

お詫びと訂正

『聖マリアンナ医科大学 医学部』（2024年度版～2015年度版）において平成26年度化学の解答に誤りがございました。深くお詫び申し上げますとともに、下記のとおり、訂正させていただきます。

●訂正内容：平成26年度 化学（37p）

○大問5〔2〕、〔3〕2)

〔解答〕

〔2〕 誤 6.6kg → 正 9.9kg

〔3〕2) 誤 61g → 正 92g

〔解答のプロセス〕（以下の通り訂正）

〔2〕

〔2〕ヒトの脳には、ATPが3mmol/L存在すると示されているので、1.5Lの脳には、

$1.5 \times 3 = 4.5$ mmolのATPが存在する。

これは、20秒で消費される量である。この質量は、ATPの分子量を507として、

$$4.5 \times 10^{-3} \times 507 = 2.28 \text{ g}$$

1日では、

$$\frac{24 \times 60 \times 60}{20} \times 2.28 = 9.85 \times 10^3 \text{ g} \approx 9.9 \text{ kg}$$

〔3〕2)

2) 1日に、 $9.85 \times 10^3 \text{ g}$ のATPが合成されるので、

$$\frac{9.85 \times 10^3}{507} = 19.43 \text{ mol}$$

このとき消費されるグルコースの物質量は、

$$x : 19.43 = 1 : 38 \quad x = 0.51 \text{ mol}$$

$$\therefore 0.51 \times 180 = 91.8 \approx 92 \text{ g}$$