

A 次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

問1 文中の空欄に当てはまる語句を答えなさい。

ア 自然 イ 適応(獲得)

問2 下線部Aの物質として適切なものを下よりすべて選びなさい。

- a. アミラーゼ b. カタラーゼ c. ケラチン
d. ディフェンシン e. 免疫グロブリン f. リゾチーム

d, f

問3 次の記述について、下線部Bの仕組みによるものとして正しいものの組み合わせを①~⑩よ

- a. 気管では、粘液や細胞膜にある繊毛の運動によって異物が排除される。
b. 異物は、免疫グロブリンと呼ばれるタンパク質と結合し、排除される。
c. フィブリンは血球を取り込んで塊となったのち、線溶によって溶かされる。
d. 胃では、胃酸分泌により、病原菌が殺菌される。

- ① a ② b ③ c ④ d ⑤ a, b
⑥ a, c ⑦ a, d ⑧ b, c ⑨ b, d ⑩ c, d

⑦

問4 下線部Cの細胞として適切なものを下よりすべて選びなさい。

- a. 血小板 b. 好中球 c. 樹状細胞
d. 赤血球 e. NK細胞 f. マクロファージ

b, c, f

B

問1 文中の空欄に当てはまる語句を答えなさい。

ア 皮膚 イ 上皮細胞 ウ リンパ球

問2 下線部aについて、このはたらきの名称を答えなさい。

ホメオスタシス(恒常性)

問3 下線部bの例として最も適切なものを、下より1つ選び、記号で答えなさい。

- ①ノルアドレナリン分泌 ②抗原抗体反応 ③選択的スプライシング
④ツベルクリン反応 ⑤血液凝固反応

⑤

問4 下線部cについて、その理由の1つとして、弱酸性であることがあげられる。その他の理由について簡潔に答えなさい。

涙や涙に含まれるリゾチームが、細菌の細胞壁を分解する

問5 (1)実験結果の考察として誤っているものを下より1つ選びなさい。

- ①突然変異マウスAでは、X細菌を認識するTLRに異常があると考えられる。
②突然変異マウスBでは、X細菌とYウイルス両方の認識に異常があると考えられる。
③突然変異マウスCでは、Yウイルスを認識するTLRを持っていないと考えられる。
④突然変異マウスDでは、自然免疫が過剰に起きていると考えられる。
⑤突然変異マウスEでは、Yウイルスの侵入を認識できないと考えられる。

⑤

(2)これらの結果から予想されるタンパク質Zの役割を簡単に答えなさい。

自然免疫に関わる細胞を活性化すると考えられる