Тест 19. Предельные углеводороды

Часть А (задания с выбором ответа)

А1. Укажите название углеводорода C_3H_8.

1) этан	2) пропан	3) метан	4) бутан

А2. Укажите формулу бутана.

1) C_4H_{10}	2) C_2H_6	3) C_3H_8	4) CH_4

А3. Укажите название радикала — CH_3.

1) бутил	2) метан	3) этил	4) метил

А4. Укажите формулу радикала этила.

1) —C_2H_6	2) —C_3H_7	3) —C_2H_5	4) —C_4H_9

А5. Укажите, какое суждение является правильным: А) изомеры — вещества, имеющие одинаковый состав, но разное строение и потому разные свойства; Б) гомологи - вещества, отличающиеся по своему составу на гомологическую разность -CH_2, но имеющие сходное строение и близкие свойства.

1) верно только А	2) верно только Б	3) верны оба суждения	4) оба суждения неверны

А6. Укажите общую формулу гомологического ряда метана.

1) C_nH_{2n+2}	2) C_nH_{2n}	3) C_nH_{2n-2}	4) C_nH_{2n-6}

А7. Углеводород, относящийся к предельным углеводородам, — это

1) C_6H_8	2) C_5H_{10}	3) C_7H_{14}	4) C_8H_{18}

А8. Укажите вещество, являющееся гомологом метана.

1) C_6H_8	2) C_6H_{14}	3) C_6H_{10}	4) C_6H_{12}

А9. Определите число атомов водорода в молекуле гомолога метана, если там имеется 11 атомов углерода.

1) 26	2) 24	3) 22	4) 20

А10. Определите число атомов углерода в молекуле гомолога метана, если там имеется 28 атомов водорода.

1) 15	2) 14	3) 13	4) 12

А11. Реакции, в ходе которых от молекулы вещества отщепляется водород, называются реакциями

1) дегидратации	2) дегалогенирования	3) дегидрогалогенирования	4) дегидрирования

А12. Составьте уравнение горения предельного углеводорода C_nH_{2n+2}. Определите коэффициент перед кислородом, считая, что перед молекулой углеводорода стоит коэффициент, равный единице.

1) (1,5n − 0,5)	2) (1,5n + 0,5)	3) (2,0n + 0,5)	4) (1,5n)

А13. При термическом разложении метана получено 100 л (н.у.) водорода. Определите массу полученной при этом сажи.

1) 26,8 г.	2) 36,8 г.	3) 42,4 г.	4) 53,6 г.

А14. При каталитическом дегидрировании пропана C_3H_8 получили пропилен C_3H_6 и 10 г водорода. Определите массу полученного пропилена.

1) 190 г	2) 200 г	3) 210 г	4) 220 г

А15. При сгорании метана образовалось 54 г воды. Определите объем (н.у.) израсходованного на сгорание метана воздуха, полагая, что объемная доля кислорода в воздухе равна 0,21.

1) 290 л	2) 300 л	3) 310 л	4) 320 л

Часть В (задания с кратким ответом)

В1. Установите соответствие между названием предельного углеводорода и его формулой. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

НАЗВАНИЕ УГЛЕВОДОРОДА	ФОРМУЛА УГЛЕВОДОРОДА
А) этан	1) CH_4
Б) пентан	2) C_3H_8
В) метан	3) C_5H_{12}
Г) бутан	4) C_2H_6
Д) пропан	5) C_4H_{10}

ответ

В2. Установите соответствие между формулой радикала и его названием. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

ФОРМУЛА РАДИКАЛА	НАЗВАНИЕ РАДИКАЛА
А) $-C_4H_9$	1) амил
Б) $-C_3H_7$	2) пропил
В) $-CH_3$	3) метил
Г) $-C_2H_5$	4) бутил
Д) $-C_5H_{11}$	5) этил

ответ

В3. Установите соответствие между числом атомов водорода в молекулах гомологов метана и числом атомов углерода в этих же молекулах. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

ЧИСЛО АТОМОВ Н	ЧИСЛО АТОМОВ С
А) 16	1) 11
Б) 22	2) 7
В) 24	3) 5
Г) 18	4) 10
Д) 12	5) 8

отве

т

В4. Среди перечисленных алканов укажите предельные углеводороды, являющиеся газами при н.у.: 1) пентан, 2) бутан, 3) пропан, 4) гексан, 5) гептан, 6) этан, 7) октан, 8) метан. Ответ дайте в виде последовательности цифр в порядке их возрастания.

ответ

В5. Установите соответствие между формулой углеводорода и коэффициентом перед молекулой кислорода в уравнении реакции горения этого углеводорода, полагая, что коэффициент перед молекулой углеводорода равен единице. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

АЛКАН	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕД O_2
А) C_9H_{20}	1) 11
Б) C_5H_{12}	2) 5
В) C_7H_{16}	3) 14
Г) C_3H_8	4) 8

отве

т