

**1. Як правильно зважувати нагріті предмети?**

- А) швидко охолодити під струменем холодної води, покласти на терези
- Б) дочекатися поки схолонуть, зважити
- В) покласти на терези термостійку підставку, потім гарячий предмет
- Г) нічого з наведеного вище

**2. Як виглядає полум'я правильно відрегульованого газового пальника?**

- А) з ледь-помітним жовтим відтінком
- Б) практично безбарвне
- В) яскраво-жовтого кольору
- Г) сліпучо-біле

**3. Позначте пару неметалічних елементів першого періоду.**

- А) K, Ca
- Б) N, F
- В) Se, Br
- Г) наведені елементи не належать до відповідного періоду

**4. Яку інформацію завжди можна дізнатися, виходячи з порядкового номера клітинки періодичної системи, у якій знаходиться символ елемента?**

- А) кількість атомів в молекулі простої речовини
- Б) приблизну кількість елемента в природі
- В) заряд ядра атома
- Г) нічого з наведеного вище

**5. Встановіть елемент, що входить до складу сульфіду  $E_2S$  з масовою частиною Сульфуру 29,1%**

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="radio"/> А) Літій  | <input type="radio"/> Б) Калій |
| <input type="radio"/> В) Натрій | <input type="radio"/> Г) Талій |

**6. Яка маса карбон(IV) оксиду утворилася при спалюванні деревного вугілля, якщо пропреагувало 8 г кисню.**

- А) 3
- Б) 8
- В) 11
- Г) 22

**7. Оберіть правильні ознаки реакції сполучення.**

- А) вихідні речовини обов'язково належать до простих
- Б) продукти – одна складна речовина
- В) серед продуктів кілька складних речовин
- Г) реагентів кілька

**8. Яке забарвлення розчину спостерігається при додаванні кількох крапель фенолфталеїну до розчину нітратної кислоти?**

- А) синє
- Б) рожеве
- В) оранжеве
- Г) розчин буде безбарвним

**9. Позначте речовини, які можна добути у вільному від домішок вигляді.**

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="radio"/> А) $H_2CO_3$ | <input type="radio"/> Б) $HNO_3$   |
| <input type="radio"/> В) $H_2SO_4$ | <input type="radio"/> Г) $H_2SO_3$ |

**10. Обчисліть ступінь електролітичної дисоціації сполуки, якщо з наявних у розчині 64 молекул продисоціювало 8.**

- А) 8
- Б) 12,5
- В) 56
- Г) відповідь дати не можна, потрібні додаткові дані

**11. Позначте речовини, розчини яких належать до електролітів.**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> А) оцтова кислота | <input type="radio"/> Б) цукор           |
| <input type="radio"/> В) кухонна сіль   | <input type="radio"/> Г) гідроген хлорид |

**12. Які реакції не відбуваються в водних розчинах?**

- А)  $H_2SO_3 + 2KNO_3 = K_2SO_3 + 2HNO_3$
- Б)  $2NaNO_3 + BaCl_2 = Ba(NO_3)_2 + 2NaCl$
- В)  $CaSO_4 + 2KCl = K_2SO_4 + CaCl_2$
- Г)  $2HCl + Ag_2O = 2AgCl + H_2O$

**13. Позначте ознаки, за якими не можна класифікувати хімічні реакції.**

- А) зміна агрегатного стану продуктів
- Б) кількість реагентів і продуктів реакції
- В) можливі напрямки перебігу реакції
- Г) зміна кількості електронів у продуктах у порівнянні з вихідними речовинами

**14. Які з наведених речовин можуть бути учасниками реакції розкладу?**

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> А) $KNO_3$ | <input type="radio"/> Б) кальцит |
| <input type="radio"/> В) $H_2O$  | <input type="radio"/> Г) цвях    |

