

- 問1 マツなどの植物において、雌花の鱗片にむき出しの状態についており、受粉したあとに将来種子になる部分を何といいますか。 (2026年 和歌山県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|-------|---------|-------|
| 1. 子房 | 2. 胚珠 | 3. 花粉のう | 4. やく |
|-------|-------|---------|-------|
- 問2 トノサマバッタなどの小さな生物の体を表側から観察する際、双眼実体顕微鏡を用いることで得られる最大の利点は何ですか。一般的な生物顕微鏡の特徴と比較して、最も適切なものを選びなさい。 (2018年 京都府公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|
| 1. 光を透過させることで、細胞の内部にある核などの構造を詳細に観察できる | 2. 視野を二つの領域に分割し、異なる部位を同時に拡大して観察できる | 3. 肉眼で見える範囲よりも、一度に観察できる面積を大幅に広げることができる | 4. 対象物の凹凸や奥行きを、肉眼と同じように立体的に捉えることができる |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|
- 問3 日当たりや土のしめりけといった環境要因が異なる複数の地点において、植物の生育状況を比較したとき、セイヨウタンポポのように多くの地点で共通して観察される植物が見られます。このような植物の生育環境に関する特徴を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。 (2022年 大分県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1. 乾燥した場所を避け、常に水が溜まっている場所を好む。 | 2. 光合成を行わないため、日当たりに関係なく生育できる。 | 3. 特定の強いしめりけがある場所ではしか生存できない。 | 4. 環境への適応の幅が広く、様々な場所で生育できる。 |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
- 問4 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. 茎の断面全体に、バラバラに散らばって並んでいる | 2. 茎の断面のちょうど中心に、一箇所に集まっている | 3. 茎の断面を十字に仕切るように並んでいる | 4. 茎の断面の外側に沿って、輪の形に並んでいる |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|
- 問5 背骨をもたない無脊椎動物のうち、アサリやマイマイのように、内臓が「外套膜」と呼ばれる筋肉質の膜に包まれている動物のグループを何とといいますか。 (2020年 広島県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 棘皮動物 | 2. 軟体動物 | 3. 節足動物 | 4. 刺胞動物 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問6 双子葉類の植物の茎をカミソリで水平に切り、その断面を顕微鏡で観察したとき、道管や師管が集まった「維管束」はどのような状態で並んでいますか。 (2022年 三重県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|
| 1. 茎の外側に沿って、輪のような形に並んでいる。 | 2. 茎の断面を十字に仕切るように並んでいる。 | 3. 茎の全体に規則性なく散在している。 | 4. 茎の中心部に、すべての維管束が一つに固まっている。 |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|
- 問7 タンポポの頭花から取り出した1つの花を詳しく観察すると、花弁が根元の部分で筒状に合体し、先端に向かって1枚の板のように広がっていることがわかります。このような花のつくりを持つ植物の仲間を分類した名称として、最も適切なものを選びなさい。 (2020年 長崎県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 離弁花類 | 2. 合弁花類 | 3. 単子葉類 | 4. 裸子植物 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問8 植物の根に根毛が多数存在することは、植物が水分や養分を吸収する上でどのような利点があるか、その理由を答えなさい。 (2015年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 根の中に多くの空気を蓄えることができ、水中で根腐れしにくくなるから | 2. 土との摩擦を大きくすることで、強い風が吹いても植物が倒れにくくなるから | 3. 根全体の表面積が大きくなることで、効率よく水分や養分を吸収できるから | 4. 細胞分裂を盛んに行う場所を増やすことで、根をより速く伸ばせるから |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
- 問9 顕微鏡の操作において、プレパラートをステージに乗せる前に行う「光の調節」の手順として、最も適切なものはどれですか。 (2019年 鹿児島県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| 1. 直射日光が当たる場所に顕微鏡を置き、反射鏡で強い光を鏡筒へ入れる | 2. 対物レンズを最も倍率の高いものに変えてから、反射鏡を動かして光を当てる | 3. 接眼レンズをのぞきながら反射鏡の向きを調節し、視野全体を均一に明るくする | 4. 反射鏡を固定したまま、ステージを上下に動かして光の反射する角度を変える |
|-------------------------------------|--|---|--|
- 問10 花のつくりにおいて、アブラナやエンドウのように、1枚ずつの花弁（花びら）が根元まで分かれている植物のグループを何とといいますか。最も適切な名称を答えなさい。 (2023年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 合弁花類 | 2. 離弁花類 | 3. 単子葉類 | 4. 裸子植物 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問11 シダ植物とコケ植物は、どちらも種子をつくらずに胞子でふえるという共通点を持っています。これらのうち、シダ植物だけに見られる体のつくりの特徴を説明したものとして最も適切なものはどれですか。 (2017年 北海道公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 光合成を行うための葉緑体をもち、自分で養分をつくり出すことができる。 | 2. 体内に維管束が発達しており、根・茎・葉の区別がはっきりしている。 | 3. 胚珠がむき出しになっており、花粉が風に運ばれて受粉する。 | 4. 体内に維管束がなく、全身の表面から水分を吸収する性質をもつ。 |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
- 問12 胞子によって仲間を増やし、体内に水や養分の通り道である維管束を持ち、葉・茎・根の区別が明確にある植物のグループを何というか。 (2019年 静岡県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. コケ植物 | 2. 裸子植物 | 3. 被子植物 | 4. シダ植物 |
|---------|---------|---------|---------|
- 問13 シダ植物やコケ植物は、被子植物や裸子植物のように種子をつくって仲間を増やすことはありません。これらの植物が、種子の代わりに形成する、生殖のための細胞を何とといいますか。 (2025年 群馬県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 胞子 | 2. 胚珠 | 3. 胚乳 | 4. 花粉 |
|-------|-------|-------|-------|
- 問14 陸上で生活するトカゲと水中で生活するメダカは、どちらも体の表面が「うろこ」で覆われています。トカゲのような爬虫類において、この構造が陸上生活に適応するために果たしている重要な役割は何ですか。 (2023年 鹿児島県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1. 周りの温度に関わらず体温を一定に保つ役割 | 2. 皮膚呼吸によって空気中の酸素を取り入れる役割 | 3. 体内の水分が外へ逃げないように防ぐ役割 | 4. 日光を反射して体温が上がりすぎを防ぐ役割 |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|