



ПРЕЗЕНТАЦИЯ К УРОКУ ХИМИИ В 11 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ: «ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АМИНОВ»

*Учитель химии МОУ СОШ № 256,
г. Фокино Приморского края Петрова М.Н.*

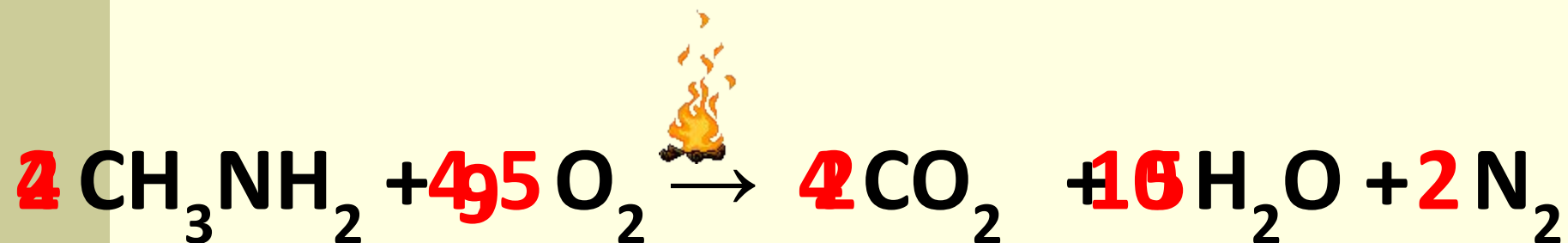


ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АМИНОВ

1. **РЕАКЦИИ ГОРЕНИЯ**
2. **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С
НЕОРГАНИЧЕСКИМИ КИСЛОТАМИ**
3. **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВОДОЙ**
4. **РЕАКЦИИ АЛКИЛИРОВАНИЯ**
5. **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АЗОТИСТОЙ
КИСЛОТОЙ**

