

Хімія_без НМТ_2026

Основний рівень

1. Позначте молярну масу кальцій оксиду:

56 г/моль

43 г/моль

94 г/моль

59 г/моль

2. Атом це:

форма існування речовини;

неподільна складна частинка

найменша хімічно неподільна електронейтральна частинка речовини

Немає правильної відповіді

3. Позначте молярну масу кальцій карбонату:

100 г/моль

50 г/моль

70 г/моль

106 г/моль

4. Що таке хімічний елемент?

Речовина, що складається з атомів

Сукупність атомів з однаковим зарядом ядра

Найменша частинка речовини

Суміш різних речовин

5. Яка з наведених речовин є неметалом?

Fe

Na

Al

S

6. Позначте молярну масу калій перманганату:

158 г/моль

160 г/моль

140 г/моль

179 г/моль

7. Позначте молярну масу алюміній ортофосфату:

122 г/моль

143 г/моль

150 г/моль

185 г/моль

8. Позначте молярну масу ферум(II) хлориду:

127 г/моль
120 г/моль
162 г/моль
91 г/моль

9. Позначте молярну масу цинк гідроксиду:

99 г/моль
82 г/моль
65 г/моль
105 г/моль

10. Що називається молекулою?

Найменша частинка елемента
Найменша частинка речовини, що зберігає її властивості
Заряджена частинка
Частинка ядра

11. Скільки електронів міститься на 3 енергетичному рівні в атомі Сульфуру?

2
5
6
7

12. Скільки електронів міститься на 3 енергетичному рівні в атомі Фосфору?

2
5
6
7

13. Скільки електронів міститься на 6 енергетичному рівні в атомі Стронція?

2
4
6
8

14. Скільки електронів міститься на 4 енергетичному рівні в атомі Селен?

2
5
6
7

15. Йон – це:

Нейтральна частинка
Частинка без ядра
Заряджена частинка, що утворюється з атома або молекули
Суміш атомів

16. Скільки електронів міститься на 6 енергетичному рівні в атомі Бісмуту?

- 2
- 5
- 6
- 7

17. Скільки електронів міститься на 3 енергетичному рівні в атомі Аргону?

- 5
- 6
- 7
- 8

18. Скільки електронів міститься на 2 енергетичному рівні в атомі Флуору?

- 2
- 5
- 6
- 7

19. Скільки електронів міститься на 2 енергетичному рівні в атомі Бору?

- 2
- 3
- 4
- 5

20. Який із наведених є катіоном?

- Cl^-
- SO_4^{2-}
- Na^+
- O^{2-}

21. У якому з приведених нижче випадків йдеться про Гідроген як про елемент?

- використовується при отриманні металів з руд
- має низьку температуру переходу в рідкий стан
- утворюється при розкладанні води електричним струмом
- входить до складу води

22. Серед наведених символів елементів зазначте ізобари: $^{40}_{18}\text{Ar}$, $^{40}_{20}\text{Ca}$, $^{18}_8\text{O}$, $^{20}_{10}\text{Ne}$

- $^{40}_{18}\text{Ar}$ і $^{18}_8\text{O}$
- $^{40}_{20}\text{Ca}$ і $^{20}_{10}\text{Ne}$
- $^{40}_{18}\text{Ar}$ і $^{40}_{20}\text{Ca}$
- $^{40}_{18}\text{Ar}$ і $^{20}_{10}\text{Ne}$

23. З наведених речовин виберіть прості речовин.:

- Алмаз, графіт, вода;
- алмаз, азот, озон;
- Алмаз, сірка, чадний газ;
- Алмаз, мідний купорос, мідь

24. Що називається хімічним елементом:

різновид атомів з однаковим зарядом ядра
найменша частинка, що входить до складу речовини
речовина, що бере участь у хімічних перетвореннях
сукупність атомів, що входить до складу речовини

25. З наведених речовин виберіть прості речовини:

вода, кисень, азот;
кисень, озон, сірка;
чадний газ, азот, водень;
натрій хлорид, водень, кисень

26. Яке з наведених явищ є фізичним?

Горіння паперу
Розчинення цукру у воді
Корозія металу
Бродіння соку

27. У якому твердженні йдеться про хімічний елемент?

кисень входить до складу повітря
газоподібний хлор
до складу органічних сполук обов'язково входить Карбон
у деяких природних газах трапляється гелій

28. Укажіть хімічне явище:

Плавлення льоду
Кипіння води
Іржавіння заліза
Подрібнення крейди

29. З наведених речовин виберіть прості речовини:

вуглекислий газ, кисень, водень;
азот, фосфор, сірка;
вода, амоніак, метан;
натрій, калій гідроксид, кальцій оксид

30. Яке поняття можна вважати правильним:

молекула повітря
атом Гелію
молекула натрію
атом води

31. Що називається простою речовиною?

складова частина хімічної сполуки
тип речовини, що не розкладається хімічним способом
хімічно неподільна форма існування матерії
речовина, молекули якої утворені з однакових атомів.

32. Під час фізичного явища:

Речовина змінює склад
Речовина утворює нові речовини
Речовина зберігає свій склад
Виділяється газ

33. Що називається молекулою:

найменша кількість речовини, здатна брати участь у хімічних перетвореннях
найменша частинка речовини, що зберігає її фізичні властивості
найменша частинка речовини, яка здатна до самостійного існування та зберігає її хімічні властивості
найменша частинка хімічного елемента, яка зберігає його хімічні властивості.

34. Що називається відносною молекулярною масою:

маса всіх атомів у молекулі в грамах
маса однієї молекули в грамах
маса одного моля атомів
маса однієї молекули в атомних одиницях маси, що визначається відношенням маси молекули до $1/12$ маси ізотопу Карбона ^{12}C

35. Що називається кількістю речовини:

величина, що визначається найменшою масою речовини, здатною до самостійного існування
величина, що визначається числом структурних частинок в одній порції речовини
величина, що визначається масою однієї молекули в грамах
величина, що визначається загальною кількістю атомів у молекулі.

36. Зазначте визначення поняття "моль":

маса однієї молекули в грамах
кількість речовини, що бере участь у хімічній реакції
величина, що визначається найменшою кількістю речовини, здатною до самостійного існування
кількість речовини, що містить $6,02 \cdot 10^{23}$ структурних частинок речовини.

37. Закон збереження складу речовини стверджує, що:

Маса речовини може змінюватися під час реакції
Речовина має постійний якісний і кількісний склад
Кількість речовини завжди змінюється
Атоми зникають і утворюються нові

38. Яке з наведених є фізичним тілом, а не речовиною?

Кисень
Залізо
Цвях
Вода

39. Яке твердження про метали є правильним?

Утворюють лише аніони
Не проводять електричний струм

Утворюють катіони
Не вступають у реакції

40. Зазначте формулювання закону збереження маси:

будь-яка хімічно чиста речовина має постійну молекулярну масу
загальна маса речовини залишається сталою при проходженні будь-яких процесів
загальна маса і енергія всіх матеріальних об'єктів залишаються сталими за будь-яких обставин
маса речовин, що вступили у реакцію, дорівнює масі речовин, що утворилися внаслідок неї.

41. Замість крапок вставте змістовне словосполучення у формулювання закону сталості складу Пруста: "Співвідношення між ..., що входять до складу певної сполуки, є сталими і не залежать від способу одержання цієї сполуки"

об'ємами речовин
густинами елементів
порядковими номерами елементів
масами елементів

42. Замість крапок вставте змістовне словосполучення у формулювання закону об'ємних співвідношень Гей-Люссака: "Співвідношення ..., що вступають у реакцію та утворюються внаслідок неї, дорівнюють співвідношенню простих цілих чисел"

об'ємів газів
густин газів
мас речовин
об'ємів речовин

43. Виберіть правильне формулювання закону Авогадро

в однакових об'ємах газів за однакових умов міститься однакова кількість молекул
в однакових об'ємах газів за нормальних умов містяться однакові маси газів
один моль газу завжди займає об'єм 22,4 л
один моль газу займає об'єм приблизно 22,4 л лише за нормальних умов.

44. Укажіть ряд, у якому наведено лише неметалічні елементи:

Na, Mg, Al
O, N, S
Fe, Cu, Zn
Ca, K, Ba

45. Що називається відносною густиною газу:

відношення об'ємів двох газів
маса одного газу, віднесена до об'єму іншого
відношення молекулярної маси одного газу до молекулярної маси іншого
відношення маси газу до об'єму, що займає цей газ

46. Де в періодичній системі розташовані неметали?

у лівій частині
у центрі
у правій верхній частині

у нижній частині

47. Розмістіть сполуки у ряд за збільшенням кількості атомів усіх елементів у 1 л (н.у.): NH_3 , NO , NO_2 , N_2O_4

NO , NO_2 , NH_3 , N_2O_4

NH_3 , NO , NO_2 , N_2O_4

N_2O_4 , NO , NO_2 , NH_3

NO_2 , NH_3 , N_2O_4 , NO .

48. Виберіть правильне твердження щодо газу H_2X , який має відносну густину за воднем 17

1 л цього газу (н.у.) має масу 17 г

порядковий номер елемента X дорівнює 16

порядковий номер елемента X дорівнює 17

цей газ легший за повітря

49. Виберіть правильне твердження щодо газу з відотною густиною за воднем 22

цей газ важчий за повітря

молярна маса газу дорівнює 22 г/моль

цей газ легший за кисень

відносна густина цього газу за повітрям менше 1

50. Який зразок містить найбільшу кількість речовини: 1г H_2 16г O_2 32г SO_2 ?

16г O_2

1г H_2

32г SO_2

однаково.

51. Що спільного в електронній будові атомів неметалів?

мала кількість електронів

наявність d-електронів

велика кількість електронів на зовнішньому рівні

відсутність валентних електронів

52. Обчисліть кількість речовини для зразків: $3,01 \cdot 10^{23}$ молекул NH_3 і $6,02 \cdot 10^{22}$ молекул N_2 ?

0,1моль NH_3 і 0,5моль N_2

0,5моль NH_3 і 0,1моль N_2

1моль NH_3 і 0,5моль N_2

0,5моль NH_3 і 1моль N_2 .

53. Відносна густина деякого газу за воднем дорівнює 32. Який це газ?

O_2

SO_2

CO_2

N_2O

54. Позначте молярну масу натрій йодиду:

166 г/моль

150 г/моль

391 г/моль

294 г/моль

55. Яка об'ємна частка кисню в повітрі?

10%

50%

21%

78%

56. Яке твердження правильно пояснює явище алотропії?

існування різних ізотопів

існування одного елемента у вигляді кількох простих речовин

перехід речовини з одного стану в інший

утворення сумішей

57. Позначте молярну масу кальцій сульфідіду:

72 г/моль

120 г/моль

136 г/моль

100 г/моль

58. Укажіть назву $Mg(OH)_2$:

магній гідроксид

магній(II) оксид

манган гідроксид

манган (II) гідроксид

59. Укажіть назву $Fe(OH)_2$:

ферум гідроксид

ферум(II) гідроксид

ферум(III) гідроксид

ферум(II) оксид

60. Укажіть назву $Mn(OH)_2$:

магній гідроксид

магній(II) гідроксид

манган гідроксид

манган (II) гідроксид

61. Які алотропні модифікації має Оксиген?

графіт і алмаз

кисень і озон

білий і червоний фосфор

ромбічна і пластична сірка

62. Укажіть назву $CuOH_2$:

калій гідроксид

купрум(II) гідроксид

кальцій гідроксид
кальцій (II) гідроксид

63. Яку роль виконує кисень у реакціях горіння?

відновника
окисника
каталізатора
індикатора

64. Укажіть назву NaHCO_3 :

натрій гідрогенкарбонат
натрій карбонат
натрій(I) карбонат
натрій сульфат

65. Укажіть назву MgSO_4 :

магній сульфат
магній(II) сульфід
магній сульфід
магній сульфід

66. Як у лабораторії можна одержати кисень?

реакцією кислоти з металом
розкладом гідроген пероксиду
розчиненням солі
реакцією нейтралізації

67. Чим відрізняються ізотопи одного елемента?

числом нейтронів
числом протонів
числом енергетичних рівнів в атомах
атомним номером

68. Який приклад підтверджує закон збереження складу речовини?

Різні зразки води мають різні властивості
Вода завжди містить водень і кисень у масовому співвідношенні 1:8
У різних країнах формули речовин відрізняються
Вода може складатися лише з водню

69. Виберіть правильне твердження щодо зарядів протона і електрона

чисельно рівні та однакові за знаком
чисельно рівні один одному, але протилежні за знаком
різні та протилежні за знаком
протилежні за знаком і різні за величиною

70. Що називається атомною орбіталлю?

ділянка навколоядерного простору з найбільшою ймовірністю перебування електрона
загальна кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні

область простору, в якому розміщене ядро атома
форма існування атома

71. Укажіть колір індикатора метилового оранжевого в лужному середовищі:

синій
жовтий
фіолетовий
червоний

72. Як довести наявність кисню?

помутніння вапняної води
виділення газу
спалах тліючої скіпки
зміна кольору індикатора

73. Реакції сполучення — це реакції, у яких:

Одна складна речовина розкладається на прості
Дві або більше речовин утворюють одну нову
Обмінюються складовими частинами
Відбувається виділення газу

74. Яка реакція є прикладом реакції розкладу?

Утворення води з водню і кисню;
Утворення кисню і водню з води;
Взаємодія натрій гідроксиду з хлоридною кислотою;
Взаємодія натрій хлориду з аргентум нітратом.

75. Реакції обміну відбуваються між:

Простими речовинами
Складними речовинами
Газами
Металами

76. У реакціях заміщення:

Два елементи об'єднуються
Один елемент витісняє інший із сполуки
Одна речовина розкладається на декілька
Відбувається розподіл енергії

77. Окиснення — це процес:

Приєднання електронів
Віддачі електронів
Приєднання протонів
Розщеплення атомів

78. Відновлення — це процес:

Віддачі електронів
Збільшення ступеня окиснення

Приєднання електронів

Віддачі протонів

79. Яким буде колір індикатора фенолфталеїну в лужному середовищі?

синій

жовтий

фіолетовий

малиновий

80. Зазначте електронну структуру атома елемента Р:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^4$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

81. Зазначте електронну структуру атома елемента Br:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^5$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6 5s^2 4d^5$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6 5s^2 4d^4$

82. Зазначте електронну структуру атома елемента S:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^5$

83. Зазначте електронну структуру атома елемента Cl:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^6$

84. Зазначте електронну структуру атома елемента Se:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6 5s^2$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6 5s^2 4d^8$

85. Зазначте електронну структуру атома елемента Mg:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

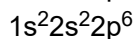
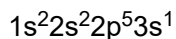
$1s^2 2s^2 2p^5 3s^2$

$1s^2 2s^2 2p^6$

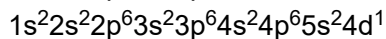
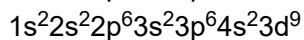
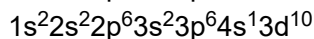
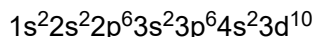
86. Зазначте електронну структуру атома елемента Na:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$



87. Зазначте електронну структуру атома елемента Cu:



88. Яке явище відбувається при горінні свічки?

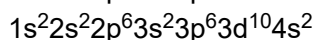
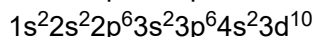
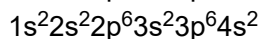
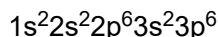
Тільки фізичне

Тільки хімічне

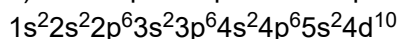
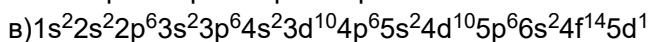
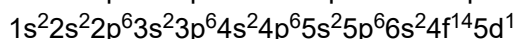
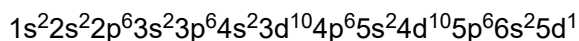
І фізичне, і хімічне

Ні фізичне, ні хімічне

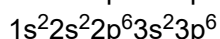
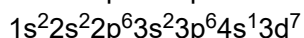
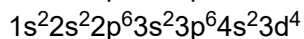
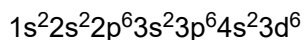
89. Зазначте електронну структуру атома елемента Ca:



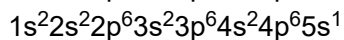
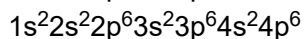
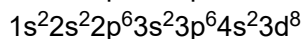
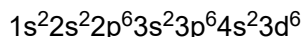
90. Зазначте електронну структуру атома елемента La:



91. Зазначте електронну структуру атома елемента Fe:



92. Зазначте електронну структуру атома елемента Ni:



93. Який приклад описує фізичне явище?

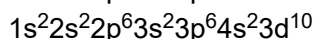
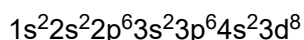
Горіння паперу

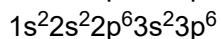
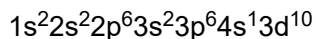
Плавлення воску

Скисання молока

Окиснення срібла

94. Зазначте електронну структуру атома елемента Zn:





95. Як змінюються властивості оксидів при збільшенні ступеня окиснення елемента?

не змінюються

посилюються основні властивості

змінюються незакономірно

посилюються кислотні властивості

96. Як змінюються властивості оксидів при зменшенні ступеня окиснення елемента?

не змінюються

посилюються основні властивості

змінюються незакономірно

посилюються кислотні властивості

97. У якому ряді елементи розміщені у порядку зменшення неметалічних властивостей?

Br, Se, As, Ge

Ge, As, Se, Br

Se, Br, Ge, As

Ge, As, Se, Br.

98. У якому ряді елементи розміщені у порядку зростання неметалічних властивостей?

C, Si, Ge, Sn

Si, C, Ge, Sn

Ge, Sn, C, Si

Sn, Ge, Si, C

99. Яку функціональну групу мають альдегіди?

–COOH

–OH

–CHO

–CO–

100. Укажіть правильне твердження:

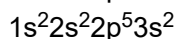
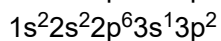
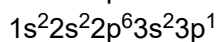
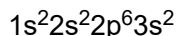
Окисник віддає електрони

Окисник приєднує електрони

Відновник приєднує електрони

Окисник підвищує ступінь окиснення

101. Зазначте електронну структуру атома елемента Al:



102. Порядковий номер елемента відповідає

кількості нейтронів

кількості протонів

сумі протонів і електронів
суми протонів і нейтронів

103. Від чого залежить швидкість хімічної реакції?:

Тільки від температури
ише від наявності каталізатора
Від природи реагентів, температури, концентрації, тиску тощо
Тільки від тиску

104. Відносна густина нітроген(II) оксиду за гелієм дорівнює

2
5
7
інший варіант

105. Яке визначення масового числа є вірним?

це сума протонів і нейтронів у ядрі
це сума протонів і електронів
це сума нейтронів і електронів
це сума протонів, нейтронів і електронів

106. Які речовини зазвичай реагують швидше?

Речовини, що мають міцні ковалентні зв'язки
Речовини з іонним або слабким ковалентним зв'язком
Метали з благородного ряду
Нерозчинні речовини

107. Яке визначення ізоотопів є вірним?

ізоотопи - це різновиди хімічного елемента, які відрізняються за кількістю протонів у ядрі
ізоотопи - це різновиди атомів, що містять однакове число нейтронів, але різне число протонів
ізоотопи - це різновиди хімічного елемента, які мають різну кількість нейтронів у ядрі
ізоотопи - це різновиди хімічного елемента, які відрізняються за кількістю протонів і нейтронів

108. Швидкість хімічної реакції — це:

Зміна кількості речовини за одиницю об'єму
Зміна концентрації речовин за одиницю часу
Зміна тиску за одиницю часу
Зміна кольору речовини

109. Ядро атома складається з

електронів
нейтронів
електронів та нейтронів
протонів та нейтронів

110. Скільки із зазначених речовин: карбон(IV) оксид, сульфатна кислота, натрій хлорид, купрум(II) оксид – можуть реагувати з калій гідроксидом?

одна

дві
три
чотири

111. Порядковий номер елемента дорівнює...

масовому числу атома
кількості протонів
кількості нейтронів
сумі протонів і електронів

112. Які оксиди називаються основними?

Оксиди неметалів
Оксиди металів, що під час взаємодії з водою утворюють основи
Оксиди, які утворюють солі при взаємодії з основами
Оксиди, що не реагують з водою

113. Укажіть сполуку, яка взаємодіє з водою:

PbO_2
 H_3PO_4
 MgSO_4
 BaO

114. Скільки із зазначених речовин: хлоридна кислота, амоніак, барій оксид, калій нітрат – можуть реагувати з водою?

