

20 第 3 回早慶上理・難関国公立大模試 生物 採点基準

【統一事項】

1. 設問文の指示について

- ・設問文の指示に従っていない場合には適宜減点する。

2. 空欄補充・用語記述問題

- ・生物学用語について誤字・脱字がある場合→×(0点)
- ・教科書で一般に漢字表記の用語をひらがなで書いてある場合→○(できれば赤で訂正)
- ・不要な要素を含んで解答した場合→×(0点)
例：□腺という →内分泌○，内分泌腺×
- ・生物学用語で複数の表記，カタカナ表記の異体がある場合は，それぞれ正答とする(表記については教科書または生物学辞典を参照する)。
例 1：腎細管○，細尿管○，尿細管○
例 2：チロキシン○，サイロキシン○，甲状腺ホルモン○

3. 論述問題

(1) 論述内の誤字について

- ・生物学用語についての誤字がある場合
→誤字部分に下線を引き，誤字 2 つにつき -1 点とする(できれば赤で訂正)。
ただし，ひらがなで正しく書いてある場合は減点なし。
- ・一般の誤字がある場合→減点はしない。
ただし，あまりに多いようであれば適宜減点する。

(2) 字数について

- ・5字以内の字数オーバー→減点はしない。
- ・6字以上の字数オーバー→-1点とする。

(3) 設問文中で用語指定がある場合

- ・指定された用語が使用されていない場合→用語 1 語につき適宜減点する

(4) 加点・減点について

- ・ある現象が起こるしくみや反応の経路などを順序立てて説明する設問では，個々の反応がすべて正しく書けていても，説明の順序が誤っている場合は加点しない。
例：A→B→C→D の順に起こる反応を，A→B→D→C の順で書いた場合，D→C 部分は加点しない。
- ・文章が未完成の場合でも，加点部分があれば適宜加点する。未完成部分は減点しない。(ただし，満点にならないように考慮すること)
- ・明らかに文章として成立していない，意味が通らない，論理が成立していない部分は，加点・減点の対象としない。

4. 選択肢問題(番号・記号で解答する問題)

(1) 解答数が指示されている場合(「…1つ選べ」, 「…2つ選べ。」など)

ア. 指示された数よりも解答数が多い場合→正答を含んでいても 0点とする。

例: 『…2つ選べ。』(a と c が正答) の場合に解答数が 3 つならば

→ 『a, ~~b~~, c』として全体で 0 点とする。

イ. 指示された数以内の解答数の場合→正答に応じて点を与える。

例 1: 『…2つ選べ。』(a と c が正答で「各 1 点 計 2 点」) のとき解答数が 1 つならば →

『a』として 1 点とする。

例 2: 『…2つ選べ。』(a と c が正答「完全解答 2 点」) の場合に解答数が 1 つならば → 『a』

と ~~×~~て 0 点とする。

(2) 解答数が指示されていない場合(「…すべて選べ」など)

ア. 解答数が正答数と同じ, または正答数より少ない場合→正答に応じて点を与える。

例: 正答数が 3 つ(a, c, d が正答「各 1 点 計 3 点」) の場合に, 解答数が 2 つならば

→ 『a, ~~b~~』として全体で 1 点とする。イ. 解答数が正答数より多い場合→正答数より多い解答 1 つにつき, 0点まで 1点ずつ減点する。

例 1: 正答数が 2 つ(a, c が正答「各 1 点 計 2 点」) のとき解答数が 3 つならば

→ 『a, ~~b~~, c』とし, 1 点減点して全体で 1 点とする。

例 2: 正答数が 2 つ(a, c が正答「各 1 点 計 2 点」) のとき解答数が 5 つならば

→ 『a, ~~b~~, c, ~~d~~, ~~e~~』とし, 2 点減点して全体で 0 点とする。

【大問別補足事項】

1

問 1

- 1 : 「糸球」, 「脈球」 は訂正して可。
 2 : 「糸球体のう」 は訂正して可。
 3 : 「腎皮」 でも可。
 4 : 「尿細」 でも可。
 7 : 「2000000」, 「二百万」 等でも可。

問 2 2 点 (25 字以内)

(正答例) ① 体液中の水分量や② イオン濃度を調節する機能。(21 字)

- ・ 下線部①・②について 1 点ずつ与える。
- ・ 下線部① : 「体液の水分量(水分含量)を調節する」という内容が書けていれば可。
- ・ 下線部② : 「体液のイオン濃度を調節する」という内容が書けていれば可。「イオン濃度」は「塩類濃度」, 「体液濃度」, 「浸透圧」 等でも可。
- ・ 「体液の」 は「からだの」 等の表現でも可。「調節する」 は「一定に保つ」 等の表現でも可。

問 4

(2) 単位「mL/分」がない場合は訂正して可。

(3) 単位「%」がない場合は訂正して可。

(4) 1 点 (簡潔に)

