**Варианты решений и разбалловка к заданиям Медицинской олимпиады 2023 год**

**Блок «Химия» 9 класс (всего за работу 50 баллов)**

**Задание 1.**

Молекулярное уравнение горение глицерина (1 балл)

Составление электронного баланса (2 балла)

Пропись окислителя и восстановителя (2 балла)

Применение глицерина в медицине (1 балл)

Глицерин медицинский - слабительное средство для местного применения, компонент, который используется в фармацевтической и медицинской промышленности для улучшения эластичности различных препаратов и растворов. Глицерин используется в медицине в препаратах, предназначенных для снижения воспаления слизистой горла и полости рта (например, в сиропах от кашля). **Всего 6 баллов.**

**Задание 2.**

Азотистоводородная кислота – азиды

Азотная кислота – селитры

Кислота Каро – кароаты, пероксомоносульфаты

Мышьяковая кислота – арсенаты

Плавиковая кислота – фториды

Сернистая кислота – сульфиты

Соляная кислота – хлориды

Угольная кислота – карбонаты

Хлорная кислота – перхлораты

Хлористая кислота – хлориты

За каждую верную пару по 1 б. **Всего 10 баллов.**

**Задание 3**

За каждое верное уравнение получения сульфата алюминия по 1 б.

За каждое верное краткое ионное уравнение к соответствующему молекулярному уравнению по 1 б. **Всего 10 баллов.**

**Задание 4.**

Расчет количества вещества кислорода с приведением формулы для расчета (1 балл)

Пересчет выделившейся теплоты с учетом фактического количества вещества кислорода (1 балл)

Расчет количества вещества спирта (1 балл)

Расчет массы спирта с приведением формулы для расчета (1 балл)

Расчет объема спирта с приведением формулы для расчета (1 балл)

Почему двигатели, работающие на биоэтаноле, называют экологически чистыми? (2 балла за ответ)

Три причины, которые сдерживают массовое использование этанола в автомобилестроении (1 балл за каждую причину, всего 3 балла). **Всего 10 баллов.**

**Задание 5.**

а) NaOH и HBr Не могут (1 балл)

б) Ba(OH)2 и FeCl3 Не могут (1 балл)

в) NaCl и KOH Могут (1 балл)

г) AgNO3 и NaCl Не могут (1 балл)

д) KCl и NaNO3 Могут (1 балл)

За каждое молекулярное и краткое ионное уравнение по 1 баллу, итого 6 баллов.

Вещество NaCl (1 балл), номенклатурное название – хлорид натрия (1 балл), процентное содержание в физиологическом растворе – 0,9% (1 балл). **Всего 14 баллов.**