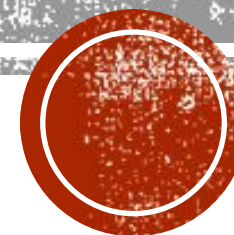
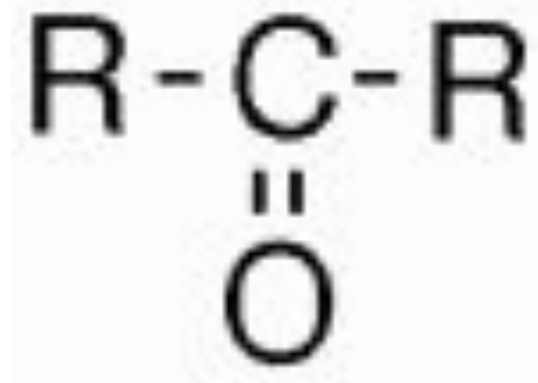


КЕТОНЫ

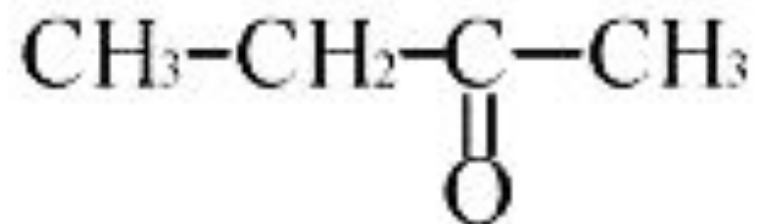


ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

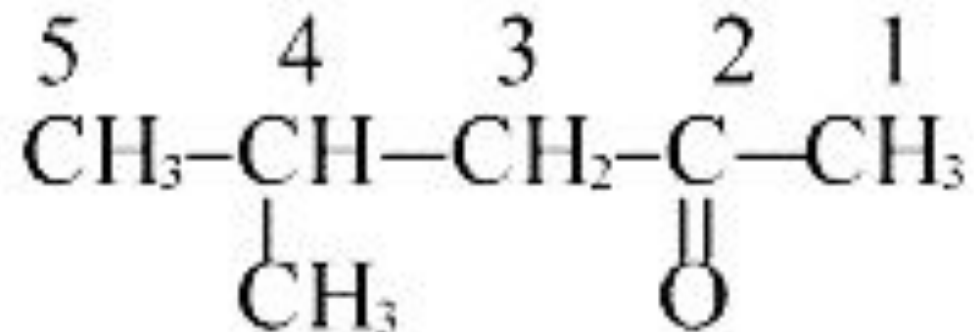
Кетонами называются карбонилсодержащие соединения, в которых углерод карбонильной группы связан с двумя углеродными радикалами.



ПРЕДСТАВИТЕЛИ КЕТОНОВ:



бутанон-2
метилэтилкетон



4-метилбутанон-2
метилизобутилкетон

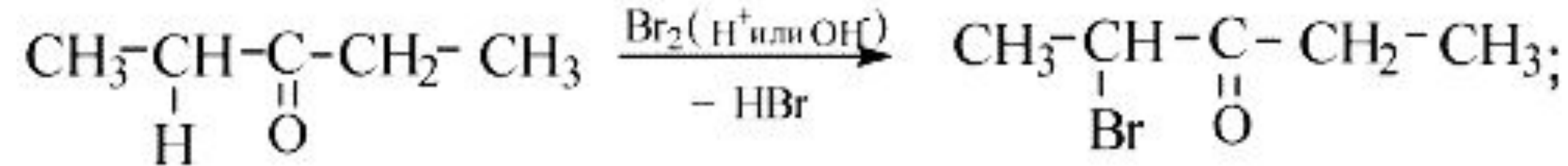


ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Простейшие кетоны являются бесцветными жидкостями, которые растворяются в воде. Кетоны обладают приятным запахом. Высшие кетоны – твердые вещества. Газообразных кетонов не бывает, так как уже простейший из них (ацетон) – жидкость. Многие химические свойства, характерные для альдегидов, проявляются и у кетонов.



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



ГИДРИРОВАНИЕ КЕТОНОВ В ПРИСУТСТВИИ КАТАЛИЗАТОРОВ ПРИВОДИТ К ОБРАЗОВАНИЮ ВТОРИЧНЫХ СПИРТОВ.

Задание:

Записать самостоятельно это уравнение реакции.



