1. На рис. 1 изображен график зависимости логарифма электропроводности от обратной температуры для кремния с примесью бора. Объяснить характер данного графика. Определить ширину запрещенной зоны кремния ΔE0 и энергию активации примесных атомов.



1. Сколько тепла выделяется при образовании 1 г He4 из дейтерия H2? Какая масса каменного угля с теплотворной способностью 30 *кДж*/*г* эквивалентна этому теплу?
2. Найти для молекул H2 и NO энергию, необходимую для возбуждения их на первый вращательный уровень.
3. Определить число радиоактивных ядер в свежеприготовленном препарате Br82, если известно, что через сутки его активность становится *А* = 7,4⋅109 *Бк*.
4. Определить возраст древних деревянных предметов, если известно, что удельная активность изотопа С14 у них составляет 0,75 удельной активности этого же изотопа в только что срубленных деревьях. Период полураспада C14 равен 5570 *лет*.