**Пояснювальна записка**

Пропонований матеріал охоплює **тему «Початкові поняття про органічні сполуки. Вуглеводні»**. У посібнику наведено 2 варіанти контрольних робіт, кожна з яких складається з 16 завдань, розподілених на чотири частини, що відрізняються складністю та формою. На виконання роботи відведено 45 хвилин

У *першій частині* роботи – 9 завдань з вибором однієї правильної відповіді із чотирьох запропонованих. Завдання вважають виконаним правильно, якщо указана лише одна буква, якою позначено правильну відповідь. Правильне виконання кожного завдання 1–9 оцінюють одним балом.

*У другій частині* роботи – 2 завдання (10,11) на встановлення відповідності. До кожного завдання у двох колонках подано інформацію, яку позначено цифрами (ліворуч) і буквами (праворуч). Під час виконання завдання потрібно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами і буквами (утворити логічні пари). Правильне встановлення кожної з відповідностей

оцінюють у 1бал. Тобто розв’язання завдань 10,11 оцінюють залежно від кількості вказаних правильних відповідей у 1, 2, 3 або 4 бали.

*Третя частина* роботи містить 1 завдання (12) на визначення правильної послідовності. Потрібно розташувати певні дії, поняття, формули, характеристики тощо в правильній послідовності та записати відповідні букви. У кожному із завдань потрібно визначити правильну послідовність із чотирьох

елементів. Правильне визначення всієї послідовності оцінюють у 3 бали, визначення послідовності з трьох елементів у 2 бали, з двох – у 1 бал.

*Четверта частина* роботи містить 4 завдання (13–16) відкритої форми з розгорнутою відповіддю: учень має записати хімічні рівняння, описати спостереження, розв’язати задачі тощо. Завдання четвертої частини вважають виконаними правильно, якщо учень навів розгорнутий запис розв’язку завдання, задачі. Правильне розв’язання кожного із завдань 13–16 оцінюють у 4 бали, за часткове виконання відповідно нараховується частина балів.

Якщо учень правильно навів формули для обчислень, але припустився математичної помилки, то таке завдання вважають виконаним частково правильно і не оцінюють максимальною кількістю балів.

Суму балів, нараховану за всі правильно виконані учнем завдання, переводять в оцінку за 12-бальною системою оцінювання навчальних досягнень учнів за шкалою:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Сума*  *балів* | *1-2* | *3-5* | *6-8* | *9-12* | *13-15* | *16-18* | *19-21* | *22-24* | *25-27* | *28-30* | *31-33* | *34-36* |
| *Оцінка* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |

**Контрольна робота**

**за темою «Початкові поняття про органічні сполуки. Оксигеновмісні та нітрогеновмісні сполуки»**

**Варіант І**

***Завдання з вибором однієї правильної відповіді (по 1 балу):***

1. Позначте формулу оцтової кислоти:

А С2Н5ОН

Б НСООН

В СН3СООН

Г С17Н35СООН

2. Оцтова кислота змінює колір метилоранжу на:

А фіолетовий

Б рожевий

В малиновий

Г синій

3. Укажіть причину розчинності етанолу у воді:

А рідкий агрегатний стан

Б полярність молекули

В легший за воду

Г невисока температура кипіння

4. Назвіть сполуку, для якої взаємодія з свіжоосадженим купрум(ІІ)гідроксидом є якісною реакцією:

А метанол

Б оцтова кислота

В етанол

Г гліцерол

5. Виберіть **неправильне** твердження:

А стеаринова і пальмітинова кислоти — вищі карбонові насичені кислоти

Б олеїнова кислота входить до складу твердих жирів

В мило — це натрієві і калієві солі вищих карбонових кислот

Г жири — це естери гліцерину і вищих карбонових кислот

6. Сума коефіцієнтів в рівнянні реакції горіння етанолу дорівнює:

А 4

Б 8

В 9

Г 5

7. Солодкий смак має речовина:

А метанол

Б гліцерол

В оцтова кислота

Г олеїн

8. Позначте назву вищої карбонової кислоти:

А стеаринова

Б бутанова

В етанова

Г метанова

9. Укажіть ознаку, характерну для глюкози:

А за звичайних умов – рідина

Б має молекулярну кристалічну ґратку

В її розчин проводить електричний струм

Г за звичайних умов - безбарвна кристалічна речовина

***Завдання на встановлення відповідності (по 4 бали):***

10. Установіть відповідність між типом структури білку та явищем, що її обумовлює

**Структура білку**

1 первинна

2 вторинна

3 третинна

4 четвертинна

**Явище**

А утворення глобул

Б певна послідовність зв’язаних амінокислот

В утворення водневих зв’язків між залишками амінокислот

Г універсальна взаємодія між елементами поліпептидного ланцюга

Д утворення системи складної форми, з об’єднанням двох або більше глобул

11. Установіть відповідність між назвою сполуки та її формулою:

**Назва сполуки**

1 гліцерол

2 етанол

3 глюкоза

4 етанова кислота

**Формула**

А СН3СООН

Б СН2ОН – СНОН – СН2ОН

В СН2ОН – СН2ОН

Г С2Н5ОН

Д С6Н12О6

***Завдання на встановлення правильної послідовності (3 бали)***

12. Установіть назви речовин у послідовності зростання їх молекулярної маси:

А сахароза

Б крохмаль

В глюкоза

Г целюлоза

***Завдання відкритої форми (по 4 бали)***

13. Складіть молекулярну та структурну формули гліцеролу.

