

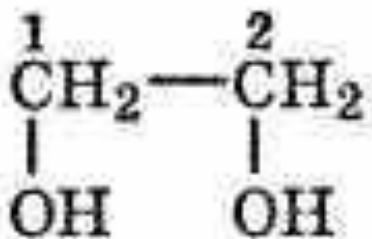


МНОГОАТОМНЫЕ СПИРТЫ

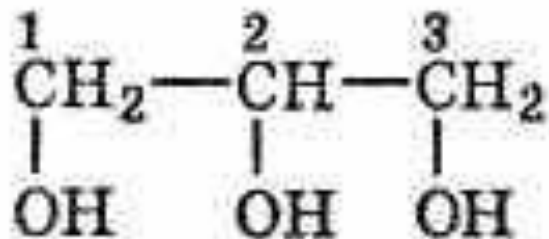
Термин

- ▶ Представители многоатомных спиртов — этиленгликоль и глицерин. Двухатомные спирты, содержащие две гидроксильные группы—ОН, называются гликолями, или диолами, трехатомные спирты, содержащие три гидроксильные группы, — глицеринами, или триолами и т.д.

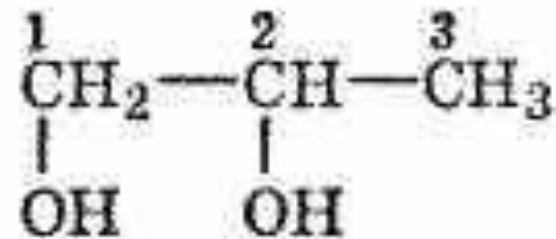
Положение гидроксильных групп указывается цифрами



этиленгликоль
этандиол-1,2



глицерин
пропантриол-1,2,3



пропиленгликоль
пропандиол-1,2

Физические свойства

- ▶ Многоатомные спирты — бесцветные кристаллические вещества сладкого вкуса, легко растворимые в воде, плохо — в органических растворителях; имеют высокие температуры кипения.



Химические свойства

- ▶ Многоатомные спирты по химическим свойствам сходны с одноатомными спиртами. Однако в химических свойствах многоатомных спиртов есть особенности, обусловленные присутствием в молекуле двух и более гидроксильных групп.
- ▶ Кислотность многоатомных спиртов выше, чем одноатомных, что объясняется наличием в молекуле дополнительных гидроксильных групп. Поэтому многоатомные спирты, в отличие от одноатомных, реагируют со щелочами, образуя соли. Например, этиленгликоль реагирует не только с щелочными металлами, но и с гидроксидами тяжелых металлов.

Применение

- ▶ Этиленгликоль используется главным образом для производства лавсана и для приготовления антифризов — водных растворов, замерзающих значительно ниже 0°C (использование их для охлаждения двигателей позволяет автомобилям работать в зимнее время).
- ▶ Глицерин широко используется в кожевенной, текстильной промышленности при отделке кож и тканей и в других областях народного хозяйства. Наиболее важной областью применения глицерина является производство тринитрата глицерина (неверно называемого нитроглицерином) — это сильное взрывчатое вещество, которое взрывается от удара, а также лекарство (сосудорасширяющее средство). Сорбит (шестиатомный спирт) используется как заменитель сахара для больных диабетом.



Реакция глицерина на удар