одна
дві
три
чотири

115. Яка речовина утворюється при взаємодії основного оксиду з кислотою?

Осад
Сіль і вода
Газ
Луг

116. Укажіть формулу оксиду, який, взаємодіючи з водою, утворює основу

SiO_2
 CuO
 FeO
 BaO

117. Скільки із зазначених речовин: магній, цинк, срібло, золото – можуть реагувати з хлоридною кислотою?

одна
дві
три
чотири

118. Укажіть назву оксиду, який НЕ реагує із сульфур(IV) оксидом

- цинк оксид
- ферум(III) оксид
- силіцій(IV) оксид
- натрій оксид

119. Визначте та вкажіть речовину X у рівнянні реакції $X + 3H_2O = 2H_3PO_4$

- P
- P_2O_5
- P_2O_3
- H_3PO_3

120. Укажіть оксид, з якого одержують нітратну кислоту

- SO_2
- NO
- Na_2O
- N_2O_5

121. Що утворюється при розчиненні Кальцій оксиду (CaO) у воді?

- Кальцій сульфат
- Кальцій хлорид
- Кальцій гідроксид
- Кальцій карбонат

122. Укажіть рядок, що містить лише основні оксиди, які взаємодіють з водою

- SiO_2 , K_2O , Fe_2O_3 , B_2O_3
- FeO , CaO , CO , Li_2O
- CO_2 , K_2O , Fe_3O_4 , BeO
- K_2O , BaO , CaO , Na_2O

123. Періодичність зміни властивостей хімічних елементів зумовлена

- будовою ядра
- зростанням кількості нейтронів
- складом атомів
- будовою електронних оболонок атома

124. Як зміна концентрації реагентів впливає на швидкість реакції?

- При збільшенні концентрації швидкість зростає
- При збільшенні концентрації швидкість зменшується
- Концентрація не впливає
- Швидкість реакції завжди однакова

125. Номер періоду Періодичної системи елементів відповідає числу:

- енергетичних рівнів в атомі
- електронів на зовнішньому рівні
- валентних електронів
- заповнених орбіталей

126. Скільки із зазначених речовин: натрій гідроксид, кальцій оксид, карбон(IV) оксид, сульфатна кислота – можуть реагувати між собою як кислота і основа?

- одна
- дві
- три
- чотири

127. Кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні визначає:

- період елемента
- групу (для елементів головних підгруп)
- заряд ядра
- масове число

128. Під час переміщення зліва направо в періоді зменшуються такі властивості атомів елементів:

- металічні властивості
- кількість енергетичних рівнів
- кількість енергетичних підрівнів
- кількість електронів на зовнішньому енергетичному рівні

129. Максимальна валентність елемента головної підгрупи дорівнює:

- числу нейтронів
- номеру групи
- номеру періоду
- кількості електронних шарів

130. У Періодичній системі збільшення порядкового номера елемента в періодах супроводжується:

- збільшенням заряду ядра
- збільшенням радіусу атома
- зменшенням числа валентних електронів
- зменшенням спорідненості до електрона

131. Елементи однієї групи мають однакову:

- кількість електронних шарів
- кількість електронів на зовнішньому рівні
- масу атома
- кількість нейтронів

132. Відновні властивості елементів головної підгрупи 1-ої групи Періодичної системи із зростанням порядкового номера

- зменшуються
- не змінюються
- збільшуються
- спочатку збільшуються, а потім стають стабільними

133. Відновні властивості елементів у періодах Періодичної системи із збільшенням порядкового номера

зменшуються
не змінюються
збільшуються
спочатку збільшуються, а потім стають стабільними

134. Чим визначається хімічна подібність елементів однієї групи?

кількістю протонів
кількістю електронних шарів
однаковою кількістю валентних електронів
масовим числом

135. З наведених речовин виберіть прості речовини:

вода, сірка, азот;
натрій хлорид, кисень, водень;
фосфор, кисень, водень;
амоніак, метан, етан

136. Скільки нейтронів містить ядро атома елемента № 24?

8
20
25
28

137. З наведених речовин виберіть прості речовини:

вуглекислий газ, кисень, водень;
азот, фосфор, сірка;
вода, амоніак, метан;
натрій, калій гідроксид, кальцій оксид

138. Скільки нейтронів містить ядро атома елемента № 33?

28
33
47
інший варіант

139. Який чинник зазвичай зменшує швидкість реакції?

Нагрівання
Підвищення концентрації
Охолодження
Додавання каталізатора

140. Хімічна рівновага — це стан, коли:

Реакція повністю припиняється
Швидкість прямої реакції дорівнює швидкості зворотної
Продукти реакції перетворюються на вихідні речовини
Усі речовини переходять у газоподібний стан

141. Вкажіть кількість протонів у атомі Сульфуру.

15
16
32
64

142. Який спосіб одержання оксиду є правильним?

горіння магнію в кисні
розчинення солі у воді
взаємодія кислоти з основою
розклад лугу

143. Вкажіть кількість протонів у атомі Натрію.

5
8
11
13

144. Який із наведених оксидів є амфотерним?

CO_2
 SO_3
 Al_2O_3
 Na_2O

145. Вкажіть кількість електронів у атомі Карбону.

1
2
3
інший варіант

146. Вкажіть кількість електронів у атомі Силіцію.

10
12
14
16

147. Який із наведених оксидів є амфотерним?

CO_2
 CaO
 ZnO
 SO_2

148. Вкажіть кількість електронів у атомі Фосфору.

11
13
15
17

149. Вкажіть кількість електронів у катіоні Mg^{+2} .

10
12
14
16

150. Вкажіть кількість електронів у катіоні K^+ .

10
12
14
інший варіант

151. Який із наведених оксидів є амфотерним?

SO_3
 Na_2O
 Cr_2O_3
 CO_2

152. Вкажіть кількість електронів у катіоні Ti^{+4} .

12
14
16
18

153. Вкажіть кількість електронів у катіоні Cu^{+2} .

21
24
27
30

154. Вкажіть кількість електронів у аніоні O^{-2} .

10
12
14
16

155. Який із наведених оксидів є амфотерним?

K_2O
 CO_2
 BeO
 SO_2

156. Вкажіть кількість електронів у аніоні Cl^- .

14
16
18
20

157. Вкажіть кількість електронів у аніоні P^{-3} .

- 15
- 18
- 21
- 25

158. Вкажіть кількість електронів у аніоні S^{2-} .

- 15
- 18
- 21
- 25

159. Вкажіть кількість електронів у аніоні H^- .

- 0
- 1
- 2
- 3

160. На скільки більше нейтронів має ядро хлору ^{37}Cl , ніж ядро бору ^{11}B ?

- 5
- 8
- 11
- 14

161. На скільки більше нейтронів має ядро хлору ^{35}Cl , ніж ядро карбону ^{14}C ?

- 5
- 8
- 11
- інший варіант

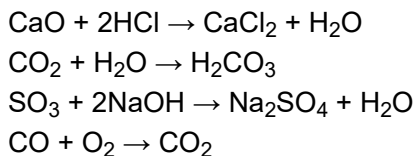
162. На скільки більше нейтронів має ядро титану ^{48}Ti , ніж ядро сульфору ^{33}S ?

- 5
- 8
- 12
- інший варіант

163. На скільки більше нейтронів має ядро титану ^{44}Ti , ніж ядро флуору ^{19}F ?

- 5
- 8
- 12
- 14

164. Яке рівняння реакції характерне для основного оксиду?



165. На скільки більше нейтронів має ядро катіону титану Ti^{+4} , ніж ядро аніону S^{2-} ?

- 5
- 8
- 10
- 14

166. На скільки менше нейтронів має ядро йону фосфору P^{-3} , ніж ядро йону хрому Cr^{+3} ?

- 8
- 10
- 12
- 14

167. Який оксид реагує за рівнянням: $MgO + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2O$?

- CO_2
- SO_2
- MgO
- NO

168. Вкажіть сумарну кількість нейтронів і електронів в атомі ізотопу Оксигену ^{18}O .

- 10
- 14
- 18
- 22

169. Вкажіть сумарну кількість нейтронів і електронів в атомі ізотопу Магнію ^{19}Mg .

- 10
- 14
- 18
- інший варіант

170. Укажіть рівняння, у якому бере участь основний оксид:

- $CuO + 2HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + H_2O$
- $P_2O_5 + 3H_2O \rightarrow 2H_3PO_4$
- $SO_2 + 2KOH \rightarrow K_2SO_3 + H_2O$
- $CO + CuO \rightarrow Cu + CO_2$

171. Вкажіть сумарну кількість нейтронів і електронів в атомі ізотопу Титану ^{46}Ti .

- 16
- 24
- 32
- інший варіант

172. Що однакове в атомах ^{12}C і ^{14}C .

- масове число
- число протонів
- число нейтронів
- число нуклонів

173. Що однакове в атомах ^{235}U і ^{238}U .

масове число
число протонів
число нейтронів
число нуклонів

174. Що однакове в атомах ^{40}K і ^{40}Ca .

масове число
число протонів
число нейтронів
інший варіант

175. Яка реакція підтверджує основні властивості оксиду?

$\text{BaO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{CO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaCO}_3$
 $\text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ реакція не відбувається
 $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$

176. Що однакове в атомах ^{14}C і ^{14}N .

масове число
число протонів
число нейтронів
інший варіант

177. Яка з реакцій характерна для основних оксидів?

Реакція з водою з утворенням кислоти
Реакція з кислотою з утворенням солі
Реакція з іншим основним оксидом
Реакція з киснем з утворенням кислоти

178. Усі елементи можна розподілити на s-, p- d- і f-елементи. Які з наведених елементів належать лише до s-елементів?

Cl, S, N
Cl, Mg, O
Al, S, N
Be, Mg, Li

179. Яка реакція характерна для спиртів?

Реакція з лугами
Реакція з кислотами з утворенням естерів
Реакція заміщення з галогенами
Всі перелічені

180. Усі елементи можна розподілити на s-, p- d- і f-елементи. Які з наведених елементів належать лише до p-елементів?

N, P, V
Cl, Mg, O
Sb, Te, I
Sc, Ga, Y

181. Усі елементи можна розподілити на s-, p- d- і f-елементи. Укажіть рядок з лише p-елементами.

Ti, Ge, Zr
Cl, Mn, Br
Al, Si, P
Fe, Co, Ni

182. Усі елементи можна розподілити на s-, p- d- і f-елементи. Укажіть елементи, які належать лише до p-елементів?

Ti, Ge, Zr
S, As, Cr
Al, Ge, Sb
V, Cr, Mn

183. Яке рівняння реакції характерне для кислотного оксиду?

$\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{SO}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{ZnO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$

184. Усі елементи можна розподілити на s-, p- d- і f-елементи. Укажіть елементи, які належать лише до d-елементів?

N, P, V
Cl, Mn, Mo
As, Se, Br
Hf, Ta, W

185. Усі елементи можна розподілити на s-, p- d- і f-елементи. Виберіть рядок, що містить лише d-елементи?

S, As, Cr
Si, V, As
V, Cr, Mn
La, Ce, Rb

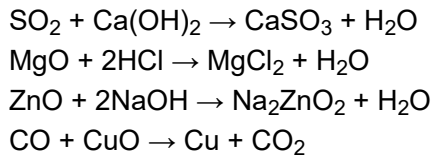
186. Який оксид реагує за рівнянням: $\text{CO}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$?

CaO
CO₂
Al₂O₃
NO

187. Усі елементи можна розподілити на s-, p- d- і f-елементи. Укажіть елементи, які належать лише до f-елементів?

Au, Hg, Tl
Ra, Ac, U
As, Sb, Bi
Tm, U, Pu

188. Укажіть рівняння, у якому бере участь кислотний оксид:



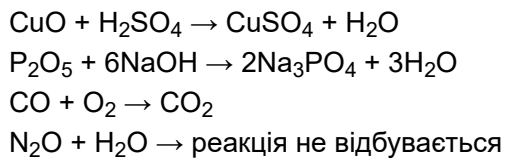
189. До якої групи належить елемент, будова зовнішнього електронного шару якого відповідає формулі ns^2np^1 ?

- II
- IV
- VI
- інший варіант

190. У якого елемента будова зовнішнього електронного шару відповідає формулі $2s^22p^5$?

- F
- Cl
- Br
- I

191. Яка реакція підтверджує кислотні властивості оксиду?



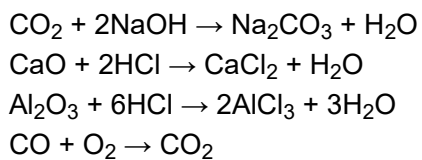
192. У якого елемента будова зовнішнього електронного шару відповідає формулі $4s^24p^4$?

- O
- Se
- S
- Te

193. У якого елемента будова зовнішнього електронного шару відповідає формулі $5s^25p^5$?

- F
- Cl
- Br
- I

194. Яке рівняння реакції характерне для амфотерного оксиду?



195. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $5s^25p^5$ має ...

- ксенон
- йод
- телур
- стибій

196. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $5s^25p^6$ має ...

ксенон
йод
телур
стибій

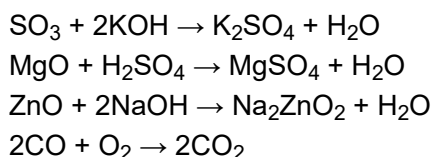
197. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $5s^25p^3$ має ...

ксенон
йод
телур
стибій

198. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $5s^25p^2$ має ...

ксенон
йод
телур
інший варіант

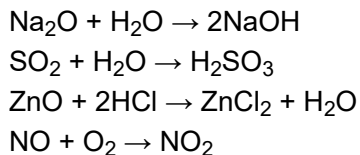
199. Яке рівняння підтверджує, що оксид має амфотерні властивості?



200. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $4s^23d^1$ має ...

скандій
титан
ванадій
хром

201. Укажіть рівняння, у якому бере участь амфотерний оксид:



202. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $4s^23d^3$ має ...

скандій
титан
ванадій
хром

203. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $4s^13d^5$ має ...

скандій
титан
ванадій
хром

204. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $4s^23d^5$ має ...

скандій
титан
ванадій
манган

205. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $4s^23d^6$ має ...

скандій
титан
ванадій
жодної вірної відповіді

206. Яка речовина реагує і з кислотою, і з лугом?

CO_2
 Na_2O
 Al_2O_3
 CO

207. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $4s^23d^8$ має ...

ферум
кобальт
нікол
купрум

208. Структуру зовнішнього енергетичного рівня $4s^13d^{10}$ має ...

кобальт
нікол
купрум
цинк

209. Який із наведених оксидів не утворює солей у реакціях з кислотами або лугами?

SO_3
 CaO
 Al_2O_3
 CO

210. Атом елемента має таку електронну формулу: $1s^22s^22p^63s^23p^63d^54s^2$. Вкажіть максимальний ступінь окиснення, який може мати елемент.

+2
+5
+7
+8

211. Атом елемента має таку електронну формулу: $1s^22s^22p^63s^23p^63d^14s^2$. Вкажіть максимальний ступінь окиснення, який може мати елемент.

+2
+5

+7

інший варіант

212. Атом елемента має таку електронну формулу: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$. Вкажіть максимальний ступінь окиснення, який може мати елемент.

+2

+5

+7

+6

213. Атом елемента має таку електронну формулу: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$. Вкажіть максимальний ступінь окиснення, який може мати елемент.

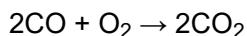
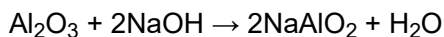
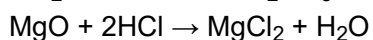
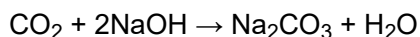
+2

+5

+7

+8

214. Укажіть рівняння реакції, у якому бере участь несолетворний оксид:



215. Калій оксид реагує з

Mg

KOH

SO₂

CuCl₂

216. Виберіть продукт реакції $\text{Ba(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$

BaC

BaCO₃

BaO

H₂CO₃

217. Укажіть, з якими з наведених нижче речовин взаємодіятиме барій оксид: 1)SO₂, 2)H₂O, 3)HNO₃, 4)KOH, 5) K₂O, 6)P₂O₅

1,2,3,5

2,3,4,6

1,2,3,6

1,4,5,6

218. Укажіть, з якими з наведених нижче речовин взаємодіятиме нітроген(V) оксид: 1)Ba(OH)₂, 2)H₂O, 3) SO₃, 4) SiO₂, 5)CaO, 6) CO

1,2,5

2,3,4

2,5,6

1,4,6

219. Який оксид не реагує з водою, кислотами й лугами, але може окиснюватися?

- SO₂
- CaO
- ZnO
- NO

220. Складіть рівняння реакцій між кальцій оксидом і ортофосфатною кислотою. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 5
- 9
- 8
- 6

221. Укажіть правильне твердження про несолетворні оксиди:

- реагують з кислотами з утворенням солі й води
- реагують з лугами з утворенням солі й води
- виявляють амфотерні властивості
- не утворюють солей у кислотно-основних реакціях

222. Вкажіть загальну кількість пар електронів у атома Оксигену.

- 1
- 2
- 3
- 4

223. Вкажіть загальну кількість пар електронів у атома Нітрогену.

- 1
- 2
- 3
- 4

224. Яке з тверджень є вірним для стану хімічної рівноваги?

- Концентрації речовин змінюються з часом
- Швидкості прямої та зворотної реакцій не змінюються і рівні
- Реакція переходить тільки у зворотний бік
- Тиск завжди зменшується

225. Назвіть елемент, у якого на зовнішньому рівні є лише один р-електрон.

- Літій
- Берилій
- Бор
- Карбон

226. Назвіть елемент, у якого на зовнішньому рівні є лише два р-електрони.

- Літій
- Берилій
- Бор

Карбон

227. Складіть рівняння реакції між натрій оксидом і сульфатною кислотою. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 4
- 5
- 6
- 7

228. Назвіть елемент, у якого на зовнішньому рівні є чотири р-електрони.

- Калій
- Титан
- Ферум
- Селен

229. Складіть рівняння реакції між магній оксидом і нітратною кислотою. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 4
- 5
- 6
- 7

230. До якого класу речовин належить ферум(II) оксид (FeO)?

- Кислотний оксид
- Основний оксид
- Амфотерний оксид
- Нейтральний оксид

231. Назвіть елемент, у якого на зовнішньому рівні є лише один d-електрон.

- Скандій
- Хром
- Купрум
- Бром

232. Назвіть елемент, у якого на зовнішньому рівні є два d-електрони.

- Калій
- Титан
- Ферум
- Цинк

233. Назвіть елемент, у якого на зовнішньому рівні є три d-електрони.

- Кальцій
- Титан
- Ванадій
- Ферум

234. Складіть рівняння реакції між барій оксидом і хлоридною кислотою. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 3
- 4
- 5
- 6

235. Відносна густина метану за воднем дорівнює

- 22
- 28
- 36
- інший варіант

236. Назвіть елемент, у якого на зовнішньому рівні є сім d-електронів.

- Цирконій
- Молібден
- Паладій
- Кобальт

237. З якими речовинами НЕ реагують основні оксиди?

- Кислотами
- Водою (для всіх оксидів)
- Основами
- Кислотними оксидами

238. Назвіть елемент, у якого на зовнішньому рівні є десять d-електронів.

- Реній
- Осмій
- Іридій
- Аурум

239. Складіть рівняння реакції між алюміній оксидом і сульфатною кислотою. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 8
- 9
- 10
- 12

240. Який основний оксид використовується для виробництва будівельних матеріалів (наприклад, цементу)?

- Вуглекислий газ
- Сульфур(IV) оксид
- Кальцій оксид
- Нітроген (IV) оксид

241. Серед вказаних елементів найменшу кількість валентних електронів має:

- F
- S
- As
- Sn

242. Складіть рівняння реакції між калій оксидом і карбонатною кислотою. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 4
- 5
- 6
- 7

243. Серед вказаних елементів найбільшу кількість валентних електронів має:.

- Li
- Mg
- Ga
- Bi

244. Про який хімічний елемент іде мова, якщо його вищий оксид має формулу EO_2 ?

- Ag
- Cu
- Ba
- Ti

245. Складіть рівняння реакції між алюміній оксидом і натрій гідроксидом. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 4
- 6
- 7
- 8

246. Про який хімічний елемент іде мова, якщо його вищий оксид має формулу EO_4 ?

