

2月9日実施分

I.

1. アミノ酸の性質に関する知識を問う。
2. 細胞呼吸の全体像の知識と理解を問う。
3. 細胞小器官に関する知識と理解を問う。
4. 細胞骨格に関する知識と理解を問う。
5. 集団遺伝学における基本原理であるハーディー・ワインベルグの法則に関する理解を問う。
6. 植物ホルモンと屈性に関する知識と理解を問う。
7. 植生の遷移に関する知識と理解を問う。
8. 胚葉の分化と器官形成に関する知識と理解を問う。

II.

1. 視物質のロドプシンに関する知識と理解を問う。
2. 暗順応曲線と吸収スペクトルをもとに、錐体とかん体の機能差および波長感受性との対応関係の理解を問う。
3. 網膜の構造（盲点）と視野の対応関係、および像形成の幾何学的関係の理解を問う。
4. 視覚伝導路と視野欠損パターンの対応関係の理解を問う。

III. 選択的スプライシングと低分子 RNA による翻訳制御に関する文章を読み、条件ごとのタンパク質量の変化を論理的に推定する力を問う。

1. 成熟 mRNA の細胞質移行経路に関する基本的知識を問う。
2. スプライシング比の変化が翻訳抑制の程度に与える影響を理解し、タンパク質量の増減を考察する力を問う。
3. スプライシング比の変化が翻訳抑制の程度に与える影響を理解し、タンパク質量の増減を考察する力を問う。
4. 低分子 RNA の量的変化が翻訳抑制に及ぼす影響を踏まえ、翻訳可能な mRNA 量を推定する力を問う。
5. 各条件での翻訳可能 mRNA 量を比較し、タンパク質量の大小関係を総合的に判断する力を問う。
6. スプライシング比や低分子 RNA の変化がタンパク質量に及ぼす影響を踏まえ、がん促進につながる条件を総合的に推定する力を問う。

IV. 遺伝子のプラスミドへのクローニングの実験に関する文章と図を読み、実験方法、実験結果の考察力を問う。

1. DNAを増幅するためのプライマーに関する理解を問う。
2. DNAを連結する酵素に関する知識を問う。
3. 与えられた実験結果を見て考察する思考力を問う。
4. 与えられた実験結果を見て考察する思考力を問う。
5. サンガー法およびDNA合成に関する知識と理解力を問う。