

次の間に答えなさい（「～とは何か？」は1行から3行程度、「説明せよ」はまあ5行以上ならOK あと反応の説明は10行程度かな？ 反応の説明は覚えてください 後は取りあえず教科書のまとめになるのでみんな頑張ってください）

1章

- 1, 生物の特徴を4つ挙げなさい
- 2, 生物を進化の時に枝分かれした順に3種類書け
- 3, 細胞内共生説を説明しなさい
- 4, 原核生物と真核生物の細胞の構造上の違いを挙げよ
- 5, タンパク質の一次、二次、三次、四次のそれぞれの構造を説明せよ。（使用語句 フォールディング、シャペロン）
- 6, 生命のスープとは何か？

2章

- 1, 子孫を残すために細胞が行うことを3つ挙げよ
- 2, DNAを説明しなさい（使用語句 ヌクレオチド、遺伝子、核酸 特にRNAと比較しながら）
- 3, ゲノムを一言で言うと？
- 4, 原核生物と真核生物の違いを遺伝子、ゲノムの点から説明しなさい
- 5, エキソン、イントロンを説明しなさい
- 6, DNAポリメラーゼとは何か？
- 7, DNAの損傷と修復の過程を説明せよ
- 8, DNAの複製を説明せよ（使用語句 リーディング鎖、岡崎断片娘鎖、レプリコン、プライマー）

3章

- 1, セントラルドグマとは何か？
- 2, 遺伝暗号を説明せよ（使用語句 翻訳領域）
- 3, センス鎖とは何か？

- 4, RNA の 3 種類をそれぞれ説明せよ
- 5, 転写、翻訳の過程（開始、終了）を説明せよ（使用語句 RNA ポリメラーゼ、プロモーター、コドン）
- 6, キャッピング、ポリ A シグナル、スプライシングを説明せよ
- 7, コドン、アンチコドンとは何か?
- 8, リポソームとは何か?
- 9, 複製と転写の違いをのべよ
- 10, 転写、翻訳において原核生物と真核生物の違いを挙げよ

4章

- 1, ハウスキーピング遺伝子とは何か?
- 2, リプレッサーとは何か?
- 3, CRP とは何か?
- 4, β -gal 遺伝子とは何か?
- 5, 基本転写因子とは何か?
- 6, エンハンサー、サイレンサーとは何か?
- 7, 遺伝子発現調節を原核生物と真核生物の2通りに分けて説明せよ

5章

- 1, 生体膜を説明せよ（使用語句 脂質二重層、膜タンパク質）
- 2, 膜タンパク質の3域について説明せよ
- 3, 生体膜の機能を説明せよ
- 4, 膜輸送における輸送タンパク質の3種類をそれぞれ説明せよ
- 5, 原核生物と真核生物の細胞内小器官における違いは何か?
- 6, 以下の細胞内小器官の働きをそれぞれ説明せよ
 - 核
 - 小胞体
 - ゴルジ体
 - 輸送小胞
 - エンドソーム
 - ミトコンドリア
 - 葉緑体

- 7, 細胞内小器官の起源の推論を一つ説明せよ
- 8, シグナル配列とは何か?
- 9, 分泌経路を説明せよ
- 10, エンドサイトーシスを説明せよ

6章

- 1, 細胞骨格とは何か?
- 2, 中間径繊維とは何か?
- 3, アクチン繊維を説明せよ (トレッドミルの点から)
- 4, 筋細胞の収縮を説明せよ (使用語句 ミオシン、アクチン)
- 5, チューブリンを説明せよ (使用語句 微小管)
- 6, 細胞内の物質輸送を説明せよ (使用語句 キンセイン 微小管)
- 7, 球状タンパク質とは何か?
- 8, 繊維状タンパク質とは何か?

7章

- 1, 代謝を2つの面から説明せよ
- 2, エネルギーがATPの形でやりとりされる理由とは?
- 3, 酵素とは何か?
- 4, 基質特異性、反応特異性、活性中心とはそれぞれ何か?
- 5, 拮抗阻害剤とは何か?
- 6, 代謝の流れを3段階から説明せよ
- 7, 代謝の基本反応(4つ)をそれぞれ説明せよ
- 8, 以下のエネルギー産生系を説明せよ
 - ・ 解糖系 (主にATPの点から)
 - ・ クエン酸回路
- 9, アロステリック制御とは何か?
- 10, フィードバックとは何か?
- 11, カスケードとは何か?
- 12, アロステリック酵素の活性を議論せよ

8章

- 1, ミトコンドリアのATP合成を、構造を交えて説明せよ