

図表の読み取り

共通テスト生物基礎 | 要点と解き方 1/1 | 独自演習6問

氏名： _____ 取り組んだ日： _____

数字を読む前に4点を確認する

確認するもの	読み取る内容
軸	何と何の関係か。横軸が時間とは限らない
単位	gかg/Lか、個体数か%、絶対値か相対値か
凡例	線・記号・色が何を表すかを示す説明欄
分母と条件	1細胞当たりか、単位面積当たりか、集団全体か

例題 | 割合が増えても実数は減る

ある種の割合が20%から30%へ増えた。全個体数が200個体から100個体へ減ったなら、その種は40個体から30個体へ減っている。割合だけで増減を決めない。

光合成のグラフ

縦軸が二酸化炭素吸収速度なら、正は正味の吸収、負は正味の放出を表す。正味の吸収速度＝光合成による吸収速度-呼吸による放出速度。0でも光合成と呼吸が停止しているとは限らない。

暗所では光合成は行われなため、負の値の大きさから呼吸による放出速度を読む。明所の呼吸速度を暗所と同じと仮定する問題では、正味の吸収速度に呼吸速度を足すと光合成速度を求められる。

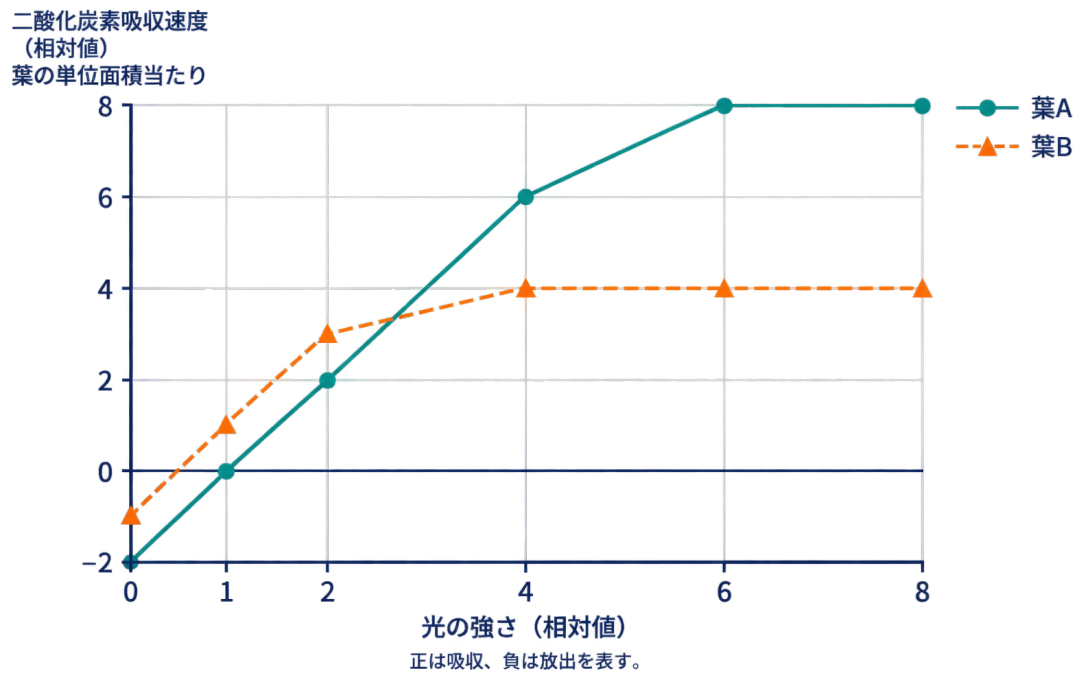
免疫と生態系の資料

抗体量は「どの抗原に対するものか」を確かめる。生態系では、現存量はある時点の量、生産量は一定期間につくられた量であり、単位の時間の有無を確認する。

下の問題の数値は独自の仮想データである。グラフの形だけを暗記せず、資料に書かれた条件から判断する。

図表の読み取り | 光合成と呼吸

温度などを一定にした。葉の単位面積当たりの値で、呼吸速度は光の強さによらず一定と仮定する。図では葉A=実線・丸、葉B=破線・三角である。



問1

光の強さが1のとき、葉Aと葉Bの二酸化炭素吸収速度を答えよ。葉Aで光合成が停止しているといえるか。

問2

光の強さが4のときの葉Aの光合成速度を求めよ。呼吸速度をどこから読み取ったかも示せ。

図表の読み取り | 免疫の資料と分母

同じ個体へ0日目に抗原A、28日目に抗原Aと、初めての抗原Bを投与した。抗体量は同じ基準の相対値であり、表は投与直前またはその日の測定値を示す。学習用の仮想データである。

日数（日）	0	7	14	28	31	35
抗原Aに対する抗体量	0	4	10	2	18	60
抗原Bに対する抗体量	0	0	0	0	0	3

調査時期	全個体数	種Pの割合
初回	200	20%
次回	100	30%

問3

抗原Aへの2回目の投与後の反応が初回より速く強いと判断できる数値を挙げよ。抗原Bにも同じ反応が起こったといえるか。

問4

生物群集調査の表から、初回と次回の種Pの個体数を求めよ。割合の変化と個体数の変化をそれぞれ述べよ。

図表の読み取り | 現存量と期間当たりの量

同じ水域で次の値を測定した。現存量は調査日の値、生産量はその日から30日間につくられた有機物の乾燥質量である。

栄養段階	現存量 (g/m ²)	30日間の生産量 (g/m ²)
植物プランクトン	5	100
動物プランクトン	10	20

問5

現存量と生産量で大小関係が異なることを数値で示せ。植物プランクトンの現存量が少なくても消費者を支え得る理由を述べよ。

問6

この表だけからいえることを一つ選べ。

- ① 植物プランクトンは光合成しない
- ② エネルギーは消費者で新しくつくられた
- ③ 生産者の現存量は小さいが、期間内の生産量は大きい
- ④ 生産者の個体数は必ず消費者より少ない