

**1. Обчисліть тепловий ефект спалювання 24 г вуглецю. Термохімічне рівняння:**



- А) виділиться 197 кДж енергії
- Б) поглинеться 197 кДж енергії
- В) виділиться 788 кДж енергії
- Г) поглинеться 788 кДж енергії

**2. Який з продуктів відновлення Сульфуру слід очікувати при взаємодії концентрованої сульфатної кислоти з магнієм?**

- А)  $SO_3$
- Б)  $SO_2$
- В) S
- Г)  $H_2S$

**3. Позначте речовину, при термічному розкладі якої утворюватимуться лише оксиди та газуваті прості речовини.**

- А)  $KNO_3$
- Б)  $Al(NO_3)_3$
- В)  $AgNO_3$
- Г)  $Hg(NO_3)_2$

**4. Який з наведених елементів не належить до макроелементів?**

- А) Карбон
- Б) Нітроген
- В) Калій
- Г) Купрум

**5. Позначте речовину, з якою не взаємодіятиме натрій гідрогенкарбонат.**

- А)  $HCl$
- Б)  $AgNO_3$
- В)  $CO_2$
- Г)  $H_3PO_4$

**6. Чому настільки ефективний вуглекислотний вогнегасник?**

- А) вугільна кислота розкладається на воду та чадний газ
- Б) карбон(IV) оксид не підтримує горіння і охолоджує осередок займання
- В) серед відомих способів пожежогасіння має найменшу вартість
- Г) нічого з наведеної вище

**7. Позначте особливості металічного зв'язку.**

- А) внаслідок його утворення атоми перетворюються на катіони
- Б) електрони чітко локалізовані в просторі
- В) зовнішні орбіталі сусідніх атомів перекриваються
- Г) відстані між окремими атомами у речовинах з металічним типом зв'язку набагато більші за розмір самих атомів

**8. Які з наведених пар речовин є ізомерами?**

- А) 3-метилгексан та 3-етилгексан
- Б) пропан та бутан
- В) 3,3-диметилгексан та 3-етил-3-метилпентан
- Г) 2,3,4-триметилпентан та 4-етил-2,3-диметилгексан

**9. Позначте номенклатурну назву сьомого представника гомологічного ряду метану з лінійною будовою молекули.**

- А) гексан
- Б) ізо-гексан
- В) пентан
- Г) нормальній гептан

**10. Позначте величину октанового числа для н-гептану.**

- А) 0
- Б) 72
- В) 95
- Г) 100

**11. За кількістю функціональних груп спирти поділяють на .....**

- А) розгалужені та нерозгалужені
- Б) насычені та ненасичені
- В) одно та багатоатомні
- Г) одно та поліспиртові

**12. Позначте правильну назву речовини  $CH_3-CH_2-CH(OH)-(CH_2)_2-CH_3$ .**

- А) виноградний спирт
- Б) пентан-3-ол
- В) гексан-3-ол
- Г) пентанол

**13. Як зміниться забарвлення розчину при додаванні фенолфталеїну до водного розчину етанолу?**

- А) відразу з'явиться малинове забарвлення
- Б) розчин залишатиметься безбарвним
- В) з'явиться голубе забарвлення
- Г) нічого з наведеної не описує видимі зміни

- 14. Яка мінімальна кількість атомів Оксигену може бути у молекулі сполуки, що належить до альдегідів?**
- (○) А) 2      (●) Б) 1      (○) В) 4      (○) Г) 3
- 15. У якому гібридизованому стані перебуває атом Гідрогену в альдегідній групі?**
- (○) А) sp      (○) Б)  $sp^2$       (○) В)  $sp^3$       (●) Г) не гібридизований
- 16. Позначте формулу валеріанової кислоти.**
- (○) А)  $HCOOH$       (○) Б)  $C_3H_7COOH$       (●) В)  $C_4H_9COOH$       (○) Г)  $C_5H_{11}COOH$
- 17. Як змінюється сила карбонових кислот із зменшенням кількості атомів Карбону у молекулі?**
- (●) А) зростає      (○) Б) залишається практично незмінною      (○) В) спадає      (○) Г) для кислот, що містять від п'ятнадцяти до п'яти атомів Карбону залишається сталою, потім – зменшується
- 18. У живих організмах основне призначення жирів це ...**
- (○) А) будівельний матеріал      (○) Б) маскування      (●) В) накопичення енергії      (○) Г) передача спадкової інформації
- 19. Які фактори не випливатимуть на швидкість реакції**  

$$C(\text{тв.}) + O_2(\text{г.}) = 2CO(\text{г.})$$

(○) А) збільшення тиску      (○) Б) збільшення концентрації  $O_2$       (●) В) використання кисню, добутого глибоко під землею      (○) Г) подрібнення вуглецю до пилоподібного стану

**20. Яка речовина входить до складу кришталю але відсутня у звичайному склі**

(●) А)  $PbO$       (○) Б)  $Na_2SiO_3$       (○) В)  $CaSiO_3$       (○) Г)  $BaO$

**21. Позначте номенклатурну назву речовини  $CH_3COOC_2H_5$ .**

(○) А) бутилетаноат      (○) Б) бутиноат      (○) В) метилетаноат      (●) Г) етилетаноат

**22. Позначте реакцію, що використовується для добування ацетилену в промисловості.**

(○) А) дегідрогалогенування похідних метану      (●) Б) термоліз метану      (○) В) окиснення етену      (○) Г) гідрування бенzenу

**23. Який металічний елемент другий за поширеністю у літосфері після Алюмінію?**

(○) А) Хлор      (●) Б) Натрій      (○) В) Кальцій      (○) Г) Стронцій

**24. Серед наведеної позначте формулу мірабіліту**

(○) А)  $CaCl_2$       (○) Б)  $KCl \cdot NaCl$       (●) В)  $NaCl$       (○) Г)  $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$

**25. Який продукт переважатиме при спалюванні натрію в кисні?**

(○) А)  $Na_2O$       (○) Б)  $NaO$       (○) В)  $Na_2O_2$       (●) Г)  $NaO_2$

**26. Для чого потрібно додавати в бетон окрім цементу піскок**

(○) А) з метою захисту від кислот      (○) Б) виключно з економічних міркувань      (●) В) для збільшення міцності виробів      (○) Г) з піску утворюються силікати, необхідні для затвердіння бетону

**27. Позначте формулу сполуки, яка разом з метаном, є складником біогазу**

(○) А)  $C_2H_5$       (○) Б)  $C_3H_8$       (●) В)  $CO_2$       (○) Г)  $C_6H_6$

**28. Позначте продукт переробки бурого вугілля гідруванням в присутності катализатора.**

(○) А) деревний спирт      (○) Б) авіаційний керосин      (●) В) синтетичне рідке пальне      (○) Г) синтез газ

**29. Позначте твердження, що описує дизельне паливо.**

(●) А) властива мала антидетонаційна стійкість      (○) Б) температура кипіння близько  $100^\circ C$       (○) В) використовують в карбюраторних двигунах      (○) Г) потребує додавання антидетонаторів

**30. Який тип хімічного зв'язку спостерігається між атомами у молекулах оксидів неметалічних елементів?**

(○) А) водневий      (○) Б) іонний      (●) В) ковалентний      (○) Г) металічний