

## 【大問別補足事項】

1

## 問1

(1)

- 2: 「尿細管」でも可。
- 3: 「糸球」は訂正して可。

## 問3

(1) 1点 (30字以内)

(正答例) グルコースはろ過されるが、すべて細尿管で再吸収されるから。(29字)

- ・「グルコースはすべて再吸収される」という内容が書けていれば可。
- ・「すべて」の意味合いが必要。

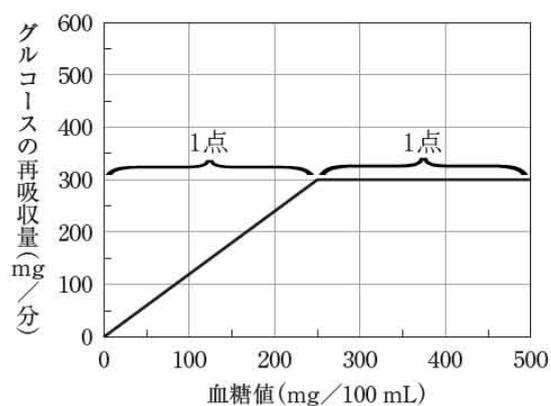
(2) 2点 (50字以内)

(正答例) ①発生が卵殻内で進行するため、②不溶性で無害な尿酸の形で蓄積することで、胚への害を防ぐことができる。(48字)

- ・下線部①・②について1点ずつ与える。
- ・下線部①: 「卵生である」という内容があれば可。
- ・下線部②: 「尿酸は不溶性なので(卵殻内に)蓄積できる」という内容があれば可。

## 問4

(1) 2点



(2) 単位「%」がない場合は訂正して可。

(3) 単位「mg/mL」がない場合は訂正して可。

問6 単位「%」がない場合は訂正して可。

問7 単位「%」がない場合は訂正して可。

「44.2%」, 「40%」は1点与える。

問8 2点 (50字以内)

(正答例) ①胎児のヘモグロビンは, ②母体の組織のCO<sub>2</sub>分圧下では①母体のヘモグロビンよりもO<sub>2</sub>と結合しやすいから。(47字)

- ・下線部①・②について1点ずつ与える。
- ・下線部①:「酸素と結合しやすい」は「酸素との親和性が高い」等の表現でも可。
- ・下線部②:「母体の組織では」, 「胎盤では」という内容が書けていれば可。

2

問1

- 1: 「集団」は訂正して可。  
 4: 「間接的相互作用」は訂正して可。  
 6: 「逆作用」, 「応働」, 「応動」は訂正して可。

問4 2点 (25字以内)

(正答例) 根粒菌に供給する有機物の量が増加するから。(21字)

- ・「有機物」は「有機化合物」でも可。「炭水化物」, 「デンプン」, 「アミノ酸」, 「光合成産物」, 「養分」, 「栄養分」, 「エネルギー」は訂正して可。
- ・「共生で得られる利益より不利益の方が大きくなるから。」でも可。
- ・「根粒菌から受け取る窒素量が過剰となり植物体に影響を及ぼすため。」は1点。

問5

(1) 3点 (80字以内)

(正答例) ①根で形成された根粒の数の情報はシグナル X により地上部に伝えられる。②地上部は根全体の根粒の数を感知し, ③数に応じて根粒の形成を調節するシグナル Y を根に放出する。(78字)

- ・下線部①～③について1点ずつ与える。
- ・下線部①: 「シグナル X は根の根粒数を地上部に伝える(働きをもつ)」という内容が書けていれば可。
- ・下線部②: 「地上部で根全体の根粒数(根粒の総数)が感知される」という内容が書けていれば可。「地上部で根粒の数の情報が統合される」等の表現でも可。
- ・下線部③: 「(地上部が放出する)シグナル Y は, 根で根粒の形成を調節する(働きをもつ)」という内容が書けていれば可。「調節する」は「抑制する」でも可。

3

問1

(1)

- 1: 「軸索突起」, 「神経軸索」でも可。
- 3: 「シュワン鞘」でも可。
- 5: 「ランヴィエ絞輪」, 「ランビエの絞輪」でも可。

問2

(1) 単位「mV」がない場合は訂正して可。

(2) 設問文に「①-①-①」のように答えよ, とあるので, 表記が解答例と異なる場合はコメントを入れる。

問5

(1) 4点 (60字以内)

(正答例) ①坐骨神経は, 異なる閾値をもつ複数のニューロンからなるので, ②刺激強度の増加に伴い興奮するニューロンの数が増加したから。(58字)

- ・下線部①・②について2点ずつ与える。
- ・下線部①: 「坐骨神経は複数のニューロンからなる(ニューロンの束である)」という内容で1点, 「各ニューロンの閾値はそれぞれ異なる」という内容で1点。

(2) 2点 (35字以内)

(正答例) ①XはYに比べて, 興奮の伝導速度が大きく, 反応が起こる②閾値は低い。(32字)

- ・下線部①・②について1点ずつ与える。
- ・「YはXよりも, 興奮の伝導速度が小さく(遅く), 反応が起こる閾値が高い」でも可。

問6

(1) 単位「m/秒」がない場合は訂正して可。

(2) 単位「ミリ秒」がない場合は訂正して可。

(3) (b) 単位「m/秒」がない場合は訂正して可。

4

問1

- 1: 「淘汰」は訂正して可。  
4: 「種形成」は訂正して可。

問2

(1) 3点 (25字以内)

(正答例) ①形態や②働きは異なるが、③発生の起源が同じ器官。(22字)

- ・下線部①～③について1点ずつ与える。
- ・下線部①: 「形態(外観, 外形)が異なる器官」という内容が書けていれば可。
- ・下線部②: 「働き(機能)が異なる器官」という内容が書けていれば可。
- ・下線部③: 「基本構造が同じ器官」でも可。

問3

(1) 名称: 「二命名法」でも可。

(2) 特徴: 2点 (40字以内)

(正答例) ①精細胞が花粉管内を移動して卵細胞に達するため、②受精に外界の水が不要である。  
(37字)

- ・下線部①・②について1点ずつ与える。
- ・下線部①: 「卵細胞に達する」は「胚珠(胚のう)内で受精する」でも可。  
「精細胞(雄性配偶子)」、「花粉管」、「卵細胞(雌性配偶子)または胚珠」の語が必要。
- ・下線部②: 「外界(外部, 植物体外)の」がない場合は訂正して可。

問5 「標準化石」でも可。