**Контрольна робота № 2 (Хімія. 9 клас)**

**«Найважливіші органічні сполуки»**

**Варіант 1**

**І рівень**

Завдання 1–4 мають по чотири варіанти відповіді. У кожному завданні — лише одна правильна.

1. Позначте загальну формулу насичених одноосновних карбонових кислот:

**А**  С*n*H2*n*COOH

**Б**  С*n*H2*n*+1COOH

**В**  С*n*H2*n–*1COOH

**Г**  С*n*H2*n*+1C(O)H

1. Укажіть формулу гліцеролу:

**А**  СН3—О—СН3

**Б**  СН3СООН

**В**  СН2ОН—СНОН—СН2ОН

**Г**  С2Н5ОН

1. Визначте тип хімічних реакцій, що характерні для пентену:

**А**  заміщення

**Б**  приєднання

**В**  відновлення

**Г**  нейтралізації

1. Гомологи — це:

**А**  сполуки одного класу, що мають подібну будову й не відрізняються за складом

**Б**  сполуки одного класу, що мають подібну будову, але відрізняються за складом на одну або кілька груп СН2

**В**  сполуки одного класу, що мають різну будову та не відрізняються за складом

**Г**  сполуки різних класів, що мають різну будову, але не відрізняються за складом

**ІІ рівень**

1. Установіть відповідність між реагентами та продуктами реакції:

|  |  |
| --- | --- |
| **Реагенти** | **Продукти реакції** |
| 1    CH2**═**CH2 + Cl2 →  2    C2H5Cl + Na →  3    CH2**═**CH2 + HCl →  4    CH2**═**CH2 + H2 → | А   бутан  Б   етан  В   дихлороетан  Г  етин  Д  хлороетан |

1. Складіть рівняння реакцій:

а)  гідратації етену;

б)  взаємодії глюкози з купрум(ІІ) гідроксидом.

1. Складіть формулу жиру, що утворений двома залишками олеїнової кислоти та одним залишком стеаринової кислоти.

**ІІІ рівень**

1. Обчисліть масу естеру, який утворюється при взаємодії метанової кислоти масою 50 г з етанолом.

**ІV рівень**

1. Напишіть рівняння реакцій, за допомогою яких можна здійснити перетворення:

метан → етин → етан → хлороетан → етанол → етанова кислота.

**Варіант 2**

**І рівень**

Завдання 1–4 мають по чотири варіанти відповіді. У кожному завданні — лише одна правильна.

1. Розчини карбонових кислот при додаванні індикатору лакмусу забарвлюються у колір:

**А**  синій

**Б**  фіолетовий

**В**  червоний

**Г**  зелений

1. Загальна формула насичених одноатомних спиртів:

**А**  C*n*H2*n*+1СОН

**Б**  C*n*H2*n*+2О

**В**  C*n*H2*n*+2ОН

**Г**  C*n*H2*n*+1О

1. Укажіть групу атомів, що становлять гомологічну різницю:

**А**  CH4

**Б**  CH3

**В**  CH2

**Г**  (CH)2

1. Укажіть природне джерело вуглеводнів:

**А**  продукти виверження вулканів

**Б**  мінеральна вода

**В**  кам’яне вугілля

**Г**  гас

**ІІ рівень**

1. Установіть відповідність між реагентами та продуктами реакції:

|  |  |
| --- | --- |
| **Реагенти** | **Продукти реакції** |
| 1   CH3СООН + NaOH →  2   C4H9СООН + СН3ОН →  3   2CH3СООН + Zn →  4   CH3СООNa + HCl → | А  (CH3СОО)2Zn + H2  Б  CH3СООН + NaCl  В  C4H9СООСН3 + H2O  Г  CH3СООNa + H2O  Д  CH3СООC4H9 + H2O |

1. Складіть рівняння реакцій:

а)  хлорування пропану;

б)  взаємодії етанової кислоти з етанолом.

1. Складіть формулу жиру, утвореного одним залишком олеїнової кислоти та двома залишками стеаринової кислоти.

**ІІІ рівень**

1. Обчисліть об’єм газу (н. у.), що виділяється при взаємодії аміноетанової кислоти масою 15 г з натрій карбонатом.

**ІV рівень**

1. Напишіть рівняння реакцій, за допомогою яких можна здійснити перетворення:

етен → етанол → хлороетан → бутан → вуглекислий газ → глюкоза.