14. Складіть рівняння реакцій:

А СН3СООН + Nа2СО3 →

Б С2Н5ОН + О2 →

В СН3СООН+ К →

Г СН3СООН + NаОH →

15. Обчисліть об’єм водню, який виділиться при взаємодії магнію із розчином оцтової кислоти масою 500г, масова частка кислоти в якому становить 6%.

16. Розрахуйте об’єм карбон(IV) оксиду (н. у.), що утворився внаслідок повного

окиснення етанолу масою 46 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Сума*  *балів* | *1-2* | *3-5* | *6-8* | *9-12* | *13-15* | *16-18* | *19-21* | *22-24* | *25-27* | *28-30* | *31-33* | *34-36* |
| *Оцінка* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |

**Контрольна робота**

**за темою «Початкові поняття про органічні сполуки. Оксигеновмісні та нітрогеновмісні сполуки»**

**Варіант ІІ**

***Завдання з вибором однієї правильної відповіді (по 1 балу):***

1. Позначте формулу етилового спирту:

А С2Н5ОН

Б НСООН

В СН3СООН

Г С17Н35СООН

2. Для виявлення етанової кислоти серед інших речовин, можна скористатися реактивом:

А спиртовий розчин йоду

Б лакмус

В Сu(ОН)2

Г бромна вода

3. Укажіть формулу оцтової кислоти:

А С2Н4О2

Б С2Н5ОН

В СН3ОН

Г С3Н8О3

4. Укажіть ознаку якісної реакції на багатоатомні спирти:

А утворення білого драглистого осаду

Б виділення фіолетового газу

В обезбарвлення розчину

Г поява яскраво-синього забарвлення розчину

5. Сума коефіцієнтів в рівнянні реакції взаємодії етанової кислоти з лужним металом дорівнює

А 4

Б 7

В 6

Г 5

6. Виберіть формулу глюкози

А С6Н12О6

Б С12Н22О11

В С3Н8О3

Г С2Н6О

7. Виберіть правильне твердження:

А глюкоза — біополімер

Б макромолекули целюлози мають як лінійну, так і розгалужену структуру

В целюлоза — основний компонент і будівельний матеріал клітинних стінок рослин і деяких мікроорганізмів

Г крохмаль — біла волокниста речовина, нерозчинна у воді і не набрякає у ній.

8. Послідовність амінокислотних ланок у молекулі білка — це…

А первинна структура

Б третинна структура

В вторинна структура

Г четвертинна структура

9. Вкажіть спільну ознаку для жирів:

А надзвичайно низька температура кипіння

Б рідкий агрегатний стан за нормальних умов

В нерозчинність у воді

Г приємний запах

***Завдання на встановлення відповідності (по 4 бали):***

10. Приведіть у відповідність назви вуглеводів та їх застосування:

**Назва вуглеводу**

1 глюкоза

2 целюлоза

3 крохмаль

4 сахароза

**Застосування**

А у медицині для виготовлення капсул для лікарських препаратів

Б для виробництва тканин і паперу

В у будівництві для виробництва цементу

Г у харчовій промисловості як підсолоджував

Д у медицині для підтримки життєдіяльності організму

11. Приведіть у відповідність назви речовин та їхні якісні реакції:

**Назва речовини**

1 етанова кислота

2 крохмаль

3 гліцерол

4 глюкоза

**Якісна реакція та її ознака**

А взаємодія за нормальних умов із купрум (ІІ) гідроксидом з утворенням яскраво-синього розчину

Б взаємодія за звичайних умов із розчином ферум (ІІІ) хлориду з утворенням фіолетового розчину

В взаємодія зі спиртовим розчином йоду з утворенням синього забарвлення

Г взаємодія з лакмусом з утворенням з утворенням червоного розчину

Д взаємодія за нагрівання з купрум (ІІ) гідроксидом з утворенням жовтого осаду, що змінює колір на червоний

***Завдання на встановлення правильної послідовності (3 бали)***

12. Розмістіть рівні структурної організації білка в порядку їх ускладнення:

А послідовність амінокислотних фрагментів

Б утворення системи з кількох макромолекул

В форма поліпептидного ланцюга у просторі

Г тривимірна конфігурація спіралі ланцюга

***Завдання відкритої форми (по 4 бали)***

13. Складіть молекулярну та структурну формули етанової кислоти.

14. Складіть рівняння реакцій:

А С2Н5ОН + О2 →

Б СН3СООН + Nа →

В СН3СООН + К2СО3 →

Г СН3СООН + КОН →

15. Обчисліть об’єм водню, який виділиться внаслідок взаємодії алюмінію з розчином оцтової кислоти масою 700г з масовою часткою кислоти 10 %.

16. Який об’єм (л) водяної пари (н. у.) утвориться внаслідок згоряння метанолу

масою 64 г?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Сума*  *балів* | *1-2* | *3-5* | *6-8* | *9-12* | *13-15* | *16-18* | *19-21* | *22-24* | *25-27* | *28-30* | *31-33* | *34-36* |
| *Оцінка* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |