

ヒトの吸気(吸う息)と呼気(はく息)にふくまれる気体の体積の割合を調べ、そのうちの3種類を表にまとめました。

	二酸化炭素	酸素	ちっ素
吸気	0.03	21	78
呼気	4	16	A

単位は (%)

問1 表中のAにあてはまる値を次のア～キから1つ選び、記号で答えなさい。

また、それを選んだ理由も答えなさい。

ア 38 イ 48 ウ 58 エ 68 オ 78 カ 88 キ 98

問2 ヒトは、静かに呼吸しているときは1分間に20回の呼吸をし、1回の呼吸で空気が500 mlずつ出入りします。また、はげしい運動の最中では1分間に50回の呼吸をし、1回の呼吸で空気が4000 mlずつ出入りします。

- ① 静かに呼吸しているとき、1分間に何mlの酸素を体内に取り入れることができますか。
- ② はげしい運動をしているとき、1分間に体内に取り入れることができる酸素の量は、静かに呼吸しているときに比べて何倍になりますか。

問3 吸気と呼気にふくまれる水蒸気の割合についても調べてみました。その結果として正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 吸気にはふくまれていたが、呼気にはまったくふくまれていなかった。  
 イ 呼気にはふくまれていたが、吸気にはまったくふくまれていなかった。  
 ウ 両方にふくまれていたが、呼気の方に多くふくまれていた。  
 エ 両方にふくまれていたが、吸気の方に多くふくまれていた。

(桐光学園中学 改)