

- 1) А. Напишите формулы следующих алканов и дайте им названия по рациональной номенклатуре:
- 2,2-диметилбутан;
 - 2,3-диметил-3-этилгексан;
 - 2,3,4-триметилпентан;
 - 2,5-диметил-3,3-диэтилгексан;
 - 2,4,4,5-тетраметилгептан;
 - 2-метил-4-изопропилгептан.
- Б. Напишите формулы следующих алканов и дайте им названия по систематической номенклатуре:
- Тетраметилметан;
 - Метил-диэтил-изопропил-метан;
 - Диметил-дибутил-метан;
 - Диэтил-диизобутил-метан;
 - Диметил-дивторбутил-метан;
 - Метил-этил-изобутил-третбутил-метан.
- 2) Напишите все изомеры октана и назовите каждый из них по систематической и рациональной номенклатурам.
- 3) Какие углеводороды образуются при синтезе Вюрца, если действовать металлическим натрием на следующие смеси галогенпроизводных алканов (галогеналкилов):
- Бромистый этил + бромистый вторбутил;
 - 2-йодпропан + 2-йод-2-метилбутан;
 - Хлористый изобутил + хлористый пропил.
- 4) На примере бутана рассмотрите химические свойства алканов.
- 5) Получите пентан всеми возможными способами.
- 6) Где находят применение газообразные алканы (метан, этан, пропан, бутан)?
- 7) Где используются жидкие алканы? Что такое *октановое число*? Что такое высокооктановые бензины?

- 8) Где используются твердые алканы? Что такое *детергенты*?
- 9) Напишите химические реакции, позволяющие осуществить следующие превращения:
- *Метан* → *бутан*;
 - *Этан* → *2,2,3-триметилпентан*;
 - *Пропан* → *2,5-диметилгексан*;
 - *Бутан* → *2,3,4,5-тетраметилгексан*.