

平成31年度入試（平成30年度実施）の情報開示  
正解・解答例について

入試の区分	一般入試（後期日程）
学部学科等	理学部 生物学科
教科・科目名	理科 / 生物基礎・生物
正解・解答例 又は出題 (面接)意図	(正解・解答例)  問1～問5 別紙のとおり
備考	

1

解答例

問1 a: 糖、 b: リン酸、 (aとbは順不同) c: 塩基、 d: 塩基

問2 e: デオキシリボース、 f: リボース

問3 5' -TGTTGCTACGTTGCAAC- 3'

問4 5' -GUUGCAACGUAGCAACA- 3'

問5 イ

問6

(1) 5' GCGTGATTATCATAGCGATT-3'  
5' -AGCTTAAATTCGATTATAAC-3'

(2) 94°C : ウ      55°C : イ      72°C : ア

(3) エ

2

解答例

問 1. a 雄原, b 花粉管, c 助, d 反足, e 重複

問 2.

雄性配偶子形成:  $I \rightarrow A \rightarrow A$

雌性配偶子形成:  $I \rightarrow A \rightarrow A$

問 3.

(1) 胚乳の遺伝子型:  $Aaa$  実った種子: うるち性

(2) 胚乳の遺伝子型:  $AAA:AAa:Aaa:aaa=0:0:1:1$  うるち性: もち性=1:1

(3) 胚乳の遺伝子型:  $AAA:AAa:Aaa:aaa=0:1:0:1$  うるち性: もち性=1:1

3

解答例

問1. (ア) と (オ)

問2.

Xの位置で切断：イ

Yの位置で切断：オ

問3.

視細胞 a: 錐体細胞

視細胞 b: 桿体細胞

問4.

A: エ、B: イ、C: ク、D: ケ、E: シ、F: オ

問5.

甘味、苦味、酸味、塩味、うま味

問6.

鼻の嗅細胞にも味細胞に存在する化学受容器が発現しているから。(30字)

4

解答例

問1. ア

問2. エ

問3. 優占種

問4. 生態的地位 (ニッチ)

問5. 種間競争により, ある種が, 他の種をその場で生活できなくする現象。(32文字)

問6. 新しい種が移住してくる可能性が高く, また多様な環境が存在し, 多くの種が共存できるため。(43字)

5

解答例

問 1.

- (a) 生殖(的)隔離
- (b) 適応放散
- (c) 共進化

問 2. エ

問 3.

64通りのコドンに対して、タンパク質を構成するアミノ酸は20種類であり、複数種のコドンが同一のアミノ酸を指定するから。(59字)

問 4.

遺伝的変異によって、個体の生存率や繁殖力に違いが生じること。(30字)

問 5.

遺伝的浮動の説明：偶然による遺伝子頻度の変化。(14字)

遺伝的浮動が大きな影響を与える集団：イ

問 6. ウ