

УКЛАДАЧ
ЛАВРІЩЕВА НІНА ОЛЕКСАНДРІВНА

НМТ 2024

ЗАВДАННЯ З ХІМІЇ



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

НІНА ✍️ ХІМІЯ_НМТ
ЩОДЕННИК АБІТУРІЄНТА

<https://t.me/abitblog> https://t.me/chemistry_nmt_zno



Вчитель хімії: Лавріщева Н.О

Інстаграм @chemistry_zno_nmt

Телеграм: chemistry_nmt_zno

НМТ 2024

ЗАВДАННЯ ТА РОЗВ'ЯЗКИ

З ХІМІЇ

01.06

ЗА ПІДТРИМКИ
“ЩОДЕННИК АБІТУРІЄНТА”

 <https://t.me/abitblog>  <https://t.me/abitmth>  <https://t.me/abitmova>



1. Назвіть елемент з більшим радіусом атома

- а) Фтор
- б) Хлор
- в) Літій
- г) Сірка

В

2. Оберіть правильні твердження, щодо йону амонію:

I. Атом Нітрогену утворює 4 ковалентні зв'язки та має 3 валентні електрони

II. Йон Гідрогену утворює 1 ковалентний зв'язок та має 0 валентних електронів.

- А) Правильне тільки I
- Б) Правильне тільки II
- В) Обидва правильні
- Г) Правильні твердження відсутні

В

3. Цинкові пластинки занурили у 3 колби: з дистильованою водою, нітратом срібла та сульфатом міді. Зазначте правильні твердження:

I. У колбі з водою реакції не відбулося II. У колбі з нітратом срібла маса пластинки зменшилась III. У колбі з сульфатом міді маса пластинки зменшилась

- А) Правильне тільки I
- Б) Правильні тільки I та II
- В) Правильні I та III
- Г) Правильні II та III



В

4. . Знайти індекс Оксигену у оксиді SO_x , якщо його молекулярна маса дорівнює 80

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

В

$$S = 32$$

$$O = 16$$

$$32 + 16 \cdot x = 80$$

$$16 \cdot x = 80 - 32$$

$$16 \cdot x = 48$$

$$x = 48 / 16 = 3$$



5 Тверде мило утвориться в результаті реакції

- А) $NaCl + CH_3COOH$
- Б) $NaOH + C_{17}H_{35}COOH$
- В) $KOH + C_{15}H_{31}COOH$
- Г) $KCl + CH_3COOH$

Б

6. Визначити суму індексів у речовині X в хімічному рівнянні:



А) 5

•Б) 2

•В) 6

•Г) 4

А

НІОЗ

Відповідності

7. Знайдіть відповідність

1. Адсорбція

2. Алотропія

3. Амфотерність

А) Здатність речовини реагувати з лугами та кислотами

Б) Поглинання отруйних речовин поверхнею твердого тіла

В) Явище існування різновидів атомів одного хімічного елементу

Г) Явище існування різновидів простих речовин одного хімічного елементу

Д) Явище існування речовин, що мають однаковий кількісний склад, але різну будову

1-Б

2-Г

3-А



Задачі

8. Визначте кількість атомів Карбону у насиченій одноатомній карбоновій кислоті, у якій маса атомів Оксигену дорівнює масі атомів Гідрогену

Якщо маса О=масі Н

в кислоті 2 О,

отже його маса $16 \cdot 2 = 32$, а в Н маса 1 отже його 32 штуки

$C_{15}H_{31}COOH$ - пальмітинова кислота

9. Знайти відносну густину суміші пропану та вуглекислого газу за воднем. Об'ємна частка пропану 45%

пропану 45%,

тоді CO_2 - 55%

$$M(\text{сер}) = 0,45 \cdot 44 + 0,55 \cdot 44 = 19,8 + 24,2 = 44$$

$$\text{густина} = 44/2 = 22$$

10. До суміші масою 100 г, що складається з натрію хлориду та натрію карбонату додали надлишок розчину хлоридної кислоти. Під час реакції виділилось 11,2 л газу. Визначте масову частку (%) натрію хлориду

