

2021年度第4回全国有名国公私大模試 生物 採点基準

【大問別補足事項】

1

問4

(1)

①3点(25字以内)

(正答例)①精細胞と中央細胞が融合して②胚乳細胞が形成された。(24字)

- ・下線部①の内容について1点、下線部②の内容について2点与える。
- ・下線部①：「精細胞」，「中央細胞」の両方の語が必要。「極核」は不可。「融合」は「合体」でも可。「受精」は訂正して可。
- ・下線部②：「胚乳が形成」は訂正して可。

②3点(25字以内)

(正答例)①精細胞と卵細胞が受精して②受精卵が形成された。(22字)

- ・下線部①の内容について1点、下線部②の内容について2点与える。
- ・下線部①：「精細胞」，「卵細胞」の両方の語が必要。「受精」は「融合」，「合体」でも可。
- ・下線部②：「胚が形成」は不可。

(2) 2点(10字以内)

(正答例)花粉管を誘引する。(9字)

- ・「花粉管を引き寄せる」等でも可。「花粉管」を「花粉管核」「精細胞」としているものは不可。

2

問1

3: 「神経細胞体」, 「周核体」, 「核周部」でも可。

5: 「シュワン鞘」でも可。

問3 3点(60字以内)指定語句: 閾値

(正答例)①1本の神経を構成するそれぞれのニューロンの閾値が異なるので, ②刺激が強くなると興奮するニューロンの数が増加するから。(57字)

・下線部①について2点, 下線部②について1点与える。

・下線部①: 「神経は閾値の異なる多数のニューロンの束である」等の表現でも可。

・下線部②: 「刺激が強くなるとより多くのニューロンが興奮する」等の表現でも可。

増加ではなく, 変化としているもの「1本の神経を構成するそれぞれのニューロンの閾値が異なるので, 刺激が変化すると興奮するニューロンの数が変化するから。」は3点。

問4 (刺激の・神経の・情報の・電位の) 伝導, (刺激の・神経の・情報の・電位の) 伝達は訂正して1点与える。

問5

6: 「小胞」は不可。

7: 「伝達物質」は訂正して可。「情報伝達物質」は不可。

問6

(2) 単位「cm/msec」がない場合は訂正して可(2点与える)。

単位「msec」は「ミリ秒」でも可。

3

問1

- 1: 「環境作用」でも可。
- 2: 「反作用」, 「逆作用」, 「応動」, 「応働」でも可。
- 3: 「生物間相互作用」でも可。
- 4: 「被食者－捕食者相互作用」, 「被食者－捕食者の相互関係」, 「捕食者と被食者の関係」, 「捕食と被食の関係」等でも可。
- 5: 「食物網」でも可。

問3 2点(30字以内)

(正答例)①物質は生態系内を循環するが、②エネルギーは循環しない。(26字)

- ・ 下線部①・②についてそれぞれ1点ずつ与える。
- ・ 下線部①: 「物質は(生態系内を)循環する」という内容が書けていれば可。
- ・ 下線部②: 「エネルギーは(生態系内を)循環しない」, 「エネルギーは生態系外に出ていく」等の内容が書けていれば可。

問6

- (1)単位が書いてあるものは訂正して可。

4

問1

- 1: 「先天性」でも可。
- 2: 「後天性」でも可。
- 3: 「大食細胞」, 「貪食細胞」, 「大食球」でも可。
- 4: 「中性好性白血球」, 「好中性白血球」でも可。
- 6: 「プラズマ」でも可。

問3 4点(70字以内)

(正答例) ①一次応答の際に増殖したB細胞とヘルパーT細胞の一部が記憶細胞として体内に残るので, ②2度目の抗原侵入時には記憶細胞が短期間に増殖するから。 (68字)

- ・下線部①・②についてそれぞれ2点ずつ与える。
- ・下線部①: 「一次応答の際に記憶細胞が残る」という内容が書けていれば可。
「一次応答の際に」は「1度目の抗原侵入時に」等の表現でも可。
- ・下線部②: 「2度目の(再度の, 同じ)抗原侵入により記憶細胞が短期間に(直ちに, すばやく)増殖する」という内容が書けていれば可。
「短期間に」の意味合いがない場合は-1点。
「増殖」は書けていなくても可。