- W
- Mn
- Os
- V

247. Про який хімічний елемент йдеться мова, якщо у вищій валентності він утворює кислоту за загальною формулою HEO_4 ?

- F
- P
- Cl
- Se

248. Про який хімічний елемент йдеться мова, якщо у вищій валентності він утворює кислоту за загальною формулою HEO_3 ?

- Si
- As
- Te
- I

249. Складіть рівняння реакції між цинк оксидом і хлоридною кислотою. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 3
- 4
- 5
- 6

250. У якій групі знаходиться елемент, газова сполука якого з Гідрогеном має формулу $H_2Eл$?

- I
- II
- III

немає вірної відповіді

251. Складіть рівняння реакції між сульфур(VI) оксидом і калій гідроксидом. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 4
- 5
- 6
- 7

252. У якій групі знаходиться елемент, газова сполука якого з Гідрогеном має формулу $H_4Eл$?

- I
- II
- III

немає вірної відповіді

253. Укажіть хімічний елемент, газова сполука якого з Гідроґеном має формулу $H_2Eл$?

- Se
- Br
- N
- Si

254. Складіть рівняння реакції між карбон(IV) оксидом і кальцій гідроксидом. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

- 3
- 4
- 5
- 6

255. Укажіть хімічний елемент, газова сполука якого з Гідроґеном має формулу $H_3Eл$?

- Ge
- Br
- As
- Se

256. Укажіть хімічний елемент, газова сполука якого з Гідроґеном має формулу $H_4Eл$?

- S
- F
- As
- Si

257. Вкажіть оксид, в якому валентність елемента дорівнює 1



258. Вкажіть оксид, в якому валентність елемента дорівнює 2



259. Складіть рівняння реакції між фосфор(V) оксидом і натрій гідроксидом. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

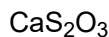
7

8

9

10

260. У якій з наведених формул валентність Сульфуру дорівнює 4?



261. Скільки із зазначених речовин: натрій, кальцій, мідь, срібло – реагують з водою?

одна

дві

три

чотири

262. У якій з кислот валентність Хлору дорівнює 7



263. Які сполуки є похідними вуглеводнів і містять аміногрупу $-\text{NH}_2$?

Спирти

Альдегіди

Аміни

Кетони

264. Скільки із зазначених речовин: калій гідроксид, кальцій гідроксид, купрум(II) гідроксид, амоній гідроксид – реагують із сульфатною кислотою?

одна

дві

три
чотири

265. Серед наведених атомів найменший радіус має

F
S
As
Sn

266. Які речовини містять карбоксильну групу –COOH?

Альдегіди
Спирти
Карбонові кислоти
Естери

267. До якого класу належить етанол?

Карбонова кислота
Спирт
Альдегід
Вуглеводень

268. Який клас сполук характеризується наявністю подвійного зв'язку між атомами Карбону?

Алкани
Алкени
Алкіни
Аміни

269. Складіть рівняння одержання кальцій оксиду з кальцій карбонату. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

2
3
4
5

270. Серед лужних металів цезій, порівняно з іншими елементами є найменш електронегативним, тому що у нього

найбільше число нейтронів у ядрі
найбільше число протонів
найбільше число валентних електронів
валентні електрони найбільш віддалені від ядра

271. У межах періоду збільшення порядкового номера елемента супроводжується

зменшенням атомного радіуса і збільшенням електронегативності атома
збільшенням атомного радіуса і зменшенням електронегативності атома
зменшенням атомного радіуса і зменшенням електронегативності атома
збільшенням атомного радіуса і збільшенням електронегативності атома

272. Складіть рівняння одержання магній оксиду при горінні магнію. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

3
4
5
6

273. "Проста речовина" – це ...

складова частина хімічної сполуки
тип речовини, що не розкладається хімічним способом
хімічно неподільна форма існування речовини
речовина, яка утворена із атомів одного елемента

274. Який чинник НЕ впливає на стан хімічної рівноваги?

Температура
Каталізатор
Концентрація речовин
Тиск

275. Що відбувається при підвищенні температури в ендотермічній реакції?

Рівновага зміщується у бік утворення продуктів
Рівновага зміщується у бік вихідних речовин
Швидкість реакції зменшується
Реакція припиняється

276. Виберіть визначення поняття кількості речовини "моль"

найменша маса речовини, яка визначає хімічні властивості речовини
найменша маса речовини, яка здатна самостійно існувати
кількість речовини, що містить $6,02 \cdot 10^{22}$ структурних одиниць
кількість речовини, яка містить стільки структурних одиниць, скільки атомів містить 0,012 кг ізотопу карбону ^{12}C .

277. Виберіть визначення молярної маси

найменша маса речовини, яка визначає її хімічні властивості
маса одного моль речовини в грамах
добуток маси речовини на її кількість
добуток маси одної молекули речовини в грамах на кількість молекул в 1 кг

278. Складіть рівняння одержання ферум(III) оксиду при взаємодії заліза з киснем. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

9
8
7
10

279. Виберіть формулювання закону Авогадро

в однакових об'ємах різних газів за однакових умов міститься однакова кількість молекул
в однакових об'ємах різних газів міститься однакова кількість атомів
в однакових об'ємах різних газів за однакових умов містяться однакові маси речовин
об'єми газуватих речовин у хімічній реакції пропорційні їх масам, що утворилися внаслідок

реакції

280. Який з процесів перетворення не відноситься до хімічної реакції?

сполучення

окиснення

розчинення

полімеризація

281. Відносна густина пропану за воднем дорівнює

22

28

36

інший варіант

282. Відносна густина етену за воднем дорівнює

22

28

12

інший варіант

283. Що є характерною ознакою кетонів?

Наявність групи -CHO

Наявність групи -COOH

Наявність карбонільної групи (-CO-) усередині ланцюга

Наявність гідроксильної групи (-OH)

284. Який з процесів перетворення відноситься до хімічної реакції?

екстрагування

топлення

випаровування

хлорування

285. Який з процесів відноситься до окиснювально-відновних?

кипіння

розчинення

замерзання

немає вірної відповіді

286. Складіть рівняння одержання сульфур(IV) оксиду при горінні сірки. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

2

3

4

5

287. Яке з наведеного є прикладом структурної ізомерії?

Етан і пропан

Бутан і метан

Бутан і ізобутан

Метан і етан

288. $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$. Наведена реакція відноситься до реакцій

сполучення

розкладу

заміщення

обміну

289. $4\text{P} + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$. Наведена реакція відноситься до реакцій

сполучення

розкладу

заміщення

обміну

290. $\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{NaHCO}_3$. Наведена реакція відноситься до реакцій

сполучення

розкладу

заміщення

обміну

291. $\text{S} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{SCl}_2$. Наведена реакція відноситься до реакцій

сполучення

розкладу

заміщення

обміну

292. $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{HCl} + \text{NH}_3$. Наведена реакція відноситься до реакцій

сполучення

розкладу

заміщення

обміну

293. Складіть рівняння одержання карбон(IV) оксиду при взаємодії карбону з киснем. Укажіть суму всіх коефіцієнтів.

2

3

4

5

294. Визначте тип оксиду, що реагує за рівнянням: $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

основний

кислотний

амфотерний

несолетворний

295. $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$. Наведена реакція відноситься до реакцій

сполучення

розкладу
заміщення
обміну

296. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $\text{NH}_3 (\text{г}) + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 (\text{г}) \rightarrow$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

2
4
6
інший варіант

297. Визначте тип оксиду, що реагує за рівнянням: $\text{CaO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

основний
кислотний
амфотерний
несолетворний

298. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} (\text{розв.}) + \text{H}_3\text{PO}_4 (\text{конц.}) \rightarrow$ (утворюється кислота сіль). Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

2
3
4
5

299. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} (\text{розв.}) + \text{H}_3\text{PO}_4 (\text{розв.}) \rightarrow$ (утворюється кислота сіль). Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

2
3
6
8

300. Визначте тип оксиду, що реагує за рівнянням: $\text{ZnO} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

основний
кислотний
амфотерний
несолетворний

301. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $\text{SO}_2 + \text{NaOH} (\text{розв.}) \rightarrow$ (утворюється кислота сіль). Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

1
3
4
5

302. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $\text{PCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

2
3

4

інший варіант

303. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $\text{PCl}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

2

3

4

інший варіант

304. Визначте тип оксиду, що реагує за рівнянням: $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$

основний

кислотний

амфотерний

несолетворн

305. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $\text{PCl}_5 + \text{NaOH}(\text{розв.}) \rightarrow$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

6

8

10

12

306. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $\text{POCl}_3 + \text{NaOH}(\text{розв.}) \rightarrow$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

7

8

10

12

307. Визначте тип оксиду, що реагує за рівнянням: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

основний

кислотний

амфотерний

несолетворний

308. Допишіть і урівняйте рівняння реакції $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ (нагрів до 70°C) $\rightarrow$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

2

4

6

інший варіант

309. Допишіть і урівняйте рівняння реакції: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$ Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

2

3

4

інший варіант

310. Використовуючи хімічну формулу, не можна визначити:

- молярну масу речовини
- ізотопний склад речовини
- співвідношення елементів у сполуці
- масову частку елементів у сполуці

311. Принцип Ле Шательє стверджує, що:

- Якщо змінити умови, то рівновага зміщується у напрямку, що протидіє цій зміні
- Швидкість прямої реакції завжди більша за швидкість зворотної
- При підвищенні температури рівновага завжди зміщується в бік продуктів
- При збільшенні тиску рівновага завжди зміщується в бік вихідних речовин

312. Допишіть і урівняйте рівняння реакції: $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

- 2
- 4
- 5
- інший варіант

313. Виберіть речовини, молекули яких за звичайних умов складаються з трьох атомів

- азот, сульфур триоксид, кисень
- гелій неон, аргон
- озон, вуглекислий газ, вода
- амоніак, хлор, чадний газ

314. Виберіть речовини, молекули яких за звичайних умов складаються з чотирьох атомів

- азот, флуор, кисень
- гелій неон, аргон
- озон, вуглекислий газ
- амоніак, фосфор

315. $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \dots$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

- 2
- 3
- 4
- інший варіант

316. Який з чинників НЕ змінює положення хімічної рівноваги відповідно до принципу Ле Шательє?

- Температура
- Концентрація реагентів
- Наявність каталізатора
- Тиск

317. Допишіть і урівняйте рівняння реакції: $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$. Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

4

5

інший варіант

318. Відносна молекулярна маса натрій сульфїду складає

63 г/моль

63 а.о.м

83 г/моль

інший варіант

319. Відносна молекулярна маса гіпобромїтної кислоти складає

67 г/моль

67 а.о.м

97 г/моль

97 а.о.м

320. Допишіть і урівняйте рівняння реакції: $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots$ Вкажіть суму коефіцієнтів у правій частині реакції.

2

3

4

інший варіант

321. Якщо до системи, що перебуває в хїмічній рівновазі, додати більше продуктів реакції, то:

Рівновага зміститься у бік утворення додаткових продуктів

Рівновага зміститься у бік утворення більшої кількості реагентів

Реакція припиниться

Рівновага залишиться незмінною

322. Відносна молекулярна маса кальцій сульфату (в а.о.м.) дорівнює...

127

136

145

154

323. Відносна молекулярна маса алюміній нітрату (в а.о.м.) дорівнює...

48

62

80

інший варіант

324. Яка з наведених речовин є гідроксидом?

NaCl

H_2SO_4

NaOH

CO_2

325. Визначте молярну масу алюміній гідрогенкарбонату (в г/моль).

108

104

110

інший варіант

326. Визначте молярну масу натрій гідрогенкарбонату (в г/моль).

88

82

80

84

327. Визначте молярну масу ферум(II) дигідрогенфосфату (в г/моль).

374

354

347

інший варіант

328. Відносна густина газу за гелієм дорівнює 11. Яка його формула?

ClO_2

CO_2

NO_2

SO_2

329. Який гідроксид є лугом?

Cu(OH)_2

Fe(OH)_3

KOH

Al(OH)_3

330. Який із наступних факторів призведе до зміщення рівноваги реакції в бік утворення продуктів при температурі 300°C ?

Зниження температури в ендотермічній реакції

Збільшення концентрації продуктів у екзотермічній реакції

Підвищення температури в екзотермічній реакції

Підвищення концентрації реагентів у екзотермічній реакції

331. Відносна густина сульфур(VI) оксиду за воднем дорівнює

22

28

36

інший варіант

332. Який гідроксид є нерозчинним у воді?

NaOH

KOH

Fe(OH)_3

Ba(OH)_2

333. Густина гідрогенгалогеніду за повітрям дорівнює 4,41. Визначте його формулу.

HCl
HBr
HI
HF

334. Які елементи на періодичній таблиці мають основні оксиди?

Метали лужних і лужноземельних груп
Неметали
Лантаноїди
Благородні гази

335. Густина гідрогенгалогеніду за гелієм дорівнює 32. Визначте його формулу.

HCl
HBr
HI
HF

336. Який гідроксид є амфотерним?

NaOH
KOH
Al(OH)₃
Ca(OH)₂

337. Газова речовина легша від кисню, але важча азоту:

SO₃
CO
CO₂
NO

338. Газова речовина легша за повітря, але важча за амоніак:

NH₃
He
NO
Ne

339. Які з вказаних пар оксидів карбону і нітрогену за однакових умов мають однакову густину?

CO і N₂O
CO і NO
CO₂ і N₂O
CO₂ і NO₂

340. Назвіть несолетворні оксиди з ряду; 1) CO; 2) CO₂; 3) N₂O; 4) CaO. Виберіть номер правильної відповіді:

1,2,3
2,3,4
1,2

інший варіант

341. Назвіть кислотні оксиди за формулами: 1) B_2O_3 ; 2) CuO ; 3) Al_2O_3 .

1

2

3

2,3

342. Які речовини належать до основних оксидів: 1) SO_2 ; 2) BaO ; 3) CaO ; 4) N_2O_3 ? Виберіть номер правильної відповіді:

1,2,3

2,3,4

1,2

інший варіант

343. Які кислоти утворюють дві кислі солі: 1) H_2S ; 2) H_2SiO_3 ; 3) H_3PO_4 ? Виберіть номер правильної відповіді:

1,2,3

1,2

1,3

інший варіант

344. Яка речовина утворюється при взаємодії основного оксиду з водою?

кислота

сіль

гідроксид

оксид

345. Для яких речовин характерні реакції нейтралізації: 1) H_2SO_4 ; 2) KOH ; 3) NaCl ? Виберіть номер правильної відповіді:

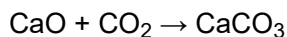
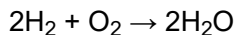
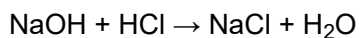
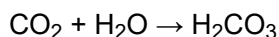
1,2,3

1,2

1,3

2,3

346. Яка реакція є реакцією нейтралізації?



347. Які з наведених речовин реагують між собою за типом реакції заміщення: 1) CH_4 ; 2) Br_2 ; 3) CO_2 ? Виберіть номер правильної відповіді:

жодна

1,2

1,3

2,3

348. Які з наведених речовин вступають у реакції сполучення між собою: 1) O_2 ; 2) CaO ; 3) CO_2 ?
Виберіть номер правильної відповіді:

- жодна
- 1,2
- 1,3
- 2,3

349. Який гідроксид при нагріванні розкладається?

- $NaOH$
- KOH
- $Cu(OH)_2$
- $Ba(OH)_2$

350. Які з наведених речовин реагують із Cl_2 : 1) H_2 ; 2) Ca ; 3) Fe ; 4) N_2 ? Виберіть номер правильної відповіді:

- 1,2,3
- 2,3,4
- 1,2
- 1,4

351. За допомогою яких пар речовин можна одержати водень: 1) Cu і HCl ; 2) CO і H_2O ; 3) CaH_2 і H_2O ? Виберіть номер правильної відповіді:

- жодної
- 1,2
- 1,3
- 3

352. Оксиди металів зазвичай мають:

- Кислотний характер
- Основний характер
- Амфотерний характер
- Нейтральний характер

353. Який колір має осад $Cu(OH)_2$?

- білий
- зелений
- блакитний
- чорний

354. Визначте молярну масу нерозчинної солі, що утворюється під час взаємодії розчинів калій фосфату та барій хлориду.

- 75,5
- 274
- 374
- 601

355. З перелічених властивостей вкажіть характерну для основних оксидів.

взаємодія з кислотами
взаємодія з лугами
взаємодія з металами
взаємодія з основами

356. З перелічених властивостей вкажіть характерну для кислотних оксидів.

взаємодія з кислотними оксидами
взаємодія з неметалами
взаємодія з лугами
взаємодія з кислотами

357. Які оксиди є кислотними: 1) B_2O_3 ; 2) CuO ; 3) Al_2O_3 ; 4) As_2O_5 ?

1 і 2
2 і 3
3 і 4
1 і 4

358. Які оксиди є основними: 1) SO_2 ; 2) BaO ; 3) CaO ; 4) N_2O_3 ?

1 і 2
2 і 3
3 і 4
1 і 3

359. Які оксиди є амфотерними: 1) ZnO ; 2) CO_2 ; 3) CaO ; 4) Al_2O_3 ?

1 і 2
2 і 3
3 і 4
1 і 4

360. Яка з наведених речовин реагує з лугом?

$NaCl$
 KNO_3
 $Al(OH)_3$
 O_2

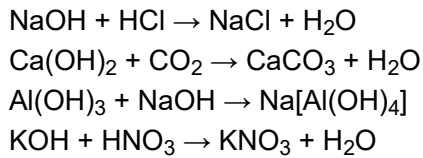
361. Який гідроксид реагує як з кислотами, так і з лугами?

$NaOH$
 KOH
 $Al(OH)_3$
 $Ba(OH)_2$

362. Які оксиди є ангідридами кислот: 1) CO_2 ; 2) NO ; 3) SO_3 ; 4) CO ?

1 і 2
2 і 3
3 і 4
1 і 3

363. Укажіть рівняння, яке підтверджує амфотерні властивості гідроксиду:



364. Оксид, який взаємодіє з водою з утворенням лугу, – це
- нітроген(II) оксид
 - барій оксид
 - фосфор(V) оксид
 - карбон(IV) оксид
365. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 17?
- кислотні
 - основні
 - амфотерні
 - несолетвірний оксид
366. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 7?
- кислотні
 - основні
 - амфотерні
 - несолетвірний оксид
367. Скільки з наведених гідроксидів є розчинними у воді: NaOH, KOH, Cu(OH)₂, Ba(OH)₂?
- дві
 - три
 - чотири
 - одна
368. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 3?
- кислотні
 - основні
 - амфотерні
 - інший варіант
369. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 30?
- кислотні
 - основні
 - амфотерні
 - несолетвірний оксид
370. Який гідроксид утворюється при взаємодії оксиду кальцію з водою?
- CaO
 - CaCO₃
 - Ca(OH)₂
 - CaCl₂
371. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 25?

кислотні
основні
амфотерні
інший варіант

372. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 6?

кислотні
основні
амфотерні
інший варіант

373. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 11?

кислотні
основні
амфотерні
інший варіант

374. Складіть рівняння реакції: $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \dots$ Укажіть суму коефіцієнтів у правій частині.

2
3
4
5

375. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 35?

кислотні
основні
амфотерні
інший варіант

376. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 53?

кислотні
основні
амфотерні
інший варіант

377. Основи можуть реагувати

тільки з кислотами
з кислотами й основними оксидами
з основними оксидами
з кислотами і кислотними оксидами

378. Основні оксиди можуть реагувати

тільки з кислотами
з кислотами й основними оксидами
тільки з основними оксидами
з кислотами і кислотними оксидами

379. Кислотні оксиди можуть реагувати

тільки з кислотами
з кислотами й основними оксидами
з основами і основними оксидами
з кислотами і кислотними оксидами

380. Яка з основ легко розкладається під час нагрівання?

ферум(II) гідроксид
натрій гідроксид
барій гідроксид
калій гідроксид

381. Який із наведених гідроксидів НЕ реагує з лугами?

Al(OH)_3
 Zn(OH)_2
 Fe(OH)_3
 Be(OH)_2

382. З перелічених властивостей вкажіть властивості амфотерних гідроксидів

взаємодіють з водою
взаємодіють з активними металами
взаємодіють з лугами
взаємодіють з гелієм

383. Скільки із зазначених речовин: карбон(IV) оксид; нітратна кислота; магній гідроксид; кальцій оксид – можуть реагувати з калій гідроксидом?

