**10. Хімічна сполука - газ, що містить Карбон (масова частка 85,7 %) і Гідроген (14,3 %). Зразок цієї сполуки масою 5,25 г займає об'єм 2,8 л (н.у.). Визначте структурну формулу цього газу, якщо відомо, що він знебарвлює бромну воду.   
7 балів**

**Завдання I етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії   
2015-2016 н.р.                                              11 КЛАС  
У завданнях 1-8 потрібно вибрати одну правильну відповідь. Правильна відповідь на кожне завдання - 1 бал**  
**1. Виберіть структурну формулу сполуки, що відповідає назві 2-метилбут-1-ен:  
А. СН2= С - СН = СН2  
 |  
 СН3  
Б. СН3 - СН - СН = СН2  
 |  
 СН3  
В. СН3 - С = СН – СН3  
 |  
 СН3  
Г. СН2 = С – СН2- СН3  
 |  
 СН3**

**2. Визначте назву сполуки за систематичною номенклатурою:  
 С 2Н5 СН3 А. 2,2,5 - триметил - 4 - етилгепт - 3 - ен   
 | | Б. 3,6,6 - триметил - 4 - етилгепт - 4 - ен   
СН3 - СН - С = СН - С – СН3 В. 4,5 - діетил - 2,2 - диметилгекс - 3 - ен   
 | | Г. 4 - етил - 2,2,5 - триметилгепт - 3 - ен   
 СН 2 – СН3 СН3   
3. Установіть, які сполуки є ізомерами:  
 СН3 СН3**

**| | А. 1,2   
1. СН3 - С - СН – СН3 Б. 2,3  
 | В. 1,4  
 СН3 Г. 3,4  
 СН3 СН3  
 | |   
2. СН2 – СН2 - С – СН2   
 | |   
 СН3 СН3**

**3. СН3 - СН - СН - СН – СН2 – СН3   
 | | |   
 СН3 СН3 СН3**

**СН3   
 |   
4. СН 2 – СН2 –СН2 - СН – СН3  
 |   
 СН3   
4. Установіть, до якого гомологічного ряду відноситься   
СН3 - СН(СН3) - СН = СН(СН3) та яка загальна формула ряду:  
А. СnН 2n+2 В. СnН 2n-6 Б. СnН2n-2 Г. СnН 2n**

**5. Укажіть реактив, за допомогою якого можна розрізнити пропан та пропен:  
А. Купрум (ІІ) гідроксид  
Б. Етанол  
В. Розчин лакмусу  
Г. Бромна вода**

**6. Укажіть елемент, що входить до складу хлорофілу зелених рослин:  
А. Берілій В. Кальцій  
Б. Магній Г. Купрум  
7. Визначте електронну конфігурацію атома, яка існує:  
А. 1s 22s 22p4   
Б. 1s 22s 22p8  
В. 1s 22s2  
Г. 1s 22s 22p 63s 13p1  
8. Установіть відповідність між структурними формулами і назвами органічних сполук:   
А. СН≡ С –СН2 – СН3 1. пент - 1 - ин   
Б. СН33– С≡ С – СН2 – СН3 2. пент - 2 - ин  
В. СН ≡С – СН2 – СН2 – СН3 3. бут - 1 - ин  
Г. СН ≡С - СН – СН3 4. бут - 2 - ин  
 | 5. 2 - метилбут - 3 - ин  
 СН3 6. 3 - метилбут - 1 – ин**

**9. Установіть відповідність між класами органічних сполук та функціональними групами:  
 А. Спирти 1. - СООН  
Б. Альдегіди 2. - СНО  
В. Карбонові кислоти 3. - ОН  
Г. Естери 4. - СООR  
 5. - ОR  
 6. – СОNН2  
10. Відносна густина алкіну за киснем становить 0,8125., масова частка карбону в ньому дорівнює 92,31%. Зробіть необхідні обчислення, назвіть вуглеводи.  
5 балів**