

19 広島大本番レベル模試採点基準

【採点方法】

1. 正答(満点)の場合・・・○をする。
2. 一部正答(部分点)の場合

- ①加点...加点部分に下線を引き、加点する点数を下線の最後に「+1」のように書く。
- ②減点...減点部分に下線を引き、減点する点数を下線の最後に「-1」のように書く。

3. 誤答の場合・・・×をする。

例：4点満点の場合

- (正 答) 有性生殖は，無性生殖に比べ，遺伝的な多様性は生じやすいが増殖の効率は悪い。○
- (一部正答) 有性生殖は，無性生殖に比べ，遺伝的な多様性が生じやすい+2。

【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いていても、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~~』として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。

〔1〕 (配点 20 点)

問1 (各1点×4=4点)

ア：乾性遷移 (「乾生遷移」でも可)	イ：湿性遷移 (「湿生遷移」でも可)	ウ：先駆(パイオニア)
エ：極相 (「クライマックス」は訂正して可)		

問2 (各1点×2=2点)

オ：陰樹	カ：陽樹
------	------

問3 (2点)

①二次遷移ではすでに土壤が存在し、②土壤中には種子や地下茎などが残っているから。(38字)

- ・下線部①・下線部②：各1点
- ・下線部①：「二次遷移は土壤が存在する状態から始まる」という内容が書けていれば可。「二次遷移では土壤形成にかかる時間が不要」でも可。
- ・下線部②：「種子や地下茎」は「種子(埋土種子)」、「根」、「地下茎」のいずれかが書けていれば可。「切り株から新しい芽(萌芽)が生じる」でも可。

問4 (2点)

④

問5

問(1) (2点)

0.59

- ・「0.588」、「0.58」、「0.6」は1点与える。

問(2) (8点) 指定語句：葉の相対成長率、幼木、成木、モミ、ブナ

①モミの幼木は葉の相対成長率が正なので成長して林冠を構成するが、②ブナの幼木は葉の相対成長率が負なので成長できずに枯死する。また、③ブナの成木もやがては寿命で枯死するので、④モミが今後優先する。(93字)

- ・下線部①～下線部④：各2点
- ・下線部①：「モミの幼木は葉の相対成長率が正」という内容で1点。「正」は「0.59」でも可。(モミの幼木は「成長する」、「林冠を構成する」等のいずれかが書けていれば1点。
- ・下線部②：「ブナの幼木は葉の相対成長率が負」という内容で1点。「負」は「-0.13」でも可。(ブナの幼木は「十分に成長できない」、「枯死する」等のいずれかが書けていれば1点。
- ・下線部③：「ブナの成木も(いずれ)枯死する」という内容が書けていれば可。

〔Ⅱ〕 (配点 20 点)

問 1 (1 点)

⑤

問 2 (1 点)

Cl⁻

問 3 (2 点)

ナトリウム-カリウム ATP アーゼ(Na⁺-K⁺-ATP アーゼ)

- ・「ナトリウムポンプ」は不可。

問 4 (4 点)

①グルコースはろ過された後にすべて再吸収され, ②タンパク質はろ過されないから。(37 字)

- ・下線部①・下線部②：各 2 点
- ・下線部①：「すべて」という意味合いがなければ-1 点。

問 5 (各 1 点×4=4 点)

ア：視床下部	イ：脳下垂体前葉 (「下垂体前葉」でも可)	ウ：甲状腺刺激ホルモン
エ：フィードバック(フィードバック調節) (「フィードバック制御」でも可。)		

問 6

問(1) (各 1 点×3=3 点)

①, ②, ③

問(2) (5 点)

①副甲状腺は、血液中の Ca²⁺の濃度低下を感知すると②パラトルモンの分泌を促進して③骨から Ca²⁺を溶出させ, ④血液中の Ca²⁺の濃度が上昇すると、それを感知して⑤パラトルモンの分泌を抑制する。(83 字)