одна
дві
три
чотири

384. Скільки із зазначених речовин: ферум (II) гідроксид, вода, барій хлорид, купрум (II) оксид - можуть реагувати з натрій сульфатом?

жодна
одна
дві
три

385. Укажіть ряд, у якому всі гідроксиди є нерозчинними:

NaOH , KOH , Ba(OH)_2
 Cu(OH)_2 , Fe(OH)_3 , Al(OH)_3
 Ca(OH)_2 , KOH , NaOH
 Ba(OH)_2 , NaOH , Cu(OH)_2

386. Яка речовина утворюється при взаємодії Cu(OH)_2 з HCl ?

CuO
 CuCl_2
 Cu
 CuH

387. Які типи солей можна одержати під час взаємодії гідроксидів, утворених металами зі ступеннями окиснення +2 з хлоридною кислотою: 1) кислі; 2) середні; 3) основні?

- 1,2,3
- 1,2
- 1,3
- 2,3

388. Які типи солей можна одержати під час взаємодії гідроксидів металів із ступеннями окиснення +1 із сульфатною кислотою: 1) кислі; 2) середні; 3) основні?

- 1,2,3
- 1,2
- 1,3
- 2,3

389. Визначити масову частку (у %) Оксигену в кальцій гідроксиді Ca(OH)_2

- 21,6%
- 28,1 %
- 32,3 %
- 43,2 %

390. Визначити масову частку (у %) Кальцію в кальцій гідроксиді Ca(OH)_2

- 21,6%
- 54 %
- 32,3 %
- 41,2 %

391. Укажіть ряд, у якому всі речовини є лугами:

- Cu(OH)_2 , Fe(OH)_3 , Al(OH)_3
- NaOH , KOH , Ba(OH)_2
- Ca(OH)_2 , Al(OH)_3 , Zn(OH)_2
- Fe(OH)_3 , KOH , NaOH

392. Визначити масову частку (у %) Натрію в натрій гідроксиді NaOH

- 21,6%
- 28,1 %
- 57,5 %
- 41,2 %

393. Який гідроксид є амфотерним?

- NaOH
- KOH
- Ba(OH)_2
- Al(OH)_3

394. Скільки з вказаних нижче речовин реагують з розчином натрій гідроксиду: сульфатна кислота, кальцій, амоній хлорид, магній гідроксид?

- одна

дві
три
чотири

395. Скільки з вказаних нижче речовин реагують з розчином натрій гідроксиду: ферум(III) хлорид, сульфур(VI) оксид, амоній хлорид, ферум(II) гідроксид?

одна
три
чотири
жодна

396. Скільки з наведених речовин можуть вступати в реакцію з натрій гідроксидом: фосфатна кислота, амоній хлорид, магній, алюміній оксид ?

одна
дві
три
чотири

397. Скільки з наведених гідроксидів реагують із HCl: NaOH, Cu(OH)₂, Al(OH)₃, Fe(OH)₃?

одна
дві
три
чотири

398. Які з наведених речовин взаємодіють з водою, утворюючи луги: 1) кальцій, 2) ферум(II) оксид, 3) купрум(II) оксид, 4) цинк?

1 і 2
3 і 4
1
3

399. Кінцевим продуктом гідролізу крохмалю є:

рибоза
фруктоза
маноза
глюкоза

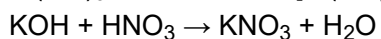
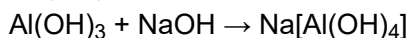
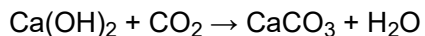
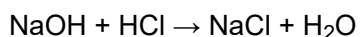
400. Якісною реакцією на альдегідну групу є взаємодія з:

розчином сульфатної кислоти
бромною водою
калій гідроксидом
амоніачним розчином аргентум(I) оксиду

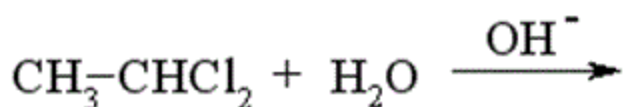
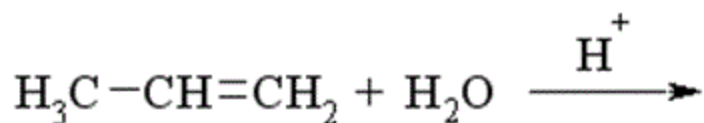
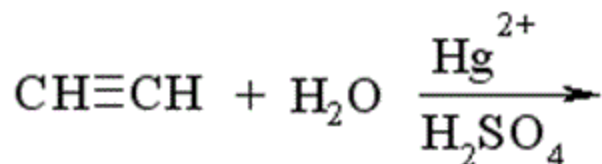
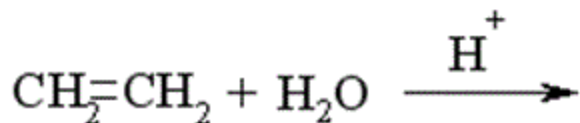
401. З яким із наведених реагентів фенол утворює сіль?

CaCl₂
NaHCO₃
HCl
NaOH

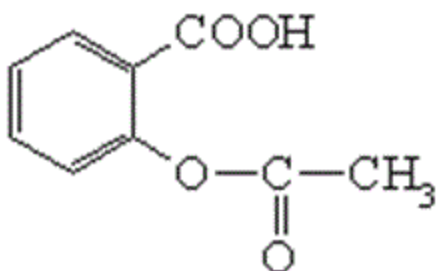
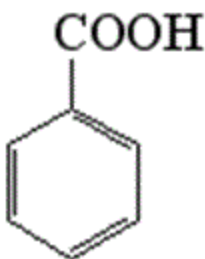
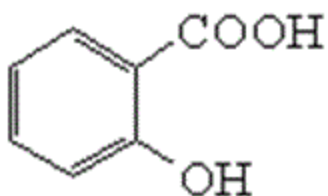
402. Укажіть рівняння реакції, що підтверджує амфотерні властивості:

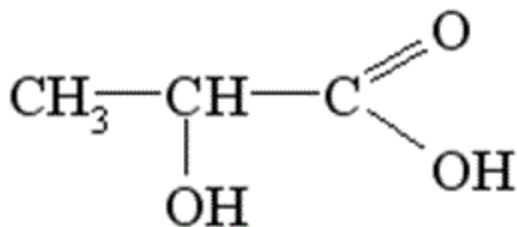


403. Етиловий спирт утвориться у результаті реакції:



404. Ферум (III) хлорид з органічними сполуками, які мають фенольний гідроксил, утворює фіолетове забарвлення. Яку із кислот можна якісно виявити за допомогою цієї реакції?





405. Як змінюється кислотність оксидів в періоді зліва на право?

- Зменшується
- Залишається сталою
- Спочатку збільшується, потім зменшується
- Збільшується

406. Обчисліть об'єм сульфур(IV) оксиду (н.у.) масою 320 г.

- 22,4 л
- 44,8 л
- 11,2 л
- 112 л

407. Окисно-відновні властивості елементів у періодичній таблиці змінюються:

- Тільки по групах
- Тільки по періодах
- Як по групах, так і по періодах
- Незалежно від їхнього положення в таблиці

408. Укажіть формулу стронцій гідроксиду:

- $\text{Sr}(\text{OH})_2$
- $\text{St}(\text{OH})_2$
- SrOH
- Sr_2OH

409. Який тип ізомерії демонструють алкени?

- Ізомерія положення подвійного зв'язку
- Ізомерія положення атома Оксигену
- Ізомерія положення атома Гідрогену
- Ізомерія маси молекули

410. Укажіть гідроксид, що є нерозчинним у воді:

- NaOH
- KOH
- $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- $\text{Cu}(\text{OH})_2$

411. Який з реагентів використовують для ідентифікації алкенів?

- HCl
- $\text{H}_2\text{O} (\text{H}^+)$

HBr
Br₂ (H₂O)

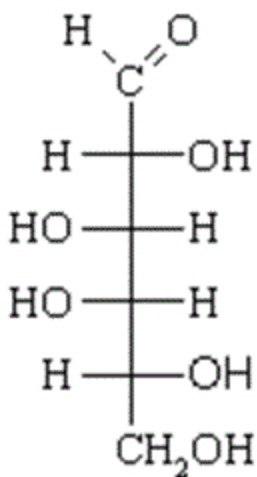
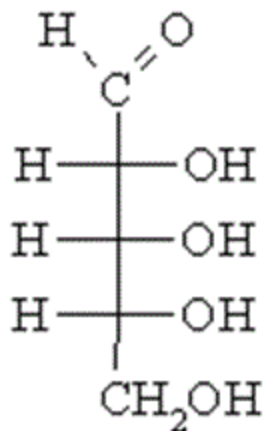
412. Вкажіть види ізомерії, які властиві алканам:

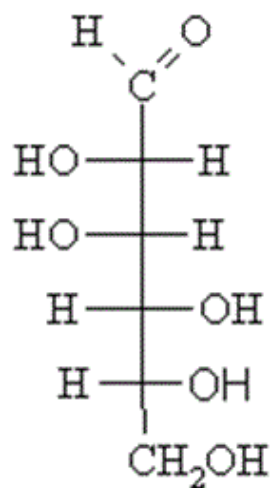
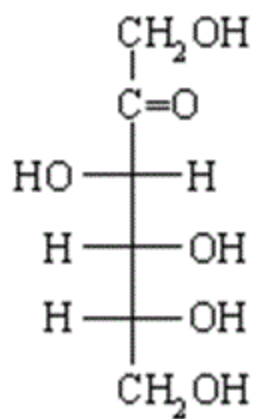
ендіольна і геометрична
структурна і оптична
ізомерія функціональної групи і геометрична
геометрична і положення

413. Серед перелічених вуглеводів оберіть невідновлюючий дисахарид:

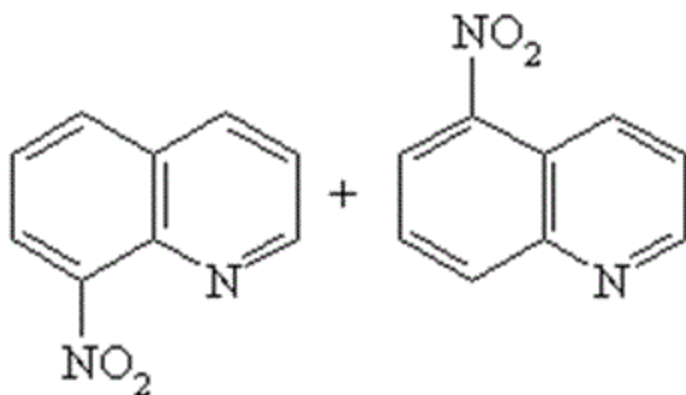
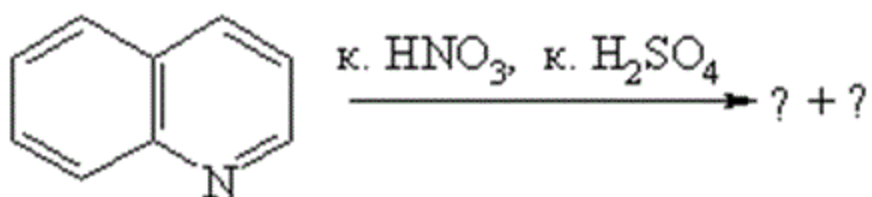
целобіоза
α-мальтоза
сахароза
лактоза

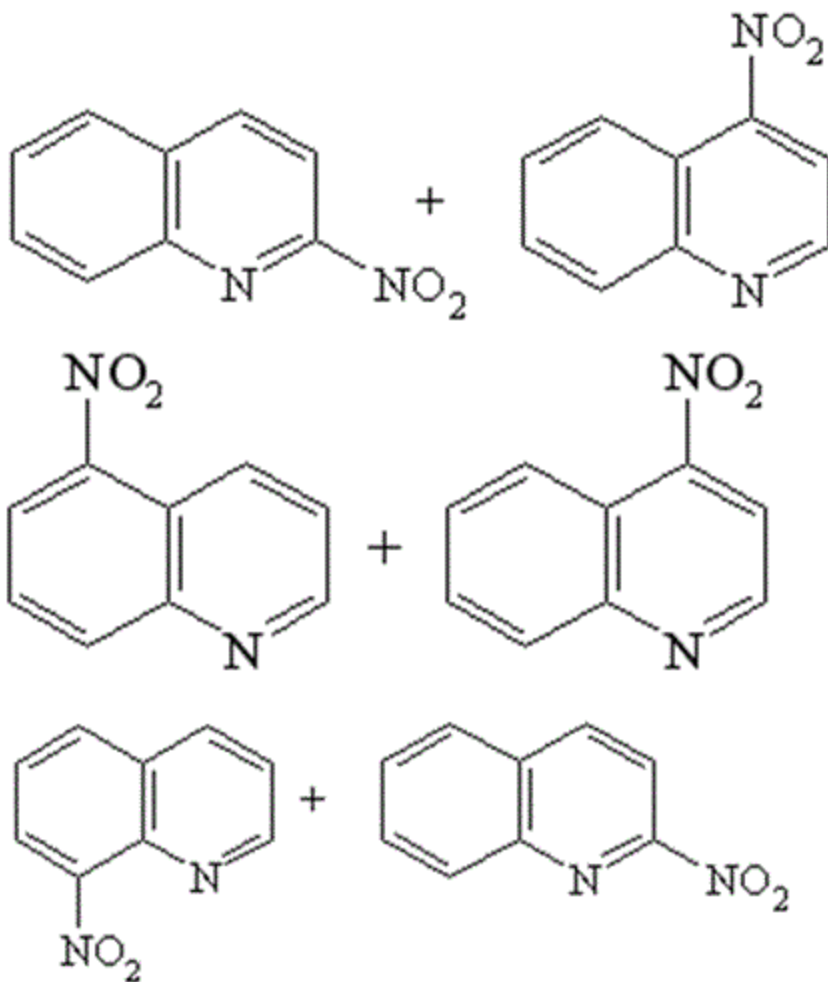
414. Який з наведених моносахаридів відноситься до представників альдопентоз?





415. Виберіть сполуки, які є основними продуктами реакції:

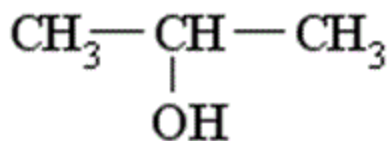




416. За будовою карбонового скелету всі органічні сполуки поділяються на:

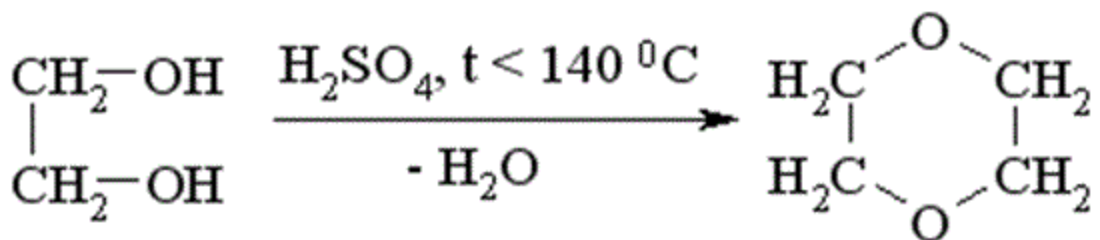
- гетероциклічні і оксигеновмісні
- ароматичні та карбоциклічні
- ациклічні та циклічні
- арени та алкени

417. Яка з наведених назв спирту дана за замісничовою номенклатурою IUPAC?



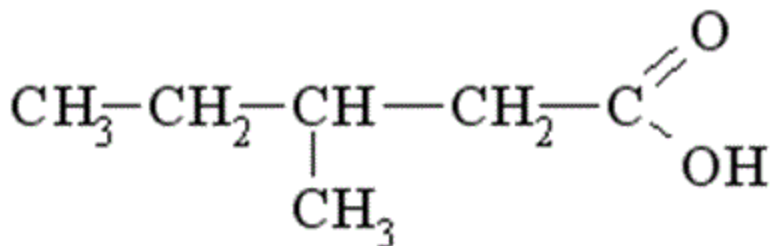
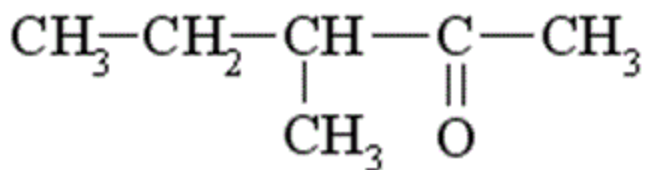
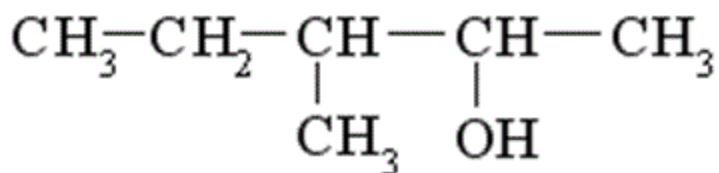
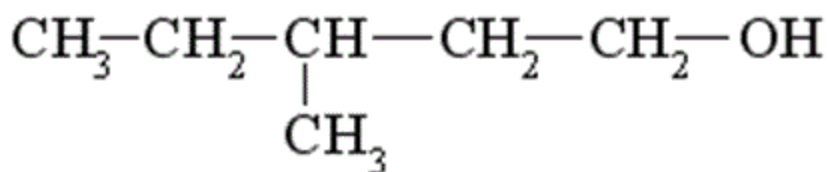
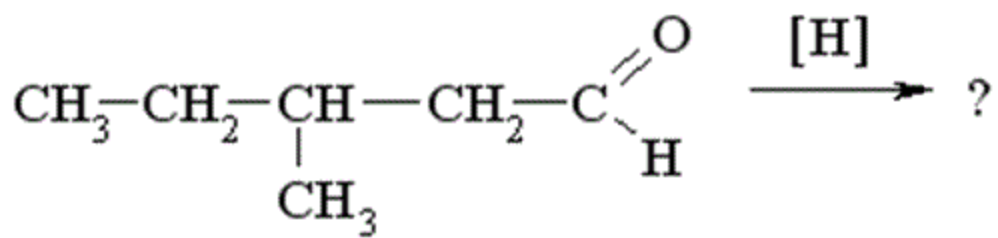
- 1-Метилетанол
- вторинний пропіловий спирт
- ізопропіловий спирт
- пропанол-2

418. До якого класу органічних сполук відноситься продукт реакції міжмолекулярної дегідратації етиленгліколю??



двоатомний спирт
циклічний етер
естер
циклічний естер

419. Яка сполука утвориться у результаті відновлення 3-метилпентаналу?



420. За допомогою якого реагенту можна розрізнити сполуки: оцтовий альдегід та ацетон?

HCN
H₂N—NH₂
C₂H₅OH
Ag(NH₃)₂OH

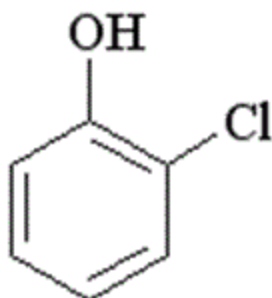
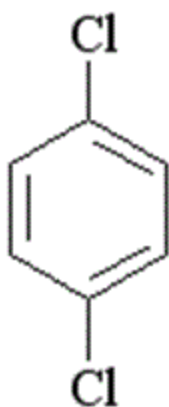
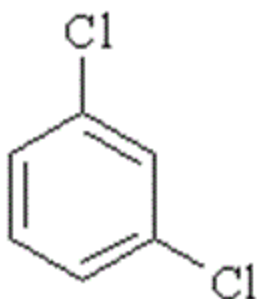
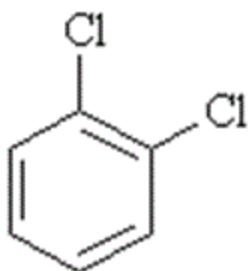
421. До ароматичних відносять вуглеводні, які

мають позитивний заряд
мають незамкнену спряжену систему подвійних зв'язків
мають циклічну будову та неспражену систему подвійних зв'язків
мають замкнену спряжену систему та плоску будову молекули

422. Прикладом ізомерії функціональної групи є:

Бутан і ізобутан
Етанол і диметилловий ефір
Метан і етан
Пропен і бутен

423. Серед наведених сполук вкажіть формулу 1,2-дихлоробензену:



424. Який тип ізомерії характерний для бутену-1 і бутену-2?

