2. Вычертите диаграмму состояния железо — карбид железа, укажите структурные составляющие во всех областях диаграммы, опишите превращения и постройте кривую нагревания в интервале температур от 0 до 1600° с применением правила фаз для сплава, содержащего 1,1% С. Выберите для заданного сплава любую температуру, лежащую между линиями ликвидуса и солидуса, и определите:  
а) состав фаз, т. е. процентное содержание углерода в фазах

Б)количественное соотношение фаз.  
3. Используя диаграмму состояния железо — карбид железа и кривую изменения твердости в зависимости от температуры отпуска, назначьте для углеродистой стали 45 температуру закалки и температуру отпуска, необходимые для обеспечения твердости HRC 25-Т-28.  
Опишите превращения, которые совершились в стали в процессе закалки и отпуска, и полученную после термической обработки структуру.  
4. Для изготовления токопроводящих упругих элементов выбрана бронза

БрБНТ-1,7. Приведите химический состав, режим термической обработки и получаемые механические свойства материала. Опишите процессы, происходящие при термической обработке, и объясните природу упрочнения в связи с диаграммой состояния медь — бериллий.  
5. Опишите металлокерамические сплавы высокой пористости. Укажите их свойства и область применения в машиностроении.