

- 1) Напишите формулы всех изомерных аренов состава $C_{11}H_{16}$ и назовите их по систематической номенклатуре.
- 2) Напишите формулы следующих веществ и назовите их по систематической номенклатуре:
 - *n*-этил-третбутил-бензол;
 - *o*-метил-изопропил-бензол;
 - *m*-диэтилбензол;
 - *o*-этил-вторбутил-бензол;
 - *n*-метил-изобутил-бензол.
- 3) Напишите формулы следующих соединений и назовите их по систематической номенклатуре:
 - *n*-толилпропан;
 - триметил-фенил-метан;
 - фенил-этил-метан;
 - симм-дифенил-этилен;
 - метил-фенил-бром-метан.
- 4) Напишите формулы следующих веществ:
 - 2-фенилбутан;
 - 2-метил-2-фенил-пропан;
 - 2-*o*-толилбутан;
 - 2,3-дифенилпентан;
 - *n*-нитрометилбензол;
 - тринитротолуол;
 - *n*-толуолсульфокислота;
 - *n*-нитробензальдегид;
 - *o*-бромбензойная кислота;
 - *o*-хлор-*n*-нитроэтилбензол.
- 5) Какие из приведенных ниже углеводородов обесцвечивают раствор брома? Напишите уравнения реакций и назовите образующиеся галогенпроизводные.
 - фенилэтилен;
 - этилбензол;
 - 1-фенил-2-бутен;
 - *n*-метил-этилбензол.
- 6) Напишите уравнения реакций окисления следующих соединений:

- толуола;
- изопропилбензола;
- м-метил-изобутилбензола.

Назовите образующиеся соединения.

- 7) Напишите уравнения реакций полимеризации следующих соединений:
- Фенилэтилена (стирола);
 - Стирола с 1,3-бутадиеном;
 - *n*-хлорстирола с метилацетиленом.
- 8) Напишите реакции сульфирования следующих соединений:
- Аминобензола (анилина);
 - Бензойной кислоты;
 - Йодбензола;
 - Толуола.
- 9) Получите по реакции Фриделя-Крафтса следующие углеводороды:
- 2-метил-2-фенилбутан;
 - диметилбензол;
 - 1-этил-4-пропилбензол;
 - третбутилбензол.
- 10) Получите из бензола:
- *n*-нитрометилбензол;
 - *o*-метилбензолсульфокислоту;
 - *m*-этилбензолсульфокислоту;
 - 2-метил-2-фенилпропан;
 - *m*-нитротолуол.