

1. Як у шкільній лабораторії правильно поводитись з корками від склянок з хімічними реактивами?

- ☐ А) брати руками заборонено, слід скористатися пінцетом
☐ Б) потрібно завжди тримати у руках або в горлі склянки
☒ В) класти на стіл вужчою частиною до верху
☐ Г) ніяк, згадані склянки не використовуються

2. Позначте назву посудини, якою слід скористатися щоб запобігти небезпечним наслідкам під час нагрівання рідини до кипіння на відкритому полум'ї.

- ☐ А) хімічна склянка
☐ Б) кристалізатор
☐ В) зворотній холодильник
☒ Г) круглодонна колба

3. Який з елементів найбільш поширений у корі Землі?

- ☐ А) Алюміній ☐ Б) Ферум
☒ В) Оксиген ☐ Г) Силіцій

4. Позначте формулу оксиду чотиривалентного металу.

- ☐ А) NO_2 ☒ Б) SnO_2 ☐ В) Fe_2O_3 ☐ Г) Na_2O

5. Підрахуйте загальну кількість атомів у молекулі ундекану.

- ☐ А) 10 ☐ Б) 32 ☒ В) 35 ☐ Г) 37

6. Який продукт переважає під час реакції етану з фтором?

- ☐ А) Флуор ☐ Б) дифторетан
☐ В) трифторетан ☒ Г) тетрафторометан

7. Підрахуйте кількість пі-зв'язків між атомами Карбону в молекулі етилену.

- ☒ А) 1 ☐ Б) 2
☐ В) 3 ☐ Г) жодного

8. Чи може сполука складу $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ містити альдегідну групу?

- ☐ А) ні, Оксигену забагато
☒ Б) так, в деяких сполуках можуть бути кілька функціональних груп
☐ В) відповісти не можна, для правильної відповіді обов'язково знати структурну формулу
☐ Г) нічого з наведеного

9. Які з наведених сполук належить до вищих карбонових кислот?

- ☐ А) масляна ☐ Б) $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{COOH}$
☒ В) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ ☒ Г) пальмітинова

10. Позначте серед наведеного формулу валеріанової кислоти.

- ☐ А) HCOOH ☐ Б) $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$
☒ В) $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$ ☐ Г) $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{COOH}$

11. Обчисліть вихід естеру, якщо при взаємодії 12 г етанової кислоти з метанолом утворилось 14 г естеру

- ☐ А) 50%
☐ Б) 90%
☒ В) 94,5%
☐ Г) жодного з наведеного, для відповіді потрібні додаткові відомості

12. Як групувалися елементи згідно класифікації В. Деберейнера?

- ☐ А) на октави
☒ Б) на тріади
☐ В) у групи, підгрупи
☐ Г) у стовбці та колонки

13. Обчисліть масову частку (%) речовини в розчині виготовленому при внесенні 0,39 г калій оксиду у 20 г води.

- ☐ А) 1,95 ☒ Б) 2,80 ☐ В) 18 ☐ Г) 39

14. Які з наведених речовин слід записувати у вигляді іонів у іонно-молекулярних рівняннях реакцій (водні розчини)?

- ☐ А) O_2 ☐ Б) PbS
☒ В) HNO_3 ☐ Г) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

15. Позначте ознаку на основі якої можна зробити однозначний висновок про оборотність хімічної реакції.

- ☐ А) маса речовини - продукту реакції постійно зростає, а потім стає сталою
☐ Б) змінюється зовнішній вигляд реакційної суміші
☐ В) концентрація реагенту в певний момент перестає зменшуватись але лишається не рівною нулеві
☒ Г) нічого з наведеного вище

16. Для того щоб підпалити гліцерол слід ...

- ☒ А) піднести джерело вогню
☐ Б) накрити посудину темним склом
☒ В) попередньо нагріти рідину
☐ Г) злегка охолодити

17. За яким принципом розташовано хімічні елементи в періодичній системі Д. І. Менделєєва?

- ☐ А) хаотично
☐ Б) згідно алфавітного порядку
☒ В) в міру зростання заряду ядра
☐ Г) в порядку зростання температури топлення

18. Урівняйте рівняння: $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} \longrightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$. Обчисліть суму коефіцієнтів у правій частині рівняння, додайте до неї загальну кількість електронів, які приєднує елемент-окисник.

- ☐ А) 7
☐ Б) 8
☒ В) 15
☐ Г) відповіді немає, оскільки реакція не належить до окисно-відновних

19. Який з методів не можна використати для очищення питної води в домашніх умовах?

- ☐ А) кип'ятіння
☒ Б) озонування
☐ В) пропускання через вугільний фільтр
☐ Г) відстоювання

20. Які з наведених речовин не можуть виступати компонентами водних розчинів?

- ☐ А) цукор
☒ Б) натрій оксид
☐ В) сульфатна кислота
☒ Г) вода

21. Які з наведених факторів не впливатимуть на розчинність речовин у воді?

- ☐ А) охолодження розчину
☒ Б) значне подрібнення кристалічної речовини перед приготуванням розчину
☒ В) випаровування частини розчинника
☐ Г) попереднє заморожування та розморожування води

22. Про що свідчить поява великої кількості кіптяви при горінні газового пальника?

- ☒ А) нестачу повітря у горючій суміші
☐ Б) надмірний нагрів пальника
☐ В) утворення води під час хімічної реакції
☐ Г) це зовнішня ознака утворення ферум(III) оксиду

23. Для добування етилену в лабораторії найкраще використати реакцію ...

- ☐ А) безпосередньої взаємодії твердого вуглецю та газоподібного водню
☐ Б) горіння етану
☐ В) дегідратації етанолу
☐ Г) гідролізу кальцій карбіду

24. Які твердження справедливі для суміші метану та повітря?

- ☐ А) забарвлена не залежно від складу
☒ Б) вибухонебезпечна
☐ В) має специфічний запах
☐ Г) забарвлена в голубий колір при малому вмісті метану

25. Для того щоб підпалити крейду слід ...

- ☐ А) надати вільний доступ повітря
☐ Б) нагріти ділянку горіння вище температури займання речовини
☐ В) долити в посудину води
☒ Г) нічого з наведеного

26. Скільки води (г) слід випарувати з 75 г 20% розчину натрій сульфату, щоб отримати 15% розчин.

- ☐ А) 25
☐ Б) 15
☐ В) 5
☒ Г) в такий спосіб приготувати 15% розчин не можливо

27. Які з наведених елементів не належать до халькогенів?

- ☐ А) О ☐ Б) Se ☒ В) Lv ☐ Г) Cr

28. Позначте речовини, водні розчини яких проводять електричний струм.

- ☐ А) гліцерин ☒ Б) каустична сода
☒ В) натрій ацетат ☒ Г) калій нітрат

29. Скільки різновидів іонів утворюється внаслідок дисоціації $\text{Ba}(\text{OH})_2$ у водному розчині?

- ☐ А) 1 ☒ Б) 2 ☐ В) 3 ☐ Г) 4

30. Цілим числом в клітинці з символом хімічного елементу у періодичній системі позначається ...

- ☐ А) атомна маса
☒ Б) порядковий номер
☐ В) рік відкриття елемента
☐ Г) нічого з наведеного