

問1 植物の葉のつくりと、根や茎のつくりには密接な関係がある。網状脈を持つ植物の特徴について述べたものとして最も適切なものはどれか。（2026年 千葉公立入試 類似）

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| 1. 主根と側根の区別があり、茎の中の道管と師管が輪の形に並んでいる。 | 2. ひげ根をもち、茎の中の道管と師管がバラバラに散らばっている。 | 3. 主根と側根の区別があり、茎の中の道管と師管がバラバラに散らばっている。 | 4. ひげ根をもち、茎の中の道管と師管が輪の形に並んでいる。 |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------|

問2 脊椎動物のうち、爬虫類は体が「うろこ」で覆われていますが、イモリなどの両生類の体の表面にはどのような特徴がありますか。最も適切なものを選びなさい。（2020年 広島公立入試 類似）

- | | | | |
|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| 1. うろこがなく、皮膚が湿っている | 2. かたい殻で覆われ、乾燥に強い | 3. 羽毛が生えていて、体温を一定に保つ | 4. 毛が生えていて、湿り気がない |
|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|

問3 シダ植物であるイヌワラビの葉を詳しく観察したとき、そ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。（2024年 北海道公立入試 類似）

- | | | | |
|--|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. 葉の裏側に胞子が入った胞子のうが多数集まっており、膜のような構造に保護されている。 | 2. 葉の表面に小さな種子が直接ついており、風によって運ばれる仕組みになっている。 | 3. 維管束がないため、葉の表面にある気孔からのみ水分を吸収している。 | 4. 根・茎・葉の区別がないため、葉のように見える部分はすべて仮根である。 |
|--|---|-------------------------------------|---------------------------------------|

問4 身近な植物を観察したとき、葉の脈が平行に並ぶ「平行脈」という特徴をもち、単子葉類に分類される植物として適切なものはどれですか。（2024年 山梨公立入試 類似）

- | | | | |
|---------|---------|--------|----------|
| 1. ツユクサ | 2. アブラナ | 3. サクラ | 4. ホウセンカ |
|---------|---------|--------|----------|

問5 種子植物の繁殖における、受粉後の胚珠と子房の変化の組み合わせとして適切なものはどれか。（2022年 高山公立入試 類似）

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 受粉によって胚珠は「種子」になり、被子植物において胚珠を包んでいた子房は「果実」になる。 | 2. 受粉によって胚珠は「果実」になり、被子植物において胚珠を包んでいた子房は「種子」になる。 | 3. 受粉によって胚珠は「胚」になり、被子植物において胚珠を包んでいた子房は「芽」になる。 | 4. 受粉によって胚珠は「花粉」になり、被子植物において胚珠を包んでいた子房は「やく」になる。 |
|---|---|---|---|

問6 被子植物のうち、種子から最初に出てくる子葉が1枚であり、葉脈が根元から先端に向かって平行に並んでいる植物のグループを何と呼びますか。（2024年 山梨公立入試 類似）

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 単子葉類 | 2. 双子葉類 | 3. 裸子植物 | 4. 合弁花類 |
|---------|---------|---------|---------|

問7 植物の分類において、スギナとゼニゴケの体のつくりを比較したとき、スギナにのみ見られる特徴として正しいものはどれですか。（2024年 栃木公立入試 類似）

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| 1. 体に葉、茎、根の区別があり、維管束がある。 | 2. 体に葉、茎、根の区別がなく、維管束もない。 | 3. 花を咲かせ、種子によって仲間をふやす。 | 4. 根の代わりに仮根を持ち、体全体で水を吸収する。 |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|

問8 植物をなかま分けする際、ツユクサのように、種子が発芽したときに最初に現れる葉（子葉）が1枚である植物のグループを何と呼びますか。（2021年 鹿児島公立入試 類似）

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 単子葉類 | 2. 双子葉類 | 3. 裸子植物 | 4. シダ植物 |
|---------|---------|---------|---------|

問9 ルーペを用いて観察を行う際、ルーペを目から離さず、できるだけ目に近づけて持つ理由として適切なものはどれですか。（2014年 静岡公立入試 類似）

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. レンズを通して見える範囲（視野）を広くするため | 2. 対象物を拡大する倍率を最大にするため | 3. 対象物に影ができないように光を取り込むため | 4. レンズによる色の分散を防ぎ、はっきり見せるため |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|

