

温度が22°Cある理科室で実験を行った。くみ置きの水を金属製のコップに入れ、ゆっくりかき混ぜながら氷水を徐々に加えて、コップの温度を冷やしていった。コップの水の温度が14°Cになったとき、コップの表面に水滴がつき始めた。下の表は温度と飽和水蒸気量との関係を示したものである。

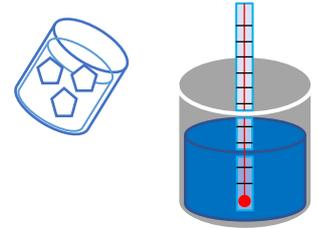
温度 [°C]	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
飽和水蒸気量 [g/m ³]	9	11	12	14	15	17	19	22	24	27

※実際に含まれていた水蒸気の量

※今いる理科室に含むことのできる水蒸気の量(限界の量)

【1】① コップの表面に水滴がつき始めた温度のことを何というか。

(露点)



② この温度の飽和水蒸気量はいくらか。

(12 g/m³) ※ コップの表面に水滴がつき始めた温度の飽和水蒸気量を指す。

【2】 この理科室の空気1m³には何gの水蒸気が入っていたと考えられるか。

(12g) ※ コップの表面に水滴がつき始めた温度の飽和水蒸気量が含まれていたことになる。

【3】 この理科室の空気1m³にはあと何gの水蒸気を含ませることができるか。

(7g) $19g - 12g = 7g$

【4】 この時、理科室の湿度は約何%だったと考えられるか。少数第1位を四捨五入して答えなさい。

(約 63%) $12 \div 19 \times 100 = 63.15 \dots$

【5】 理科室の温度を10°Cまで下げたとすると、理科室の中には何gの水滴が発生するか。ただし理科室の容積を150m³とする。

(450g) 10°C まで下げると1m³あたり3g(12g-9g)の水滴が発生する。
容積が150m³なので $3g \times 150 = 450g$

