



遠近調節

近くを見るときは、①_____が分厚くなる必要がある。(②_____が短い。)水晶体が分厚くなるためには、③_____が収縮し、それにつられて④_____が緩むことになる。遠いところを見るときは、その逆になる。

★毛様体筋・チン小帯・水晶体の位置関係を図に描いて理解しよう

生 物

第 3 問 (必答問題)

生物の環境応答に関する次の文章(A・B)を読み、下の問い(問1～6)に答えよ。

(解答番号 ～) (配点 18)

A ヒトを含む多くの動物は、環境からの刺激を(a)受容器で受け取る。受容器で生じた信号は(b)神経系に伝えられ、最終的に筋肉などの効果器に伝わり、その結果、動物は(c)刺激に応じた反応や行動を起こす。

問 1 下線部(a)に関連して、光の受容器であるヒトの眼は、物体までの距離に応じて水晶体の厚さを変え、焦点の位置を調節して網膜に像を結ばせる遠近調節のしくみをもつ。ヒトが遠くのものを見るとき毛様筋(毛様体)、チン小帯、および水晶体の変化の組合せとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選べ。

	毛様筋(毛様体)	チン小帯	水晶体
①	収縮する	緊張する	薄くなる
②	収縮する	緊張する	厚くなる
③	収縮する	ゆるむ	薄くなる
④	収縮する	ゆるむ	厚くなる
⑤	弛緩する	緊張する	薄くなる
⑥	弛緩する	緊張する	厚くなる
⑦	弛緩する	ゆるむ	薄くなる
⑧	弛緩する	ゆるむ	厚くなる