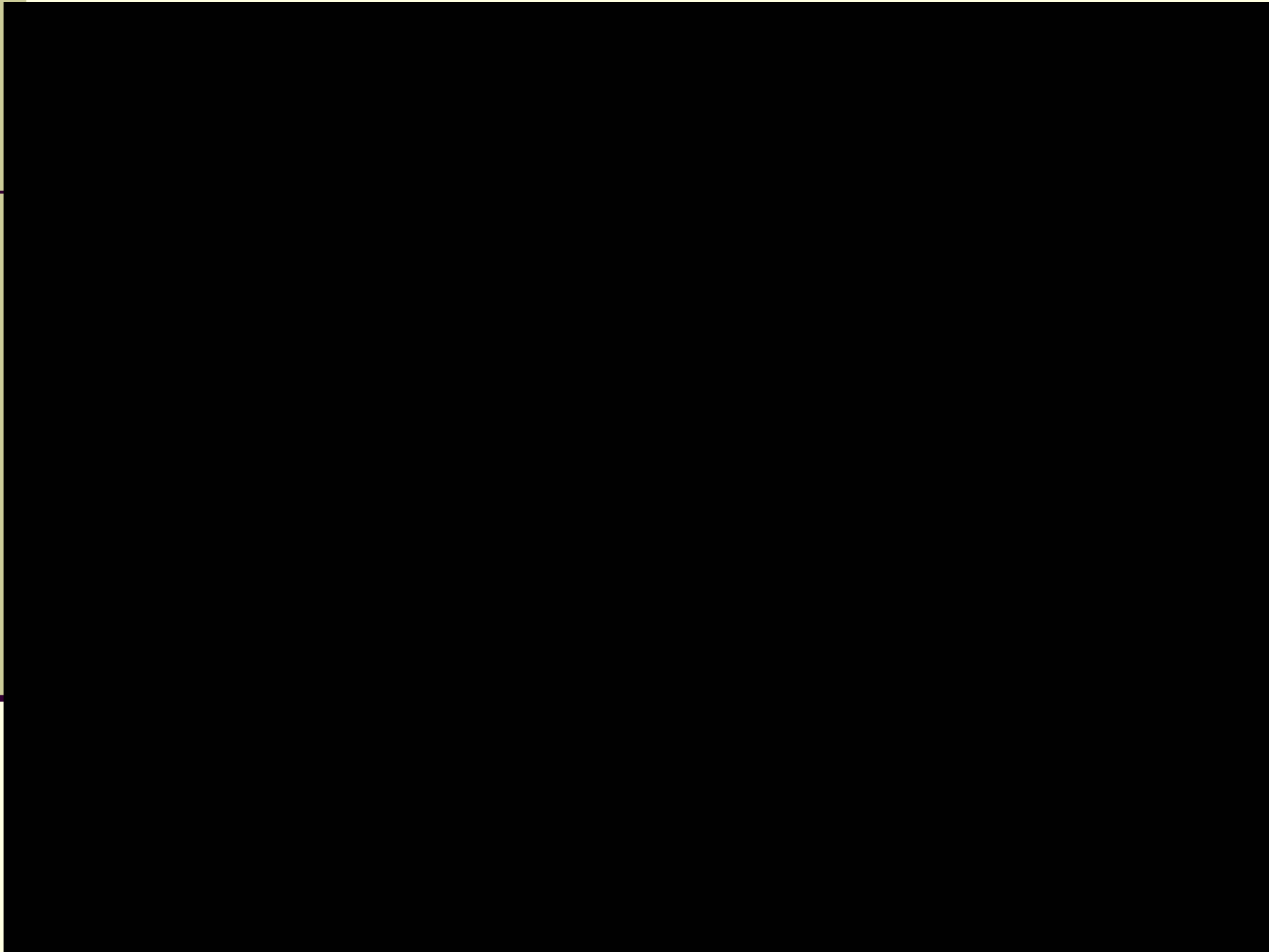


РЕАКЦИИ ГОРЕНИЯ



Вывод: при горении аминов образуется углекислый газ, вода и азот.

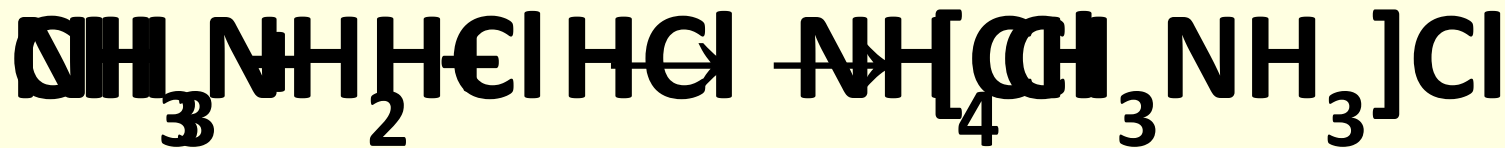






Основные свойства аминов

взаимодействие с кислотами

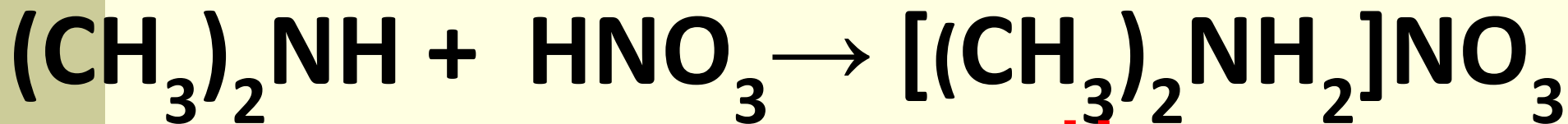


метилами

Хлорид

н

диметиламмония

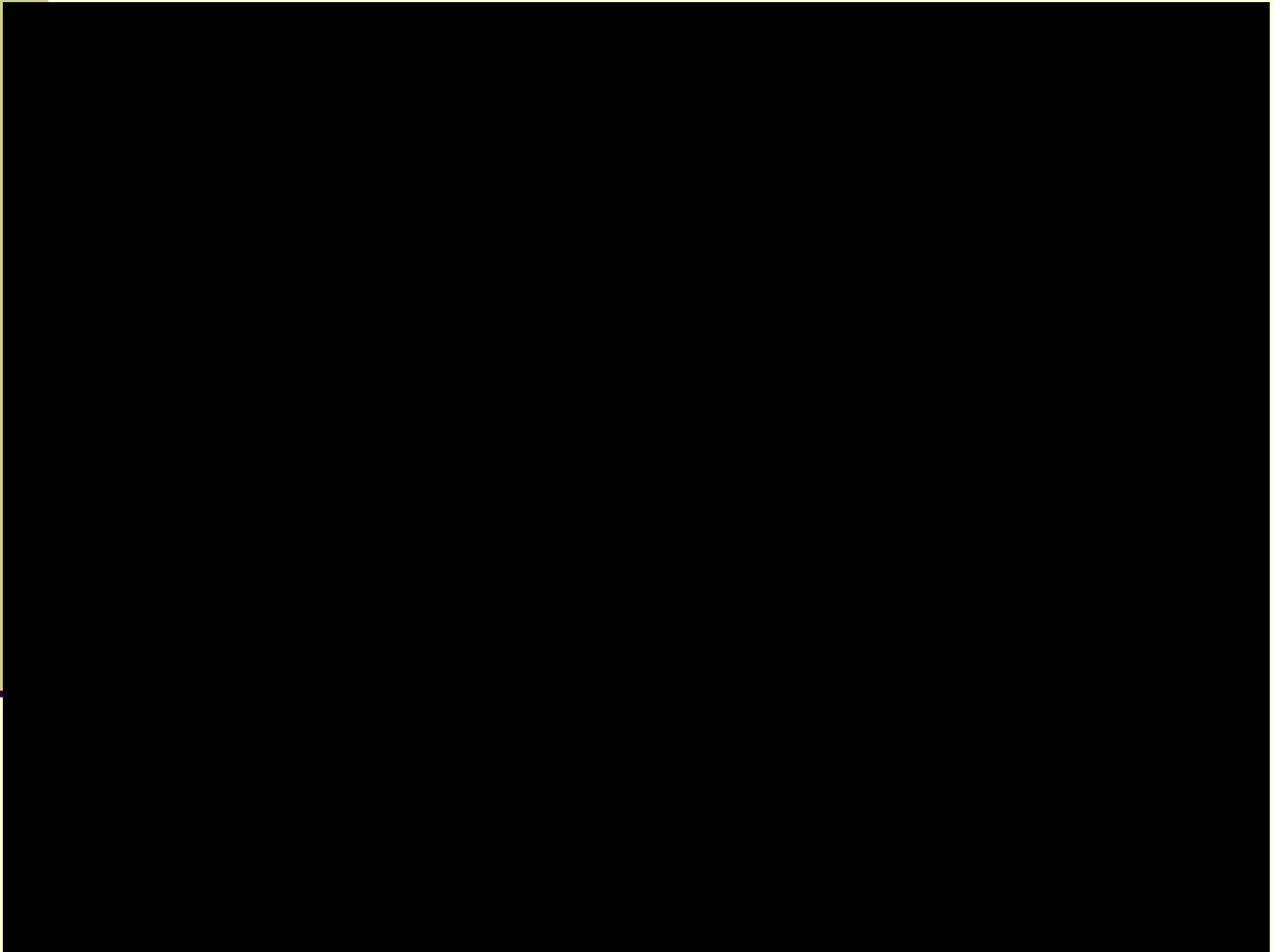


диметиламин

Нитрат

диметиламмоний

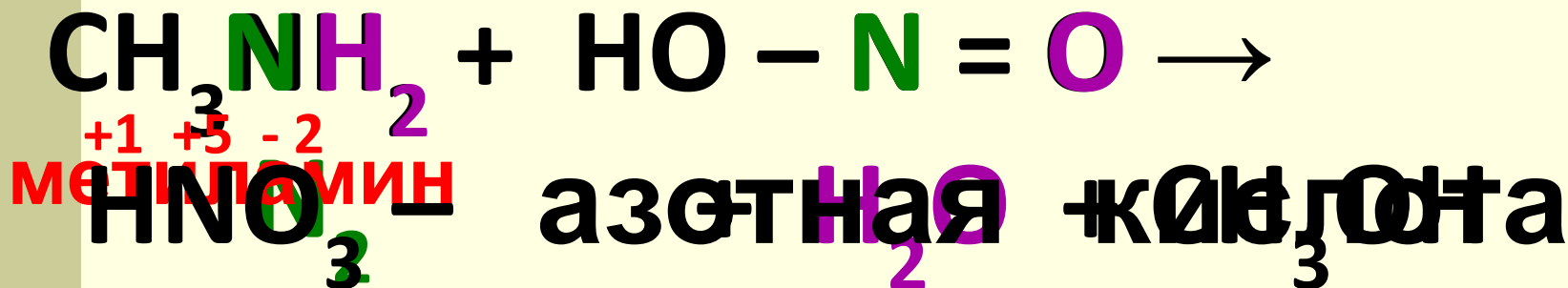
Вывод: при взаимодействии с кислотами амины проявляют основные свойства



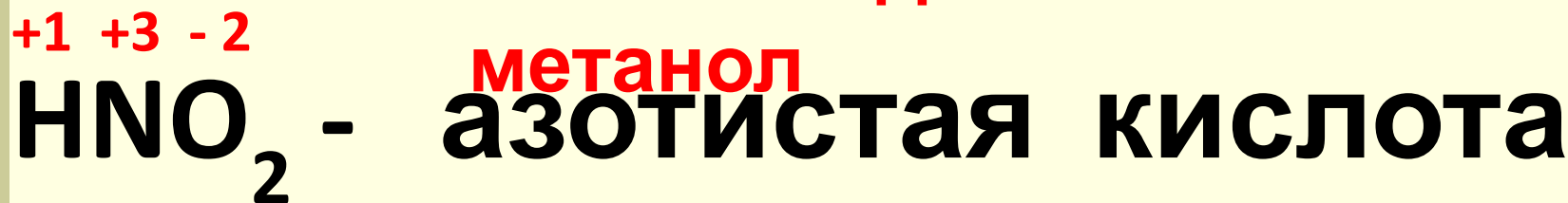


Взаимодействие с азотистой кислотой

первичных аминов



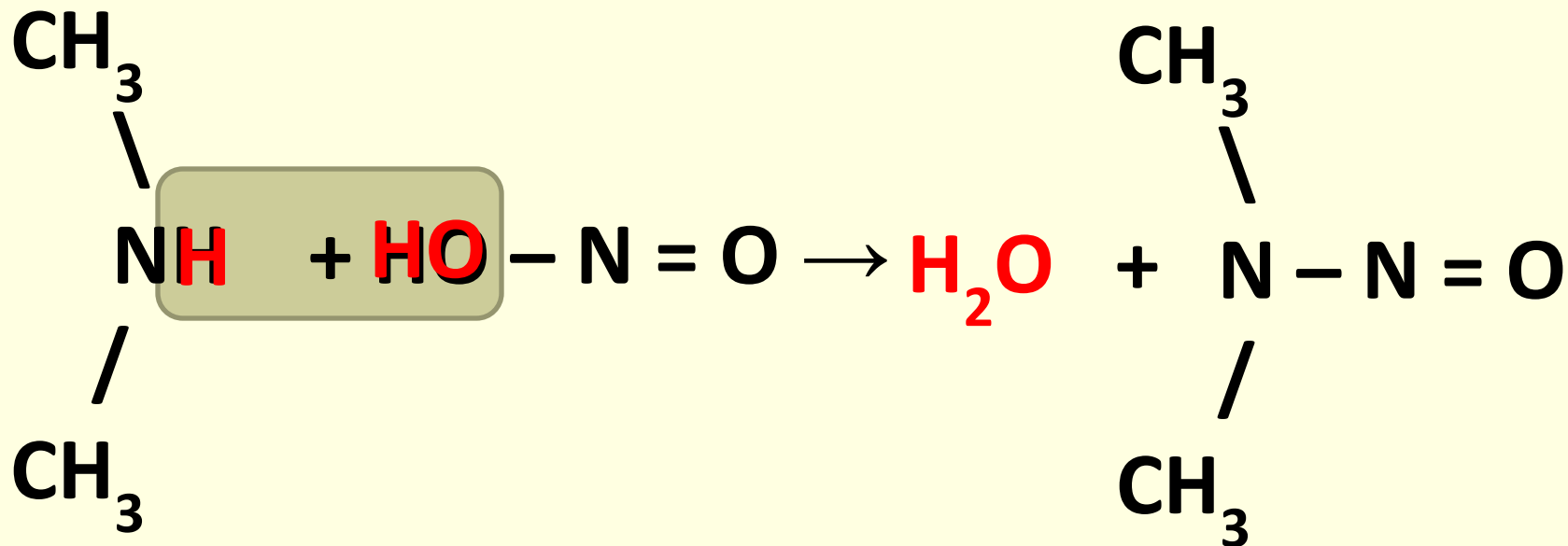
Азот вода



Вывод: первичные амины при взаимодействии с азотистой кислотой образуют первичные спирты, азот и воду.