Ізомерія ланцюга
Ізомерія положення кратного зв'язку
Стереοізомерія
Ізомерія функціональної групи

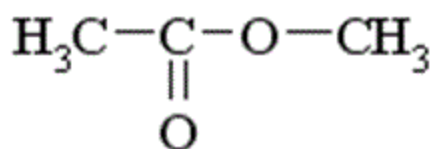
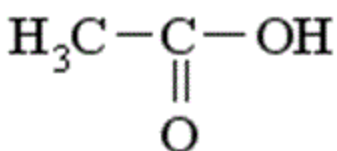
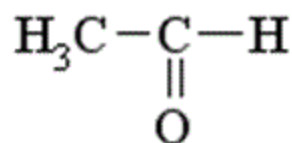
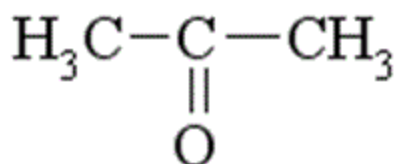
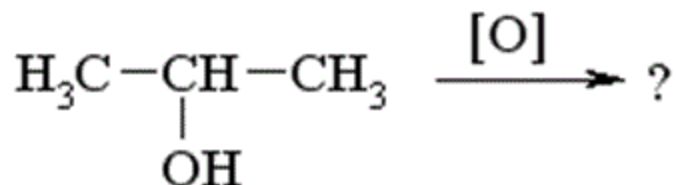
425. Поняття "первинний", "вторинний", "третинний" у амінів пов'язано:

із залежністю від того, біля якого атома карбону (первинного, вторинного чи третинного) знаходиться аміногрупа
з кількістю аміногруп у молекулі
з кількістю вуглеводневих залишків біля атома нітрогену
з природою вуглеводневих груп біля атома нітрогену

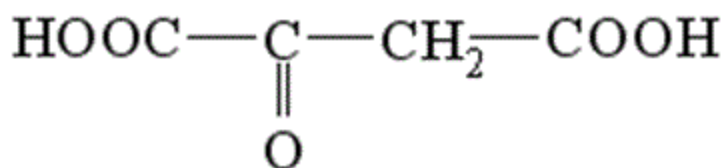
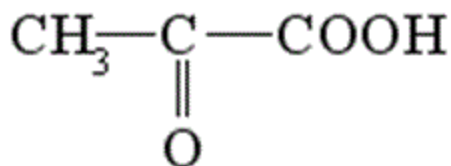
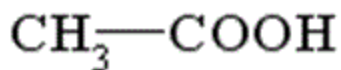
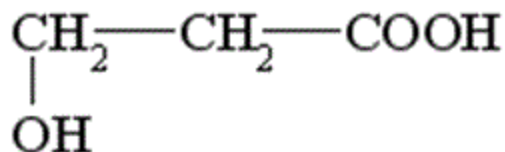
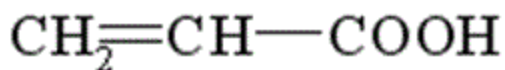
426. Закономірність, яка передбачає напрям реакції алкенів несиметричної будови ($R-CH=CH_2$) з гідрогенгалогенідами дістала назву правила Марковникова. Воно формулюється таким чином:

у разі взаємодії з гідрогенгалогенідами напрям реакції визначається природою галогену
у разі взаємодії з гідрогенгалогенідами атом гідрогену приєднується за місцем розриву подвійного зв'язку до менш гідрогенізованого атома карбону
у разі взаємодії з гідрогенгалогенідами атом гідрогену відщеплюється від більш гідрогенізованого атома карбону
у разі взаємодії з гідрогенгалогенідами атом гідрогену приєднується за місцем розриву подвійного зв'язку до більш гідрогенізованого атома карбону

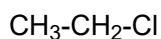
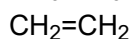
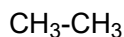
427. Яка сполука утвориться при окисненні пропанолу-2?



428. Яка із наведених кислот під час нагрівання утворює акрилову кислоту?



429. Вкажіть серед наведених сполук ту, яка буде знебарвлювати бромну воду:



430. Яка з наданих кислот є дикарбоною?

бензенова

мурашина

акрилова

оксалатна

431. Які реакції можуть відбуватися з алкенами?

Приєднання водню

Приєднання води

Приєднання галогенів

Усі відповіді правильні

432. Метанову та етанову кислоти можна розрізнити за допомогою:

взаємодії з NaOH

реакції "срібного дзеркала" з $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

реакції з бромною водою

реакції з NaHCO_3

433. Пропенову та пропанову кислоти розрізняють за допомогою реакції взаємодії з:

купрум(II) гідроксидом

амоніачним розчином аргентум оксиду

бромною водою

натрій гідрогенкарбонатом

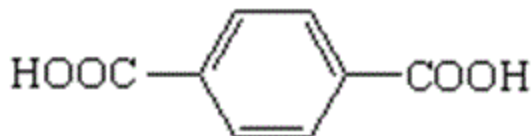
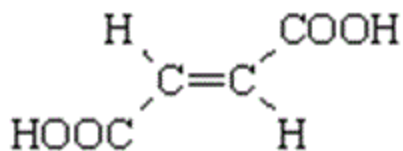
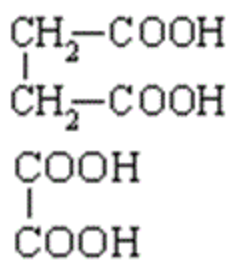
434. Вкажіть реагент, у результаті взаємодії з яким карбонові кислоти утворюють естер:

- солі
- кетони
- аміни
- спирти

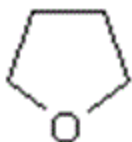
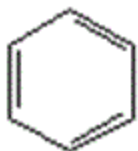
435. Яка речовина утворюється при взаємодії CaO з водою?

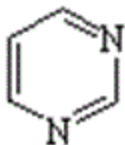
- CaCO_3
- CaCl_2
- Ca
- Ca(OH)_2

436. Яка із наведених дикарбонових кислот за умови нагрівання утворює циклічний ангідрид?

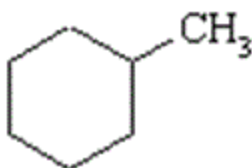
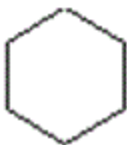


437. Яка із наведених циклічних сполук відноситься до карбоциклічних?





438. Для якого з наведених циклоалканів характерними є реакції приєднання з розкриттям циклу:



439. За яких з наведених умов відбувається реакція нітрування насичених вуглеводнів (алканів)?

к. $\text{HNO}_3 + \text{HCl}$

к. $\text{HNO}_3 + \text{к. H}_2\text{SO}_4$

розв. HNO_3 за підв. тиску та підв. температури

к. HNO_3

440. Яке з наведених галогенопохідних буде взаємодіяти з водним розчином лугу з утворенням спирту?

$\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$

$\text{CH}_3\text{-CHCl}_2$

$\text{CH}_3\text{-CCl}_3$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$

441. За допомогою якого реагенту можна відрізнити гліцерин від етиленгліколю?

Na мет.

NaOH

KHSO_4

Cu(OH)_2

442. Яка із наведених кислот за умови нагрівання з концентрованою H_2SO_4 розкладається з виділенням CO ?

CH_3COOH

HCOOH

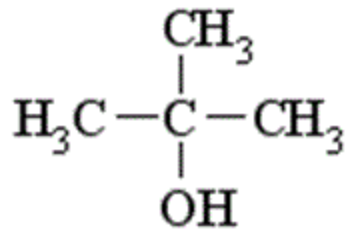
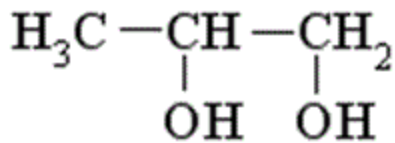
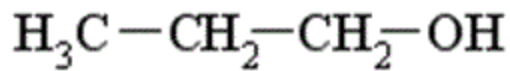
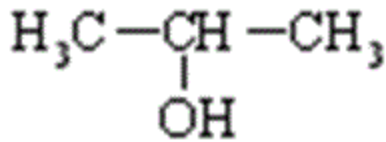
$\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$

$\text{CH}_2=\text{CH-COOH}$

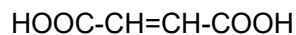
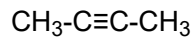
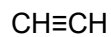
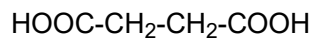
443. Укажіть правильне твердження:

Усі гідроксиди добре розчинні
Усі гідроксиди є амфотерними
Гідроксиди реагують лише з кислотами
Деякі гідроксиди є нерозчинними у воді

444. Вкажіть, який з наведених спиртів є вторинним:



445. Для якої з наведених сполук буде характерна цис-транс ізомерія:



446. Назвіть продукт взаємодії етилового спирту і оцтового ангідриду:

ацетооцтовий ефір

діетиловий етер

ацетангідрид

етилацетат

447. Назвіть кінцевий продукт взаємодії металічного натрію і 1-хлорпропану:

2-метилпентан

пентан

гексан

циклогексан

448. Молекула якої з наведених сполук містить атом карбону у стані sp-гібридизації ?

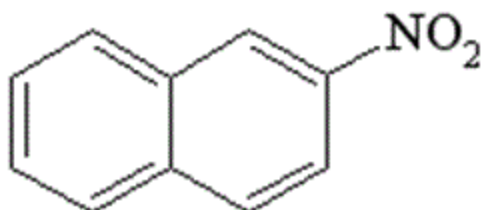
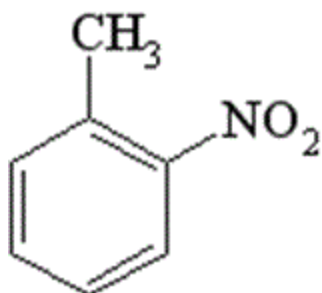
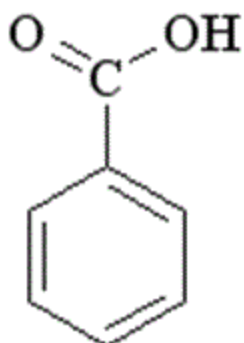
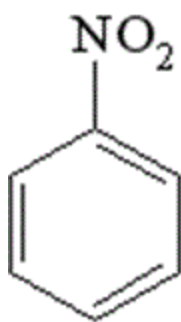
ацетилен

етилен

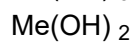
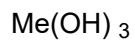
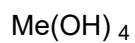
оцтовий альдегід

пропілен

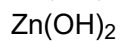
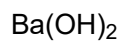
449. Вкажіть формулу нітробензену



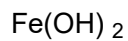
450. Укажіть загальну формулу гідроксидів металічних елементів Me, ступінь окиснення яких +1



451. Який із наведених гідроксидів реагує з лугом?

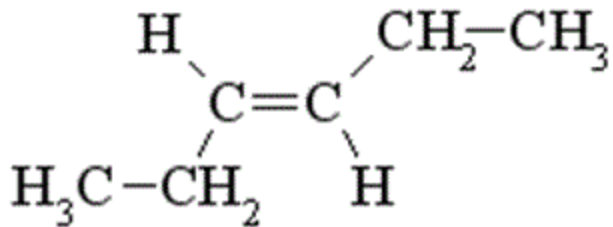


452. Укажіть основу, яка відповідає основному оксиду FeO :





453. Яка назва відповідає наведеній сполуці?



цис-гексен-2

цис-гексен-3

транс-пентен-3

транс-гексен-3

454. Скільки структурних ізомерів має бутан?

чотири

три

жодного

два

455. Вкажіть кінцевий продукт хлорування метану:

хлороформ

тетрахлорметан

хлорметан

етан

456. Як називається реакція приєднання водню до алкену?

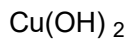
Гідратація

Гідрування

Галогенування

Полімеризація

457. Укажіть формулу лугу:



458. Укажіть назви продуктів термічного розкладу алюміній гідроксиду

алюміній і вода

алюміній оксид і вода

алюміній оксид і водень

алюміній і водень

459. Укажіть сполуку, за допомогою якої можна одержати Cu(OH)_2 із CuCl_2 :

Al(OH)₃
Cu(OH)₂
Zn(OH)₂
LiOH

460. Що таке гомологи?

Речовини з однаковою молекулярною масою
Речовини з різною будовою і складом
Речовини з однаковим складом, але різною будовою
Речовини одного класу, що відрізняються на групу –CH₂–

461. Укажіть назву основи, яка взаємодіє з ферум(III) хлоридом

цинк гідроксид
алюміній гідроксид
хром(II) гідроксид
барій гідроксид

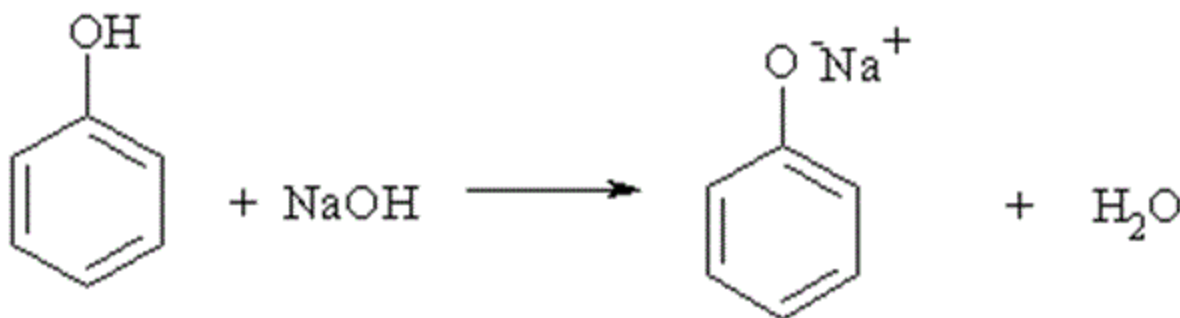
462. Укажіть рядок, що містить лише формули речовин, які реагують з натрій гідроксидом

HNO₃, ZnO, SO₃
MgO, CO₂, H₂SO₄
SO₂, K₂O, HCl
CaO, CaCl₂, K₂O

463. Укажіть формулу речовини X у схемі реакції $\text{Ba(OH)}_2 + \text{X} \rightarrow \text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

CO
CO₂
K₂CO₃
CaCO₃

464. На наявність яких властивостей фенолу вказує наведена реакція?

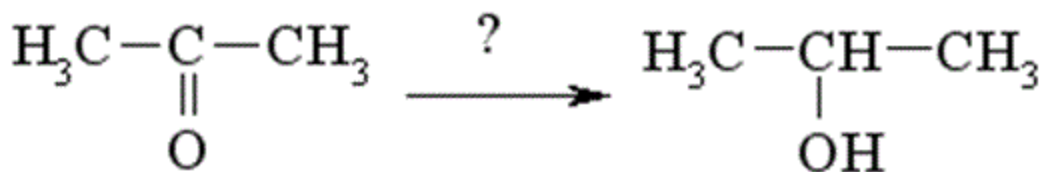


здатності до таутомерії
основних
амфотерних
кислотних

465. Реакція відновлення нітробензену називається реакцією:

Кучерова
Зініна
Лебедева

466. Виберіть реагент, який можна використовувати для отримання пропанолу-2 із ацетону:



- CH₃I
- CH₃OH
- H₂ (Ni)
- HCN

467. Укажіть рядок, що містить лише формули речовини, які реагують з калій гідроксидом

- Zn, Na₂O, SO₂
- CaO, Ca(OH)₂, SO₂
- HNO₃, P₂O₅, SO₃
- CO₂, HCl, KCl

468. Які речовини утворюється в результаті повного гідрування алкенів?

- Алкани
- Алкіни
- Спирти
- Альдегіди

469. Укажіть гідроксид, який взаємодіє як з кислотами, так і з лугами

- калій гідроксид
- алюміній гідроксид
- літій гідроксид
- натрій гідроксид

470. Калій гідроксид реагує з кожною із двох речовин

- Zn(NO₃)₂, Zn(OH)₂
- ZnO, Ba(OH)₂
- HCl, Ca₃(PO₄)₂
- H₂O, Ca(OH)₂

471. Натрій гідроксид NaOH утворюється під час взаємодії

- NaNO₃ і Ba(OH)₂
- NaCl і KOH
- Na₃PO₄ і KOH
- Na₂CO₃ і Ba(OH)₂

472. Фруктоза може вступати в реакцію "срібного дзеркала" тому що:

- фруктоза піддається мутації
- у слаболужному середовищі вона може перетворюватися на глюкозу
- фруктоза і глюкоза – ізомери
- фруктоза і глюкоза – енантомери

473. Виберіть реагент, з яким карбонові кислоти утворюють хлорангідриди?

- CHCl_3
- CH_3Cl
- PCl_5
- NaCl

474. Гомологічна різниця дорівнює:

- $-\text{CH}_3$
- $-\text{OH}$
- $-\text{COOH}$
- $-\text{CH}_2-$

475. Для одержання етеру фенолу на натрій феноксид треба подіяти:

- CH_3OH
- CH_3Cl
- CH_4
- CH_3NH_2

476. Дією якого реагенту можна довести кислотні властивості спиртів?

- Na_2SO_4
- NaCN
- NaCl
- Na (мет.)

477. Яка з наведених калієвих солей є милом?

- $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOK}$
- $\text{CH}_3\text{-COOK}$
- $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOK}$
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOK}$

478. Яка загальна формула алканів?

- C_nH_{2n}
- $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

479. Який дисахарид утворюється у результаті гідролізу крохмалю?

- целобіоза
- лактоза
- мальтоза
- сахароза

480. Як називається зв'язок, що з'єднує залишки альфа-амінокислот у білках?

- складноефірний
- глікозидний
- ангідридний
- пептидний

481. Які з перелічених сполук можуть існувати у формі цис- і транс- ізомерів:

бутен-1
бутин-2
бутен-2
бутин-1

482. З яким із наведених реагентів бензенова кислота вступає в реакцію за бензеновим кільцем?

NH_3
 NaOH
 PCl_3
 $\text{HNO}_3 (\text{к}) + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{к})$

483. Яка загальна формула алкенів?

$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
 C_nH_{2n}
 $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
 $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$

484. Виберіть реакцію, в результаті якої утворюється оцтовий альдегід:

гідратація ацетилену в присутності Hg^{2+}
гідратація етилену
окиснення етилену розчином калій перманганату
окиснення ацетилену розчином калій перманганату

485. Яка із наведених речовин буде знебарвлювати бромну воду?

оцтова кислота
бензен
етанол
фенол

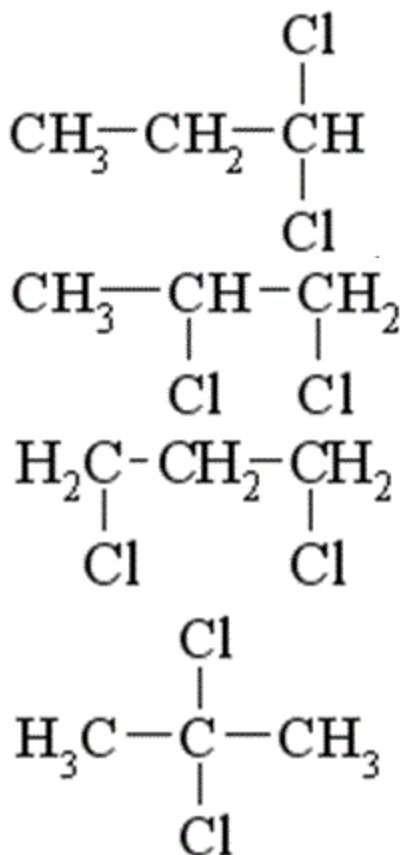
486. З яким із перелічених реагентів буде взаємодіяти анілін?

H_2O
розчин NaOH
розчин HCl
розчин NaHCO_3

487. Гідроксильна група у фенолі є орієтантом ...

мета-, пара-
орто-, мета-
мета-
орто-, пара-

488. Яка з наведених сполук у результаті лужного гідролізу (H_2O , OH^-) утворює пропіоновий альдегід:



489. Реакція "срібного дзеркала" є якісною реакцією на

- кетогрупу
- спиртовий гідроксил
- альдегідну групу
- карбоксильну групу

490. Які речовини є гомологами?

- C_2H_6 і C_2H_4
- C_3H_8 і C_4H_{10}
- C_2H_6 і C_3H_6
- C_2H_4 і C_3H_8

491. Визначте та вкажіть речовину X у схемі перетворень $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$

- ферум(III) ортофосфат
- ферум(III) гідроксид
- ферум(II) оксид
- ферум(II) гідроксид

492. Загальна формула алкінів $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$. Який клас сполук є ізомерами алкінів?