- ・下線部①～下線部⑤：各 1 点
- ・下線部①：「副甲状腺は、血液中の Ca²⁺の濃度低下を(直接)感知する」という内容が書けていれば可。
- ・下線部③：「パラトルモンは骨から Ca²⁺を溶出させる働きをもつ」という内容が書けていれば可。
- ・下線部④：「副甲状腺は、血液中の Ca²⁺の濃度上昇を(直接)感知する」という内容が書けていれば可。

〔Ⅲ〕 (配点 20 点)

問 1 (完全解答 2 点)

③

問 2 (各 1 点×4=4 点)

ア：翻訳	イ：プロモーター	ウ：RNA ポリメラーゼ(RNA 合成酵素) (「DNA 依存性 RNA ポリメラーゼ」, 「転写酵素」でも可)
エ：リボソーム		

問 3

問(1) (3 点)

KSPSLNA

- ・「KSPSLN」は 2 点, 「KSPSL」は 1 点与える。
- ・「K, S, P, S, L, N, A」のように, アルファベットの間に「,」や「-」等が入っていても可。
- ・「リシン, セリン, プロリン, セリン, ロイシン, アスパラギン, アラニン」のようにアルファベット表記ではない場合は訂正して 1 点与える。

問(2) (4 点)

①鋳型鎖の 3' 末端側から 7 番目の②G が C に置換した。(23 字)

- ・下線部①・下線部②：各 2 点
- ・下線部①の内容がなく下線部②のみの内容の記載であった場合は下線部②を採点対象とするが, 下線部①の内容が誤っていた場合は下線部②は採点対象としない。
- ・下線部①：「鋳型鎖の 5' 末端側から 15 番目の」でも可。「鋳型鎖」は「(図 1 の)鎖 I」でも可。
- ・下線部②：「G」は「グアニン」, 「C」は「シトシン」でも可。「置換した」は「変化した」等でも可。
- ・「mRNA の 5' 末端側から 7 番目の C が G に変化した」のように DNA の変化ではなく mRNA の変化について書いており, その位置と変化が正しかった場合は訂正して 1 点与える。

問(3) (3 点)

8 通り

- ・「通り」がない場合は訂正して可。

問 4 (4 点)

①大腸菌ではスプライシングが起こらないので, ②イントロン部分の翻訳を防ぐため。(37 字)

- ・下線部①・下線部②：各 2 点
- ・下線部①：「スプライシングが起こらない」は「イントロンが除去されない」等でも可。
- ・下線部②：「DNA を用いるとイントロン(部分)も翻訳されてしまう」等の表現でも可。

〔IV〕 (配点 20 点)

問 1

問(1) (完全解答 2 点)

②, ③, ④, ⑧

問(2) (1 点)

ATP(アデノシン三リン酸)

問(3) (各 2 点×2=4 点)

④, ⑤

問 2 (完全解答 2 点)

①

問 3

問(1) (4 点)

化学合成は①無機物の酸化で得たエネルギーを用いて②二酸化炭素を固定する反応である。(39 字)

- ・ 下線部①・下線部②：各 2 点
- ・ 下線部①：「酸化」は「酸化反応」でも可。「エネルギー」は「化学エネルギー」でも可。「無機物の酸化で得た(放出された)エネルギーを用いて ATP(や NADPH)を合成し」でも可。
- ・ 下線部②：「炭酸同化」, 「炭酸固定」, 「炭素同化」, 「二酸化炭素から有機物を合成する反応」でも可。

問(2) (各 1 点×3=3 点)

反応の名称	化学合成細菌の名称	
硝化 (「硝化作用」でも可)	亜硝酸菌 (「亜硝酸細菌」でも可)	硝酸菌 (「硝酸細菌」でも可)

- ・ 化学合成細菌の名称について, 「硝化菌(硝化細菌)」のみ記載の場合は 1 点与える。また, 「硝化菌, 亜硝酸菌」, 「硝化菌, 硝酸菌」の組み合わせの場合はそれぞれ合わせて 1 点与える。

問 4 (各 1 点×2=2 点)

⑩：脱窒

(「脱窒素作用」でも可)

