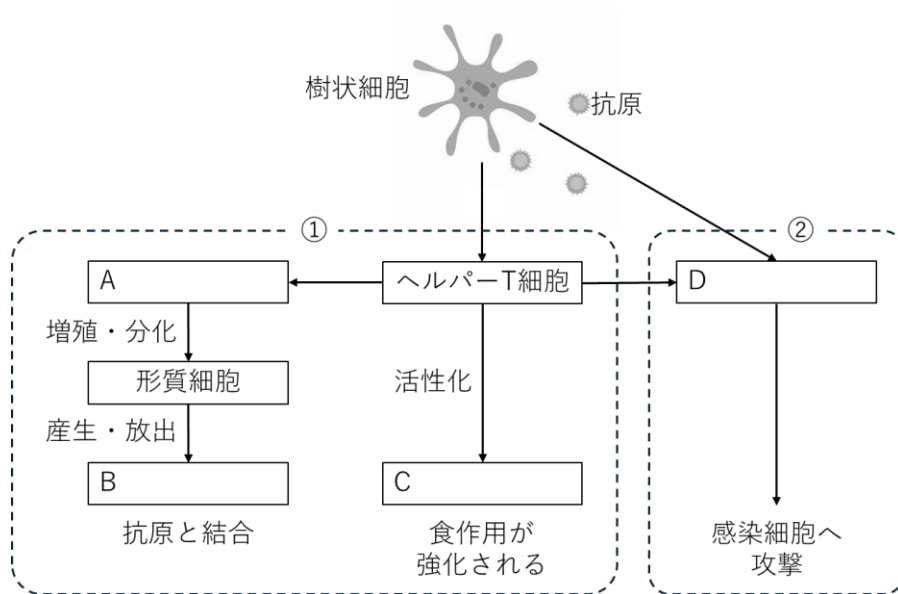


令和7年度推薦入学試験問題（生物）
(解答はすべて解答用紙の所定の欄に記入すること)

受験番号	氏名

【問題1】 下図は免疫を模式的に表したものである。以下の問いに答えよ。



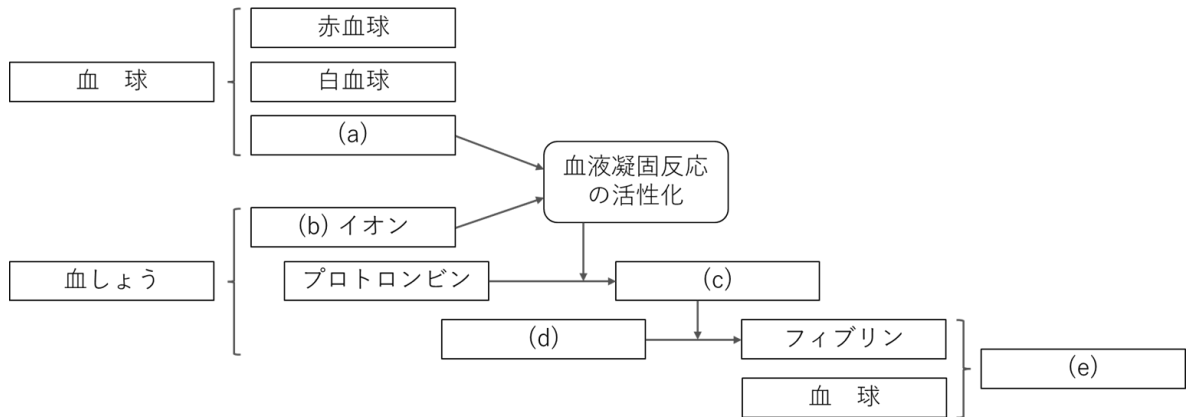
- 1) 図の A～D にあてはまる語句を答えよ。
- 2) ①②の免疫の名称を答えよ。
- 3) 以下の事象は①②のいずれに関連するか。①あるいは②の数字で答えよ。
(a) 血清療法 (b) ツベルクリン反応
(c) 臓器移植時の拒絶反応 (d) 花粉に対するアレルギー反応
- 4) 通常、自分自身の体をつくる物質に対しては抗原と認識せず、免疫応答を起こさない。
これを何というか答えよ。
- 5) 4)が獲得できなかったとき、または破綻したとき、生じる疾患を総称して何というか。また、
この疾患の具体的な疾患名を1つ挙げよ。

【問題 2】 以下の中から 2 つ を選択し簡潔に説明せよ。

なお、解答用紙の所定の欄に選択した問題の番号を記入すること。

- | | |
|------------|------------|
| 1) スプライジング | 2) 脳死と植物状態 |
| 3) 細胞内共生説 | 4) 温室効果ガス |

【問題 3】 下図は、血液凝固反応の過程を示したものである。以下の問いに答えよ。



出血が生じると、(a) から放出された凝固因子や、傷ついた組織から血しょう中に放出される凝固因子や (b) イオンがプロトロンビンに作用する。すると、プロトロンビンは (c) という酵素になり、血しょう中の (d) を繊維状のフィブリンに変化させる。フィブリンは血球と絡み合って、(e) をつくすることで傷口がふさがれ、出血が止まる。

- 1) 図ならびに上記の説明文中の (a) ～ (e) にあてはまる語句を答えよ。
- 2) 血管が修復された後、フィブリンが分解される現象を何と呼ぶか答えよ。
- 3) 酵素について以下の問いに答えよ。
 - (f) 酵素が有する、特定の物質にのみ作用する性質を何というか。
 - (g) 酵素が特定の物質に結合した状態を何というか。
 - (h) 特定の物質に結合し、化学反応が促進される酵素の部位を何というか。

【問題 4】 以下の問いに a～e の記号で答えよ。

- 1) シアノバクテリアはどれか。
a. ミドリムシ b. ネンジュモ c. アメーバ d. ゾウリムシ e. 大腸菌
- 2) DNA に含まれない塩基はどれか。
a. アデニン b. ウラシル c. グアニン d. シトシン e. チミン
- 3) 染色体の観察に用いる染色液はどれか。
a. 酢酸オルセイン b. メチレンブルー c. フェノールフタレイン
d. ヨウ素液 e. 希塩酸
- 4) 副交感神経の作用による反応はどれか。
a. 瞳孔縮小 b. 気管支拡張 c. 立毛筋の収縮
d. 発汗 e. 腸管運動の抑制
- 5) 体温を調節する中枢はどこにあるか。
a. 視床 b. 視床下部 c. 中脳 d. 小脳 e. 延髄
- 6) 心臓のペースメーカー（洞房結節）はどこにあるか。
a. 左心房 b. 左心室 c. 右心房 d. 右心室 e. 大動脈弓
- 7) グリコーゲンの合成を促進し、血糖濃度を低下させるホルモンはどれか。
a. チロキシシン b. オキシトシン c. グルカゴン
d. インスリン e. アドレナリン
- 8) オリーブやコルクガシのように、温帯の中でも夏に雨が少なく冬に雨が多い地域に分布するのはどれか。
a. 雨緑樹林 b. 照葉樹林 c. 針葉樹林
d. 夏緑樹林 e. 硬葉樹林