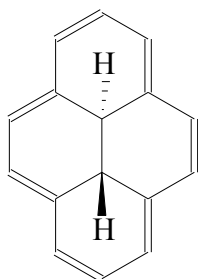
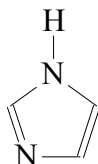


Задание 1. Можно ли затушить водой Солнце? «Да» или «нет» и почему?

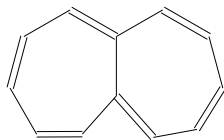
Задание 2. а) В каких валентных состояниях находятся атомы углерода в соединении пропен-2-ил-1? б) Среди приведенных ниже структур выберите: а) ароматические; б) неароматические; в) антиароматические. Ответ поясните.



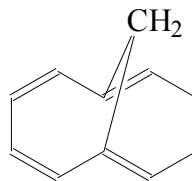
1



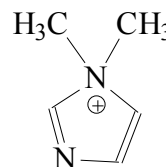
2



3

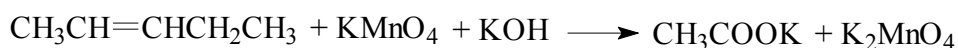


4

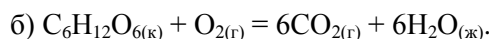
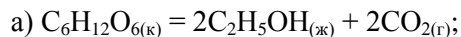


5

Задание 3. Закончите уравнение реакции неполного окисления пентена-2 перманганатом калия в щелочной среде. Методом электронного баланса рассчитайте стехиометрические коэффициенты в уравнении.

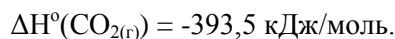
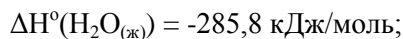
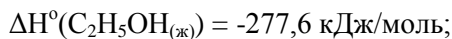
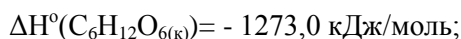


Задание 4. Вычислить значение ΔH°_{298} для протекающих в организме реакций превращения глюкозы:



Какая из этих реакций поставляет организму больше энергии?

Стандартные энтальпии веществ, участвующих в реакциях равны:



Задание 5. При электролизе 47,2 мл 11,1 %-ного раствора хлорида кальция (плотность раствора 1,06 г/мл) на аноде выделилось 3,36 л газообразных веществ (н. у.). Полученные газы при нагревании пропущены через трубку, содержащую 15 г металлического магния. Вычислите массовые доли веществ, находящихся в трубке после окончания опыта.

Задание 6. Фенол обладает рядом особенных свойств – связь С-О никогда не разрывается; ОН-группа – настолько сильно активирует ядро, что атомы водорода в ядре замещаются даже в отсутствии кислот Льюиса (реакция с бромом); кислотные свойства фенола намного превосходят кислотные свойства спиртов (фенол реагирует с водной щелочью); основность фенола настолько понижена, что он не образует простых и сложных эфиров.

Напишите уравнение реакции избытка фенола с ацетоном. Укажите, какие промежуточные продукты образуются. Назовите конечный продукт:

