КОНТРОЛЬНА РОБОТА З ХІМІЇ

1 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,2-диметилпропанол-1, етилбутаналь, 2,4-диметилгексанова кислота, α-аміногептанова кислота.
2. Скласти структурні формули 4 – 5 ізомерів пентанолу і назвати їх.

2 рівень

1. З якими з речовин взаємодіє пропанол: вода, бромоводень, метанол, натрій, купрум (ІІ) оксид, кисень, хлор. Написати рівняння можливих реакцій.
2. Здійснити перетворення:

Вуглець → метан → ацетилен → етаналь → етанол → оцтова кислота → метилацетат

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути пропіловий естер оцтової кислоти.
2. Під час взаємодії 18,8 г фенолу з бромною водою утворилося 50 г осаду. Обчислити вихід продукту реакції від теоретично можливого.

2 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2-метил-2-етилпропанол-1, 3,4-диметилгексаналь, 2,2-дибромпропанова кислота, 2,4,6-тринітрофенол, β-амінобутанова кислота.
2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексаналя, назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє пропанова кислота: хлор, натрій гідроксид, кисень, бромоводень, етанол. Написати рівняння можливих реакцій.
2. Здійснити перетворення:

Етан → етилен → етанол → етиловий естер оцтової кислоти → оцтова кислота → вуглекислий газ.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути пропіловий естер мурашиної кислоти.
2. Знайдіть масу нітратної кислоти, необхідної для добування 4 г нітрогліцерину, якщо вихід реакції складає 78%.

3 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 3,3-диметилбутанол-1, 3-етилбутаналь, 2,3-дихлорпентанова кислота, пропіловий естер мурашиної кислоти, β-амінопентанова кислота.
2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексанової кислоти. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє пропаналь: вода, хлороводень, арґентум оксид, купрум (ІІ) гідроксид, кисень, водень. Написати рівняння можливих реакцій.
2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбід → метан → хлорметан → бутан → бромбутан → бутанол → бутаналь → масляна кислота.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути бутиловий естер оцтової кислоти.
2. В наслідок горіння 4,8 г речовини утворилося 3,36 л вуглекислого газу та 5,4 г води. Густина пари цієї речовини за воднем 16. Визначити склад речовини.

4 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,2,3-триметилгексанол-5, 2,3-дихлорбутаналь, 2-метил-3-бромпентанова кислота, 2,3-дихлортолуол, α-амінобутанова кислота.
2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексанолу. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє етиловий спирт: вода, хлороводень, пропанол, кальцій оксид, купрум (ІІ) оксид, кисень, бром. Написати рівняння можливих реакцій.
2. Здійснити перетворення:

Карбон → ацетилен → етаналь → етанол → етиловий естер пропанової кислоти → пропанова кислота.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути етиловий естер масляної кислоти.
2. Знайти масу бензену, який можна добути зі 144 г гексану, якщо вихід реакції становить 78%.

5 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,2-диетилпентанол-1, метилбутаналь, 2,3-диметилгептанова кислота, α-амінопентанова кислота.

2. Скласти структурні формули 4 – 5 ізомерів пентаналя і назвати їх.

2 рівень

1. З якими з речовин взаємодіє бутанол: вода, хлороводень, етанол, калій, купрум (ІІ) оксид, кисень, бром. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбід → ацетилен → бензен → бромбензен → фенол →

 → 2,4,6 трибромфенол

3 рівень

1.Виходячи з карбону добути пропіловий естер метанової кислоти.

2.Під час взаємодії 37,6 г фенолу з бромною водою утворилося 100 г осаду. Обчислити вихід продукту реакції від теоретично можливого.

6 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2-метил-2-етилбутанол-1, 3,4-диметилгептаналь, 2,2-дихлорбутанова кислота, 2,4,6-тринітрофенол, β-амінобутанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гептаналя, назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє пропанова кислота: бром, калій гідроксид, кисень, хлороводень, етанол. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Етан → хлоретан → бутан → бутен → бутанол → бутиловий естер оцтової кислоти → оцтова кислота → вуглекислий газ.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути метиловий естер пентанової кислоти.

2. Знайдіть масу нітратної кислоти, необхідної для добування 32 г нітрогліцерину, якщо вихід реакції складає 78%.

