1. Углеродистая сталь У8 после одного вида термической обработки получила структуру пластинчатого сорбита, а после другого вида – зернистого сорбита. Какая термообработка была применена в первом и во втором случаях?

2. Изделия из стали 40ХН2МА требуется подвергнуть улучшению. Укажите состав и определите группу стали по назначению, объяснив принцип легирования данной стали. Назначьте и приведите графически режим термической обработки, опишите сущность происходящих превращений, структуру и свойства стали.

3. Назначьте нержавеющую сталь для деталей, работающих в среде уксусной кислоты при температуре до 40 °*С*. Приведите химический состав стали, необходимую термическую обработку и получаемую структуру. Объясните физическую природу коррозионной устойчивости стали и роль каждого легирующего элемента.