問10 ヒマワリなどの植物を真上から観察すると、茎を中心として多くの葉が放射状に広がり、上下の葉が互いに隙間を埋めるように配置されています。このような葉のつき方になっている理由として、最も適切なものはどれですか。（2025年 静岡公立入試 類似）

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1. 上下の葉が重なり合わないようになすることで、効率よく日光を受け、光合成を行うため | 2. 葉の隙間をなくして密集させることで、茎から水分が蒸発するのを防ぐため | 3. 不規則に葉を配置することで、特定の方向にだけ風の抵抗を受けないようにするため | 4. 葉を広範囲に広げることで、空気中から吸収する酸素の量を最大にするため |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|

答え合わせ・解説

問1	答え 1 主根と側根の区別があり、茎の中の道管と師管が輪の形に並んでいる。	アブラナのような網状脈を持つ植物（双子葉類）は、根には太い主根とそこから枝分かれした側根の区別がある。また、茎の維管束（道管と師管）は、中心付近に輪の形に並んでいる。イネやトウモロコシのような単子葉類（平行脈）は、ひげ根をもち、維管束は散らばって存在している。
問2	答え 1 うろこがなく、皮膚が湿っている	両生類は一生のうちの一定期間を水中で過ごすことが多く、皮膚呼吸を助けるために表面にうろこを持たず、常に湿った状態を保っています。これに対し、爬虫類は陸上生活に適応するため、乾燥から身を守るためのかたいうろこを発達させているという違いがあります。
問3	答え 1 葉の裏側に孢子が入った孢子のうが多数集まっており、膜のような構造に保護されている。	シダ植物は葉の裏側に孢子のうという小さな袋を形成します。これらが多数集まったものは孢子のう群と呼ばれ、乾燥などから守るための膜のような構造に覆われていることが観察できます。シダ植物には維管束があり、根・茎・葉の区別も存在します。
問4	答え 1 ツククサ	植物の分類において、ツククサやイネ、トウモロコシなどは単子葉類に属し、その葉には平行脈が見られます。これに対し、アブラナやサクラ、ホウセンカは双子葉類に属するため、葉脈は網目状に広がる網目状脈（網状脈）となっています。
問5	答え 1 受粉によって胚珠は「種子」になり、被子植物において胚珠を包んでいた子房は「果実」になる。	受粉が行われると、種子植物の胚珠は成長して種子になります。これと同時に、被子植物では胚珠の周囲を囲んでいた子房が大きく発達して果実となります。裸子植物は子房を持たないため、種子は形成されますが、被子植物のような果実はつくられません。この成長過程は、植物が子孫を効率よく広げるための重要な仕組みです。
問6	答え 1 単子葉類	被子植物は芽生えの際に出る子葉の数によって分類されます。子葉が1枚のものを単子葉類、2枚のものを双子葉類といいます。単子葉類は葉脈が平行に並ぶ「平行脈」をもち、根が「ひげ根」になるという共通の特徴があります。
問7	答え 1 体に葉、茎、根の区別があり、維管束がある。	スギナはシダ植物であり、ゼニゴケはコケ植物です。シダ植物は、植物の体の中に水や養分を運ぶ維管束を持ち、根で吸収した水を効率よく運ぶことができるため、葉、茎、根の区別が明確に存在します。これに対し、コケ植物には維管束がなく、葉、茎、根の区別もありません。
問8	答え 1 単子葉類	発芽したときの子葉の枚数が1枚である植物は単子葉類に分類されます。これに対し、子葉が2枚のものは双子葉類と呼ばれます。ツククサやイネ、トウモロコシなどがこの仲間の代表例です。
問9	答え 1 レンズを通して見える範囲（視野）を広くするため	ルーペを目に近づけて保持することで、レンズ越しに見える空間の角度が大きくなり、一度に観察できる範囲（視野）を広げることができます。目から離して持つと、見える範囲が極端に狭くなり、観察対象の一部しか確認できなくなるため、正しい使い方ではありません。
問10	答え 1 上下の葉が重なり合わないようすることで、効率よく日光を受け、光合成を行うため	植物は日光をエネルギーとして光合成を行い、生命維持に必要な養分を作り出します。葉が重なり合ってしまうと、下の葉に光が当たらず効率さが下がるため、できるだけ多くの葉に日光が当たるよう、重なりを避けて隙間を埋めるように並ぶ性質を持っています。