Контрольная работа_ 10 класс_углубленное изучение. Вариант 1.

1. Структурная теория.

1.1 Изомеры $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ и $CH_3 - CH(CH_3) - CH_3$ различаются по

1)строению углеродного скелета | 2)положению кратной связи | 3)положению заместителей в углеродной цепи | 4)взаимному расположению функциональных групп

1.2 Существование изомеров возможно для

1) CH_4 2) $C_2H_2Cl_2$ 3) C_2H_6 4) C_3H_8 5) C_4H_{10} 6) C_4H_8

1.3 Укажите, каким является атом углерода, подчеркнутый в формуле соединения

$$NH_2 - CH_2 - CH_2 - \underline{C}(OH) = O$$

1) первичным 2) вторичным 3) третичным 4) четвертичным

1.4 Органическое вещество, молекулярная формула которого $-C_7H_{14}$, относится к гомологическому ряду

1. метана 2. этилена 3. метанола 4. ацетилена

2. Особенности электронного строения органических веществ.

2.1 Число σ-связей в молекуле изобутана равно

1) 8 2) 10 3) 12 4) 13

2.2 Укажите, какова гибридизация атомных орбиталей атома углерода, подчеркнутого в формуле соединения

$$CH_3 - \underline{C} \equiv C - CH_3$$

1) sp 2) sp^2 3) sp^3 4) Гибридизация отсутствует

2.3 К реакциям замещения относится взаимодействие брома с

1) пропаном 2) бутеном-2 3) пентеном-1 4) пропеном
5) метаном 6) этаном

2.4 К органическим веществам относятся CH_4, CO, HCHO, CaC_2, CO_2, H_2CO_3, CH_3COOH. Сколько здесь ошибок?

а) 1 б) 2 в) 4 г) 3

2.5 Для предельных углеводородов характерна изомерия _____ , например, гексан (формула _____) имеет _____ изомеров:

2.6 В молекуле 2,2,3-триметилпентана число первичных, вторичных, третичных и четвертичных атомов углерода соответственно равно: а) 5, 1, 1 и 1; б) 4, 2, 1 и 1; в) 1, 1, 2 и 4; г) 1, 1, 1 и 5. Приведите структурную (графическую) формулу вещества.

2.7 Объем диоксида углерода, полученного при полном сгорании 8,96 л (н.у.) пропана, равен

1) 8,96 л 2) 26,88 л 3) 17,92 л 4) 22,4 л

Контрольная работа_ 10 класс_углубленное изучение. Вариант 2.

1. Структурная теория.

1.1 Изомеры $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$ и $CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}} - CH_3$

различаются по

1)строению углеродного скелета | 2)положению кратной связи | 3)положению заместителей в углеродной цепи | 4)взаимному расположению функциональных групп

1.2 Существование изомеров возможно для

1) CH_4 2) C_2H_5Cl 3) C_2H_6 4) C_3H_7OH 5) C_3H_7Cl

6) $C_2H_4Cl_2$

1.3 Укажите, каким является атом углерода, подчеркнутый в формуле соединения

$$CH_3 - \underset{\displaystyle NH_2}{\underset{|}{\underline{C}}} - \underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}} = O$$

1) первичным 2) вторичным 3) третичным 4) четвертичным

1.4 Органическое вещество, молекулярная формула которого $-C_7H_{16}$, относится к гомологическому ряду

1. метана 2. этилена 3. метанола 4. ацетилена

2. Особенности электронного строения органических веществ.

2.1 Число σ-связей в молекуле бутена-2 равно

1) 8 2) 10 3) 12 4) 13

2.2 Укажите, какова гибридизация атомных орбиталей атома углерода, подчеркнутого в формуле соединения

$CH_3 - CH = \underline{C}H - CH_3$

1) sp 2) sp^2 3) sp^3 4) Гибридизация отсутствует

2.3 К реакциям замещения относится взаимодействие хлора с

1) пропаном 2) бутеном-2 3) пентеном-1 4) пропеном
5) метаном 6) этаном

2.4 К органическим веществам относятся CH_4, CO, HCHO, CaC_2, CO_2, H_2CO_3, CH_3COOH. Сколько здесь ошибок?

а) 1 б) 2 в) 4 г) 3

2.5 Вставьте попущенные слова. Молекулы алканов насыщенны водородом до _____, атомы углерода находятся в состоянии _____-гибридизации, значит все связи в молекулах _____. _____.

2.6 Вещества 2,3-диметилбутан и 2,2-диметилбутан представляют собой: а) изомеры; б) алканы; в) гомологи; г) парафины. Укажите ошибку. Приведите формулы веществ.

2.7 Относительная плотность углеводорода по водороду равна 21. Массовая доля углерода в веществе 0,857. Веществу соответствует формула: а) C_2H_4; б) C_2H_6; в) C_3H_8; г) C_3H_6.