

共通テスト生物基礎

資料・実験を読む実戦演習

植生・生態系 | 解答・解説編

新作12問 / 第1版 / 2026年10月1日

既存の「8テーマ別トレーニング48問」に続けて使う追加教材である。既存問題のページ番号や内容は変更していない。共通テストの過去問・転載・数値替え問題ではなく、独自の設定・資料による演習である。

使い方

- 各設問では、①～④のうち最も適当なものを一つ選ぶ。
- 決め手となる資料の数値や条件に印を付ける。
- 解説で正答だけでなく、誤りの選択肢の理由も確認する。
- 解答欄の「根拠」には、途中式や短い説明を自分用を書く。

本試験1回分を再現した模試ではない。図表・条件の読み取りを中心に、基礎知識を使う練習を組み合わせた。各分野12問を目安に区切って取り組める。解説には問題の資料を再掲している。

問番号	テーマ	ページ
25・26	気候と植物の特徴を組み合わせる	2
27・28	林床とギャップの芽生え	3
29・30	食物関係を操作実験で確かめる	4
31・32	種数と個体数の偏り	5
33・34	有機物と水中の酸素	6
35・36	現存量と一定期間の生産量	7

資料の数値は特に断らない限り学習用の仮想値であり、実測報告や医療判断の基準ではない。

正答一覧

25 : ③ 26 : ① 27 : ④ 28 : ② 29 : ① 30 : ③ 31 : ④ 32 : ② 33 : ③ 34 : ① 35 : ④ 36 : ②

制作時の出題形式確認：大学入試センターの2024～2026年度本試験「生物基礎」。既存教材とは別ファイルのため、追加分だけ保存・印刷できる。

問25・問26 気候と植物の特徴を組み合わせる

資料を再掲する。

三つの地域の自然植生を調べた。表は代表的な傾向を簡略化したものである。地域P・Qでは森林が成立し、地域Rでは寒さにより高木の森林が成立しない。

地域	気候の特徴	代表的な植物・植生
P	冬も比較的温暖で、降水は十分	スダジイ、タブノキ
Q	夏に乾燥し、冬に降水が多い	コルクガシ、オリーブ
R	低温で、樹木の生育期間が短い	コケ類・地衣類などが多い

問25 正答 ③

スダジイ・タブノキは照葉樹林の代表例。夏の乾燥に適応する硬い葉を持つ森林が硬葉樹林。低温で高木が成立しないRはツンドラに対応する。

他の選択肢：①の亜熱帯多雨林はガジュマル・アコウ・ヘゴなどで整理する。②は常緑広葉樹を夏緑樹林としている。④ではQの乾燥とRの低温が説明できない。

問26 正答 ①

約2,500 mは本州中部の代表的な目安。緯度による気温などの違いがあるため、一般に北海道の森林限界は低い。

他の選択肢：②は地域の目安を全国一律の値にしている。③は温度条件の関係が逆。④の森林限界は高木の森林が成立できる限界である。

問27・問28 林床とギャップの芽生え

資料を再掲する。

森林内の林床と、倒木で林冠にすき間ができた場所（ギャップ）を比較した。種PとQの健全な種子を各区画に同数まき、1年後に生き残った芽生えを数えた。各条件を複数の区画で繰り返し、表には種子100個当たりの平均値を示す。水分などの条件はできるだけそろえた。

場所	相対的な明るさ	Pの生存芽生え	Qの生存芽生え
林床	低い	6	42
ギャップ	高い	48	45

問27 正答 ④

林床での生存はPが6、Qが42であり、Qの方が生存しやすい。耐陰性の違いを考える根拠になる。

他の選択肢：①はギャップで45という結果と矛盾。②は大小が逆。③はPの場所による差を無視している。

問28 正答 ②

倒木で光環境が変わり、芽生えの成長などを通じて森林の更新が起こりうる。局所的なすき間であり、土壌がない場所からの一次遷移とは区別する。

他の選択肢：①③は土壌まで全て失うと決めつけている。④は種や個体の違いを無視した一般化である。

問29・問30 食物関係进行操作実験で確かめる

資料を再掲する。

浅い池の同じ大きさの囲いで、藻類を食べる巻貝と、巻貝を食べる魚の関係を調べた。魚はこの実験では藻類を直接食べない。開始時の藻類量・巻貝数・光・栄養塩類をそろえ、魚の有無を変えた。各条件を複数の囲いで繰り返した。

条件	終了時の巻貝数	終了時の藻類量（相対値）
魚なし	40	1.0
魚あり	12	2.8

問29 正答 ①

魚ありで巻貝が少なく藻類が多い。魚による巻貝の捕食を介して、藻類が食べられる量が減るという間接効果と整合する。

他の選択肢：②は問題条件と合わず、③は巻貝数の増減が逆。④は食物関係を逆にしている。結果に合う説明であり、他の経路が全くないと証明したわけではない。

問30 正答 ③

巻貝を除いた状態で魚の有無を比較すれば、巻貝を介さない影響を調べられる。藻類量や栄養塩類など、他の条件もそろえる。

他の選択肢：①②は別の原因を同時に変える。④は増加量の比較を困難にする。魚の排出物などの経路が考えられるが、この追加実験だけで経路を特定できるとは限らない。

問31・問32 種数と個体数の偏り

資料を再掲する。

同じ面積・同じ方法で、草地A・Bの植物を調べた。調べた範囲の全個体を数え、同じ種は同じ方法で判定した。表の0は観察されなかったことを表す。

草地	種P	種Q	種R	種S
A	25	25	25	25
B	85	5	5	5

問31 正答 ④

両方とも4種・100個体である。BではPが85%を占めるため、種ごとの個体数の偏りが大きい。種数だけでは分からない違いがある。

他の選択肢：①②は表の合計に反する。③は割合を計算すると異なる。特定の多様度指数を暗記しなくても判断できる。

問32 正答 ②

広い面積を調べるほど新たな種が見つかることがある。環境の違いを比較するなら、調査面積や方法をそろえた資料が必要である。

他の選択肢：①は調査範囲の変化を環境改善と混同。③は面積効果を無視。④は観測値を恣意的に変更している。

問33・問34 有機物と水中の酸素

資料を再掲する。

同じ池の水を三つの容器に分け、暗所で24時間保った。Aには有機物を加えず、Bには少量、Cには多量を加えた。有機物自体は酸素と直接反応しないものとする。温度・水量は同じで、外から酸素が入らないようにした。開始時の溶存酸素濃度は全て8 mg/Lだった。

容器	加えた有機物	24時間後の溶存酸素 (mg/L)
A	なし	7
B	少量	5
C	多量	1

問33 正答 ③

暗所なので光合成による酸素供給はない。有機物を利用する微生物などの呼吸が進むと、溶存酸素が減る。対照Aでも呼吸などによる減少がある。

他の選択肢：①は暗所の条件に反する。②は呼吸の理解が誤り。④は生物の死亡を測定しておらず、結果を超えている。

問34 正答 ①

濃度の減少は $8-1=7$ mg/L。水量2 Lを掛けると $7\times 2=14$ mg。終了時には $1\times 2=2$ mg残っている。

他の選択肢：②は濃度差の数値をそのまま質量としている。③は残存量。④は開始時の酸素量で、消費量ではない。

問35・問36 現存量と一定期間の生産量

資料を再掲する。

ある水域で、植物プランクトンと、それを食べる動物プランクトンを調べた。表の現存量は、ある時点で存在する生物体の乾燥質量である。純生産量は、光合成で作った有機物から生産者自身の呼吸による消費を引いた量とする。

測定項目	値
植物プランクトンの現存量	8 g/m ²
動物プランクトンの現存量	20 g/m ²
植物プランクトンの10日間の総生産量	90 g/m ²
植物プランクトンの10日間の呼吸による消費量	30 g/m ²

問35 正答 ④

ある時点で少なくとも、短期間で新たな生物体が繰り返し作られ消費されれば、一定期間には多くの生産が可能である。現存量と生産量は測る対象が違う。

他の選択肢：①②は栄養段階を取り違えている。③のエネルギーは物質のように循環して増えるわけではなく、熱として散逸する。

問36 正答 ②

純生産量＝総生産量－生産者の呼吸による消費量＝90－30＝60 g/m²（10日間）。これが全て動物プランクトンの体になるとは限らない。

他の選択肢：①は現存量。③は呼吸分を差し引く前の総生産量。④は呼吸分を足している。期間を示さず日量と混同しない。