Взаимодействие с азотистой кислотой

ВТОРИЧНЫХ АМИНОВ



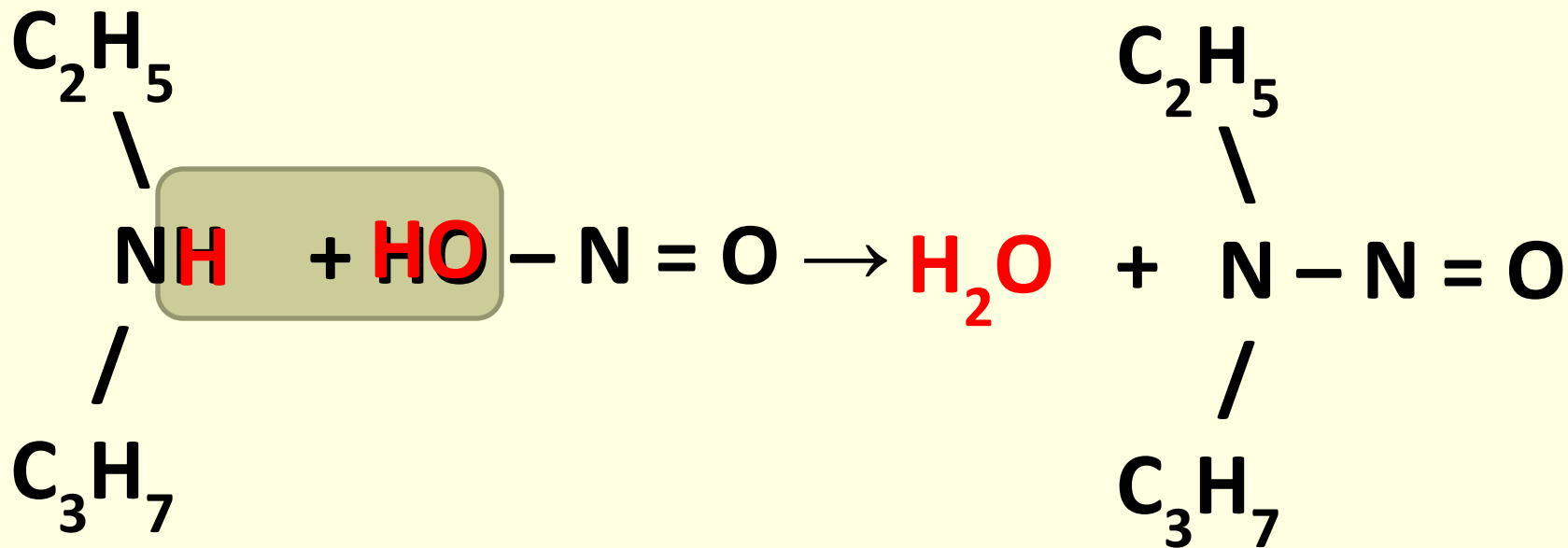
диметиламин

диметилнитрозоамин

Вывод: вторичные амины при взаимодействии с азотистой кислотой превращаются в **нитрозоамины**

Взаимодействие с азотистой кислотой

ВТОРИЧНЫХ АМИНОВ



этилпропиламин этилпропилнитрозоами

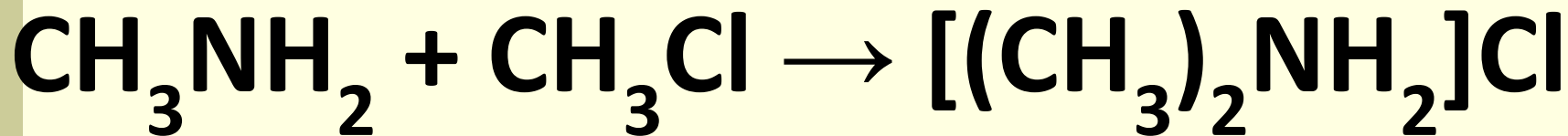
Вывод: вторичные амины при взаимодействии с азотистой кислотой превращаются в **нитрозоамины**