7 варіант

1 рівень

1.Скласти структурні формули речовин: 2,2-диметитлпропанол-1, 2,2-диметилбутаналь, 2,4-дибромгексанова кислота, пропіловий естер пропанової кислоти, β-аміногексанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів октанової кислоти. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє бутаналь: вода, бромоводень, арґентум оксид, кисень, водень, купрум (ІІ) гідроксид. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбід → метан → брометан → пропан → хлорпропан → пропанол → пропаналь → пропанова кислота → натрій пропіат

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути бутиловий естер масляної кислоти.

2. В наслідок горіння 14,4 г речовини утворилося 10,08 л вуглекислого газу та 16,8 г води. Густина пари цієї речовини за воднем 16. Визначити склад речовини.

8 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 3-етил-2,4-дихлор-гексанол-2, 2,3-дихлорпентаналь, 2-етил-3-хлоргексанова кислота, 2,4,6-трихлортолуол, α-аміногексанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гептанола. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє пропіловий спирт: вода, бромоводень, етанол, натрій оксид, купрум (ІІ) оксид, кисень, хлор. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбонат → Кальцій оксид → Кальцій карбід → ацетилен → бензен → нітробензен.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути метиловий естер валеріанової кислоти.

2. Знайти масу бензену, який можна добути зі 72 г гексану, якщо вихід реакції становить 78%.

9 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,5-дибром-4-метилгексаналь, 2-метилбутанол-1, 2,4-диетилгексанова кислота, β-аміногептанова кислота.

2. Скласти структурні формули 4 – 5 ізомерів пентанової кислоти і назвати їх.

2 рівень

1. З якими з речовин взаємодіє бутанол: бромоводень, вода, етанол, літій, купрум (ІІ) оксид, кисень, хлор. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Вуглець → метан → хлорметан → етан → етилен → етанол → оцтова кислота → метилацетат

3 рівень

1.Виходячи з карбону добути пропіловий естер масляної кислоти.

2.Під час взаємодії 56,4 г фенолу з бромною водою утворилося 150 г осаду. Обчислити вихід продукту реакції від теоретично можливого.

10 варіант

1 рівень

1.Скласти структурні формули речовин: 2-хлор-2-метилбутанол-1, 3,3-диметилпентаналь, 2,3-дибромпентанова кислота, 2,4,6-тринітолуол, β-амінопропанова кислота.

2.Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гептаналю, назвати їх.

2 рівень

1.З якими з наведених речовин взаємодіє масляна кислота: бром, калій гідроксид, кисень, хлороводень, метанол. Написати рівняння можливих реакцій.

2.Здійснити перетворення:

Вуглець → метан → ацетилен → етилен → етанол → диетиловий етер → вуглекислий газ.

3 рівень

1.Виходячи з карбону добути пропіловий естер бутанової кислоти.

2.Знайдіть масу нітратної кислоти, необхідної для добування 16 г нітрогліцерину, якщо вихід реакції складає 78%.

11 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,3-диметилпентанол-1, 3-етилбутаналь, 2,3-дихлорпентанова кислота, пропіловий естер мурашиної кислоти, β-амінопентанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексанової кислоти. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє етаналь: хлороводень, вода, арґентум оксид, купрум (ІІ) гідроксид, кисень, водень. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбід → метан → бромметан → пропан → хлорпропан → пропанол → пропаналь → пропіонова кислота → етиловий естер пропіонової кислоти.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути етиловий естер масляної кислоти.

2. В наслідок горіння 9,6 г речовини утворилося 6,72 л вуглекислого газу та 10,8 г води. Густина пари цієї речовини за воднем 16. Визначити склад речовини.

12 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,2,3-трибромгексанол-5, 2,3-диметилбутаналь, 2-метил-3-хлорпентанова кислота, 2,3-дихлортолуол, β-амінобутанова кислота.

2.Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексанолу. Назвати їх.

2 рівень

1.З якими з наведених речовин взаємодіє пропіловий спирт: вода, хлороводень, етанол, кальцій оксид, купрум (ІІ) оксид, кисень, хлор. Написати рівняння можливих реакцій.

2.Здійснити перетворення:

Метан → ацетилен → етан → хлоретан → бутан → бутен → бутанол → бутаналь → бутанова кислота → натрій бутилат.

3 рівень

1.Виходячи з карбону добути метиловий естер пентанової кислоти.

2.Знайти масу бензену, який можна добути зі 72 г гексану, якщо вихід реакції становить 78%.

13 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,2-диметилпропанол-1, етилбутаналь, 2,4-диметилгексанова кислота, α-аміногептанова кислота.

