

CHEMIA 20.05.2020r.

Temat: Omówienie wyników sprawdzianu z działu: Pochodne węglowodorów

Każdy z Was na teście miał te same pytania, ale w innej kolejności. Z puli pytań wybrałam te, które okazały się być najtrudniejsze:

Pytanie nr 1

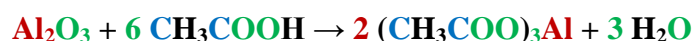
Współczynniki stechiometryczne **W**, **X**, **Y** i **Z** w równaniu reakcji:

W Al_2O_3 + **X** CH_3COOH → **Y** $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{Al}$ + **Z** H_2O wynoszą:

W= 3, X= 6, Y= 2, Z= 3

W= 2, X= 3, Y= 1, Z= 3

W= 1, X= 6, Y= 2, Z= 3



Atomy	Lewa strona reakcji	Prawa strona reakcji
Al (glin)	Al_2 2 atomy	2Al 2 atomy
O (tlen)	O_3 , 6O i 6O 15 atomów (3+6+6)	$2 (\text{O})_3$ i $2(\text{O})_3$, 3O 15 atomów (2x3+2x3+3)
C (węgiel)	6C i 6C 12 atomów (6+6)	$2 (\text{C})_3$ i $2(\text{C})_3$ 12 atomów (2x3+2x3)
H (wodór)	6H_3 , 6H 12 atomów (6+6)	2H_3 , 3H_2 12 atomów (2x3+3x2)

Pytanie nr 2

Octan metylu powstał w reakcji:

kwasu octowego z etanolem

kwasu etanowego z etanolem

kwasu etanowego z metanolem - octan metylu to ester, który powstał w wyniku połączenia kwasu octowego (etanowego) i metanolu (alkoholu metylowego).

Pytanie nr 3

Wzór sumaryczny $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ przedstawia:

kwas propanowy

kwas octowy

kwas butanowy – w cząsteczce tego kwasu znajdują się cztery atomy węgla – przypomnijcie sobie ile atomów węgla miał w cząsteczce butan

Pytanie nr 4

Retinol nazywany witaminą A zaliczymy do:

amin

kwasów karboksylowych

alkoholi – szkoda, że nie zauważyliście jakie litery występują na końcu w wyrazie retinol, podobnie było na kartkówce z cholesterol~~em~~ i tu nie mieliście problemu z klasyfikacją tego związku

Pytanie nr 5

Oblicz, ile gramów jodu należy rozpuścić w etanolu, aby powstało 50g 3-procentowego roztworu jodyny

15 gramów

3 gramy

1,5 grama

Dane:

Szukane:

$m_r = 50\text{g}$

$m_s = ?$

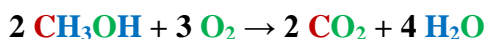
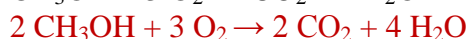
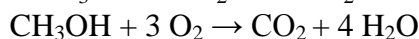
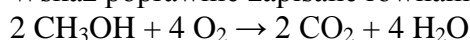
$C_p = 3\%$

Obliczenia

<p>Metoda I korzystamy ze wzoru: $m_s = \frac{C_p \times m_r}{100\%}$ $m_s = \frac{3\% \times 50g}{100\%} = 1,5 g$</p>	<p>Metoda II korzystamy z proporcji: 50g roztworu - Xg substancji rozpuszczonej 100g roztworu - 3g substancji rozpuszczonej $Xg \times 100g = 50g \times 3g$ $X = \frac{50 \times 3}{100} = 1,5g$</p>
---	--

Pytanie nr 6

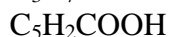
Wskaż poprawnie zapisane równanie reakcji spalania całkowitego etanolu:



Atomy	Lewa strona reakcji	Prawa strona reakcji
C (węgiel)	2C 2 atomy	2C 2 atomy
H (wodór)	2H ₃ i 2H 8 atomów (2x3+2)	4H ₂ 8 atomów (4x2)
O (tlen)	2O i 3O ₂ 8 atomów (2+3x2)	2O ₂ i 4O 8 atomów (2x2+4)

Pytanie nr 7

Wzór sumaryczny kwasu propanowego to:



$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ – w cząsteczce tego kwasu znajdują się trzy atomy węgla – przypomnijcie sobie ile atomów węgla miał w cząsteczce propan

Pytanie nr 8

Wskaż zestaw zawierający poprawne nazwy: systematyczną i zwyczajową, związku o wzorze



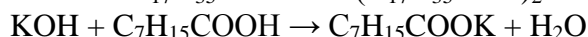
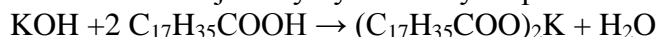
metanian butylu, octan butylu

etanian propylu, octan propylu

etanian butylu, octan butylu – Podany wzór przedstawia ester, którego część kwasową zaznaczę na niebiesko i część pochodzącą od alkoholu zaznaczę na zielono; $\text{CH}_3\text{COOC}_4\text{H}_9$. CH_3COOH to kwas octowy (etanowy), a HOC_4H_9 to butanol (alkohol butylowy)

Pytanie nr 9

Równanie reakcji otrzymywania mydła przedstawia zapis:



$\text{KOH} + \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH} \rightarrow \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$ – mogliście mieć dylemat między pierwszym, a ostatnim równaniem reakcji chemicznej. Należy pamiętać, że potas należy do metali pierwszej grupy układu okresowego pierwiastków więc jest w związkach jednowartościowy. Drugą reakcję wyklucza kwas, który został użyty – nie należy do wyższych kwasów karboksylowych (tłuszczowych)