

令和6年度入学者選抜試験問題 生物基礎・生物（後期日程）解答例

問題1

問1 出題意図：逆転写のしくみについて理解しているかを問う。

問2 名称 S期（DNA合成期）

理由 出題意図：DNAの複製のしくみについて理解しているかを問う。

問3 出題意図：有糸分裂のしくみについて理解しているかを問う。

問4 ア：細胞質分裂，イ：G₀期（静止期），ウ：配偶子，エ：単相（n）

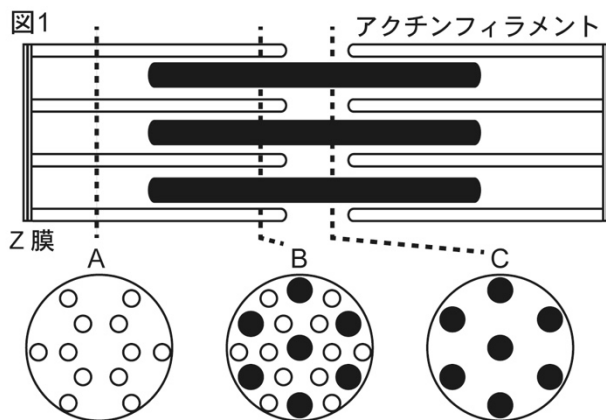
問5 出題意図：染色体の対合とそれに続く分離のしくみと，遺伝子の組換えのしくみについて理解しているかを問う。

問題2

問1 ア：平滑筋，イ：骨格筋，ウ：心筋，エ：シナプス（神経筋接合部），オ：アセチルコリン，
カ：カルシウムイオン（Ca²⁺），キ：トロポミオシン，ク：ミオシンフィラメント

問2 出題意図：平滑筋の形態学および機能的な特徴を理解しているかを問う。

問3 暗帯：幅は変わらない，筋節：狭くなる



問4 出題意図：筋収縮における不完全強縮と完全強縮の特性を理解しているかを問う。

問5 出題意図：筋収縮とエネルギーの機能的関連を理解しているかを問う。

問題 3

問 1 ア：ランゲルハンス島, イ：B (β), ウ：cDNA, エ：プライマー, オ：プラスミド

問 2 出題意図：インスリンによる血糖値低下のしくみを理解しているかを問う。

問 3 出題意図：ホルモンによる血糖値上昇のしくみを理解しているかを問う。

問 4 出題意図：DNA と RNA の分子構造の違いについて理解しているかを問う。

問 5 出題意図：PCR 法による遺伝子増幅の原理について理解しているかを問う。

問 6 出題意図：サンガー法による塩基配列決定の原理について理解しているかを問う。

問題 4

問 1 2, 5

問 2 1, 3

問 3 2, 5

問 4 3, 4, 5

問 5 4, 5