Газ виділяється тільки в реакції з натрій карбонатом



$$n(CO_2) = n(Na_2CO_3) = 0.5 \text{ моль}$$

$$m(Na_2CO_3) = 0,5 \cdot (46 + 12 + 48) = 23 + 6 + 24 = 53 \text{ г}$$

$$m(NaCl) = 100 - 53 = 47$$

$$\text{Масова частка} = 47/100 \cdot 100\% = 47\%$$



Вчитель хімії: Лавріщева Н.О

Інстаграм @chemistry_zno_nmt

Телеграм: chemistry_nmt_zno

НМТ 2024

ЗАВДАННЯ ТА РОЗВ'ЯЗКИ

З ХІМІЇ

04.06

ЗА ПІДТРИМКИ
“ЩОДЕННИК АБІТУРІЄНТА”

 <https://t.me/abitblog>  <https://t.me/abithmath>  <https://t.me/abitmova>



1. Щоб утворилося мило потрібно до
- а) тристеарату додати калій гідроксид
 - б) етилметаноату додати калій гідроксид
 - в) реакція гідрогенізація олеїнової кислоти
 - г) ...

А

2. Вкажіть неправильне твердження
- а) етен і етин знебарвлює розчин бромну
 - б) бензен і етан знебарвлює бромний розчин
 - в) Ще були дві речовини які вступають в реакцію заміщення
 - г)...

Б

3. $\text{CaC}_2 \rightarrow 1$ гідроліз $\rightarrow 2$ гідратація $\rightarrow$ гідрогенування X
Визначте речовину X

Правильна відповідь етанол $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

4. В якій речовині йонна кристалічна ґратка?
- а) графіт
 - б) кварц
 - в) крейда
 - г) мідь



B

5. З якою речовиною НЕ реагує фенол

- а) натрій
- б) бромна вода
- в) бромна кислота або хлоридна
- г) натрій гідроксид

B

6. Внаслідок якої реакції виділиться водень

- а) Купрум і нітратна кислота концентрована
- б) Купрум і нітратна кислота розведена
- в) Магній і сульфатна кислота концентрована
- г) Магній і сульфатна кислота розведена

Г

7. Відсутні нейтрони у

- а) ${}_1^1\text{H}^-$
- б) ${}_1^2\text{H}^+$
- в) ${}_1^3\text{H}$
- г) ${}_1^4\text{H}$

A

8. За допомогою яких сполук можна довести амфотерність Гідроксиду Цинку

- а) Натрій хлорид і калій гідроксид
- б) Натрій хлорид і хлоридна кислота



в) Натрій гідроксид і хлоридна кислота

г) Калій хлорид і хлоридна кислота

В

9. Фенолфталеїн без зміни забарвлення а розчин метилоранжу змине колір у розчині:

а) CO

б) CH₄

в) HCl

г) NH₃

В

10. В якій реакції окисник приймає 3 електрони:

а) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} = \text{Fe} + \text{CO}$

б) $\text{FeO} + \text{CO} = \text{Fe} + \text{CO}$

в) $\text{Fe} + \text{O}_2 = \text{Fe}_2\text{O}_3$

г) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 = \text{FeCl}_3$

А

11 Під час горіння вуглеводню відбувається реакція:



Визначити до якого класу належить речовина X

а) арени

б) алкани

в) алкени

г) алкіни



C3H8 Б

12. Внаслідок гідролізу молекули речовини X утворюється 2 молекули глюкози - ізомер речовини X

