Dzień dobry,

Proszę o wykonanie poniższych kart pracy. Oprócz tego proszę do zeszytu zapisać właściwości metanolu i etanolu ze strony 144 i 147 z podręcznika. Proszę również zapisać w zeszycie równanie reakcji fermentacji alkoholowej ze strony 143, które omówiliśmy, a nie zdążyliśmy zapisać oraz równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego dla ETANOLU, podpisać powstałe produkty. Jeśli nie ma możliwości wydrukowania kart, proszę te ćwiczenia zrobić w zeszycie przedmiotowym lub na oddzielnej kartce. Po powrocie do szkoły będziemy zajmowali się doświadczeniami o badaniu właściwości etanolu, proszę obejrzeć poniższe filmy.

Doświadczenia do obejrzenia:

1. Spalanie etanolu

<https://docwiczenia.pl/kod/C887TG>

2. Badanie właściwości etanolu:

<https://www.youtube.com/watch?v=kSnJUnhITVg>

3. Wykrywanie etanolu:

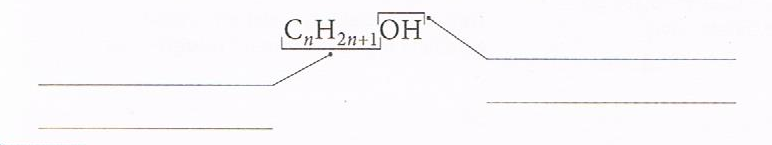
<https://www.youtube.com/watch?v=uQTuBmE8sYY>

**Proszę przypomnieć sobie wiadomości z klasy 7 o stężeniu procentowym, co to jest? jaki jest wzór?, ponieważ niektóre zadania z karty dotyczą tego pojęcia i tego typu zadania będą na kartkówce, sprawdzianie.**

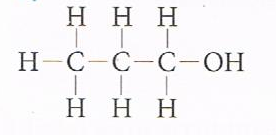
**Szereg homologiczny alkoholi.**

**1. Uzupełnij opis wzoru ogólnego alkoholi, wpisując w odpowiednie miejsca podane określenia:**

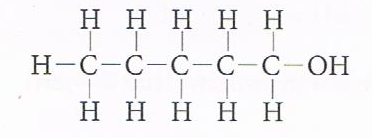
grupa alkilowa, grupa hydroksylowa



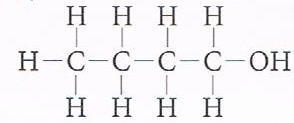
**2. Napisz wzory półstrukturlane i podaj nazwy systematyczne i zwyczajowe alkoholi przedstawionych za pomocą wzorów strukturalnych.**

a)  Wzór półstrukturalny:

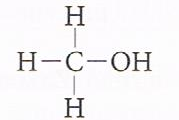
Nazwa: ………………………..

b) Wzór półstrukturalny:

Nazwa: ………………………….

c)  Wzór półstrukturalny:

Nazwa: ……………………………

d)  Wzór półstrukturalny:

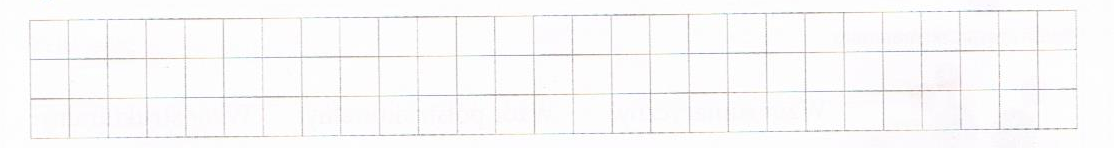
Nazwa: ……………………………..

**3. Uzupełnij tabelę.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa alkoholu | Wzór sumaryczny | Wzór półstrukturalny | Nazwa grupy alkilowej |
| propanol |  |  |  |
|  | C5H11OH |  |  |
|  |  | CH3-CH2-CH2-CH2-OH |  |
|  |  |  | etylowa |

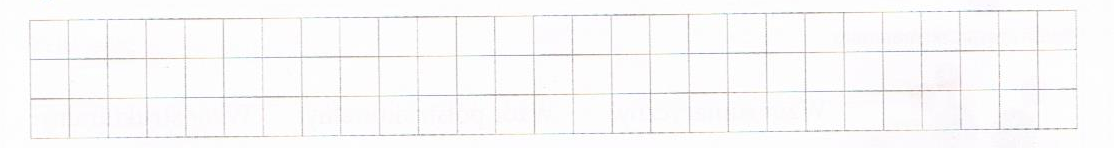
**4. Napisz nazwy systematyczne i uzupełnij wzory grupowe alkoholi o prostych łańcuchach węglowych i podanych masach cząsteczkowych.**

a) m = 46 u



Nazwa: ……………………………. Wzór grupowy: ……………………………..

b) m = 74 u



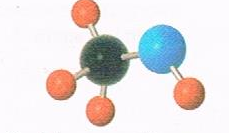
Nazwa: ………………………………. Wzór grupowy: …………………………........