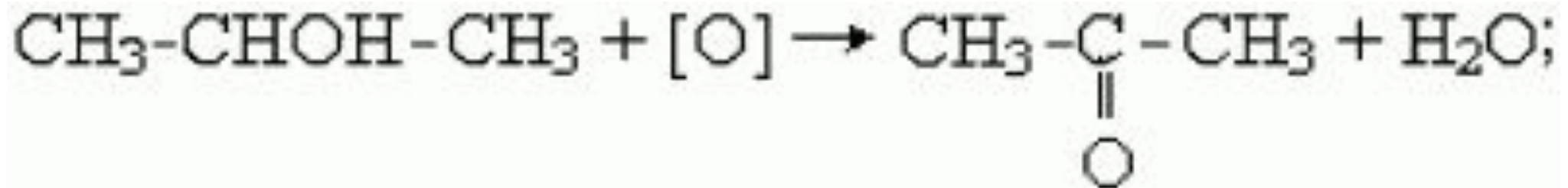
ОКИСЛЕНИЕ КЕТОНОВ

Кетоны окисляются значительно труднее альдегидов и только сильными окислителями. При окислении кетонов происходит разрыв (деструкция) углеродной цепи, и образуется смесь продуктов. Кетоны не вступают в реакцию «серебряного зеркала».

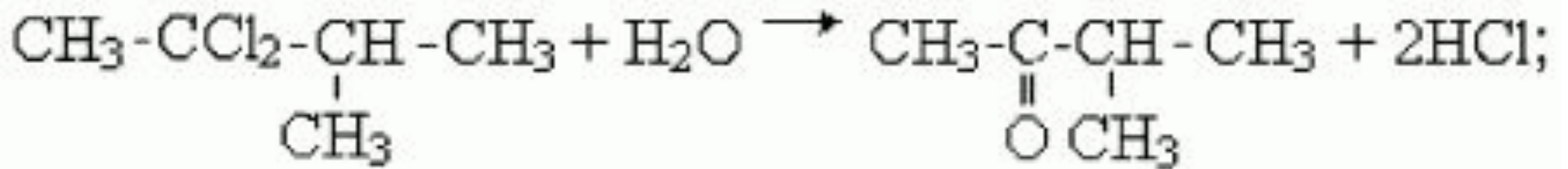


ПОЛУЧЕНИЕ

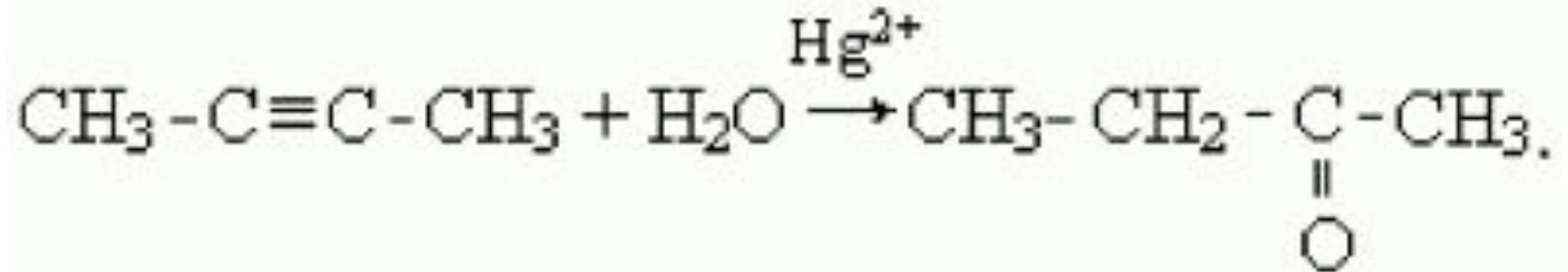
1) кетоны образуются при окислении или каталитическом дегидрировании вторичных спиртов в присутствии медных катализаторов, например:



2) как и альдегиды, кетоны можно получить гидролизом дигалогенпроизводных алканов. Чтобы получился кетон, оба атома галогена в исходном соединении должны находиться при одном (не крайнем) атоме углерода



3) кетоны образуются в результате присоединения воды к гомологам ацетилена в присутствии катализаторов – солей ртути (II), например:



Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) этаналь и перманганат калия
(подкисленный раствор)
- Б) этаналь и водород
- В) ацетон и водород
- Г) пропаналь и аммиачный раствор
оксида серебра

ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) этанол
- 2) пропионат аммония
- 3) уксусная кислота
- 4) пропанол-1
- 5) пропанол-2
- 6) этиленгликоль