- а) фруктоза
- б) сахароза
- в) крохмаль
- г) целюлоза

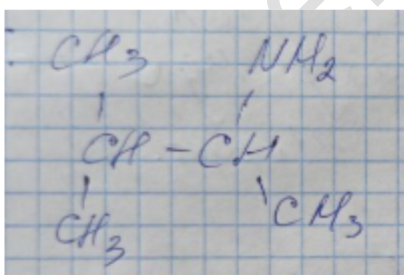
Б

13. Реакція $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ це реакція

- а) обміну
- б) заміщення
- в) приєднання
- г) сполучення

Г

14. Дайте назву сполуці



3-метилбутан-2-амін

15. Маємо дві однакові пробірки з речовиною x, в одну додали Калій гідроксид, в іншу етанову кислоту. Обох випадках виділився газ. Речовина x це

- а) натрій нітрат
- б) амоній карбонат
- в) амоній нітрат
- г) натрій карбонат

Б

16. Яка молекула складається з 6 атомів 3х хімічних елементів

- а) гексахлороциклогексан
- б) метиїлціанід
- в) бензен
- г) стирен

Б

17.Відповідності:

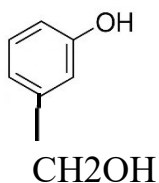
- А) $C_{17}H_{33}COOH$
- Б) $C_{17}H_{35}CH_2OH$
- В) $C_{17}H_{31}COOH$
- Г) $C_{17}H_{35}CHO$

- 1) Ненасичений характер має речовина А і речовина ...
- 2) Карбоксильну групу містить речовина В і ...
- 3) Частковим окисненням спирту Б можна добути речовину

1-В 2-А 3-Г

Задачі

18. Визначте молекулярну масу сполуки

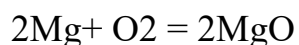


$$12 \cdot 7 + 16 \cdot 2 + 8 = 124$$

19. Під час взаємодії Магнію масою 4,8 г та кисню об'ємом 4,48 утворився оксид магнію, виробничі втрати якого 25%. Визначте масу добутого оксиду.

$$n(\text{Mg}) = 4,8 / 24 = 0,2$$

$$n(\text{O}_2) = 4,48 / 22,4 = 0,2$$



Кисень в надлишку

MgO 0,2 моль

$$\text{Маса теоретична } 0,2 \cdot (24 + 16) = 8$$

Маса практична 6

20. Суміш яка містить 2 л чадного газу і 4 л кисню привели до умов реакції. Знайти об'ємну частку кисню в суміші що утворилась.



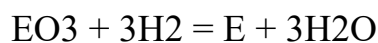
На 2 л чадного необхідно 1 л O₂ отже в розчині що утворився 3 л кисню залишилось

$$\text{Об'єм розчину } 2 \text{ CO}_2 + 3 \text{ O}_2 = 5 \text{ л}$$

$$3/5 \cdot 100 = 60\%$$

21. Вищий оксид з формулою EO₃ масою 58 г відновили воднем кількістю 0,75 моль. Визначте протонне число елемента.

$$58 \quad 0,75$$



$$\text{X} \quad 3 \text{ моль}$$

$$\text{X} = 58 \cdot 3 / 0,75$$



$$x = 232$$

$$E = 232 - 16 \cdot 3 = 184$$

Вольфрам

Протонне 74

22. В розчині спирту пропанол і вода відносяться як 7:11. Скільки грам спирту в 180 г розчину.

$$180 / 18 = 10$$

$$\text{Спирту } 7 \cdot 10 = 70$$

23. Скільки моль Оксигені в озоні масою 480 г

$$n(\text{O}_3) = 480 / 48 = 10$$

$$n(\text{O}) = 30$$



Вчитель хімії: Лавріщева Н.О

Інстаграм @chemistry_zno_nmt

Телеграм: chemistry_nmt_zno

НМТ 2024

ЗАВДАННЯ ТА РОЗВ'ЯЗКИ

З ХІМІЇ

11.06

ЗА ПІДТРИМКИ
“ЩОДЕННИК АБІТУРІЄНТА”

 <https://t.me/abitblog>  <https://t.me/abitmth>  <https://t.me/abitmova>



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

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

а

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

в



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_2
- Б) NO
- В) H_2O_2
- Г) O_3