2. Скласти структурні формули 4 – 5 ізомерів пентанолу і назвати їх.

2 рівень

1. З якими з речовин взаємодіє пропанол: вода, бромоводень, метанол, натрій, купрум (ІІ) оксид, кисень, хлор. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Вуглець → метан → ацетилен → етаналь → етанол → оцтова кислота → Натрій лацетат

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути пропіловий естер оцтової кислоти.

2. Під час взаємодії 18,8 г фенолу з бромною водою утворилося 50 г осаду. Обчислити вихід продукту реакції від теоретично можливого.

14 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2-метил-2-етилпропанол-1, 3,4-диметилгексаналь, 2,2-дибромпропанова кислота, 2,4,6-тринітрофенол, β-амінобутанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексаналю, назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє пропанова кислота: хлор, натрій гідроксид, кисень, бромоводень, етанол. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Етан → етилен → етанол → етиловий естер оцтової кислоти → оцтова кислота → вуглекислий газ.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути пропіловий естер мурашиної кислоти.

2. Знайдіть масу нітратної кислоти, необхідної для добування 4 г нітрогліцерину, якщо вихід реакції складає 78%.

15 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 3,3-диметилбутанол-1, 3-етилбутаналь, 2,3-дихлорпентанова кислота, пропіловий естер мурашиної кислоти, β-амінопентанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексанової кислоти. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє пропаналь: вода, хлороводень, арґентум оксид, купрум (ІІ) гідроксид, кисень, водень. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбід → метан → хлорметан → бутан → бромбутан → бутанол → бутаналь → масляна кислота → Натрій бутилат

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути бутиловий естер оцтової кислоти.

2. В наслідок горіння 4,8 г речовини утворилося 3,36 л вуглекислого газу та 5,4 г води. Густина пари цієї речовини за воднем 16. Визначити склад речовини.

16 варіант

1 рівень

1.Скласти структурні формули речовин: 2,2,3-триметилгексанол-5, 2,3-дихлорбутаналь, 2-метил-3-бромпентанова кислота, 2,3-дихлортолуол, α-амінобутанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексанолу. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє етиловий спирт: вода, хлороводень, пропанол, кальцій оксид, купрум (ІІ) оксид, кисень, бром. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Карбон → ацетилен → етаналь → етанол → етиловий естер пропанової кислоти → пропанова кислота → вуглекислий газ.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути етиловий естер масляної кислоти.

2. Знайти масу бензену, який можна добути зі 144 г гексану, якщо вихід реакції становить 78%.

17 варіант

1 рівень

1.Скласти структурні формули речовин: 2,2-диетилпентанол-1, метилбутаналь, 2,3-диметилгептанова кислота, α-амінопентанова кислота.

2.Скласти структурні формули 4 – 5 ізомерів пентаналя і назвати їх.

2 рівень

1.З якими з речовин взаємодіє бутанол: вода, хлороводень, етанол, калій, купрум (ІІ) оксид, кисень, бром. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбід → ацетилен → бензен → бромбензен → фенол→

 → 2 ,4,6 трибромфенол

3 рівень

1.Виходячи з карбону добути пропіловий естер метанової кислоти.

2.Під час взаємодії 37,6 г фенолу з бромною водою утворилося 100 г осаду. Обчислити вихід продукту реакції від теоретично можливого.

18 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2-метил-2-етилбутанол-1, 3,4-диметилгептаналь, 2,2-дихлорбутанова кислота, 2,4,6-тринітрофенол, β-амінобутанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гептаналю, назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє пропанова кислота: бром, калій гідроксид, кисень, хлороводень, етанол. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Етан → хлоретан → бутан → бутен → бутанол → бутиловий естер оцтової кислоти → оцтова кислота → вуглекислий газ.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути метиловий естер пентанової кислоти.

2. Знайдіть масу нітратної кислоти, необхідної для добування 32 г нітрогліцерину, якщо вихід реакції складає 78%.

19 варіант

1 рівень

1.Скласти структурні формули речовин: 2,2-диметитлпропанол-1, 2,2-диетилбутаналь, 2,4-дибромгексанова кислота, пропіловий естер пропанової кислоти, β-аміногексанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів октанової кислоти. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє бутаналь: вода, бромоводень, арґентум оксид, кисень, водень, купрум (ІІ) гідроксид. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбід → метан → брометан → пропан → хлорпропан → пропанол → пропаналь → пропанова кислота.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути бутиловий естер масляної кислоти.

