

問1 植物の分類において、ゼニゴケがシダ植物や種子植物と決定的に異なっている「体内組織」に関する特徴として、最も適切なものはどれですか。 (2021年 兵庫公立入試 類似)

1. 水や養分を運ぶための専用の管である「維管束」を持っていない。 2. 葉に網目状に広がる「網状脈」という組織が発達している。 3. 乾燥に耐えるために、胚珠が子房の中に包まれている。 4. 胞子でふえるため、光合成を行うための葉緑体を持っていない。

問2 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 静岡公立入試 類似)

1. シダ植物 2. コケ植物 3. 裸子植物 4. 被子植物

問3 ワラビなどのシダ植物の体のつくりを詳しく観察すると、地上に見えている複雑な構造は葉であり、茎は地下にあることがわかる。このようなシダ植物の根、茎、葉の状態について正しく説明しているものはどれか。 (2020年 山形公立入試 類似)

1. 地下にある茎から根が伸びており、根・茎・葉の区別が明確に存在する。 2. 地上に見える葉にのみ維管束があり、地下の茎や根には維管束が存在しない。 3. 地下にあるのは仮根と呼ばれる根に似た構造であり、茎や葉との区別は未発達である。 4. 地上に出ている部分は茎と葉が一体化しており、根、茎、葉を区別することはできない。

問4 脊椎動物をいくつかのグループに分類する際、卵を産む場所やその特徴は重要な指標となる。「水中に殻のない卵を産むグループ」と「陸上に殻のある卵を産むグループ」の組み合わせとして適切なものはどれか。 (2017年 三重公立入試 類似)

1. 水中に産むのは魚類や両生類であり、陸上に産むのは爬虫類や鳥類である 2. 水中に産むのは両生類や爬虫類であり、陸上に産むのは鳥類や哺乳類である 3. 水中に産むのは魚類や鳥類であり、陸上に産むのは両生類や爬虫類である 4. 水中に産むのは魚類のみであり、陸上に産むのは両生類、爬虫類、鳥類である

問5 被子植物のうち、茎の中の維管束が特定の規則なくバラバラに散らばっており、葉の脈が平行に並んでいる特徴を持つ植物の仲間を何というか。また、その仲間の種子が発芽したときに最初に現れる子葉の数は何枚か。 (2022年 福井公立入試 類似)

1. 単子葉類であり、子葉は1枚である 2. 単子葉類であり、子葉は2枚である 3. 双子葉類であり、子葉は1枚である 4. 双子葉類であり、子葉は2枚である

問6 コケ植物の体のつくりと、その特徴について説明した文として、最も適切なものはどれか。 (2017年 徳島公立入試 類似)

1. 維管束を持たず、根・茎・葉の区別が明確ではない。 2. 維管束を持ち、根・茎・葉の区別が明確である。 3. 維管束は持っているが、根・茎・葉の区別は明確ではない。 4. 維管束は持っていないが、根・茎・葉の区別は明確である。

問7 双子葉類の植物を土から抜き取り、根のつくりを観察しました。このとき観察される根の構造と名称の組み合わせとして、適切な説明はどれですか。 (2014年 静岡公立入試 類似)

1. 中央にある太い主根と、そこから枝分かれして伸びる細い側根からなる 2. 中央にある太い側根と、そこから枝分かれして伸びる細い主根からなる 3. 主根と側根の区別がなく、細い根が多数広がるひげ根からなる 4. 一本の太い主根のみで構成され、枝分かれした根は存在しない

問8 バッタやカニなどの節足動物において、体の表面を覆っている硬い殻状の構造を何というか、名称を答えなさい。 (2025年 鹿児島公立入試 類似)

1. 外骨格 2. 内骨格 3. 貝殻 4. 背骨

問9 全長50cmほどのスルメイカの体を観察すると、体の大部分が筋肉質の厚い膜で覆われており、その膜の内部に内臓が保護されていることがわかります。このような体のつくりを持つ「軟体動物」に分類される生物として、最も適切なものはどれですか。 (2023年 福島公立入試 類似)

1. アサリ 2. エビ 3. クラゲ 4. ウニ

答え合わせ・解説

問1	答え 1 水や養分を運ぶための専用の管である「維管束」を持っていない。	コケ植物は、シダ植物以上の高等な植物が持っている「維管束（道管や師管）」を持たないことが大きな特徴です。このため、水を効率よく遠くまで運ぶことができず、体が大きく成長することはありません。網状脈は双子葉類の特徴であり、胚珠や子房は種子植物の特徴であるため、コケ植物の原理には当てはまりません。
問2	答え 1 シダ植物	植物のうち、種子を作らず胞子で増えるグループにはシダ植物とコケ植物がある。このうち、維管束を持ち、葉・茎・根の区別がはっきりしているものがシダ植物に分類される。代表的な植物にはイヌワラビやゼンマイなどがある。
問3	答え 1 地下にある茎から根が伸びており、根・茎・葉の区別が明確に存在する。	ワラビなどのシダ植物は、一見すると地上に茎があるように見えますが、実際には地下に茎（地下茎）があり、そこから根が伸びています。これらはすべて維管束でつながっており、根・茎・葉の区別が明確にあるという特徴を持っています。
問4	答え 1 水中に産むのは魚類や両生類であり、陸上に産むのは爬虫類や鳥類である	脊椎動物のうち、魚類や両生類は主に水中に殻のない卵を産むため、常に水と接した環境が必要である。一方で、爬虫類や鳥類は乾燥した陸上でも繁殖できるよう、水分を保持するための殻を備えた卵を産む。なお、哺乳類の多くは卵を産まずに親の体内で子を育てる胎生という特徴を持つ。
問5	答え 1 単子葉類であり、子葉は1枚である	葉脈が平行に並ぶ平行脈を持ち、茎の維管束が散らばっている植物は単子葉類に分類されます。単子葉類という名称は、種子から最初に芽生える子葉の数が1枚であることに由来しています。これに対し、子葉が2枚で維管束が輪の形に並んでいるものは双子葉類と呼ばれます。
問6	答え 1 維管束を持たず、根・茎・葉の区別が明確ではない。	コケ植物は、シダ植物や種子植物とは異なり、水や養分を運ぶための専用の組織である維管束を発達させていない。また、体全体から水分を吸収する仕組みとなっているため、根・茎・葉という器官の区別もほとんど見られないのが特徴である。根のように見えるものは仮根（かこん）と呼ばれ、主に体を地面に固定する役割を担っている。
問7	答え 1 中央にある太い主根と、そこから枝分かれして伸びる細い側根からなる	双子葉類に分類される植物は、種子から最初に出た根が発達して太い「主根」となり、そこから「側根」と呼ばれる細い根が枝分かれして伸びる特徴を持つ。一方、単子葉類の場合は主根が発達せず、多くの細い根が広がる「ひげ根」という構造をとる。
問8	答え 1 外骨格	節足動物の体の表面は、体を支えるとともに内部の組織を保護するための硬い殻で覆われています。この構造を外骨格と呼びます。脊椎動物に見られる体内の骨組みである内骨格とは異なり、体の外側を包み込むような構造になっているのが特徴です。
問9	答え 1 アサリ	スルメイカは内臓が外套膜に包まれていることから、軟体動物に分類されます。選択肢のうち、アサリも同様に内臓が外套膜に包まれているため、軟体動物のなかまです。エビは節足動物、クラゲは刺胞動物、ウニは棘皮（きょくひ）動物であり、それぞれ体のつくりが異なります。