⑪：窒素固定

問 5 (2 点)

⑨

〔V〕 (配点 20 点)

問 1 (各 1 点×4=4 点)

ア：目	イ：門	ウ：二名法(「二命名法」でも可)
エ：リボソーム RNA(rRNA)		

問 2

問(1) (3 点)

①環境の変化などに対応できる②形質をもつ個体が存在する可能性が低くなるから。(36 字)

- ・下線部①：1 点，下線部②：2 点
- ・下線部①：「環境の変化」は「環境変動」，「新たな病原体の侵入(感染)」でも可。「対応」は「対抗」，「適応」，「適合」等でも可。
- ・下線部②：「形質をもつ」がない場合は訂正して可。「存在する」は「生まれる」，「現れる」等でも可。
「可能性」の意味合いがない場合は－1 点。(例：「形質をもつ個体が少なくなる」など)
- ・「環境の変化などに対応できない(対応できる形質をもたない)個体が存在する可能性が高くなるから。」でも可。

問(2) (2 点)

下記のうちから 1 つ書けていれば可

自家受粉しても花粉管が伸長しない。(17 字)

(「花粉管の伸長が停止する(阻害される)」，「花粉管の伸長速度が低下する」でも可)

自家受粉しても花粉が発芽しない。(16 字)

(「花粉の発芽が阻害される」でも可)

雄しべと雌しべの成熟の時期が異なる。(18 字)

雄花と雌花の成熟の時期が異なる。(16 字)

問 3 (1 点)

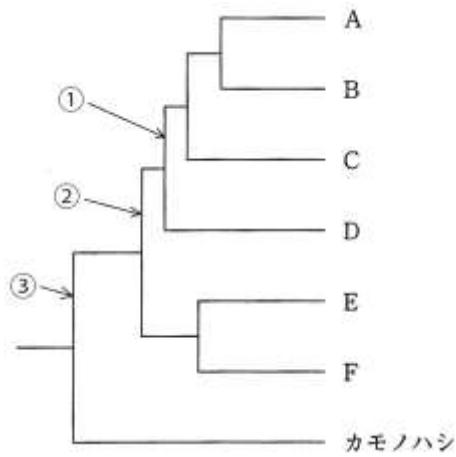
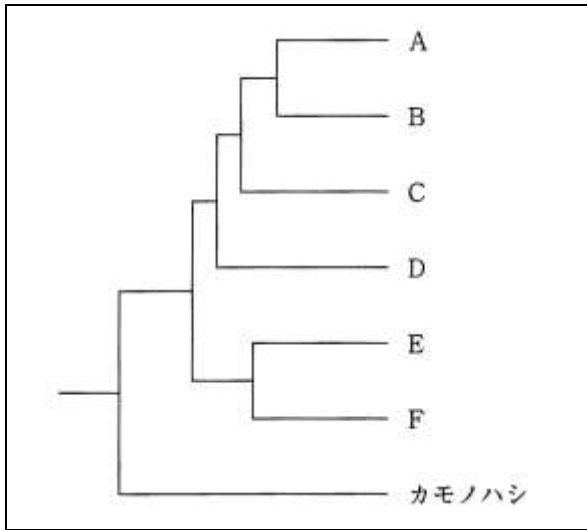
生殖的隔離(「生殖隔離」でも可)

問 4 (完全解答各 1 点×4=4 点)

(1)：⑨，⑫	(2)：⑦，⑪	(3)：⑤，⑭	(4)：⑥，⑩
---------	---------	---------	---------

問5

問(1) (3点)



- ・① : 「A・B・C」と「D」を結ぶ線が描けてい
れば1点。
- ・② : 「A・B・C・D」と「E・F」を結ぶ線が描
けていれば1点。
- ・③ : 「A・B・C・D・E・F」と「カモノハシ」
を結ぶ線が描けていれば1点。

問(2) (2点)

③

問(3) (1点)

卵生である。

- ・「卵を産む」でも可。
- ・「総排出腔をもつ」でも可。