

令和5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】 内分泌・外分泌について以下の問いに答えなさい。

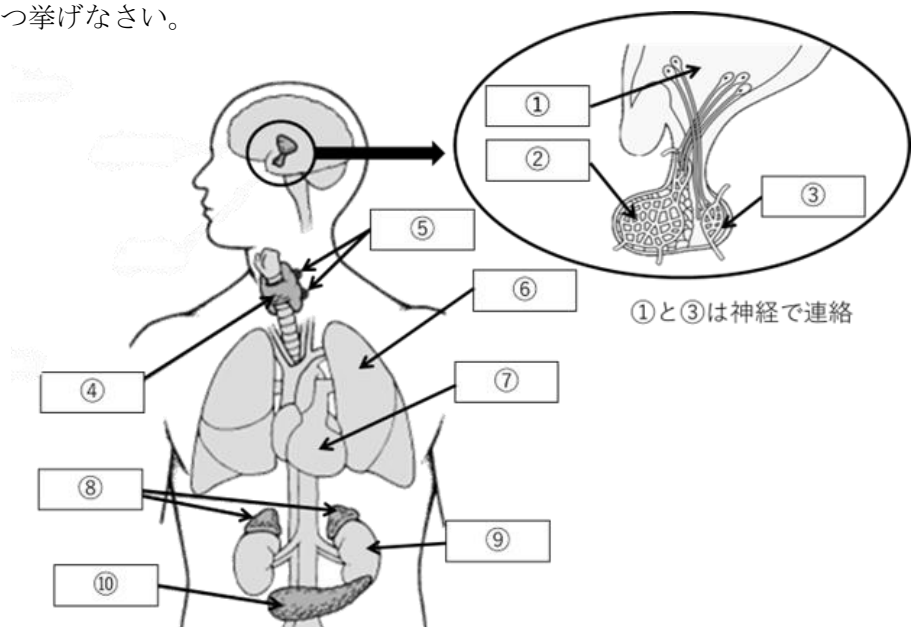
1) 次の(a)～(g)のはたらきをするホルモンの名称を答えなさい。

- (a) 全身の代謝を高める。
- (b) 成長を促進し、血糖値を上げる。
- (c) 糖質コルチコイドの分泌を促進する。
- (d) 腎臓の集合管で水の再吸収を促進する。
- (e) 血液中のカルシウムイオン濃度を上げる。
- (f) 肝臓でのグリコーゲンの合成を促進する。
- (g) 腎臓の細尿管に作用し、無機塩類の濃度の調節を行う。

2) 1)の(a)～(g)のホルモンを分泌する内分泌腺を下図の①～⑩の番号で選びなさい。なお、同じ番号を複数回用いてよい。

3) ホルモンのフィードバック調節について、ホルモンの具体例を挙げて説明しなさい。

4) 外分泌腺の例を3つ挙げなさい。

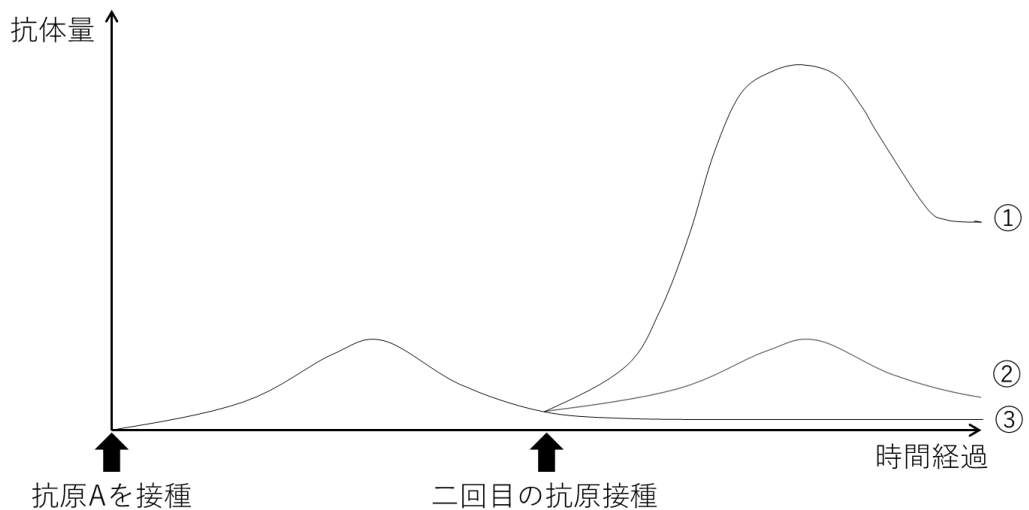


【問題 2】 以下の中から 2 つ を選択し簡潔に説明せよ。

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) ゲノムと遺伝子 | 2) 自己免疫疾患 |
| 3) 血液凝固と線溶 | 4) 温室効果 |

【問題 3】 ある動物に抗原 A を接種した後に、血清中の抗体量の変化を記録した。その結果を下図に示した。以下の問いに答えなさい。



- 1) 初回の抗原接種から 40 日後に二回目の抗原接種を行った。二回目は抗原 B を接種した場合、抗原 B に対して産生される抗体量はどのように変化するか。①②③の中から選びなさい。
- 2) 二回目も抗原 A を接種した場合、抗原 A に対して産生される抗体量はどのように変化するか。①②③の中から選びなさい。
- 3) ①のような経過をとるしくみを何というか。
- 4) 人工的に 3)のしくみを獲得させて感染症にかからないようにする方法を何というか。
またこのとき用いられる抗原を何というか。

【問題 4】以下の問いに a~e の記号で答えよ。

- 1) 真核細胞にあつて原核細胞にないものはどれか。 2 つ選べ。
a. DNA b. 細胞膜 c. 細胞壁
d. 核膜 e. ミトコンドリア
- 2) ミトコンドリアで行われる反応はどれか。 2 つ選べ。
a. 炭酸同化 b. 光合成 c. 解糖系 d. クエン酸回路 e. 電子伝達系
- 3) RNA のヌクレオチドを構成する糖質はどれか。 1 つ選べ。
a. グルコース b. グリコーゲン c. リボース
d. ウラシル e. デオキシリボース
- 4) 核を持たないのはどれか。 1 つ選べ。
a. 赤血球 b. 単球 c. B リンパ球 d. 好中球 e. 樹状細胞
- 5) 腎臓の糸球体で濾過されない物質はどれか。 1 つ選べ。
a. グルコース b. タンパク質 c. クレアチニン
d. 尿素 e. カリウムイオン
- 6) 交感神経の作用による反応はどれか。 2 つ選べ。
a. 瞳孔拡大 b. 気管支収縮 c. 消化管運動の促進
d. 発汗 e. 心臓の拍動の抑制
- 7) 生態系の中で分解者にあたるのはどれか。 1 つ選べ。
a. イナゴ b. ナマズ c. ナズナ
d. シイタケ e. ミジンコ
- 8) バイオームの垂直分布の山地帯でみられるのはどれか。 1 つ選べ。
a. 照葉樹林 b. 夏緑樹林 c. 針葉樹林
d. 高山草原 e. マングローブ林