- багатоядерні ацени
- алкени
- циклоалкани
- алкадієни

493. Аміни – біологічно активні речовини. Який із приведених амінів має найбільшу основність?

$C_6H_5NH_2$
 $C_2H_5-NH_2$
 $(C_6H_5)_2NH$
 $(C_6H_5)_3N$

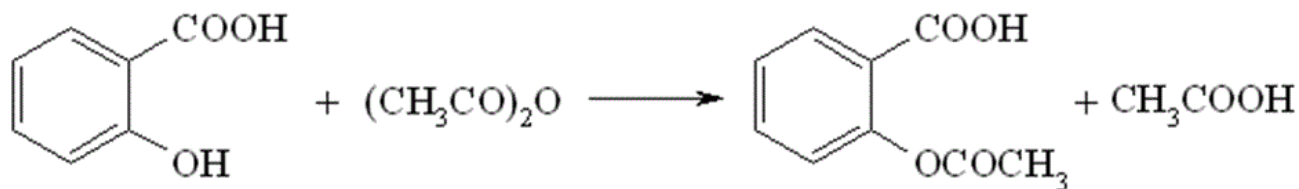
494. Яка із наведених сполук не відноситься до ароматичних?

циклопентадієніланіон
пірол
циклопентадієн
нафталін

495. Що таке ізомери?

Речовини з однаковою будовою
Речовини різних класів
Речовини з однаковим складом, але різною будовою
Речовини з різною масою

496. Наведена реакція називається реакцією:



естерифікації
ацилювання
приєднання
відщеплення

497. Гідроліз галогеналканів – це реакція взаємодії з:

лугами
амоніаком
водою
кислотами

498. У молекулі етену ... σ -зв'язків між атомами карбону

3
5
6
жодної правильної відповіді

499. У молекулі етену ... π -зв'язків

1
2
4
жодної правильної відповіді

500. Яка пара є прикладом структурної ізомерії?

Метан і етан
Пропан і бутан
Бутан і ізобутан
Етен і етин

501. Вкажіть кількість σ -зв'язків у молекулі етину

2

5

6

жодної правильної відповіді

502. У молекулі пропену ... σ -зв'язків між атомами Карбону

1

2

3

4

503. У молекулі пропену ... π -зв'язків

1

2

3

4

504. До якого класу належить етанол?

Альдегіди

Кетони

Карбонові кислоти

Спирти

505. У молекулі бутину ... σ -зв'язків між атомами Карбону

1

2

3

4

506. У молекулі бутадієну ... π -зв'язків

1

2

3

4

507. Яка функціональна група визначає клас карбонових кислот?

—ОН

—СНО

—СООН

—NH₂

508. У якому періоді хімічні елементи мають найнижчі відновні властивості?

Перший період
Третій період
Шостий період
Восьмий період

509. Що характеризує взаємний вплив атомів у молекулі?

Лише фізичні властивості
Тільки масу молекули
Хімічні властивості та реакційну здатність
Кількість атомів у молекулі

510. У подвійному зв'язку алкену

π -зв'язок міцніший за σ -зв'язок
 π - та σ -зв'язки однаково міцні
 π -зв'язок слабший за σ -зв'язок
жодної правильної відповіді

511. У потрійному зв'язку алкіну

π -зв'язки міцніші за σ -зв'язок
два π -зв'язки однаково міцні
 π - та σ -зв'язки однаково міцні
жодної правильної відповіді

512. Атом Карбону в метані перебуває у стані ... гібридизації

sp
 sp^2
 sp^3
 sp^4

513. Атоми Карбону в етані перебувають у стані ... гібридизації

sp
 sp^2
 sp^3
 sp^4

514. Атоми Карбону в пропані перебувають у стані ... гібридизації

sp
 sp^2
 sp^3
 sp^4

515. Атоми Карбону в етені перебувають у стані ... гібридизації

sp
 sp^2
 sp^3
 sp^4

516. Атоми Карбону в етині перебувають у стані ... гібридизації

sp
sp²
sp³
sp⁴

517. У молекулах пропену атоми Карбону перебувають у стані ... гібридизації

sp³ і sp²
sp³ і sp
тільки sp²
тільки sp

518. У молекулах пропіну атоми Карбону перебувають у стані гібридизації

sp³ і sp²
sp³ і sp
тільки sp²
тільки sp

519. Укажіть ряд, у якому всі речовини належать до одного гомологічного ряду:

C₂H₆, C₃H₈, C₄H₁₀
C₂H₆, C₃H₆, C₄H₁₀
C₂H₄, C₃H₈, C₄H₈
C₂H₂, C₃H₄, C₄H₁₀

520. У разі гібридизації електронів атомів Карбону типу sp² валентний кут приблизно становить

101°
120°
150°
180°

521. У разі гібридизації електронів атомів Карбону типу sp³ валентний кут приблизно становить

101°
109°
120°
180°

522. Молекула метану має ... будову

лінійну
плоску
квадратну
тетраедричну

523. Яка з наведених речовин є ізомером бутану?

C₃H₈
C₅H₁₂
C₄H₁₀ (розгалуженої будови)
C₄H₈

524. Електронегативність зростає в порядку:

$H < C < F < O$

$H < F < C < O$

$O < C < F < H$

жодної правильної відповіді

525. Скільки із наведених речовин є гомологами етену:

C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_5H_{12} ?

одна

дві

три

чотири

526. Електронегативність спадає в порядку:

$O < C < N < F$

$O < N < C < F$

$F > O > N > H$

$F < C < H < O$

527. Хімічний зв'язок — це:

Сили, що взаємодія між молекулами

Сили, що утримують атомами у молекулі

Сили, що взаємодія між електронами атомів

Сили, що взаємодія між електричними зарядами

528. Укажіть пару речовин, які є ізомерами та належать до різних класів органічних сполук:

C_2H_6 і C_3H_8

C_2H_5OH і CH_3-O-CH_3

C_3H_6 і C_3H_8

C_4H_{10} і C_5H_{12}

529. Купрум(II) гідроксид реагує з

K_3PO_4

H_3PO_4

MgO

Zn

530. Укажіть, з якими з наведених нижче речовин взаємодіятиме калій гідроксид: 1) CO , 2) CO_2 , 3) MgO , 4) Cu_2O , 5) SO_3 , 6) N_2O_5

1,2,3

2,4,5

2,5,6

1,3,4

531. Яке твердження правильно характеризує вплив функціональної групи $-OH$ у молекулі?

Не впливає на властивості речовини

Визначає тільки масу молекули

Визначає належність до класу алканів

Визначає хімічні властивості та реакційну здатність

532. Укажіть кількість речовини калій гідроксиду, яку необхідно взяти для повної нейтралізації 0,02 моль сульфатної кислоти

- 0,01 моль
- 0,02 моль
- 0,04 моль
- 0,1 моль

533. Який тип хімічного зв'язку утворюється між атомами металів?

- Ковалентний зв'язок
- Іонний зв'язок
- Металічний зв'язок
- Водневий зв'язок

534. Укажіть елемент, який утворює оксиди з основними властивостями:

- S
- Al
- C
- Ba

535. Що утворюється в результаті дегідрування алкенів?

- Алкани
- Алкіни
- Спирти
- Альдегіди

536. Які речовини утворюються в результаті гідратації алкенів?

- Алкани
- Алкіни
- Спирти
- Альдегіди

537. Укажіть пару речовин, які є структурними ізомерами:

- $\text{CH}_3\text{—CH}_3$ і $\text{CH}_2\text{=CH}_2$
- $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$ і $\text{CH}_3\text{—CH(CH}_3\text{)—CH}_3$
- CH_3OH і $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- CH_4 і C_2H_6

538. Який тип зв'язку характерний для молекул води (H_2O)?

- Іонний зв'язок
- Металічний зв'язок
- Ковалентний полярний зв'язок
- Ковалентний неполярний зв'язок

539. Яка основа найсильніша?

- 4-нітроанілін
- 4-хлоранілін
- диметиламін

анілін

540. Яка умова необхідна для гідрування алкенів?

Підвищений тиск

Каталізатор (Pt, Pd або Ni)

Наявність світла

Вода

541. Ковалентний зв'язок утворюється шляхом:

Передачі електронів між атомам

Спільного використання електронів між атомами

Взаємного притягування позитивно заряджених ядер атомів

Притягання атомів через електричний заряд

542. Що спостерігається під час взаємодії алкенів з бромною водою?

З'являється осад

Виділяється газ

Знебарвлення бромної води

Розчин стає червоним

543. Вільні радикали мають

негативно заряджений атом Карбону

позитивно заряджений атом Карбону

атом карбону з одним неспареним електроном

атом карбону з двома неспареними електронами

544. Укажіть класифікаційну приналежність сполуки HNO_3 :

оксигеновмісна кислота

основний оксид

кислотний оксид

амфотерний оксид

545. Укажіть речовину, що належить до класу спиртів:

$\text{CH}_3\text{—CHO}$

$\text{CH}_3\text{—COOH}$

$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—OH}$

$\text{CH}_3\text{—CO—CH}_3$

546. Яка реакція лежить в основі добування поліетилену з етилену?

Гідратація

Полімеризація

Галогенування

Окиснення

547. Укажіть ряд сполук, у якому є лише кислоти:

HPO_3 , HBr , H_2SO_3

NaCl , MgS , H_2SO_4

H_3PO_4 , HCl , Ba(OH)_2

HF, CaBr₂, Li₂S

548. Укажіть ряд сполук, у якому є лише оксигеновмісні кислоти:

H₂S, H₃PO₄, HPO₃

H₂S, H₂SO₃, HBr

H₃PO₄, H₂SO₃, H₂SO₄

HF, H₃AsO₄, H₂S

549. Укажіть ряд сполук, у якому є лише триосновні кислоти:

H₃AsO₄, H₃PO₄, H₃PO₃

H₂S, H₂SO₃, HBr

H₃PO₄, HCl, H₂SO₄

HF, H₃AsO₄, H₂S

550. Як впливають каталізатори на швидкість проходження реакцій?

не впливають

зменшують

збільшують

можуть збільшувати або зменшувати

551. Укажіть структуру речовини, яка є ізомером пропанової кислоти:

CH₃—CH₂—CHO

CH₃—COO—CH₃

HCOO—CH₂—CH₃

CH₃—CO—CH₃

552. Укажіть речовину, у молекулі якої є карбоксильна група:

CH₃—CH₂—OH

CH₃—CHO

CH₃—CO—CH₃

CH₃—COOH

553. Укажіть рядок, що містить лише формули оксигеновмісних двоосновних кислот:

H₂SeO₃, H₃PO₄, HNO₃, HClO

H₂S, H₂SO₃, H₂Se, HSCN

H₂SO₄, H₂CO₃, H₂SO₂, H₂SiO₃

HClO₃, H₂SO₄, HNO₃, H₂SiO₃

554. Укажіть ряд сполук, у якому є лише безоксигенові кислоти:

H₂S, HBr, HPO₃

H₂S, H₂SO₃, HI

H₃PO₄, H₂SO₃, HCl

HF, HBr, H₂S

555. Яка з наведених реакцій НЕ є характерною для алкенів?

Реакція приєднання водню

Реакція заміщення хлору на бром

Реакція приєднання бромної води

Реакція полімеризації

556. Укажіть формулу одноосновної оксигеновмісної кислоти



557. Укажіть метал, який НЕ взаємодіє з хлоридною кислотою

калій

залізо

мідь

цинк

558. Укажіть формулу кислоти, яка відповідає сульфур(IV) оксиду



559. Укажіть назву двоосновної безоксигенової кислоти

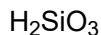
нітратна

сульфатна

хлоридна

сульфідна

560. Укажіть формулу безоксигенової одноосновної кислоти:



561. Іонний зв'язок характерний для:

Сполук між металами

Сполук між неметалами

Сполук між металами і неметалами

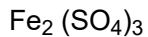
Сполук між атомами однакових елементів

562. Укажіть кислоту, яка відповідає кислотному оксиду SO_3 :



563. Виберіть продукт реакції $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

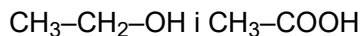
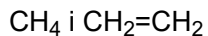
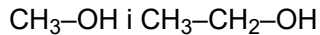




564. Виберіть продукт реакції $\text{K}_2\text{S} + \text{HCl} \rightarrow$



565. Укажіть пару речовин, які належать до одного гомологічного ряду:



566. Укажіть метал, який НЕ взаємодіє з бромідною кислотою:



567. Укажіть метал, який ВЗАЄМОДІЄ із розведеною сульфатною кислотою:



568. На 80г етанолу подіяли 23г натрію. Обчислити, скільки Натрій етаноату при цьому утворилося

54

90

49

68

569. На 56г етену подіяли надлишком броду. Обчислити масу сполуки, яка при цьому утворилася.

354г

376г

348г

368г

570. Із скількох алкенів складу C_5H_{10} гідратацією, згідно правила Марковникова, можуть бути отримані третинні спирти?

1

2

3

4

571. Вкажіть номер Карбону, до якого приєднається атом Хлору при взаємодії пентену-1 і хлоридної кислоти

1

2
3
4

572. Скільки спиртів може утворитися при гідратації за правилом Марковникова пентену-1?

1
2
3
4

573. Як впливає метильна група в толуені на реакційну здатність бензенового кільця в реакціях заміщення?

підвищує
понижує
не впливає
всі відповіді не вірні

574. Обчислити масу оцтового альдегіду, одержаного в результаті взаємодії води масою 36г з етином. Вихід продукту реакції складає 80% від теоретичного можливого

75г
64г
60г
70,4

575. Яка формула фенолу?

C_6H_6
 C_6H_5OH
 $C_6H_{12}O$
 C_2H_5OH

576. Вказати формулу насиченого одноатомного спирту, якщо з 12г цього спирту утворилось 6,3 алкену: вихід алкену склав 75%

$C_5H_{11}OH$
 C_4H_9OH
 C_3H_7OH
 C_2H_5OH

577. Визначити вихід нітробензену, якщо при нітруванні 92г бензену отримали нітробензен масою 118,5г

79,5%
80,8%
81,7%
82,5%

578. До якого класу органічних сполук належить фенол?

Спирти
Альдегіди
Карбонові кислоти

Ароматичні гідроксосополики

579. Етин, отриманий із 160г кальцій карбіді з масовою часткою домішок 20%, гідратували. Яка маса оцтового альдегіду утворилась, якщо вихід етину – 50%?

- 22г
- 44г
- 46г
- 66г

580. Що визначає кислотні властивості фенолу?

- Наявність подвійного зв'язку
- Наявність бензенового кільця
- Вплив бензенового кільця на гідроксильну групу
- Велика молекулярна маса

581. Розчин — це:

- Твердий матеріал
- Однорідна суміш двох або більше речовин
- Хімічна сполука
- Лише вода з розчиненими у ній солями

582. Яка маса осаду утвориться при дії надлишку Br_2 на 1 моль аніліну?

- 110г
- 330г
- 33г
- 200г

583. Яка реакція є якісною на фенол?

- Реакція з HCl
- Реакція з NaOH
- Реакція з Br_2 (бромною водою)
- Реакція з H_2O

584. До 100г 10% розчину глюкози додали 400г води. Яка масова частка глюкози в розчині після розведення?

- 2%
- 5%
- 7%
- 9%

585. Вказати формулу речовини, яка містить 54,65% Карбону, 8,99% Гідрогену, 36,6% Оксигену, а 5 літрів парів цієї речовини мали б масу 20 г (н.у.)

- HCOOH
- CH_3COOH
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
- $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

586. Яка з наступних сумішей є розчином?

Суміш води та піску
Кислота в воді
Олія в воді
Порцелянові керамічні вироби

587. Укажіть загальну формулу естерів карбонових кислот:

R–ОН
R–COОН
R–CHO
R–COO–R'

588. Яка маса натрій гліцерату утворюється при взаємодії 23г гліцеролу з надлишком натрію?

12г
36г
9,7г
39,5г

589. Який фактор впливає на швидкість розчинення речовини в розчиннику?

Тиск (для газів)
Колір речовини
Відстань між молекулами речовини
Положення елементів у періодичній таблиці

590. Яка назва відповідає естеру з формулою $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$?

метанова кислота
етанол
метилметаноат
метилетаноат

591. Скільки грамів бензену вступило в реакцію з HNO_3 якщо при цьому утворилося 82г нітробензену?

75г
60г
52г
39г

592. Яка реакція є гідролізом естеру?

$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{Na} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$

593. Кількість молей карбиду кальцію, необхідних для отримання 33,6л (н.у.) етину дорівнює

1,0
1,5
2,0
2,5

594. Об'єм етину (н.у.), отриманого із 16г карбіду кальцію, що містить 20% домішок, дорівнює (в літрах)

- 22,4
- 11,2
- 4,48
- 2,24

595. Молекулярна маса алкіну дорівнює 82 г/моль. Число атомів Гідрогену в молекулі алкіну дорівнює

- 6
- 10
- 12
- 16

596. 12г етену з надлишком водню пропустили над платиновим каталізатором. Кількість (в молях) продуктів реакції дорівнює

- 0,215
- 0,86
- 0,93
- 0,43

597. Що є жирами за хімічною природою?

- вуглеводні
- спирти
- полімери
- складні естери гліцеролу і вищих карбонових кислот

598. При взаємодії 1 моль пропіну і 1 моль гідрогенброміду переважно утворюється

- 1-бромпропен
- 2-бромпропен
- 1,2-дибромпропен
- 2,2-дибромпропен

599. Вкажіть, до якого типу реакцій належить реакція гідратації алкенів:

- заміщення
- розкладу
- приєднання
- обміну

600. Солі якого катіону забарвлюють полум'я у фіолетовий колір?

- Ca^{2+}
- Sr^{2+}
- Ba^{2+}
- K^{+}

Базовий рівень

1. Що називається речовиною.

Те, що має форму і об'єм
Те, з чого складаються фізичні тіла
Частинка, що складається з атомів
Найменша частинка елемента

2. Вкажіть кількість неспарених електронів атома Оксигену.

- 0
- 2
- 4
- 6

3. Вкажіть кількість неспарених електронів атома Сульфуру.

- 0
- 1
- 2
- 4

4. Укажіть оксид, який є несолетворним:

- SO₂
- CO₂
- CO
- CaO

5. Вкажіть кількість неспарених електронів атома Карбону.

- 0
- 2
- 3
- 4

6. Яка речовина є простою?

- H₂O
- CO₂
- O₂
- NaCl

7. Вкажіть кількість неспарених електронів атома Магнію.

- 0
- 2
- 4
- 6

8. Вкажіть кількість неспарених електронів атома Натрію.

- 0
- 1
- 2
- 3

9. Яка з наведених реакцій характеризує хімічні властивості основного оксиду?

взаємодія з водою з утворенням кислоти
взаємодія з кислотою з утворенням солі і води
взаємодія з лугом
розклад при нагріванні

10. Скільки електронів міститься на 3 енергетичному рівні в атомі Хлору?

- 2
- 5
- 6
- 7

11. Яка речовина є складною?

- Fe
- N₂
- H₂
- H₂SO₄

12. Скільки електронів міститься на 3 енергетичному рівні в атомі Фосфору?

- 2
- 5
- 6
- 7

13. Скільки електронів міститься на 4 енергетичному рівні в атомі Кальцію?

- 2
- 4
- 6
- 8

14. Скільки електронів міститься на 2 енергетичному рівні в атомі Оксигену?

- 2
- 5
- 6
- 7

15. Яка з наведених речовин є металом?

- O₂
- Cl₂
- Cu
- CO₂

16. Скільки електронів міститься на 2 енергетичному рівні в атомі Нітрогену?

- 2
- 5
- 6
- 7

17. Скільки електронів міститься на 2 енергетичному рівні в атомі Неону?

- 5
- 6
- 7
- 8

18. Який спосіб одержання оксиду є правильним?

- горіння магнію в кисні
- розчинення солі у воді
- взаємодія кислоти з основою
- розклад лугу

19. Скільки електронів міститься на 2 енергетичному рівні в атомі Бору?

- 2
- 3
- 4
- 5

20. Яка з наведених речовин є неметалом?

- Fe
- Na
- Al
- S

21. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Натрію

- 9
- 10
- 12
- 23

22. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Магнію

- 9
- 10
- 12
- 23

23. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Алюмінію

- 10
- 12
- 14
- 27

24. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Берилію

- 4
- 5
- 8
- 9

25. Яка з наведених речовин є неметалом?

Na
C
K
V

26. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Бору

3
4
6
11

27. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Карбону

5
6
12
18

28. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Нітрогену

5
6
7
14

29. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Фосфору

16
15
12
10

30. Яка з наведених речовин є неметалом?

