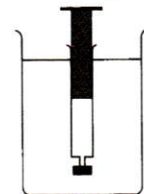


温度とももの体積に関する次の各問いに答えなさい。

右図のように10℃の水を入れたビーカーの中に、注射器を入れました。注射器の先をゴムせんてでふさぎ、注射器の中の空気の体積が温度によってどのように変化するか調べました。温度と注射器の中の空気の体積の関係は以下の表のようになりました。



温度 (℃)	10	30	50	70
注射器の中の空気の体積 (cm ³)	50	53.5	57.1	60.5

問1 20℃のときの注射器内の空気の体積を計算しなさい。ただし、答えは四捨五入して小数第1位まで求めなさい。

問2 35℃のときの注射器内の空気の体積を計算しなさい。ただし、答えは四捨五入して小数第1位まで求めなさい。

問3 注射器内の空気の体積を63cm³以上にするには、何℃以上にする必要がありますか。最も適するものを選び、記号で答えなさい。

ア 70℃ イ 75℃ ウ 80℃ エ 85℃ オ 90℃

★気体は、温度が上がると膨張し、温度が下がると収縮する。したがって、上図で水のおんどをあげると、注射器内の空気が膨張して、体積が増加する。気体があたためられて、膨張すると、同じ体積で比べた重さは小さくなる。また、気体が冷やされて、収縮すると、同じ体積で比べた重さは大きくなる。これが空気の対流の原因になる。

(森村学園中等部 改)