(正答例) ① 不要な物質や② からだに有害な物質。

- ・ 下線部①・②のうちいずれかの内容が書けていれば可。
- ・ 「生体に無用な物質」, 「物質代謝の最終産物」, 「老廃(産)物」 等でも可。
- ・ 「再吸収されにくい物質」 は不可。

問 5

(1) 単位「mg/100mL」がない場合は訂正して可。

(2) 単位「mg/分」がない場合は訂正して可。

問 6

9 : 「グルココルチコイド」 でも可。

10 : 「エピネフリン」, 「エピレナミン」 は訂正して可。

問 8 3 点 (70 字以内)

(正答例) ①ネズミは恒温動物であるが、②発汗による体温低下が起こらないため、①ある気温までは体温が一定だが②それ以上になると体温が上昇する③(d)がネズミである。(69 字)

- ・ 下線部①～③について 1 点ずつ与える。
- ・ 下線部①：「ネズミは恒温動物なのである程度までは体温が一定」という内容が書けていれば可。
- ・ 下線部②：「発汗できない(汗腺がない)ため高温では体温が上昇する」という内容が書けていれば可。
- ・ 下線部③：「ネズミのグラフは(d)」という内容が書けていれば可。
- ・ (c)はヒト，(e)はある爬虫類のグラフであることを，根拠を持って示したうえで，ネズミには汗腺がないため，気温が高くなるにしたがって(c)のグラフから(e)のグラフの傾きに近くなることを述べている場合も可。
- ・ ネズミのグラフの記号に誤りがある場合は 0 点。

2

問 3 2 点 (35 字以内)

(正答例) ①抗生物質を含む培地で植物細胞を培養し, ②生き残った細胞を選択する。(32 字)

- ・下線部①・②について 1 点ずつ与える。
- ・下線部②: 「生き残った細胞」は「生育できる細胞」, 「増殖できる細胞」等でも可。

問 4

(1) 「オーキシシン」は「インドール酢酸」でも可。
「サイトカイニン」は「カイネチン」でも可。

(3) 1 点 (20 字以内)

(正答例) サイトカイニンの濃度比を高くする。(17 字)

- ・「オーキシシンの濃度比を低くする」, 「低オーキシシン・高サイトカイニンにする。」等の表現でも可。

問 5

(1) 4: 「PCR プライマー」でも可。
5: 「DNA 依存性 DNA ポリメラーゼ」でも可。

(2)

(i) 2 点 (25 字以内)

(正答例) ①水素結合が切れ, ②2 本鎖 DNA が 1 本鎖に解離する。(24 字)

- ・下線部①・②について 1 点ずつ与える。
- ・下線部①: 「水素結合」は「塩基どうしの弱い結合」でも可。
- ・下線部②: 「DNA が 1 本鎖になる」, 「2 本の 1 本鎖 DNA になる」等の表現でも可。

(iii) 2 点 (25 字以内)

(正答例) ①DNA ポリメラーゼにより, ②新生鎖が合成される。(22 字)

- ・下線部①・②について 1 点ずつ与える。
- ・下線部①: 「DNA ポリメラーゼが働く」という内容が書けていれば可。
- ・下線部②: 「ヌクレオチド鎖が合成される」, 「2 本鎖 DNA が複製される」, 「DNA の複製が起こる」, 「半保存的複製が起こる」, 「DNA 合成が起こる」等の表現でも可。

問 6

(3) 単位「kbp」がない場合は-1 点。

(4) 9~11: 単位「kbp」がない場合は-1 点。

3

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」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。

4

問 1 4 点 (50 字以内)

(正答例) ①卵形成の過程で母親の遺伝子をもとに合成され, ②発生過程の初期に影響を及ぼす③
mRNA や④タンパク質。(47 字)

- ・下線部①～④について 1 点ずつ与える。
- ・下線部①: 「卵形成過程で卵に蓄(貯)えられ」等の表現でも可。
- ・下線部②: 「初期発生に必要な」等の表現でも可。
- ・下線部③: 「伝令 RNA」でも可。

問 4

(2) 「フォリスタチン」でも可。

問 5

(1) 「スーパーマン」は「ハンス・スーパーマン」でも可。

「マンゴルド」は「ヒルデ・マンゴルド」, 「マンゴールド」, 「マンゴルト」, 「マンゴルド夫人」,
「プレシヨルド」も可。

(3) 4 点 (60 字以内)

指定語句: 移植片(c), BMP, 阻害タンパク質, 受容体, 宿主の予定表皮域

(正答例) 宿主の予定表皮域では BMP が移植片(c)から分泌された阻害タンパク質と結合し,
BMP が受容体に結合しなかったから。(55 字)

- ・「移植片(c)から阻害タンパク質が分泌される」という内容で 2 点。
- ・「(宿主の予定表皮域では)BMP が阻害タンパク質と結合する」という内容で 1 点。
- ・「(宿主の予定表皮域では)BMP が受容体に結合しない」という内容で 1 点。
- ・指定語句がない場合, 1 つにつき -1 点。