Cu
Fe
P
Co

31. Вкажіть кількість електронів у атомі Фосфору

11
15
30
31

32. Вкажіть кількість електронів у атомі Сульфору

15
16
31
32

33. Вкажіть кількість електронів у атомі Флуору

8
9
10
19

34. Вкажіть кількість електронів у атомі Неону

10
11
20
21

35. Яка з наведених речовин є неметалом?

Mg
Ba
Si
Cr

36. Вкажіть кількість електронів у атомі Калію

11
19
20
39

37. Вкажіть кількість електронів у атомі Купруму

19
29
64
63

38. Вкажіть кількість електронів у атомі Цинку

30
35
65
66

39. Вкажіть кількість електронів у атомі Феруму

51
28
26
20

40. Яка з наведених речовин є неметалом?

Zn
Cu
Cl
Al

41. Вкажіть кількість електронів у атомі Титану

11
22
26
48

42. Сума коефіцієнтів у рівнянні дисоціації калій сульфату дорівнює:

2
3
4
5

43. Сума коефіцієнтів у рівнянні дисоціації барій ацетату дорівнює:

2
3
4
5

44. Сума коефіцієнтів у рівнянні дисоціації амоній нітрату дорівнює:

2
3
4
5

45. Яка з наведених речовин є неметалом?

Mn
Pt
I
Ca

46. Сума коефіцієнтів у рівнянні дисоціації магній броміду дорівнює:

2
3
4
5

47. Сума коефіцієнтів у рівнянні дисоціації літій нітрату дорівнює:

2
3
4
5

48. Сума коефіцієнтів у рівнянні дисоціації стронцій броміду дорівнює:

2
3
4
5

49. Сума коефіцієнтів у рівнянні дисоціації натрій хлориду дорівнює:

- 2
- 3
- 4
- 5

50. Яка з наведених речовин є неметалом?

- Li
- Rb
- Ni
- Ar

51. Позначте визначення відносної атомної маси:

- маса однієї молекули речовини;
- маса атомів кількістю один моль;
- найменша маса речовини, яка зумовлює її властивості;
- число, що дорівнює відношенню абсолютної маси атома елемента до 1/12 маси атома Карбону.

52. Що є спільного в електронній будові атомів Карбону і Германію?

- кількість електронних шарів;
- кількість d-орбіталей;
- кількість електронів на зовнішньому електронному рівні;
- кількість p- і d-орбіталей.

53. Які алотропні форми Карбону зустрічаються у природі?

- алмаз, графіт і силікат;
- графіт, карбін і силікат;
- графіт, алмаз і карбін;
- алмаз, карбін і карбід.

54. Який ступінь оксидації атома Карбону в молекулі вуглекислого газу?

- +2
- +4
- 2
- 0.

55. Яка з наведених речовин є неметалом??

- Ag
- Br
- Pd
- Na

56. Який ступінь оксидації атома Нітрогену в молекулі нітратної кислоти?

- +3
- +5
- +4o
- +1.

57. Який ступінь окисації атома Оксигену в молекулі натрій пероксиду?

- +2
- 2
- +1
- 1.

58. Який ступінь окисації атома Гідрогену в молекулі води?

- +2
- +1
- 0
- 1.

59. Який ступінь окисації атома Сульфур у в молекулі сульфатної кислоти?

- +4
- 4
- +6
- 1.

60. Яка з наведених речовин є неметалом?

- F
- Fe
- Sr
- Ti

61. Поташ – це тривіальна назва:

- калій гідрогенкарбонату;
- калій карбонату;
- кальцій карбонату;
- кальцій гідрогенкарбонату.

62. Кам'яна (кухонна) сіль – це тривіальна назва:

- натрій силікату
- калій хлориду
- натрій хлориду
- натрій карбонату

63. Каустична сода – це тривіальна назва:

- натрій силікату
- натрій гідроксиду
- натрій хлориду
- натрій карбонату

64. Питна сода – це тривіальна назва:

- натрій гідрогенкарбонату
- калій гідрогенкарбонату
- натрій хлориду
- натрій карбонату

65. Яка з наведених речовин є неметалом?

Ni
N
Ti
Zr

66. Вуглекислий газ – це тривіальна назва:

карбон(IV) оксиду
карбон(II) оксиду
нітроген(II) оксиду
нітроген(IV) оксиду

67. Нашатир – це тривіальна назва:

розчин натрій гідрогенкарбонату
розчин амоній гідрогенкарбонату
розчин натрій хлориду
розчин амоній гідроксиду

68. Вкажіть кількість електронних пар, за допомогою яких сполучаються атоми Нітрогену в молекулі азоту:

одна;
дві;
три;
чотири.

69. Визначте відносну молекулярну масу калій гідрогенкарбонату

80
85
90
100

70. Яка з наведених речовин є неметалом?

Cd
Kr
Tc
Sc

71. Знайдіть масу мідного купоросу кількістю речовини 0,5 моль

120 г
130 г
115 г
125 г

72. 0,5 моль газу азоту мають масу

7 г
14 г
28 г

56 г

73. Відносна молекулярна маса нітратної кислоти складає

63 г/моль

63 а.о.м

32 г/моль

32 а.о.м

74. Відносна молекулярна маса Кальцій оксиду

37 а.о.м

63 а.о.м

56 а.о.м

80 а.о.м

75. Яка з наведених речовин є неметалом?

K

I

Ca

Mo

76. Які властивості мають оксиди Сульфуру (VI)?

основні;

кислотні;

амфотерні;

інша відповідь.

77. Як називаються кислі солі сульфатної кислоти?

сульфіти;

гідрогенсульфіди;

гідрогенсульфати;

сульфіти.

78. Які прості речовини містять лише атоми Оксигену?

вода, кисень;

озон, повітря;

озон, кисень;

озон, азот

79. Вкажіть кислоту, яка належить до двоосновних

нітратна

сульфітна

ортофосфатна

хлоридна

80. Яка з наведених речовин є неметалом?

Hg

Ta

Ne

Ba

81. Вкажіть кислоту, яка належить до безоксигеновмісних

нітратна
карбонатна
ортофосфатна
хлоридна

82. Вкажіть кислоту, яка належить до одноосновних

нітратна
сульфітна
ортофосфатна
сульфатна

83. Яке середовище буде мати водний розчин натрій карбонату?

кисле
слабокисле
нейтральне
лужне

84. Яке середовище буде мати водний розчин калій сульфід?

кисле
слабокисле
нейтральне
лужне

85. Яка з наведених речовин є металом?

K
V
C
Cl

86. Яка кількість речовини міститься в сульфур(IV) оксиді масою 16 г

0,15 моль
0,25 моль
1,2 моль
0,375 моль

87. Знайдіть масу натрій дигідрофосфату кількістю речовини 0,2 моль

24 г
26 г
30 г
28 г

88. Вкажіть, який оксид є амфотерним?

натрій оксид
карбон (IV) оксид
алюміній оксид

манган (II) оксид

89. Скільки з вказаних нижче речовин реагують з розчином купрум(II) сульфату: хлоридна кислота, срібло, калій гідроксид, натрій нітрат?

одна
дві
три
чотири

90. Яка речовина є простою?

Карбон (II) оксид
мідь
Натрій гідроксид
Натрій хлорид

91. Як називаються середні солі сульфатної кислоти?

хлориди
сульфіди
сульфати
ортофосфати

92. Назвіть елемент за такими даними: знаходиться в другій групі, масова частка елемента в гідроксиді дорівнює 54,05%.

Берилій
Магній
Кальцій
Барій

93. Що називається відносною густиною газу:

відношення об'ємів двох газів
маса одного газу, віднесена до об'єму іншого
відношення відносної молекулярної маси одного газу до відносної молекулярної маси іншого
відношення маси газу до об'єму, що займає цей газ

94. Яке визначення ізоотопів є правильним:

ізоотопи – це різновиди хімічних елементів, які відрізняються за кількістю протонів у ядрі
ізоотопи – це різновиди атомів, які мають однакову відносну атомну масу
ізоотопи – це різновиди хімічного елемента, які мають різну кількість нейтронів у ядрі
ізоотопи – це різновиди атомів, які відрізняються за кількістю протонів і нейтронів

95. Що таке хімічний елемент?

Речовина, що складається з атомів
Сукупність атомів з однаковим зарядом ядра
Найменша частинка речовини
Суміш різних речовин

96. Що називається простою речовиною?

складова частина хімічної сполуки

тип речовини, що не розкладається хімічним способом
хімічно неподільна форма існування матерії
речовина, молекули якої утворені з однакових атомів.

97. Що називається атомом:

найменша електронейтральна частинка хімічного елемента, яка зберігає його хімічні властивості
найменша частинка речовини, що складається із ядра і електронної оболонки
найменша кількість речовини, здатна брати участь у хімічних реакціях
найменша частинка речовини, що входить до складу молекули.

98. Що називається молекулою:

найменша кількість речовини, здатна брати участь у хімічних перетвореннях
найменша частинка речовини, що зберігає її фізичні властивості
найменша частинка речовини, яка здатна до самостійного існування та зберігає її хімічні властивості
найменша частинка хімічного елемента, яка зберігає його хімічні властивості.

99. Що називається відносною молекулярною масою:

маса всіх атомів у молекулі в грамах
маса однієї молекули в грамах
маса одного моля атомів
маса однієї молекули в атомних одиницях маси, що визначається відношенням маси молекули до 1/12 маси ізотопу Карбона ^{12}C

100. Який із наведених є катіоном?

Cl^-
 SO_4^{2-}
 Na^+
 O^{2-}

101. Зазначте визначення поняття "моль":

маса однієї молекули в грамах
кількість речовини, що бере участь у хімічній реакції
величина, що визначається найменшою кількістю речовини, здатною до самостійного існування
кількість речовини, що містить $6,02 \cdot 10^{23}$ структурних частинок речовини.

102. Назвіть явище, коли один елемент утворює декілька простих речовин:

ізотопія
ізобарія
алотропія
ізомерія

103. Як називаються атоми Протію, Дейтерію, Тритію:

ізобари
ізотопи
алотропи

гомологи

104. Яким терміном називають прості речовини кисень і озон?

алотропні видозміни (модифікації)

ізотопи

ізобари

ізомери

105. Який із наведених є катіоном?

Cl^-

SO_4^{2-}

Li^+

O^{2-}

106. Чим пояснюються дробові значення відносних атомних мас елементів?

ізотопним складом елемента

положенням у Періодичній системі

сумою мас ядра і електронної оболонки

порядковим номером

107. У якому твердженні йдеться про хімічний елемент?

кисень входить до складу повітря

газоподібний хлор

до складу органічних сполук обов'язково входить Карбон
у деяких природних газах трапляється гелій

108. Який елемент за вмістом у земній корі є найпоширенішим?

Силіцій

Оксиген

Ферум

Алюміній

109. Що називається алотропією:

існування простої речовини у декількох агрегатних станах

явище існування хімічного елемента у вигляді кількох простих речовин

можливість існування хімічного елемента у вигляді простих і складних речовин

існування складної речовини у вигляді декількох кристалічних модифікацій

110. Укажіть ряд, у якому наведені лише прості речовини:

O_2 , H_2O , N_2

Fe , O_2 , S_8

CO_2 , H_2 , Cl_2

NaCl , H_2 , O_2

111. У якому з приведених нижче випадків йдеться про Гідроген як про елемент?

використовується при отриманні металів з руд

має низьку температуру переходу в рідкий стан

утворюється при розкладанні води електричним струмом

входить до складу води

112. Який з процесів перетворення не відноситься до хімічної реакції?

- сполучення
- окиснення
- розчинення
- полімеризація

113. Найбільший об'єм за нормальних умов (н.у.) займає

- 0,2 моль карбон діоксиду
- 11 г карбон діоксиду
- 32 г газу кисню
- 0,5 моль газу водню

114. Визначте відносну молекулярну масу ферум(II) дигідрогенфосфату

- 374
- 354
- 278
- 250

115. Укажіть ряд, у якому наведені лише прості речовини:

- O₂, Cl₂, N₂
- Fe, SiO₂, S₈
- CO₂, H₂, Cl₂
- NaCl, H₂, O₂

116. Який з процесів перетворення відноситься до хімічної реакції?

- екстрагування
- топлення
- випаровування
- хлорування

117. Який з процесів відноситься до окисдаційно-відновних?

- кипіння
- розчинення
- замерзання
- корозія

118. Яке з наведених є хімічним явищем?

- Танення льоду
- Іржавіння заліза
- Випаровування води
- Подрібнення крейди

119. Що є ознакою хімічного явища?

- Зміна форми
- Перехід речовини в інший агрегатний стан
- Виділення газу або осаду

Розчинення цукру у воді

120. Яке твердження є правильним?

Проста речовина складається з різних елементів

Складна речовина складається з атомів одного елемента

Проста речовина складається з атомів одного елемента

Складна речовина не має формули

121. Який процес є прикладом хімічного явища?

Розчинення солі у воді

Випаровування спирту

Горіння бензину

Замерзання води

122. Відносна густина нітроген(II) оксиду за воднем дорівнює

22

28

36

інший варіант

123. Густина гідрогенгалогеніду за повітрям дорівнює 4,41. Визначте його формулу.

HCl

HBr

HI

HF

124. Густина гідрогенгалогеніду за воднем дорівнює 64. Визначте його формулу.

HCl

HBr

HI

HF

125. Укажіть правильне співвідношення:

Елемент = речовина

Елемент = вид атомів

Речовина = атом

Молекула = елемент

126. Скільки з наведених речовин можуть вступати в реакцію з барій хлоридом: аргентум нітрат, натрій сульфат, калій хлорид, калій оксид?

жодної

одна

дві

три

127. Визначте молярну масу газу, що виділяється під час взаємодії цинк сульфід з хлоридною кислотою.

34

36

48

128. Визначте молярну масу нерозчинної солі, що утворюється під час взаємодії розчинів калій фосфату та барій хлориду.

75,5

274

374

601

129. З перелічених властивостей вкажіть характерну для основних оксидів.

взаємодія з кислотами

взаємодія з лугами

взаємодія з металами

взаємодія з основами

130. Яке з наведених є фізичним тілом, а не речовиною?

Кисень

Залізо

Цвях

Вода

131. Оксид, який взаємодіє з водою з утворенням лугу, – це

нітроген(II) оксид

барій оксид

фосфор(V) оксид

карбон(IV) оксид

132. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 17?

кислотні

основні

амфотерні

несолетвірний оксид

133. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 7?

кислотні

основні

амфотерні

несолетвірний оксид

134. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 56?

кислотні

основні

амфотерні

несолетвірний оксид

135. Укажіть пару "елемент — проста речовина":

Вуглець — CO_2

Оксиген — O_2

Натрій — NaCl

Гідроген — H_2O

136. У кетонів карбонільна група зв'язана:

з гідроксильною групою;

з двома алкільними групами;

хоча б з одним атомом гідрогену і одною алкільною групою;

з трьома атомами гідрогену;

137. До якого класу належать сполуки, що складаються тільки з Карбону та Гідрогену?

Спирти

Вуглеводні

Кетони

Карбонові кислоти

138. Яка функціональна група характерна для спиртів?

$-\text{COOH}$

$-\text{OH}$

$-\text{CHO}$

$-\text{NH}_2$

139. Яку функціональну групу мають альдегіди?

$-\text{COOH}$

$-\text{OH}$

$-\text{CHO}$

$-\text{CO}-$

140. Яке твердження про метали є правильним?

Утворюють лише аніони

Не проводять електричний струм

Утворюють катіони

Не вступають у реакції

141. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 12?

кислотні

основні

амфотерні

інший варіант

142. Які хімічні властивості виявляє вищий оксид елемента з порядковим номером 35?

кислотні

основні

амфотерні

інший варіант

143. Що таке алкани?

Насичені вуглеводні
Ненасичені вуглеводні з подвійним зв'язком
Ненасичені вуглеводні з потрійним зв'язком
Кисневмісні сполуки

144. Луги можуть реагувати

тільки з кислотами
з кислотами й основними оксидами
з основними оксидами
з кислотами і кислотними оксидами

145. Яке твердження про метали є правильним?

Утворюють лише аніони
Не проводять електричний струм
Утворюють кристалічні грудки, де атоми поз'язані металічним зв'язком
Не вступають у реакції

146. Кислотні оксиди можуть реагувати

тільки з кислотами
з кислотами й основними оксидами
з лугами і основними оксидами
з кислотами і кислотними оксидами

147. Яка з основ легко розкладається під час нагрівання?

ферум(II) гідроксид
натрій гідроксид
барій гідроксид
калій гідроксид

148. Назвіть речовину, формула якої $\text{Fe}(\text{OH})_3$

ферум(III) оксид
ферум(III) гідроксид
ферум(II) оксид
ферум(II) гідроксид

149. З перелічених властивостей вкажіть властивості амфотерних гідроксидів

взаємодіють з водою
взаємодіють з активними металами
взаємодіють з лугами
взаємодіють з гелієм

150. Яке твердження про неметали є правильним?

Завжди тверді
Утворюють лише катіони
Можуть утворювати аніони
Є провідниками струму

151. Скільки з вказаних нижче речовин реагують з розчином хлоридної кислоти: кальцій гідроксид,

сульфур(IV) оксид, калій сульфат, магній?

- одна
- дві
- три
- чотири

152. Як називаються середні солі карбонатної кислоти?

- гідрогенкарбонати
- карбонати
- броміди
- нітрати

153. На які види за агрегатним станом можна розподілити розчини?

- рідкі і тверді
- тверді і рідкі
- гази і тверді
- немає правильної відповіді

154. Яке середовище буде мати водний розчин ZnCl_2 ?

- нейтральне
- слаболужне
- лужне
- немає вірної відповіді

155. Яка речовина має йонну будову?

- H_2
- CO_2
- NaCl
- O_2

156. Яке поняття можна вважати вірним?

- молекула повітря
- молекула Карбону
- атом води
- немає вірної відповіді

157. Відносна молекулярна маса купрум(II) оксиду

- 37 а.о.м.
- 63 а.о.м.
- 64 а.о.м.
- 80 а.о.м.

158. Визначте відносну молекулярну масу алюміній дигідроксохлориду

- 120 а.о.м.
- 96,5 а.о.м.
- 105,5 а.о.м.
- 115,5 а.о.м.

159. Виберіть приклад хімічного явища серед наведених:

- Подрібнення цукру
- Зварювання металу
- Літання кульки під дією вітру
- Тане сніг

160. Укажіть ряд, у якому всі частинки є йонами:

- Na^+ , Cl^- , SO_4^{2-}
- H_2 , O_2 , N_2
- Fe, Cu, Zn
- CO_2 , H_2O , NH_3

161. Яка кількість речовини водню міститься в 2,24 л газу (н.у.)?

- 0,0446 моль
- 0,5 моль
- 0,1 моль
- 4,46 моль

162. Яка кількість речовини азоту міститься в 4,48 м³ газу (н.у.)?

- 0,2 моль
- 20 моль
- 112 моль
- 200 моль

163. З перелічених властивостей вкажіть характерні для основних оксидів

- взаємодія з кислотами
- взаємодія з лугами
- взаємодія з металами
- взаємодія з основами

164. З перелічених властивостей вкажіть властивості амфотерних оксидів

- взаємодія з водою
- взаємодія з активними металами
- взаємодія з лугами
- взаємодія з гелієм

165. Укажіть ряд, у якому всі частинки є йонами:

- K^+ , NO_3^- , Ca^{2+}
- H_2 , Cl_2 , O_2
- Na, Mg, Al
- CO_2 , SO_2 , NH_3

166. Які з наведених речовин відносяться до електролітів?

- графіт
- алюміній
- хлоридна кислота
- бензол

167. Найбільший об'єм за нормальних умов (н.у.) займає

- 0,2 моль карбон діоксиду
- 11 г карбон діоксиду
- 32 г газу кисню
- 0,5 моль газу водню

168. Визначте відносну молярну масу ферум(II) дигідрофосфату

- 250 а.о.м.
- 350 а.о.м.
- 278 а.о.м.
- 250 г/моль

169. Знайдіть масу купрум(II) гідрогенсульфату кількістю речовини 3 моль

- 744 г
- 774 г
- 777 г
- 747 г

170. Про який хімічний елемент іде мова, якщо його газоподібна сполука з Гідрогеном має формулу H_2E ?