2. В наслідок горіння 14,4 г речовини утворилося 10,08 л вуглекислого газу та 16,8 г води. Густина пари цієї речовини за воднем 16. Визначити склад речовини.

20 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 3-етил-2,4-дихлор-гексанол-2, 2,3-дихлорпентаналь, 2-етил-3-хлоргексанова кислота, 2,4,6-трихлортолуол, α-аміногексанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гептанолу. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє пропіловий спирт: вода, бромоводень, етанол, натрій оксид, купрум (ІІ) оксид, кисень, хлор. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

 Кальцій карбонат → Кальцій оксид → Кальцій карбід → ацетилен → бензен → метилбензен → 2,4,6 тринітротолуол.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути метиловий естер валеріанової кислоти.

2. Знайти масу бензену, який можна добути зі 72 г гексану, якщо вихід реакції становить 78%.

21 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,5-дибром-4-метилгексаналь, 2-метилбутанол-1, 2,4-диетилгексанова кислота, β-аміногептанова кислота.

2. Скласти структурні формули 4 – 5 ізомерів пентанової кислоти і назвати їх.

2 рівень

1. З якими з речовин взаємодіє бутанол: бромоводень, вода, етанол, літій, купрум (ІІ) оксид, кисень, хлор. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Вуглець → метан → хлорметан → етан → етилен → етанол → оцтова кислота → метилацетат

3 рівень

1.Виходячи з карбону добути пропіловий естер масляної кислоти.

2.Під час взаємодії 56,4 г фенолу з бромною водою утворилося 150 г осаду. Обчислити вихід продукту реакції від теоретично можливого.

22 варіант

1 рівень

1.Скласти структурні формули речовин: 2-хлор-2-метилбутанол-1, 3,3-диметилпентаналь, 2,3-дибромпентанова кислота, 2,4,6-тринітолуол, β-амінопропанова кислота.

2.Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гептаналю, назвати їх.

2 рівень

1.З якими з наведених речовин взаємодіє масляна кислота: бром, калій гідроксид, кисень, хлороводень, метанол. Написати рівняння можливих реакцій.

2.Здійснити перетворення:

Вуглець → метан → ацетилен → етилен → етанол → диетиловий етер → вуглекислий газ.

3 рівень

1.Виходячи з карбону добути пропіловий естер бутанової кислоти.

2.Знайдіть масу нітратної кислоти, необхідної для добування 16 г нітрогліцерину, якщо вихід реакції складає 78%.

23 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,3-диметилпентанол-1, 3-етилбутаналь, 2,3-дихлорпентанова кислота, пропіловий естер мурашиної кислоти, β-амінопентанова кислота.

2. Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексанової кислоти. Назвати їх.

2 рівень

1. З якими з наведених речовин взаємодіє етаналь: хлороводень, вода, арґентум оксид, купрум (ІІ) гідроксид, кисень, водень. Написати рівняння можливих реакцій.

2. Здійснити перетворення:

Кальцій карбід → метан → бромметан → пропан → хлорпропан → пропанол → пропаналь → пропіонова кислота → етиловий естер пропіонової кислоти.

3 рівень

1. Виходячи з карбону добути етиловий естер масляної кислоти.

2. В наслідок горіння 9,6 г речовини утворилося 6,72 л вуглекислого газу та 10,8 г води. Густина пари цієї речовини за воднем 16. Визначити склад речовини.

24 варіант

1 рівень

1. Скласти структурні формули речовин: 2,2,3-трибромгексанол-5, 2,3-диметилбутаналь, 2-метил-3-хлорпентанова кислота, 2,3-дихлортолуол, β-амінобутанова кислота.

2.Скласти 4 – 5 структурних формул ізомерів гексанола. Назвати їх.

2 рівень

1.З якими з наведених речовин взаємодіє пропіловий спирт: вода, хлороводень, етанол, кальцій оксид, купрум (ІІ) оксид, кисень, хлор. Написати рівняння можливих реакцій.

2.Здійснити перетворення:

Метан → ацетилен → етан → хлоретан → бутан → бутен → бутанол → бутаналь → бутанова кислота → натрій бутилат.

3 рівень

1.Виходячи з карбону добути метиловий естер пентанової кислоти.

2.Знайти масу бензену, який можна добути зі 72 г гексану, якщо вихід реакції становить 78%.