

- 問1 スギナ、ササ、ツツジの3つの植物に共通する特徴と、それに基づく分類上の説明として、最も適切なものはどれですか。 (2017年 兵庫県公立入試 類似)
1. これらはすべて胞子で増える植物であり、湿った場所を好んで生育する
 2. これらはすべて維管束を持つ植物であり、水や養分を運ぶ組織が発達している
 3. これらはすべて種子をつくる植物であり、胚珠が子房に包まれている
 4. これらはすべて単子葉類に属する植物であり、ひげ根を持つという特徴がある
- 問2 被子植物の受精から種子形成に至るまでの原理について、「胚珠」「受精」「子房」の関係性を踏まえた説明として最も適切なものはどれか。 (2026年 愛媛県公立入試 類似)
1. 受精によって胚珠が子房へと変化し、子房の中に多くの種子が作られることで果実が形成される。
 2. 受精卵が胚珠の外部へ移動して子房と合体することで、種子と果実が同時に形成される。
 3. 受精によって子房が胚へと変化し、胚を保護するために胚珠が種子へと変化する。
 4. 受精によって胚珠の中の受精卵が成長を始め、胚珠全体が種子に、それを包む子房が果実になる。
- 問3 マツやイチョウといった裸子植物と比較したとき、サクラなどの被子植物にのみ共通して見られる花のつくりの特徴として正しいものはどれか。 (2023年 徳島県公立入試 類似)
1. 種子を作らずに胞子で仲間を増やす
 2. 花粉が胚珠に直接付着して受粉する
 3. 胚珠がむき出しになってついている
 4. 胚珠が子房の中に包まれている
- 問4 ある植物の根を観察したところ、中心に太い根があり、そこから細い根が複数枝に分かれていました。また、この植物の雌しべを観察すると、将来種子になる部分が子房に包まれていました。この植物の分類と特徴についての説明として正しいものはどれですか。 (2023年 静岡県公立入試 類似)
1. 双子葉類に分類され、根のつくりはひげ根からなる。
 2. 双子葉類に分類され、根のつくりは主根と側根からなる。
 3. 単子葉類に分類され、根のつくりは主根と側根からなる。
 4. 単子葉類に分類され、根のつくりはひげ根からなる。
- 問5 種子植物の花において、受粉が行われたあとに成長して、将来「種子」となる部分はどこか。 (2022年 三重県公立入試 類似)
1. 花粉のう
 2. 柱頭
 3. 子房
 4. 胚珠
- 問6 植物の分類において、エンドウやアブラナ、タンポポなどのように、芽が出たときの最初の葉が2枚であるグループを双子葉類といいます。この双子葉類を、さらに「花弁（花びら）のつき方」に注目して分類したときの名称の組み合わせとして適切なものはどれですか。 (2017年 兵庫県公立入試 類似)
1. シダ植物とコケ植物
 2. 裸子植物と被子植物
 3. 合弁花類と離弁花類
 4. 単子葉類と双子葉類
- 問7 アブラナの花のつくりを詳しく調べるために、ピンセットを使って外側の部位から順に分解して観察しました。このとき、4枚ある花弁の様子と、その分類の組み合わせとして適切なものはどれですか。 (2019年 茨城県公立入試 類似)
1. 花弁が1枚ずつ根元から離れており、離弁花に分類される
 2. 花弁が非常に小さく退化しており、がくが花弁のように見えるため、無弁花に分類される
 3. 花弁が根元で互にくっついて筒状になっており、合弁花に分類される
 4. 多数の小さな花が密集して1つの花のように見えており、合弁花に分類される
- 問8 動物を分類する際、イカやクモのように、からだを支えるための背骨をもたない動物のなかまを何といいますか。その名称を答えなさい。 (2026年 栃木県公立入試 類似)
1. 両生類
 2. 草食動物
 3. セキツイ動物
 4. 無セキツイ動物
- 問9 被子植物のうち、網状の葉脈や主根・側根といった特徴を持つ双子葉類は、花のつくりによってさらに2つのグループに分類されます。アサガオやタンポポのように、花弁が互にくっついている植物の仲間の名称として、最も適切なものはどれですか。 (2022年 富山県公立入試 類似)
1. 裸子植物
 2. 合弁花類
 3. 離弁花類
 4. 単子葉類
- 問10 アジサイなどの双子葉類の植物において、茎を横に切った断面を観察したとき、道管や師管が集まった「維管束」はどのような規則性を持って並んでいるか。 (2026年 福島県公立入試 類似)
1. 茎の断面のちょうど中心に、一箇所に集まっている
 2. 茎の断面全体に、バラバラに散らばって並んでいる
 3. 茎の断面の外側に沿って、輪の形に並んでいる
 4. 茎の断面を十字に仕切るように並んでいる
- 問11 茎の破片からでも新しい個体を再生できる高い繁殖力を持つ植物が、同時に白い花を咲かせ、受粉によって種子をつくるという性質も持っている場合、この植物をシダ植物ではなく「種子植物」と判断する根拠は何ですか。 (2022年 沖縄県公立入試 類似)
1. 白い花を咲かせるのは、日光から身を守るための種子植物特有の進化だから。
 2. 風で運ばれる綿毛を持っていることが、胞子を飛ばすシダ植物と同じだから。
 3. 茎からでも増殖できるという、種子植物特有の性質を持っているため。
 4. 受粉という過程を経て、次世代となる種子をつくる性質があるため。
- 問12 両生類が爬虫類とは異なり、体の表面を常に「湿った皮膚」に保っていないといけない理由として、呼吸の仕組みの観点から最も適切な説明はどれですか。 (2024年 京都府公立入試 類似)
1. 水中での体温低下を防ぐために、湿った粘液の層で体を覆い、断熱材としての役割を持たせるため。
 2. 陸上で生活する際に、皮膚から直接空気中の水分を吸収して、体内の水分量を維持し続けるため。
 3. 外敵から襲われた際に、体の表面を滑りやすくして捕食を逃れやすくし、生存率を高めるため。
 4. 成体の肺が十分に発達しておらず、皮膚を通して酸素を取り入れる皮膚呼吸を行う必要があるため。
- 問13 シダ植物の葉の裏側にある小さな袋状のつくりを顕微鏡で観察すると、袋がはじけて中から0.1mmよりもはるかに小さい微細な粒子が周囲に飛び散る様子が観察できます。この「微細な粒子」の名称と、これを持つ植物の特徴について述べた文として正しいものはどれですか。 (2023年 千葉県公立入試 類似)
1. 粒子は胞子であり、種子を持たない植物の共通点である
 2. 粒子は胞子であり、花を咲かせて仲間を増やす特徴がある
 3. 粒子は花粉であり、種子をつくる植物の共通点である
 4. 粒子は胚珠であり、受精して種子になる特徴がある
- 問14 顕微鏡を使って観察を行う際、対物レンズの倍率を10倍から40倍に切り替えてピントを合わせました。このとき、対物レンズの先端からプレパラートまでの距離は、10倍のときと比べてどのように変化しますか。 (2017年 福井県公立入試 類似)
1. 10倍のときよりも短くなる
 2. 10倍のときよりも長くなる
 3. 10倍のときと変わらない
 4. 接眼レンズの倍率によって決まるため一定ではない