- Se
- Br
- N
- Si

171. Укажіть ряд, у якому всі частинки є йонами:

- NH_4^+ , SO_4^{2-} , Cl^-
- H_2O , CO_2 , O_2
- Fe, Cu, Zn
- N_2 , H_2 , O_2

172. Визначте густину сірководню за воднем

- 2,8
- 17
- 28
- 40,5

173. Який об'єм (л) займає 0,5 моль водню (н.у.) ?

- 2,24 л
- 11,2 л
- 22,4 л
- 44,8 л

174. Який об'єм (л) займає 0,5 моль карбон (II)оксид (н.у.)?

- 2,24 л
- 22,4 л
- 44,8 л

11,2 л

175. Який об'єм (л) займає 0,5 моль азоту (н.у.) ?

2,24 л

11,2 л

22,4 л

44,8 л

176. Укажіть ряд, у якому всі частинки є йонами:

Mg^{2+} , Al^{3+} , O^{2-}

HCl , NaOH , H_2SO_4

O_2 , N_2 , H_2

Cu , Ag , Au

177. "Визначити молярність розчину" означає

знайти кількість моль розчиненої речовини в 1000 мл розчинника

знайти кількість моль розчиненої речовини в 1000 г розчинника

знайти кількість моль розчиненої речовини в 1000 г розчину

знайти кількість моль розчиненої речовини в 1000 мл розчину

178. 0,5 моль атомів Оксигену мають масу

1,6 г

8 г

16 г

32 г

179. Визначте відносну молекулярну масу ацетатної кислоти

60

80

48

64

180. Знайдіть масу ферум(II) гідроксохлориду кількістю речовини 2,5 моль

272,25 г

271,5 г

271,25г

272,5 г

181. Укажіть ряд, у якому всі частинки є йонами:

Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cl^-

CO_2 , CH_4 , NH_3

Na , K , Ca

H_2 , O_2 , N_2

182. У шлунку людини спеціальними клітинами виробляється:

сульфатна кислота

хлоридна кислота

нітратна кислота

карбонатна кислота.

183. Розчин, у якому речовина за даних умов більше не розчиняється

- насичений
- ненасичений
- розбавлений
- дуже розбавлений

184. Яка з наведених речовин відноситься до неелектролітів?

- сульфатна кислота
- калій гідроксид
- купрум(II) сульфат
- сахароза

185. Яке середовище буде мати водний розчин Na_2SO_3 ?

- кисле
- слабокисле
- нейтральне
- немає вірної відповіді

186. Укажіть ряд, у якому всі частинки є йонами:

- Ca^{2+} , CO_3^{2-} , Na^+
- H_2O , H_2 , O_2
- Fe, Zn, Cu
- SO_2 , NO_2 , CO_2

187. Відносна молекулярна маса натрій оксиду

- 37 а.о.м.
- 62 а.о.м.
- 64 а.о.м.
- 80 а.о.м.

188. Визначте відносну молекулярну масу алюміній дигідроксонітрату

- 156 а.о.м.
- 144 а.о.м.
- 132 а.о.м.
- 123 а.о.м.

189. Яка кількість речовини сульфур(IV) оксиду міститься в 2,24 л газу (н.у.)?

- 0,0446 моль
- 0,5 моль
- 0,1 моль
- 4,46 моль

190. Укажіть ряд, у якому всі частинки є йонами:

- Ba^{2+} , SO_4^{2-} , Cl^-
- NH_3 , H_2O , CO_2
- Na, Mg, Al

O₂, N₂, H₂

191. Скільки із зазначених речовин: карбон(IV) оксид, нітратна кислота, магній гідроксид, купрум(II) оксид – можуть реагувати з калій гідроксидом?

одна
дві
три
чотири

192. Визначити масову частку(%) Оксигену в натрій гідроксиді NaOH

21,6%
28,1%
32,3%
інший варіант

193. Який продукт утворюється при гідратації алкену?

Алкан
Спирт
Карбонова кислота
Альдегід

194. Яка з наведених речовин відноситься до розчинів електролітів?

графіт
алюміній
хлоридна кислота
крохмаль

195. Скільки із зазначених речовин: карбон(IV) оксид, сульфатна кислота, натрій хлорид, купрум(II) оксид – можуть реагувати з калій гідроксидом?

одна
дві
три
чотири

196. Дві функціональні групи містять:

амінокислоти
кетони
естери
аміни

197. Сполука, яка має хімічну формулу NH₂CH₂COOH, належить до:

нітросполук
амінів
амінокислот
кетонів

198. Визначити масову частку(%) Калію в калій гідроксиді

21,6 %

28,1 %

69,6 %

54,1 %

199. Скільки із зазначених речовин: хлоридна кислота, амоніак, барій оксид, калій нітрат – можуть реагувати з водою?

одна

дві

три

чотири

200. Укажіть формулу α -амінокислоти.

$\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{COOH}$

$\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

$\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$

жодної правильної відповіді

201. Укажіть формулу β -амінокислоти.

$\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{COOH}$

$\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

$\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$

жодної правильної відповіді

202. Речовина, яка має хімічну формулу $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$, називається:

α -аланін

β -аланін

гліцин

жодної правильної відповіді

203. Речовина, яка має хімічну формулу $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$, називається:

β -аланін

гліцин

α -аміномасляна кислота

жодної правильної відповіді

204. Речовина, яка має хімічну формулу $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$, називається:

α -аланін

гліцин

α -аміномасляна кислота

жодної правильної відповіді

205. Укажіть правильне твердження про будову і склад білків:

білки – це похідні альдегідоспиртів

молекули білків є полімерами, що складаються із залишків амінокислот

білки – це багатоатомні спирти

жодної правильної відповіді

206. Укажіть правильне твердження про значення білків

білки необхідні рослинам як сировина для виробництва амінокислот
білки є основним будівельним матеріалом для тваринних клітин
білки служать для видалення надлишку глюкози з організму
жодної правильної відповіді

207. Утворення біполярних йонів характерне для:

альдегідів
спиртів
амінокислот
карбонових кислот

208. Позначте реакцію, що є характерною для білків:

полімеризація
гідроліз
гідратація
жодної правильної відповіді

209. Біуретову реакцію використовують для виявлення:

пептидних зв'язків
карбоксильних груп
карбонільних груп
білків, які містять бензенові ядра

210. Білки у разі проведення біуретової реакції дають ... забарвлення:

жовте
синє
зелене
фіолетове

211. Ксантопротеїнову реакцію використовують для виявлення:

пептидних зв'язків
карбоксильних груп
альдегідних груп
білків, які містять бензенові ядра

212. У разі проведення кольорової ксантопротеїнової реакції для виявлення білків необхідний реактив:

нітратна кислота
купрум(II) сульфат
сульфатна кислота груп
меркурій нітрат

213. Білки у разі проведення ксантопротеїнової реакції дають ... забарвлення:

жовте
червоне
синє
фіолетове

214. Позначте формулу речовини, яка належить до ненасичених вуглеводнів:

C_5H_8
 C_3H_8
 C_2H_6
 C_6H_{14}

215. Укажіть формулу речовини, яка належить до ненасичених вуглеводнів ряду етину:

C_2H_4
 C_4H_{10}
 C_3H_6
 C_6H_{10}

216. До якого класу належить етанол?

Карбонова кислота
Спирт
Альдегід
Вуглеводень

217. Який клас сполук утворюється внаслідок реакції між кислотою і спиртом?

Альдегіди
Кетони
Естери
Аміни

218. Який клас сполук характеризується наявністю подвійного зв'язку між атомами Карбону?

Алкани
Алкени
Алкіни
Аміни

219. Скільки із зазначених речовин: магній, цинк, срібло, золото – можуть реагувати з хлоридною кислотою?

одна
дві
три
чотири

220. Що таке ізомери?

Речовини з однаковим складом і однаковою будовою
Речовини з однаковим складом, але різною будовою
Речовини з різним складом і однаковою будовою
Речовини з однаковою будовою, але різними властивостями

221. Яке з наведеного є прикладом структурної ізомерії?

Етан і пропан
Бутан і метан
Бутан і ізобутан

Метан і етан

222. Укажіть формулу дев'ятого члена гомологічного ряду ненасичених вуглеводнів ряду етину:



223. Укажіть формулу етинового вуглеводню, молекула якого містить 8 атомів Карбону:



224. Укажіть формулу етинового вуглеводню, молекула якого містить 5 атомів Карбону:



225. У молекулі етину, на відміну від молекули етену, є ..

один подвійний зв'язок між атомами Карбону

два подвійні зв'язки між атомами Карбону

потрійний зв'язок між атомами Карбону

два потрійні зв'язки між атомами Карбону

226. Укажіть, до якого класу органічних речовин належить гекс-2-ин:

насичених вуглеводнів

ненасичених вуглеводнів ряду етену

ненасичених вуглеводнів ряду етину

жодної правильної відповіді

227. Укажіть, до якого класу органічних речовин належить бут-2-ин:

насичених вуглеводнів

ненасичених вуглеводнів ряду етену

ненасичених вуглеводнів ряду етину

жодної правильної відповіді

228. Укажіть, до якого класу органічних речовин належить гепт-3-ин:

циклічних вуглеводнів

ненасичених вуглеводнів ряду етену

ненасичених вуглеводнів ряду етину

жодної правильної відповіді

229. Позначте вид зв'язку, характерний для гомологів етину:

одинарний

подвійний

потрійний

жодної правильної відповіді

230. Числом укажіть, скільки атомів Гідрогену містить молекула третього члена гомологічного ряду алкінів:

- 6
- 8
- 4
- 7

231. Скільки із зазначених речовин: натрій гідроксид, кальцій оксид, карбон(IV) оксид, сульфатна кислота – можуть реагувати між собою як кислота і основа?

- одна
- дві
- три
- чотири

232. Числом укажіть, скільки атомів Гідрогену містить молекула другого члена гомологічного ряду алкінів:

- 6
- 8
- 4
- 7

233. Укажіть сумарну кількість атомів Карбону і Гідрогену в молекулі пентину:

- 15
- 13
- 14
- 16

234. Скільки із зазначених речовин: барій хлорид, аргентум нітрат, калій сульфат, натрій нітрат – можуть реагувати між собою з утворенням осаду?

- одна
- дві
- три
- чотири

235. Укажіть сумарну кількість атомів Карбону і Гідрогену в молекулі пропіну:

- 15
- 9
- 14
- 7

236. Укажіть сумарну кількість атомів Карбону і Гідрогену в молекулі бутину:

- 10
- 13
- 12
- 16

237. Позначте реакцію характерну для алкенів:

- приєднання хлороводню
- відщеплення молекули води;
- взаємодія з розчином аргентум нітрату;
- етерифікація;

238. Скільки із зазначених речовин: кальцій оксид, сульфур(VI) оксид, нітроген(II) оксид, фосфор(V) оксид – реагують з водою?

- одна
- дві
- три
- чотири

239. Сахароза належить до групи:

- гексоз
- дисахаридів
- пентоз
- полісахаридів

240. Глюкоза належить до групи:

- гексоз
- дисахаридів
- кетоз
- полісахаридів

241. Рибоза належить до групи:

- гексоз
- дисахаридів
- пентоз
- полісахаридів

242. Целюлоза належить до групи:

- гексоз
- дисахаридів
- пентоз
- полісахаридів

243. Хімічна формула сахарози:

- $C_{12}H_{22}O_{11}$
- $C_3H_6O_3$
- $(C_6H_{10}O_5)_n$
- жодної правильної відповіді

244. Хімічна формула крохмалю

- $C_{12}H_{22}O_{11}$
- $C_3H_6O_3$
- $(C_6H_{10}O_5)_n$

жодної правильної відповіді

245. Укажіть органічну речовину, в молекулі якої міститься дві різні функціональні групи.

глюкоза

толуен

анілін

жодної правильної відповіді

246. Скільки із зазначених речовин: натрій, кальцій, мідь, срібло – реагують з водою?

одна

дві

три

чотири

247. Із купрум(II) гідроксидом взаємодіє:

глюкоза

етан

анілін

жодної правильної відповіді

248. У реакцію "срібного дзеркала" вступає:

сахароза

глюкоза

гліцерол

жодної правильної відповіді

249. Укажіть тип реакції, яку здійснюють з метою синтезу сорбіту з глюкози:

окиснення

відновлення

гідроліз

жодної правильної відповіді

250. Ацетатний шовк отримують з:

целюлози

глікогену

фруктози

сахарози

251. Який тип ізомерії демонструють алкени?

Ізомерія положення подвійного зв'язку

Ізомерія положення атома Оксигену

Ізомерія положення атома Гідрогену

Ізомерія маси молекули

252. Розчин глюкози можна розпізнати за допомогою:

купрум(II) гідроксиду

йоду (водний розчин)

купрум(II) оксиду

жодної правильної відповіді

253. Укажіть реактив для виявлення крохмалю.

спиртовий розчин КОН

бромна вода

спиртовий розчин I_2

жодної правильної відповіді

254. Для виявлення речовини, формула якої $(C_6H_{10}O_5)_n$, використовують:

йод (спиртовий розчин)

бром (водний розчин)

купрум(II) гідроксид

жодної правильної відповіді

255. Скільки із зазначених речовин: калій гідроксид, кальцій гідроксид, купрум(II) гідроксид, амоній гідроксид – реагують із сульфатною кислотою?

одна

дві

три

чотири

256. Карбонові кислоти – це:

похідні вуглеводнів, у яких атом гідрогену заміщений на алкільну групу

похідні вуглеводнів, у яких атом гідрогену заміщений на атом оксигену

похідні вуглеводнів, у яких атом гідрогену заміщений на карбонільну групу

похідні вуглеводнів, у яких атом гідрогену заміщений на карбоксильну групу

257. Виберіть гомологічну різницю:

$-CH_2-$

$-C\equiv$

$-CH=$

$-CH_3$

258. Група $-COOH$ називається:

гідроксильною

карбонільною

карбоксильною

альдегідною

259. До складу бензину входять вуглеводні з числом атомів Карбону:

2-5

5-10

12-18

20-36

260. Укажіть органічну сполуку, що містить карбоксильну групу:

етаналь

пропанон

етанова кислота

етин

261. Речовина, що має хімічну формулу HCOOH , належить до класу:

карбонових кислот

кетонів

спиртів

естерів

262. Укажіть органічну сполуку, що містить гідроксильну групу:

метаналь

етанова кислота

етанол

етин

263. Скільки із зазначених речовин: карбон(IV) оксид, сульфур(IV) оксид, кальцій оксид, натрій оксид – реагують із водою з утворенням кислот?

одна

дві

три

чотири

264. Укажіть тривіальну назву першого члена гомологічного ряду насичених монокарбонових кислот:

метанова кислота

етанова кислота

мурашина кислота

оцтова кислота

265. Скільки із зазначених речовин: магній гідроксид, натрій гідроксид, барій гідроксид, алюміній гідроксид – реагують із хлоридною кислотою?

одна

дві

три

чотири

266. Укажіть тривіальну назву четвертого члена гомологічного ряду насичених монокарбонових кислот:

пропіонова кислота

масляна кислота

мурашина кислота

бутанова кислота

267. Укажіть тривіальну назву п'ятого члена гомологічного ряду насичених монокарбонових кислот:

валеріанова кислота

масляна кислота

мурашина кислота

бутанова кислота

268. Укажіть тривіальну назву шостого члена гомологічного ряду насичених монокарбонових кислот:

валеріанова кислота
оцтова кислота
мурашина кислота
капронова кислота

269. Укажіть систематичну назву оцтової кислоти:

метанова
етанова
пропанова
ацетатна

270. Укажіть систематичну назву мурашиної кислоти:

метанова
етанова
пропанова
форміатна

271. Укажіть органічну сполуку, що містить альдегідну групу:

етаналь
пропанон
етанол
етанова кислота

272. Укажіть органічну сполуку, що містить карбонільну групу (всередині ланцюга):

етаналь
пропанон
етанол
етанова кислота

273. Вкажіть систематичну назву валеріанової кислоти:

бутанова
пентанова
гексанова
пропанова

274. Укажіть органічну сполуку, що належить до класу алкенів:

етан
етен
етин
етанол

275. До вищих насичених кислот належить:

акрилова
валеріанова

стеаринова
бензойна

276. До вищих ненасичених кислот належить:

акрилова
масляна
олеїнова
пропанова

277. Укажіть органічну сполуку, що належить до класу алкенів:

етан
етен
етин
етанол

278. Яка кількість речовини аргону міститься в 22,4 л газу (н.у.)?

2 моль
0,5 моль
1 моль
4 моль

279. Солі вищих карбонових кислот називають:

естерами
карбонатами
жирами
милами

280. Укажіть назву кислоти, залишки якої входять до складу твердих жирів:

олеїнова
лінолева
ліноленова
жодної правильної відповіді

281. Алкільний замісник відсутній у кислоти:

стеаринової
капронової
мурашиної
олеїнової

282. Який тип ізомерії характерний для бутену-1 і бутену-2?

Ізомерія ланцюга
Ізомерія положення кратного зв'язку
Стереοізомерія
Ізомерія функціональної групи

283. Насичені монокарбонові кислоти ізомерні до:

естерів
альдегідів

вуглеводів
етерів

284. Естери ізомерні до:

альдегідів
дикарбонових кислот
етерів
насичених монокарбонових кислот

285. Укажіть, які види ізомерії властиві карбоновим кислотам:

карбонового скелета та положення функціональної групи атомів
положення функціональної групи атомів та міжкласова
карбонового скелета та міжкласова
тільки карбонового скелета

286. Під час квашення капусти утворюється:

мурашина кислота
лимонна кислота
молочна кислота
оцтова кислота

287. Який тип хімічної реакції є характерним для алкенів?

Реакція заміщення
Реакція приєднання
Реакція розкладу
Реакція обміну

288. Укажіть органічну сполуку, що містить аміногрупу:

етанол
етаналь
етанова кислота
етиламін

289. Які реакції можуть відбуватися з алкенами?

Приєднання водню
Приєднання води
Приєднання галогенів
Усі відповіді правильні

290. Як називається реакція приєднання водню до алкену?

Гідратація
Гідрування
Галогенування
Полімеризація

291. Взаємодія спиртів з карбоновими кислотами називається реакцією:

естерифікації
окислення

гідролізу
полімеризації

292. Укажіть властивість етанової кислоти, спільну з неорганічними кислотами:

взаємодія з лугами
взаємодія з гліцеролом
взаємодія з одноатомними спиртами
взаємодія з галогенами

293. Укажіть речовину, з якою взаємодіє метанова кислота:

мідь
метанол
бутан
бутен

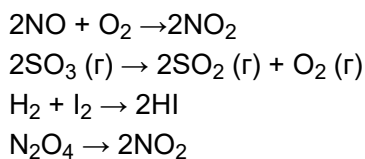
294. Які речовини утворюється в результаті повного гідрування алкенів?

Алкани
Алкіни
Спирти
Альдегіди

295. Карбонільні сполуки – це:

похідні гідрокарбонів, у яких атом гідрогену заміщений на два атоми оксигену
похідні гідрокарбонів, у яких атом гідрогену заміщений на атом оксигену
похідні гідрокарбонів, у яких два атоми гідрогену заміщені на два атоми оксигену
похідні гідрокарбонів, у яких два атоми гідрогену біля одного атома карбону заміщені на атом оксисену

296. Теорія хімічної рівноваги дозволяє прогнозувати шляхи максимального виходу синтезованих речовин. Визначте, для якої реакції збільшиться вихід продукту при збільшенні тиску?



297. Обчислити рН розчину, в якому $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-8}$ моль/л.

8
14
6
1

298. Яка умова необхідна для гідрування алкенів?

Підвищений тиск
Каталізатор (Pt, Pd або Ni)
Наявність світла
Вода

299. Укажіть ряд, у якому наведено лише кислотні оксиди:

Na₂O, CaO, MgO
CO₂, SO₃, P₂O₅
Al₂O₃, ZnO, Fe₂O₃
CO, NO, N₂O

300. Укажіть формулу бромідної кислоти:

HBrO₃
HBrO
HBrO₄
HBr

301. Обчислити рОН розчину, в якому $[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-10}$ моль/л.

4
6
8
10

302. Укажіть формулу двоосновної безоксигенової кислоти

H₂S
HCl
HNO₃
H₂SO₄

303. Укажіть формулу одноосновної безоксигенової кислоти

H₃PO₄
HF
HClO
HClO₄

304. Укажіть формулу двоосновної оксигеновмісної кислоти

H₂CO₃
H₃PO₄
HI
HCl