равна (в %):

- A) 28,1; B) 32,1; C) 37,5; D) 40,5.

17. Определите, какую реакцию, будут иметь водные растворы следующих солей:

Название соли	Реакция среды
а) нитрат цинка	1.Щелочная
б) сульфат натрия	2.Кислая
в) сульфид калия	3. Нейтральная
г) нитрат бария	

- A) 1в2а3бг
B) 1а2в3ав
C) 1г2а3аб
D) 1б2б3ав

18. Установите соответствие между формулой вещества и типом кристаллической структуры.

Формула вещества	Тип кристаллической структуры
а) SiO ₂	1) молекулярная
б) NH ₄ Cl	2) атомная
в) Ag	3) металлическая
г) I ₂	4) ионная

- A) 1а2б3в4г
B) 2а2г3в1б
C) 2а4б3в1г
D) 2а1б4г3в

Ответы:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	В	С	С	С	Д	Д	С	В	А	Д	В	Д	В	Д	В	С	А