Реакция алкилирования



первичных аминов

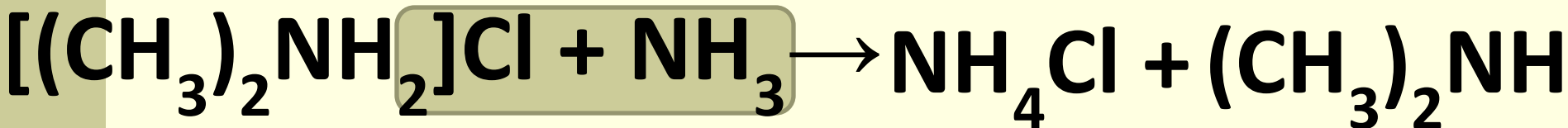
1 стадия:



метиламин

Хлорид диметиламмония

2 стадия:



хлорид диметиламмония

Диметиламин

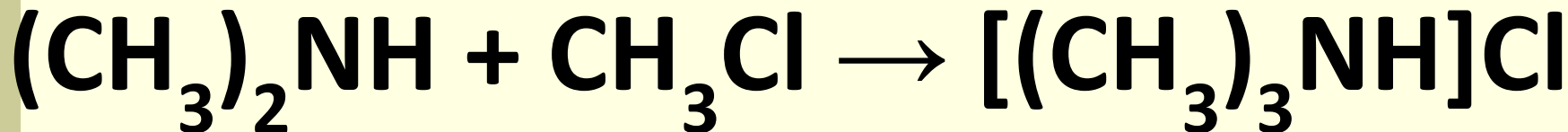
Вывод: в реакции алкилирования ^нпервичный амин превращается во вторичный амин

Реакция алкилирования



вторичных аминов

1 стадия:



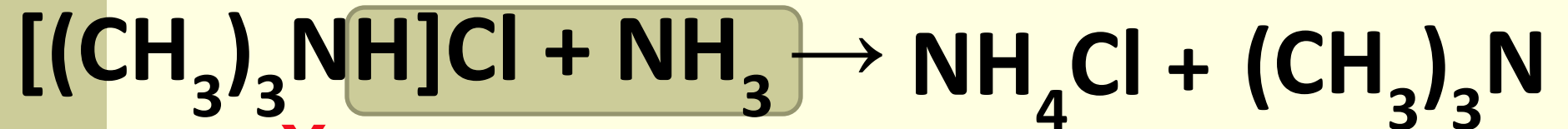
диметилами

Хлорид

н

2 стадия:

триметиламмония



Хлорид

Триметилами

триметиламмония

н

Вывод: в реакции алкилирования вторичный амин превращается в третичный амин



Способы получения

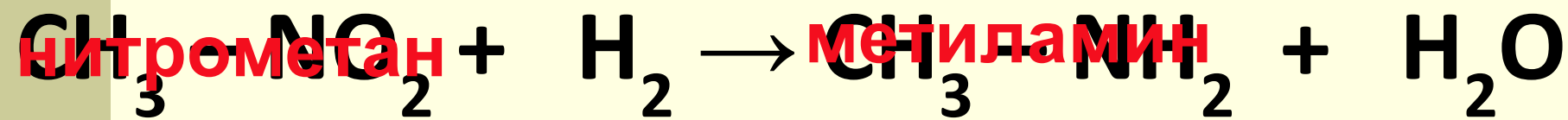
аминов

1. Восстановление
нитросоединений:

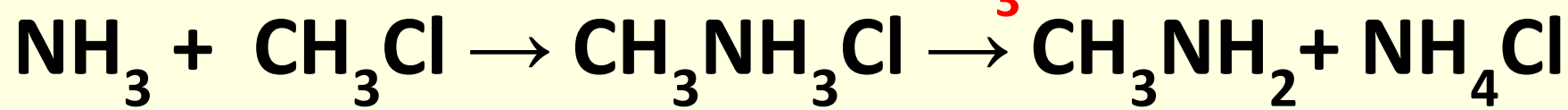


3

2



2. Реакция алкилирования аммиака

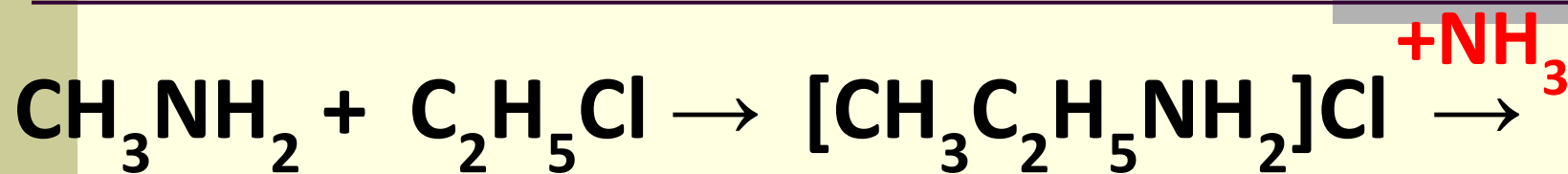


хлорид
метиламмония

метилами

метиламмония H

2. Реакция алкилирования аминов:



метиламин хлорэтан хлоридметилэтиламмония хлорид



Реакция

Гофмана

Август Вильгельм

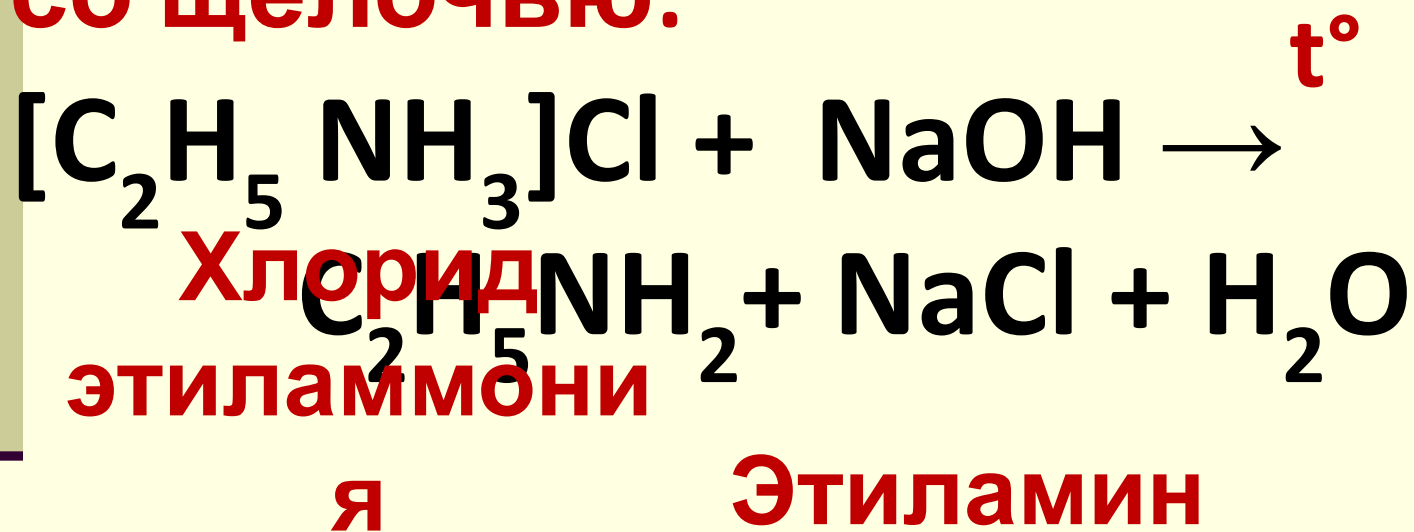
Гофман

(1818–1892), немецкий химик



4). Лабораторный способ получения аминов

Взаимодействием солей аммония
со щелочью:



Сила оснований,
согласно теории Льюйса

**определяется
способностью
присоединять
водорода (H)**

+

**Американский
учёный**

**23 октября 23 октября
1875 г.**



Сравнительная характеристика аминов как

оснований:

