

1. Учень злив в одну пробірку Натрій гідроксид та мідний купорос. При цьому утворився осад. За допомогою свіжеосащеної речовини можна виявити:

- А) Багатоатомний спирт
- Б) Ненасичені зв'язки
- В) Естери
- Г) Ароматичні вуглеводні

*a*

2. Реакція не протікатиме якщо занурити мідний дріт у пробірку що містить:

- А) сульфатну кислоту концентровану
- Б) сульфатну кислоту розчин
- В) нітратну кислоту концентровану
- Г) нітратну кислоту розчин

*б*

3. Бромна вода є якісним реактивом на певний клас сполук. Оберіть речовину в якій вона знебарвиться.

- А) Гексан
- Б) Бензен
- В) Гексаналь
- Г) Гексен

*г*



4. До речовини X додали свіжеприготований купрум гідроксид, пробірку прогріли над спиртівкою в результаті спостерігали появу оранжевого кольору. Речовина X це:

- А) Бензойна кислота
- Б) Естер
- В) Ненасичений вуглеводень
- Г) Альдегідо-багатоатомний спирт

г

5. Оберіть протонне число елемента в якому кількість протонів дорівнює кількості нейтронів

- А)2
- Б)17
- В)4
- Г)41

а

6. Оберіть просту речовину що складається з двох атомів

- А) O<sub>2</sub>
- Б) NO
- В) H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- Г) O<sub>3</sub>

а



7. Оберіть ряд в якому елементи розташовані в порядку зростання відновних властивостей

- А) Кальцій — Магній — Барій
- Б) Барій — Кальцій — Магній
- В) Магній — Кальцій — Барій
- Г) Барій — Магній — Кальцій

б

8. Суміш води, піску та кухонної солі фільтрували.  
Проаналізуйте зображення та вкажіть фільтрат

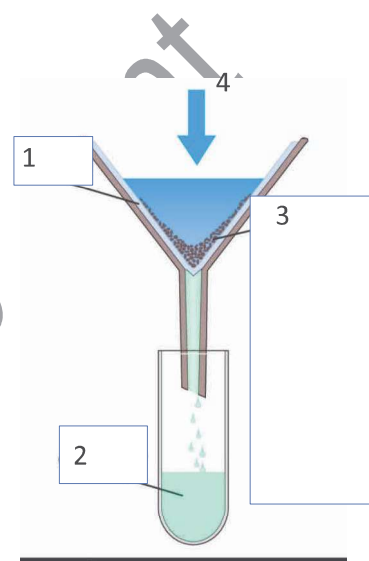
- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

б

9. Оберіть сіль одноосновної кислоти

- А) Кальцій етаноат
- Б) Кальцій карбонат
- В) Кальцій дигідрогенортофосфат
- Г) Кальцій гідрогенортофосфат

а



10. Оберіть правильне твердження

1	2
$H^+$	$H_2$

I Сполука 2 утворена водневим зв'язком

II Частина 1 під час утворення ковалентного зв'язку є акцептором електронів

A) правильне лише I

Б) правильне лише II

В) Правильні обидва

Г) Всі твердження не правильні

б

11. Обрати речовини які у водному розчині між собою не утворюють осад

A) Барій хлорид і Сульфатна кислота

Б) Кальцій гідроксид і Вуглекислий газ

В) Хлоридна кислота і Натрій силікат

Г) Натрій карбонат і Хлоридна кислота

з

12. В якому рядку лише одна речовина з двох вступає в реакцію з купрум гідроксидом

A) Гліцерол і Глюкоза

Б) Етаналь і Метаналь

В) Етанол і Гліцерол

Г) Глюкоза і Пропан-1,2,3-ол

в



13. Реакція  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 = 2\text{HCl}$  знаходиться в рівновазі, чи впливає збільшення тиску на зміщення хімічної рівноваги

- а) Ні
- б) Так, зміщує в право
- в) Так, зміщує вліво
- г) Впливає лише підвищення температури

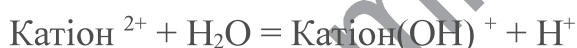
а

14. Якщо сполука здатна реагувати з кислотою та основою то вона проявляє властивості:

- А) Основні
- Б) Кислотні
- В) Амфотерні
- Г) Відновні

в

15. Відомо що гідроліз протікає за схемою



Оберіть речовину що здатна так гідролізувати

- А) Барій карбонат
- Б) Хлорид цинку
- В) Карбонат цинку
- Г) Барій хлорид

б



## Відповідності

16. Визначте сполуки що містяться в посудині 1 2 3

1) В посудині 1

2) В посудині 2

3) В посудині 3

А)  $P_2O_5$

Б)  $NaOH$

В)  $SiO_2$

Г)  $Al_2O_3$

Д)  $H_2O$

	Посудина 1	Посудина 2	Посудина 3
Натрій гідроксид	+	+	+
Вода	-	+	-
Хлоридна кислота	+	-	-

1 - Г, 2 - А, 3 - В

17. Знайдіть відповідності назв реакціям що відбуваються

1) реакція гідрогенування

2) реакція гідратації

3) реакція дегідрогенування

А) етен + вода

Б) етен + водень

В) етан = етен + водень

Г) етанол = етен + вода

1 — Б, 2 — А, 3 — В



### Задачі

18. Суміш об'ємом 44,8 л що складається з вуглекислого і чадного газу пропустили крізь склянку з натрій гідроксидом. В результаті маса склянки збільшилася на 22 грами. Розрахуйте об'ємну частку чадного газу у вихідній суміші.

*Маса склянки збільшилася за рахунок того що прореагував CO<sub>2</sub>, отже маса CO<sub>2</sub> в суміші 22 г, знайдемо його об'єм*

$$n(\text{CO}_2) = 22/44 = 0,5 \text{ моль}$$

$$V(\text{CO}_2) = 0,5 * 22,4 = 11,2$$

*Знайдемо об'ємну частку*

$$(44,8 - 11,2) / 44,8 = 75\%$$

19. Обчисліть масу фенолу в якому кількість Карбону становить 3 моль

*в 1 моль фенолу 6 C*

*в x моль фенолу 3 C*

$$x = 0,5$$

$$\text{маса} = 0,5 * 94 = 47$$

20. Масова частка Нітрогену в газі 40 % Відносна густина цього газу за азотом 5. Знайти кількість Нітрогену в газі

$$M(\text{газу}) = 5 * 28 = 140$$

$$140 - 100$$

$$x - 40$$

$$x = 56$$

$$\text{кількість} = 56/14 = 4$$



21. Вкажіть молярну масу спирту вважайте що вихід продукту 100%.

	спирт	Одноосновна кислота	естер
маса	30	36	57

Під час реакції естерифікації утворюється побічний продукт вода.

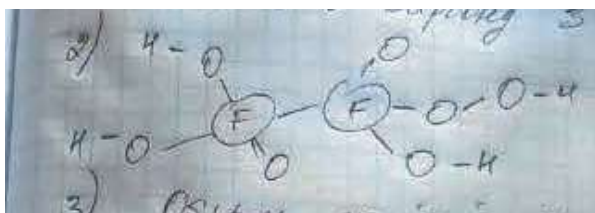
За законом збереження мас води =  $(30+36) - 57 = 9$

За рівнянням реакції речовини реагують як 1:1, тому

$$30/x = 9/18$$

$$x = (30 \cdot 18) / 9 = 60 - \text{пропанол}$$

22. Вкажіть суму індексів в сполучі зображеній на картинці



$$H_4F_2O_7 = 7 + 2 + 4 = 13$$

23. Два розчини з масовими частками солі 30% і 15% змішали. Відомо що їх маси відносяться як 2 : 1. Яку масову частку солі одержали в новому розчині.

Нехай маси розчинів будуть 20 і 10

Складаємо конверт Пірсона

$$30 \quad \quad \quad x - 15 \quad | \quad 20$$

x

$$15 \quad \quad \quad 30 - x \quad | \quad 10$$

Отже,

$$10x - 150 = 600 - 20x$$

$$30x = 750$$

$$x = 25$$



chemistry\_zno\_nmt

<https://t.me/abitblog>

[https://t.me/chemistry\\_nmt\\_zno](https://t.me/chemistry_nmt_zno)