а



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

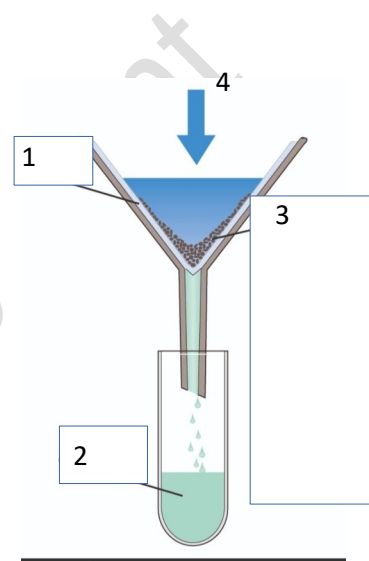
- А) Кальцій — Магній — Барій
- Б) Барій — Кальцій — Магній
- В) Магній — Кальцій — Барій
- Г) Барій — Магній — Кальцій

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

А) 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

А) 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

А) 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

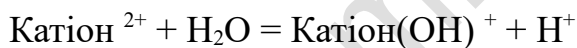
а

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 CO₂, отже маса CO₂ 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.

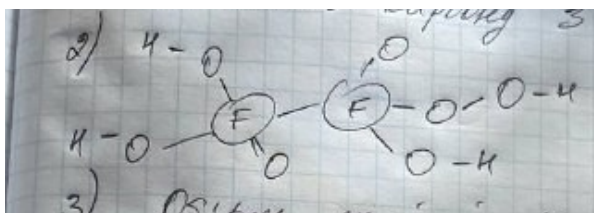
За законом збереження мас води = $(30+36) - 57 = 9$

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

$$\begin{array}{ccc} 30 & x - 15 & | \quad 20 \\ & x & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 15 & 30 - x & | \quad 10 \end{array}$$

Отже,

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

$$30x = 750$$

$$x = 25$$

chemistry_zno_nmt





Вчитель хімії: Лавріщева Н.О

Інстаграм @chemistry_zno_nmt

Телеграм: chemistry_nmt_zno

НМТ 2024

ЗАВДАННЯ ТА РОЗВ'ЯЗКИ

З ХІМІЇ

18.06

ЗА ПІДТРИМКИ
“ЩОДЕННИК АБІТУРІЄНТА”

 <https://t.me/abitblog>  <https://t.me/abithmath>  <https://t.me/abitmova>



1. Яка речовина не гідролізує

- А) Оцтова кислота
- Б) Соєвий Білок
- В) Крохмаль
- Г) Соняшникова олія

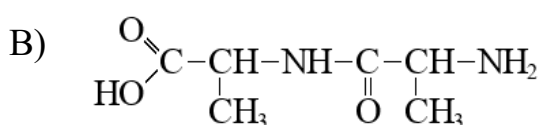
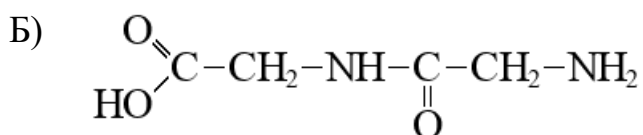
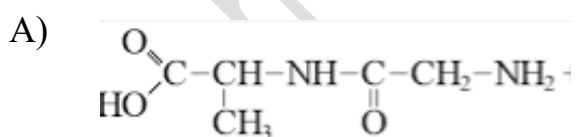
2. Укажіть які правильні твердження:

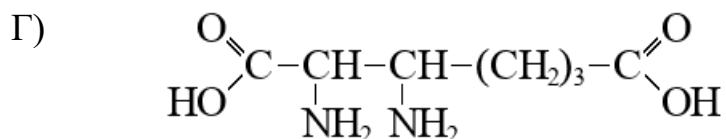
I O₂ можна зібрати методом витіснення води бо у ній він погано розчиняється.

II Під час розчинення кухонної солі у воді утворюється не однорідна суміш.

