

計算問題・グラフ問題の確認

目的

●生物基礎に関連する計算問題・グラフ問題の考え方や解法がわかる。

確認しておきたい計算

●顕微鏡の視野の大きさと倍率に関する計算

※対物レンズが10倍から40倍になると、視野の面積は何倍になる？

●長さの単位の換算に関する計算

20 μm は、何mm？何nm？

●マイクロメーターの計算

※対物マイクロメーターの1目盛は？そこからどうやって接眼マイクロメーターの1目盛を計算する？

●DNAと塩基に関する計算

※DNAの長さ、重さと塩基数

※塩基の割合。2本鎖での割合、1本鎖での割合。

※遺伝子数約2万、塩基対数30億、染色体数46本（23本 \times 2）、長さ約2m

※塩基数、アミノ酸数

●体細胞分裂の各時期の長さに関する計算

※細胞周期の時間が与えられたとき、細胞数から各時期の長さを計算できる？

※DNA量の変化のグラフとの関連

●酸素解離曲線に関する計算

※酸素解離度を求められるか？

※割合と、量（重さ）

●腎臓での再吸収に関する計算

※濃縮率、再吸収率（%）、再吸収量（g）

●生物濃縮に関する計算

※栄養段階との関係

確認しておきたいグラフ

● 酵素反応のグラフ

※最適温度、最適 pH

● シャルガフの法則に関するグラフ

● 体細胞分裂と DNA 量の変化のグラフ

● DNA 量ごとの細胞数のグラフ（フローサイトメトリー）

● 酸素解離曲線

● 血糖濃度の変化（正常、I 型糖尿病、II 型糖尿病）

● 免疫二次応答のグラフ

● 光合成曲線（陽生植物、陰生植物）

● 気候とバイオーム（年降水量と年平均気温）

● 物質収支のグラフ

● 河川の自然浄化に関するグラフ