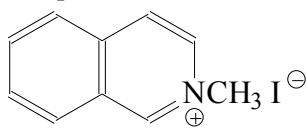
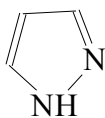


Задание 1. Назовите 3 химических элемента из открытых за последние годы и официально добавленных в периодическую таблицу Д.И.Менделеева. Почему их так назвали? Как Вы думаете, будет ли и дальше расширяться периодическая таблица, будут ли открыты новые химические элементы?

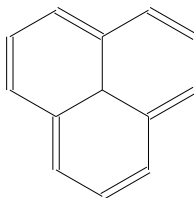
Задание 2. а) Укажите валентные состояния атомов углерода в радикале 4-метил-1-пентине. б) Среди приведенных ниже структур выберите: а) ароматические; б) неароматические; в) антиароматические.



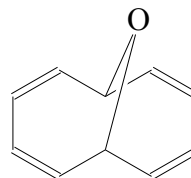
1



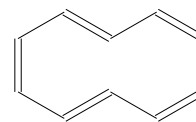
2



3

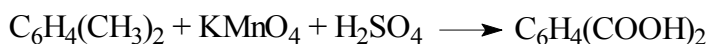


4

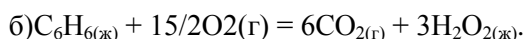
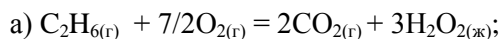


5

Задание 3. Закончите уравнение реакции окисления *мета*-ксилола перманганатом калия в кислой среде. Методом электронного баланса рассчитайте стехиометрические коэффициенты в уравнении.



Задание 4. Вычислить ΔH_{298}^0 (стандартные энтальпии) реакций:



По табличным данным стандартные энтальпии образования $\text{C}_2\text{H}_{6(\text{г})}$, $\text{C}_6\text{H}_{6(\text{ж})}$, $\text{H}_2\text{O}_{(\text{г})}$, $\text{H}_2\text{O}_{(\text{ж})}$ и $\text{CO}_{2(\text{г})}$ соответственно равны -89,7, -241,8, 82,9, -241,8, -285,8 и -393,5 кДж/моль (стандартные энтальпии образования простых веществ принято считать равными нулю).

Задание 5. Сравните, какие продукты будут находиться в растворе в результате электролиза водного раствора нитрата меди(II) с инертными электродами в двух случаях: а) соль полностью подвергнута электролизу и после этого электроды сразу вынуты из раствора; б) соль 2 полностью подвергнута электролизу, после этого в течение некоторого времени электроды остаются в растворе.

Задание 6. Напишите схемы реакций, протекание которых возможно между фенолом и хлоруксусной кислотой: а) в присутствии хлористоводородной кислоты; б) в присутствии щелочи. Из фенола и соответствующих реагентов получите феноксиуксусную кислоту и дифениловый простой эфир. Укажите условия проведения каждой реакции (жесткие или мягкие условия; присутствие минеральной кислоты или щелочи; освещение и др.)