- А) Правильне лише I
- Б) Правильне лише II
- В) Все правильно
- Г) Всі твердження хибні

3. Молекули гліцину здатні утворювати між собою пептидні зв'язки при цьому утворюється дипептид. Вкажіть формулу дипептиду.





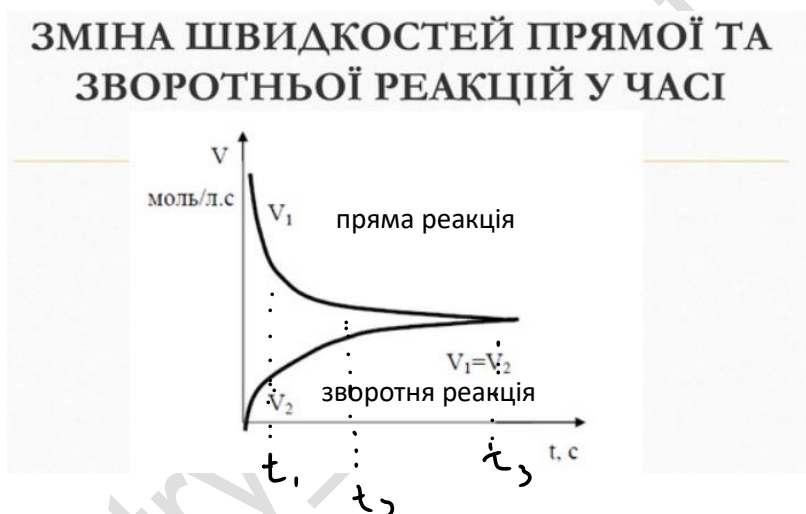
4.Оберіть правильне твердження

А) У точці t_3
швидкість прямої
реакції не дорівнює
швидкості зворотної

Б) У точці t_2
швидкість зворотної
реакції менша ніж
прямої

В) у точці t_1
швидкість зворотної
реакції більша ніж прямої

Г) у точці t_1 швидкість обох реакцій однакова



5. Речовина X під час полімеризації утворює полівінілхлорид. Укажіть реакцію, яка дає речовину X.

- А) Cl_2 до етену
- Б) Cl_2 до етину
- В) HCl до етину
- Г) HCl до етену

6. Оберіть вірне твердження

В ряді Фтор – Хлор – Бром - Йод

А) Збільшується радіус, зменшується електронегативність.

Б) Збільшується радіус, збільшується електронегативність

В) Зменшується радіус, зменшується електронегативність.

Г) Зменшується радус, збільшується електронегативність.

7. Укадіть варіант в якому однакова кількість електронів і нейтронів:

А) ${}^1\text{H}$

Б) ${}^2\text{H}^+$

В) ${}^1\text{H}^+$

Г) ${}^2\text{H}^-$

8. В пробірці 1 міститься мурашина кислота, в пробірці 2 формалін. В кожну з пробірок додали оксид аргентуму. В якій із цих двох речовин виділиться осад у вигляді срібла.

А) В 1

Б) В 2

В) В 1 та 2

Г) В жодній

9. В пробірках містяться з сумішші з дистильованої води та речовинами, кількість речовини яких по 0.001 моль. Укажіть ту, у якої показник рН найбільший

А) дистильовані вода + сульфідна кислота.

Б) Дистильована вода + Етанова кислота.

В) Дистильована вода + Нітратна кислота.

Г) Дистильована вода + Амоніак

10. Для доведення амфотерності алюміній гідроксиду необхідно використати

- А) Сульфатну кислоту та Калій гідроксид
- Б) Калій хлорид та Барій гідроксид
- В) Хлоридну кислоту та Сульфатну кислоту
- Г) Метилоранж та Сульфатну кислоту

11. Крізь дві пробірки що містять Сульфатну кислоту розведені (1) та Натрій гідроксид (2) пропустили три речовини. У двох пробірках відбулася реакція.

- А) O_2 , CO_2 , NH_3
- Б) O_2 , CO_2 , HCl
- В) NH_3 , CH_4 , HCl
- Г) SO_2 , CO_2 , HCl

12. Оберіть реакцію що відбувається зі зміною ступеня окиснення

- а) Розклад кальцій карбонату
- б) Гасіння не гашеного вапна
- в) Взаємодія лужного металу з водою
- г) Взаємодія аргентуму з хлоридною кислотою

13 Які речовини реагують з бромною водою

- А) фенол і анілін
- Б) етан і етин
- В) бензен і. етен
- Г) ацетилен і етан



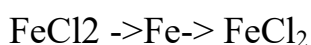
14. Яка речовина утворює водневі зв'язки:

- А) етанол
- Б) водень
- В) кисень
- Г) метан

15. Сполука складу $C_3H_8O_3$ належить до

- А) моносахаридів
- Б) полісахаридів
- В) багатоатомних спиртів
- Г) естерів

16. Рівняння реакції

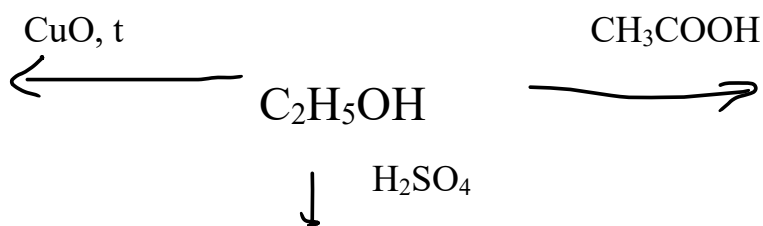


(Над першою стрілкою X, над другою Y)

Вказати реагенти для проходження реакції

- А) X - Zn, Y - HCl
- Б) X - Ni, Y - HCl
- В) X - Zn, Y - Cl_2
- Г) X - Ni, Y - Cl_2

17. Зі спиртом провели три реакції, зображені на схемі. Вказати серед варіантів відповідей яка не відбувалась на схемі.



- А) Естерифікація
- Б) Часткове окиснення
- В) Дегідратація
- Г) Дегідрування

18. Вкажіть варіант речовини, у якому за 20 градусів молекула двохатомна.

- А) озон
- Б) азот
- В) вуглець
- Г) сірка.

Відповідності

19. Знайдіть праву сторону скороченого йонного рівняння до відповідних реакцій

- 1) Кальцій гідрогенкарбонат + хлоридна кислота
- 2) Кальцій карбонат (розчин) + вуглекислий газ
- 3) Кальцій гідроксид і вуглекислий газ

- А) $= \text{HCO}_3^- + \text{H}^+$
- Б) $= \text{Ca}^{2+} + 2\text{HCO}_3^-$
- В) $= 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- Г) $= \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- Д) $= \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$



20. Встановіть відповідності

1. Речовина Г реагує з бромною водою так само як і речовина...
2. Речовина В має таку саму найпростішу формулу, як і...
3. Речовина А не піддається гідруванню так само як і

- А) Етан
- Б) Етен
- В) Бензен
- Г) Етин
- Д) Гексан

Задачі

21. Після окиснення одноосновної аліфатичної кислоти утворився CO_2 , масою у 2 рази більше ніж маса кислоти. Вивести формулу і вказати суму індексів
22. Скільки атомів Н у толуені
23. Відносна густина кисню за гелієм
24. Рутил — мінерал класу оксидів та гідрооксидів; діоксид титану ланцюжкової будови. У рутилі масова частка діоксиду титану 95%. Скільки діоксиду титану(кг) у рутилу масою 2 т.
- 25 . Маса двох солей кальцій сульфіді і карбонату 97 г. Після додавання до них HCl утворилась 2 гази об'ємом 28 л. Визначити об'ємну частку CO_2 у суміші газів

