**ХІМІЯ. 11 КЛАС**

**Контрольна робота з теми «Оксигеновмісні органічні сполуки»**

**Варіант І**

**І рівень** (3 бали)

*У завданнях 1-6 виберіть ОДНУ правильну відповідь*

1. Вкажіть загальну формулу насичених одноатомних спиртів:

**А** СnH2n; **Б** СnH2n+1СОН; **В** СnH2n+1ОН; **Г** СnH2n+1СООН.

1. Укажіть, яка з хімічних реакцій є реакцією естерифікації:

**А** взаємодія між спиртом і карбоновою кислотою;

**Б** взаємодія між двома спиртами;

**В** окиснення спиртів;

**Г** відновлення карбонових кислот.

3. Вкажіть фізичні властивості гліцеролу:

**А** рідина з специфічним запахом;

**Б** сиропоподібна безбарвна рідина;

**В** газоподібна речовина з неприємним запахом;

**Г** тверда жироподібна речовина.

4. У природі існують жири:

1. лише рослинного походження;
2. лише тваринного походження;
3. рослинного і тваринного походження;

**Г** в природі відсутні.

5. Укажіть, із залишків якого мономера складаються макромолекули целюлози:

1. дезоксирибози;
2. глюкози;
3. фруктози;
4. рибози.

6. Відносна молекулярна маса глюкози:

**А** 90; **Б** 180; **В** 130; **Г** 150.

**ІІ рівень** (3 бали)

*У завданнях 7-8 допишіть речення*

7. Якісною реакцією на гліцерол є взаємодія з ...

8. Реакція розкладу вуглеводів під дією води називається ...

9. Установіть відповідність між формулами та класами сполук:

*Формула Клас органічних сполук*

**1**. C2H5–OH **А** Спирт

**2**. CH3−COOC2H5 **Б** Карбонова кислота

**3**. CH3−CH2−CH2–COOH **В** Вуглеводень

**4**. (C6H10O5)n **Г** Естер

**Д** Вуглевод

10. Установіть відповідність між видом жиру і карбоновою кислотою:

*Вид жиру Карбонова кислота, що*

*входить до складу жиру*

**1**. Рідкий **А** Пальмітинова

**2**. Твердий **Б** Етанова

**В** Олеїнова

**ІІІ рівень** (3 бали)

11. Напишіть у молекулярній та йонній формах реакції взаємодії між речовинами:  
а) етановою кислотою й магнієм;  
б) етановою кислотою й калій гідроксидом.

12. Напишіть рівняння:

а) гідролізу сахарози;

б) взаємодії фенолу з бромною водою.

**ІV рівень** (3 бали)

*Розв’яжіть розрахункову задачу (ОДНУ на вибір)*

13. Яку масу натрій феноляту можна одержати під час взаємодії фенолу з розчином натрій гідроксиду масою 6,21г і масовою часткою лугу 35% ?

14. Масові частки елементів в молекулі спирту становлять: Карбон – 37,5%, Гідроген – 12,5%, Оксиген – 50%, відносна густина за воднем – 16. Виведіть молекулярну формулу сполуки.

**ХІМІЯ. 11 КЛАС**

**Контрольна робота з теми «Оксигеновмісні органічні сполуки»**

**Варіант ІІ**

**І рівень** (3 бали)

*У завданнях 1-6 виберіть ОДНУ правильну відповідь*

1. Вкажіть загальну формулу альдегідів:

**А** СnН2n+1СООН **Б** СnН2n+1ОН **В** СnН2n+1СОН **Г** СnН2n-2.

1. Відносна молекулярна маса метанової кислоти:

**А** 90; **Б** 60; **В** 46; **Г** 92.

1. Укажіть, чим пояснюється відсутність газоподібних речовин у гомологічному ряду насичених одноатомних спиртів:
2. наявністю міжмолекулярного водневого зв’язку;
3. наявністю ковалентного зв’язку;
4. високою відносною молекулярною масою;
5. високою розчинністю у воді.

4. Жирами називаються:

1. естери вищих карбонових кислот і етанолу;
2. естери вищих карбонових кислот і гліцеролу;
3. естери низькомолекулярних карбонових кислот і гліцеролу;
4. естери низькомолекулярних карбонових кислот і етанолу.

5. Назва функціональної групи карбонових кислот:

**А** карбонільна; **Б** альдегідна; **В** гідроксильна; **Г** карбоксильна.

6. Укажіть властивості етанолу, що спричиняють його застосування у фармацевтичній промисловості:

1. добре розчиняється у воді;
2. має слабку наркотичну дію;
3. хороший розчинник і антисептик;
4. має низьку температуру кипіння.

**ІІ рівень** (3 бали)

*У завданнях 7-8 допишіть речення*

7. Якісною реакцією на крохмаль є взаємодія з...

8. Природні полімери целюлози й крохмалю належать до класу...

9. Установіть відповідність між формулами та класами сполук:

*Формула Клас органічних сполук*

**1**. CH3−O−CH3 **А** Спирт

**2**. C3H7–OH **Б** Карбонова кислота

**3**. H–COOH **В** Вуглеводень

**4**. C12H22O11 **Г** Естер

**Д** Вуглевод

10. Установіть відповідність між агрегатним станом і назвою жиру:

*Агрегатний стан Назва жиру*

*(за звичайних умов)*

**1**. рідкий  **А** Триацетин

**2**. твердий **Б** Триолеїн

**В** Тристеарин

**ІІІ рівень** (3 бали)

10. Напишіть у молекулярній та йонній формах реакції взаємодії між речовинами:

а) етановою кислотою й кальцій оксидом;

б) етановою кислотою й калій карбонатом.

11. Напишіть рівняння:

а) гідролізу целюлози;

б) взаємодії фенолу з натрій гідроксидом.

**ІV рівень** (3 бали)

*Розв’яжіть розрахункову задачу (ОДНУ на вибір)*

12. Яку масу глюкози можна добути з картоплі масою 810 г з масовою часткою крохмалю в ній 20%?

13. Масові частки елементів в молекулі кислоти становлять: Карбон – 26,1%, Гідроген – 4,35%, Оксиген – 69,55%, відносна густина за воднем – 23. Виведіть молекулярну формулу сполуки.