



УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической комиссии
в номинации «Химия»,
доцент кафедры химии

Левенец Левенец Т.В.
« 25 » ноября 2019 г.

ЗАДАНИЯ НА ОТБОРОЧНЫЙ ТУР
в номинации «Химия»

11 класс

Задание № 1 (10 баллов)

По методу валентных связей предскажите тип гибридизации атомных орбиталей комплексообразователя и геометрическую форму следующих комплексов: тетрахлороникколат(II)-ион и катион бис(этилендиаммин)никеля(II). Определите магнитные свойства комплексов.

Задание № 2 (10 баллов)

Подсчитать потенциал разложения NaOH при выделении из него металлического натрия путем электролиза расплавленного гидроксида натрия при 300 °С.

Задание № 3 (10 баллов)

Из толуола и других необходимых реагентов получите 5-амино-4-бром-2-нитробензойную кислоту, не используя ни на одной из стадий солей диазония.

Задание № 4 (20 баллов)

Напишите структурные формулы изомерных алкенов C₄H₈ (А и Б), если известно, что алкен А – изомер алкена Б по строению углеродного скелета и образуется в качестве основного продукта при дегидратации соответствующего

вторичного спирта, а алкен **Б** можно получить дегидратацией двух изомерных спиртов **В** и **Г** состава C_4H_9OH . Напишите схемы реакций дегидратации и приведите несколько вариантов условий, при которых их можно осуществить. Сформулируйте правило Зайцева. Нарисуйте оба геометрических изомера одного из алкенов **А** или **Б** и назовите их согласно *цис*-, *транс*- и *E*, *Z*-номенклатурам.

Суммарное количество баллов - 50.

Члены методической комиссии:

Доцент кафедры химии _____ *Т.А. Ткач* - Ткачева Т.А.

Ст. преподаватель кафедры химии _____ *О.П. Кушнар* - Кушнарева О.П.