**5. Ustal wzór strukturalny alkoholu, którego cząsteczkę tworzą dwa atomy węgla połączone z trzema atomami wodoru, jeden atom węgla połączony z dwoma atomami wodoru i jeden atom węgla połączony z jednym atomem wodoru.**

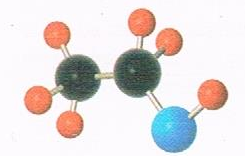
Wzór strukturalny:

**METANOL I ETANOL**

**1. Napisz wzory: sumaryczny, półstrukturalny i strukturalny, alkoholi przedstawionych za pomocą modeli.**

**a)**

**Wzór sumaryczny Wzór półstrukturalny Wzór strukturalny**

**b) Wzór sumaryczny Wzór półstrukturalny Wzór strukturalny**



**2. Podkreśl właściwości metanolu.**

gaz, ciecz, substancja stała, ma charakterystyczny zapach, bezwonny, palny, niepalny, dobrze rozpuszcza się w wodzie, nie rozpuszcza się w wodzie, toksyczny, nietoksyczny

**3. Skreśl błędne wyrażenia, tak aby powstał poprawny zapis obserwacji i wniosku**

**z doświadczenia chemicznego Badanie właściwości etanolu.**

Obserwacje: Etanol w temperaturze pokojowej jest **bezbarwną cieczą/ żółtą substancją stałą o charakterystycznym/ niewyczuwalnym** zapachu. Łatwo spala się **jasnoniebieskim** / **żółtym** płomieniem. Etanol **szybciej/ wolniej** niż woda odparowuje z bibuły. Ostrożnie wlewany do probówki z wodą, tworzy **górną/ dolną warstwę.** Uniwersalny papierek wskaźnikowy po zanurzeniu w roztworze wodnym etanolu ma kolor **czerwony/ żółty**.

Wnioski: Etanol jest substancją **łatwopalną / niepalną**. Po wymieszaniu **bardzo dobrze/ słabo** rozpuszcza się w wodzie. Jest **mniej/ bardziej lotny** od wody i ma gęstość **mniejszą/ większą od niej.** Roztwór etanolu ma odczyn **kwasowy/ zasadowy/ obojętny**.

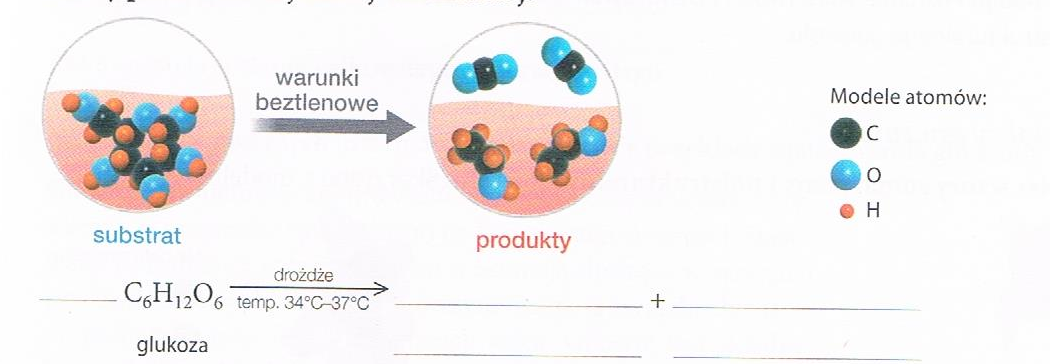
**4. Napisz równanie reakcji całkowitego spalania metanolu i uzupełnij zdanie, wpisując odpowiednią wartość liczbową. Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami. Przyjmij gęstość pary wodnej = 0,06 g/dm3.**

Równanie reakcji chemicznej: **…………………………………………………………………**

W wyniku spalania 6,4 g metanolu można uzyskać maksymalnie …………. dm3 pary wodnej.

**5. Do produkcji biopaliw stosuje się 5- procentowy roztwór wodorotlenku potasu w metanolu. Oblicz ile gramów wodorotlenku potasu trzeba odważyć i ile centymetrów sześciennych metanolu należy odmierzyć aby sporządzić 200 g roztworu wodorotlenku potasu w metanolu o stężeniu 5%. Przyjmij gęstość metanolu 0,79 g/cm3**.

**6. Na modelach przedstawiono proces fermentacji alkoholowej zachodzącej w warunkach beztlenowych. Uzupełnij i uzgodnij równanie reakcji fermentacji cukru- glukozy. Podaj nazwy produktów tej reakcji chemicznej.**



**7. Wymień po jednym przykładzie zastosowań etanolu w każdej z podanych gałęzi przemysłu.**

**a)** przemysł kosmetyczny: ………………………………………………………………….

b) przemysł farmaceutyczny: ………………………………………………………………