

ЗАДАНИЯ ОЧНОГО ТУРА ОЛИМПИАДЫ «ПУТЬ К УСПЕХУ»

секция «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ»

Задание 1. (40 баллов)

Провести исследование воды разного качественного состава.
Определить параметр жесткости в исследуемых объектах.

Объекты исследования:

1. Вода питьевая 2. Вода техническая 3. Снег

Полученные результаты исследования оформить в виде таблицы.

Результаты исследования оформите в виде таблицы

Исследуемая смесь	Вид смеси (гомогенная или гетерогенная)	Необходимость предварительной очистки	Параметр жесткости
Вода питьевая			
Вода техническая			
Снег			

Объясните полученные результаты исследований.

Сделайте выводы о качестве исследуемой воды. Классифицировать исследуемые образцы воды по категории жесткости.

Оценка задания

За проведение экспериментального исследование воды разного качественного состава **10 баллов**

За заполнение табличных данных **10 баллов**

За выводы о качестве исследуемой воды **10 баллов**

За классификацию исследуемых образцов воды по категории жесткости **10 баллов**

Итого: 40 баллов

Задание 2. (30 баллов)

Провести исследование процесса растворения машинного масла органическими растворителями различной природы.

Объекты исследования:

1. Образец ткани, загрязненный машинным маслом
2. Мыло
3. Бензол

Результаты исследования оформите в виде таблицы

Растворитель	Характер загрязнений до обработки	Характер загрязнений после обработки
Мыльный раствор		
Бензол		

Объясните полученные результаты исследований.

Сделайте выводы о природе используемых растворителей и их способности растворять машинные масла

Оценка задания

За проведение экспериментального исследование процесса растворения машинного масла органическими растворителями различной природы **10 баллов**

За объяснения полученных результатов исследования **10 баллов**

За выводы о природе используемых растворителей и их способности растворять машинные масла **10 баллов**

Итого: 30 баллов

Задание 3. (30 баллов)

Провести исследование прогорклости (кислотности) жиров и масел.

Объекты исследования:

1. Растительное масло разной степени прогорклости (срока хранения)
2. Спирто-эфирная смесь
3. 10%-р-р раствор соды (NaHCO_3)

Полученные результаты исследования оформить в виде таблицы.

Исследуемые образцы масел	Объем раствора NaHCO_3
Растительное масло (свежее)	
Растительное масло (прогорклое)	

Сделайте вывод, в каком масле больше свободных кислот – в свежем или прогоркшем?

Объясните полученные результаты исследования.

Напишите уравнения протекающих реакций.

Оценка задания

За проведение экспериментального исследования качества
исследуемых образцов растительного масла ***10 баллов***

За объяснения полученных результатов
исследования ***10 баллов***

За уравнения протекающих реакций ***10 баллов***

Итого: 30 баллов