- 15. Урівняйте окисно-відновне рівняння:  
 $\text{Ag} + \text{HNO}_3 = \text{AgNO}_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Обчисліть суму коефіцієнтів. Який коефіцієнт слід поставити перед речовиною-відновником?**
- (○) А) 4;1    (○) Б) 5;2    (○) В) 6;1    (○) Г) 5;0
- 16. Яке значення  $\Delta H$  для екзотермічної реакції?**
- (○) А)  $< 0$     (○) Б)  $> 0$     (○) В)  $= 0$   
(○) Г) цю величину для екзотермічної реакції встановити неможливо
- 17. Як можна дізнатися величину теплового ефекту хімічної реакції?**
- (○) А) провівши експеримент  
(○) Б) змінивши знак теплового ефекту прямої реакції  
(○) В) скориставшись відповідною таблицею  
(○) Г) змінивши знак теплового ефекту зворотної реакції
- 18. Лабораторні дослідження швидкості горіння хімічно чистого метану з Шебелинського та Єфремівського родовищ природного газу показали, що перший згоряє повністю набагато швидше. У чому причина згаданого явища?**
- (○) А) у сполуки з першого родовища плоскоквадратна будова  
(○) Б) це помилка експерименту, метан горить з однаковою швидкістю незалежно від родовища  
(○) В) в газі із Шебелинського родовища міститься інший ізомер  
(○) Г) в Єфремівському родовищі у метану більша молекулярна маса
- 19. Які з наведених тверджень описують органічні сполуки?**
- (○) А) практично всі містять атоми сполучені іонним зв'язком  
(○) Б) в більшості сполук домінує ковалентний зв'язок  
(○) В) представники цього типу речовин завжди мають характерний запах  
(○) Г) жоден представник відповідного класу не розкладається при нагріванні
- 20. Як перекладається назва гомологів метану – „парафіни”?**
- (○) А) помічники світла  
(○) Б) недієві  
(○) В) добуті близько до міста Фіні  
(○) Г) ті, що люблять пару
- 21. Позначте типи реакцій, у яких можуть приймати участь алкани.**
- (○) А) сполучення    (○) Б) горіння  
(○) В) розкладу    (○) Г) заміщення
- 22. Позначте твердження, що описують будову молекули ацетилену ...**
- (○) А) наявний зигзаг з атомів Карбону  
(○) Б) атоми утворюють тетраедр  
(○) В) всі атоми розташовані на одній лінії  
(○) Г) атоми Карбону сполучені через Гідроген
- 23. Як добувають ацетилен, який використовують в пересувних зварювальних апаратах?**
- (○) А) взаємодією фосфіду кальцію  
(○) Б) нагріванням ацетонового розчину  
(○) В) гідролізом кальцій карбіду  
(○) Г) розкладання метану
- 24. Позначте загальну назву речовин найбільш необхідних для синтезу полімерів.**
- (○) А) політерефталати    (○) Б) еластомери  
(○) В) мономери    (○) Г) екструдери
- 25. Позначте твердження, якими можна правильно описати хімічні властивості поліетилену.**
- (○) А) знебарвлює бромну воду  
(○) Б) реагує з розчином калій перманганату  
(○) В) при нагріванні розкладається  
(○) Г) плавиться у долонах
- 26. Оберіть правильну назву речовини  $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_2 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CH}_3$  за систематичною номенклатурою.**
- (○) А) метилдиметиленетанол  
(○) Б) пентан-2-ол  
(○) В) бутан-1-ол  
(○) Г) 2-гераніол
- 27. Позначте умови, у яких відбувається реакція дегідратації метанолу.**
- (○) А) середовище – концентрована сульфатна кислота  
(○) Б) нагрівання реакційної суміші  
(○) В) наявність каталізатора  
(○) Г) нічого з наведеного вище
- 28. Позначте найбільш полярний зв'язок в молекулі етанолу.**
- (○) А) С-Н    (○) Б) С-О    (○) В) О-Н    (○) Г) Мe-ОН
- 29. Підрахуйте кількість кратних хімічних зв'язків у молекулі оцтової кислоти.**
- (○) А) немає    (○) Б) один  
(○) В) два    (○) Г) усі зв'язки С-С кратні
- 30. Яке основне джерело побутових назв багатьох карбонових кислот?**
- (○) А) вихідна сировина, з якої вперше добуто  
(○) Б) загальна кількість атомів Карбону в молекулі  
(○) В) ім'я першовідкривача  
(○) Г) нічого з наведеного вище