**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**