Алкохоли

1. Шта су **алкохоли**?

Органска једињења која поред угљеника и водоника садрже кисеоник у оквиру хидроксилне групе -OH.

2. Како се изводе формуле алкохола?

Заменом једног или више водоникових атома у молекулу угљоводоника могу се извести формуле алкохола са једном, две или више хидроксилних група. За један угљеников атом може бити везана само једна -OH група.

Ово су прва три члана монохидроксилних алкохола (садрже једну -OH групу).



3. Која је општа формула алкохола?

**R- OH**, R – алкил група, OH – хидроксилна група.

4. Како се деле алкохоли?

На **монохидроксилне** (једна хидроксилна група) и **полихидроксилне** (више хидроксилних група).

5. Како се деле монохидроксилни алкохоли?

На **примарне, секундарне и терцијарне**.

6. Који су најпознатији монохидроксилни алкохоли?

Са једним C-атомом, CH3OH – **метанол** (метил алкохол)

са два C-атома, CH3CH2OH– **етанол** (етил алкохол)

са три C-атома, CH3CH2CH2OH – пропанол (пропил алкохол)

7. Како алкохоли добијају име?

Из **имена алкана** са истим бројем C – атома додавањем **наставка – ол**. Положај хидроксилне групе обележава се бројем угљениковог атома с којим је повезана (бројање C – атома у најдужем низу у алкохолу почиње са оне стране тако да C – атом за који је везана хидроксилна група добије што мањи број.



 1 – пропанол 2 – пропанол 2-метил-2-пропанол

8. Пример полихидроксилног алкохола.

 1, 2, 3 – пропантриол (**глицерол**). Безбојна уљаста течност слаткастог укуса. Улази у састав масти и уља. Користи се у козметичкој и фармацеутској индустрији, за производњу експлозива итд.



9. Особине и примена најпознатијег алкохола етанола?

**Етанол** је алкохол из алкохолних пића, CH3CH2OH. Меша се са водом у свим односима зато што има поларну хидроксилну групу. Раствор алкохола са 70% етанола користи се као дезинфекционо средство у медицини – медицински алкохол.Растварач етанол се користи у многим козметичким производима.

10. Како се добија етанол?

а) алкохолним врењем (претварањем шећера из воћа у етанол).

б) хидратацијом етена (адиција воде на етен).

CH2 = CH2 + HOH = CH3CH2OH

етен етанол

11. Које су хемијске реакције алкохола?

А) Дехидратација алкохола (уклањање молекула воде)

 

Б) Сагоревање алкохола (ослобађа се угљендиоксид и вода)

CH3CH2OH + 3O2 = 2 CO2 + 3 H2O

етанол угљендиоксид и вода

В) Блага оксидација алкохола (примарни алкохоли се оксидују до алдехида, а секундарни до кетона)



метан**ол** (примарни алкохол) метан**ал** (алдехид)



2 - пропан**ол** (секундарни алкохол)2 – пропан**он** (ацетон) (кетон)

**Кључни појмови: алкохол, хидроксилна група, метанол, етанол, глицерол, монохидроксилни и полихидроксилни алкохол, примарни, секундарни и терцијарни алкохол, алдехид, кетон.**

Питања:

1. Шта су алохоли, како се деле, како добијају име?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Овај алкохол је примарни, секундарни или терцијарни? Одреди његово име?



**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

3. Да ли се етанол раствара у води? Зашто?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Како настају алдехиди и кетони?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Имена алдехида се завршавају наставком \_\_\_\_\_\_\_\_, а кетона \_\_\_\_\_\_\_\_.