14

8

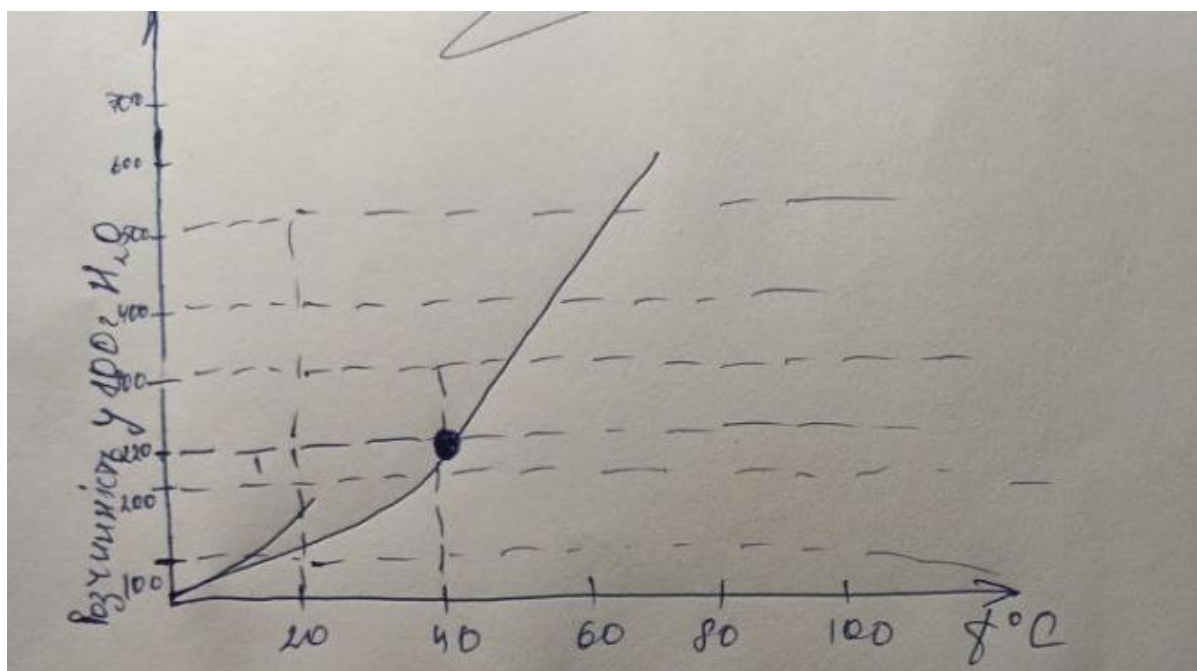
8

1900

20



26. На графіку наведено розчинність сахарози у 100 г води. Знайдіть масу насиченого розчину сахарози якщо для її приготування використали 150 г води за температури за 40 градусів.



Відповіді

- 1 а
- 2 а
- 3 б
- 4 б
- 5 в
- 6 а
- 7 в
- 8 в
- 9 г
- 10 а
- 11 г
- 12 в
- 13 а
- 14 а
- 15 в
- 16 а
- 17 г
- 18 б
- 19 1-В, 2-Б, 3-Д
- 20 1-Б, 2-Г, 3- Д
- 21 14
- 22 8
- 23 8
- 24 1900
- 25 20
- 26 480



STUDINFO

Даний матеріал було завантажено з STUDINFO

STUDINFO – це платформа, яка допомагає абітурієнтам обрати найкращий ЗВО для вступу, відстежити перебіг вступної кампанії та оцінити свою ймовірність вступу до всіх ЗВО України. Ми збираємо актуальні дані і рейтинги та подаємо це в зручному персоналізованому форматі для кожного користувача, щоб зробити вступ простішим.



Більше матеріалів для підготовки: <https://studinfo.org/>



Приєднуйтеся до нашого Telegram-каналу: <https://t.me/studinfoua>

Telegram-канали про освіту та підготовку до НМТ

Щоденник
абітурієнта



Математика
з ЩА



Українська
мова з ЩА



Історія
України з ЩА



Англійська
мова з ЩА



Українська
література з ЩА



Матеріали
з ЩА



Фізика
з ЩА



Студенти
UA



Цей файл розповсюджується для особистого використання, без права продажу або змінення