Dzień dobry,

Proszę pamiętać o tym, że po powrocie do szkoły jest do napisania zaległy sprawdzian z Alkoholi. W celu powtórzenia wiadomości proponuję udać się na poniższą stronę, gdzie można sprawdzić swój stan wiedzy z tego właśnie działu:

<https://epodreczniki.pl/a/alkohole---wlasciwosci/Dn8wj39qS>

Dodatkowo, aby przypomnieć sobie najważniejsze właściwości alkoholi, proponuję obejrzeć poniższe doświadczenia:

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>

4. Odróżnianie alkoholi monohydroksylowych od polihydroksylowych:

<https://www.youtube.com/watch?v=HUFDJ7IA74w>

Jeśli nie ma możliwości wydrukowania poniższych kart, proszę je zrobić w zeszycie przedmiotowym lub na oddzielnej kartce. W związku z zaistniałą sytuacją jest więcej czasu na ćwiczenia, dlatego proszę się przyłożyć do sprawdzianu aby oceny były pozytywne.

**KARTA PRACY**

**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. Zaprojektuj doświadczenie, w którym wykryjesz obecność etanolu. Narysuj schemat, zapisz obserwacje oraz wynikające z nich wnioski.**

**GLICEROL**

**1. Oceń prawdziwość podanych zdań.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | Cząsteczka glicerolu zawiera trzy grupy hydroksylowe. | P | F |
| **2** | Glicerol należy do alkoholi monohydroksylowych. | P | F |
| **3** | Gliceryna to powszechnie stosowana nazwa glicerolu. | P | F |
| **4** | Glicerol znalazł zastosowanie w przemyśle kosmetycznym. | P | F |

**2. Uzupełnij równanie reakcji spalania glicerolu. Podkreśl poprawne dokończenie zdania.**

……. C3H5(OH)3 + ………………. → …….. CO + ……….. H2O

Jest to reakcja spalania **całkowitego**/ **niecałkowitego.**

**3. Na podstawie podanych informacji wymień cztery przykłady zastosowania glicerolu.**

Glicerol jest nietoksycznym związkiem organicznym wykorzystywanym w przemyśle spożywczym do konserwacji żywności. Stosowany również w farmacji jako substancja słodząca w syropach przeciwkaszlowych. Z glicerolu otrzymywane są związki chemiczne podawane jako leki w chorobach serca. Glicerol jest składnikiem płynów chłodniczych i hamulcowych s samochodach. Jego właściwości wykorzystuje się także do produkcji barwników i farb drukarskich.

1. ………………………………………………………………………………….

2. ………………………………………………………………………………….

3. …………………………………………………………………………………..

4.. …………………………………………………………………………………..

**4. Zaprojektuj doświadczenie w którym odróżnisz od siebie etanol i glicerol. Narysuj schemat, zapisz obserwacje oraz wynikające z nich stosowane wnioski.**