

問1 植物の分類を学習している際、アブラナやエンドウなどのように、将来種子になる「胚珠」という部分が、将来果実になる「子房」という部分の中に含まれている植物の仲間の名称が話題に上がりました。このような特徴を持つ植物の総称を何といいますか。 (2024年 山梨公立入試 類似)

1. 被子植物                      2. 裸子植物                      3. シダ植物                      4. コケ植物

問2 脊椎動物は、生活場所、子の生まれ方、体温調節のしくみなどによって5つのグループに分類されます。クジラ、ヘビ、サケ、カエルのうち、クジラだけが持つ特徴の説明として正しいものはどれですか。 (2018年 福井公立入試 類似)

1. 周囲の温度が変わっても体温がほぼ一定に保たれ、子が胎生で生まれる。      2. 周囲の温度が変わると体温も変化し、子が殻のある卵から生まれる。      3. 一生を水中で生活し、親が子に母乳を与えず、えらで呼吸する。      4. 成長の過程で生活場所を水中から陸上へと変え、湿った皮膚で呼吸する。

問3 イネやトウモロコシなどの植物に見られる、太い一本の根がなく、中心の一点から多数の細い根が束状に生えている根のつくりを何というか。 (2016年 広島公立入試 類似)

1. 主根                              2. 側根                              3. ひげ根                              4. 不定根

問4 トウモロコシの根と葉のつくりを詳しく観察したとき、その特徴の組み合わせとして適切なものはどれですか。 (2024年 広島公立入試 類似)

1. 根は多数の細い根が束状に生えるひげ根で、葉脈は平行脈である      2. 根は多数の細い根が束状に生えるひげ根で、葉脈は網状脈である      3. 根は太い主根から側根が枝分かれしており、葉脈は平行脈である      4. 根は太い主根から側根が枝分かれしており、葉脈は網状脈である

問5 被子植物であるアブラナの花を観察すると、めしべの根もとの膨らんだ部分（子房）の中に、小さな粒のような組織が複数含まれていることがわかります。受精が行われた後、成長して将来「種子」になるこの組織の名称を選びなさい。 (2021年 佐賀公立入試 類似)

1. 胚珠                              2. 柱頭                              3. 花粉管                              4. がく

問6 根のつくりが「ひげ根」である植物について、その植物の「葉脈の通り方」と「子葉の枚数」の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。 (2022年 奈良公立入試 類似)

1. 葉脈は平行で、子葉は1枚である      2. 葉脈は網目状で、子葉は2枚である      3. 葉脈は平行で、子葉は2枚である      4. 葉脈は網目状で、子葉は1枚である

問7 シダ植物とコケ植物はどちらも孢子で増えますが、その体のつくりには大きな違いがあります。コケ植物のみに見られる特徴として、最も適切な説明はどれですか。 (2024年 山梨公立入試 類似)

1. 光合成を行うための葉緑体を持っていない。      2. 根・茎・葉の区別がなく、体全体から水分を吸収する。      3. 乾燥に強いいため、日当たりの良い乾燥した場所に群生する。      4. 維管束が発達しており、地中深くから水を吸い上げる。

問8 カブトムシやカニなどの節足動物が共通して持っている、体を外側から支え、内部の筋肉や器官を保護するための硬い構造の名称を答えなさい。 (2021年 長崎公立入試 類似)

1. 外骨格                              2. 内骨格                              3. 外套膜                              4. 背骨

問9 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. 孢子でふえるため、光合成を行うための葉緑体を持っていない。

## 答え合わせ・解説

問1	<b>答え 1</b> <b>被子植物</b>	種子をつくる植物（種子植物）のうち、胚珠が子房に包まれている植物を被子植物と呼びます。一方、マツやイチヨウのように子房がなく胚珠がむき出しになっているものは裸子植物と呼ばれます。被子植物は受粉後、子房が果実になり、胚珠が種子へと変化します。
問2	<b>答え 1</b> <b>周囲の温度が変わっても体温がほぼ一定に保たれ、子が胎生で生まれる。</b>	クジラは哺乳類であり、周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ「恒温動物」です。選択肢にあるヘビ（爬虫類）、サケ（魚類）、カエル（両生類）はいずれも周囲の温度によって体温が変わる変温動物であり、子の生まれ方も卵生です。哺乳類であるクジラだけが、恒温動物かつ胎生という特徴を備えています。
問3	<b>答え 3</b> <b>ひげ根</b>	単子葉類に分類される植物は、種子から芽が出るときに子葉が1枚であり、根は中心部分から房のように多くの細い根が伸びる構造を持つ。この形態をひげ根と呼び、土壌に広く根を張ることで水分を効率よく吸収する役割を果たしている。
問4	<b>答え 1</b> <b>根は多数の細い根が束状に生えるひげ根で、葉脈は平行脈である</b>	トウモロコシは単子葉類に分類される植物です。単子葉類の根は、主根と側根の区別がなく、細い根が束のように生える「ひげ根」という構造を持ちます。また、葉の脈は網目状ではなく、平行に並んだ「平行脈」となっているのが特徴です。
問5	<b>答え 1</b> <b>胚珠</b>	被子植物では、受粉後に精細胞と卵細胞が受精すると、めしべの内部にある胚珠と呼ばれる組織が成長して種子になります。アブラナなどの被子植物は、この胚珠が子房の中に包まれていることが大きな特徴です。
問6	<b>答え 1</b> <b>葉脈は平行で、子葉は1枚である</b>	植物の体のづくりには相関関係があり、根がひげ根である植物は単子葉類に分類されます。単子葉類は、葉脈が根元から先端に向かって並行に走る「平行脈」を持ち、種子から最初に芽生える子葉が「1枚」とであるという性質をすべて備えています。
問7	<b>答え 2</b> <b>根・茎・葉の区別がなく、体全体から水分を吸収する。</b>	シダ植物には維管束があり、根・茎・葉の区別がはっきりしていますが、コケ植物には維管束がなく、これらの区別がありません。そのため、コケ植物は根（仮根）から水を吸い上げるのではなく、体の表面全体から水分を取り込みます。このようなづくりから、コケ植物は乾燥に弱く、湿り気の多い場所に生育するという生態的な特徴を持っています。
問8	<b>答え 1</b> <b>外骨格</b>	節足動物は、脊椎動物のように体の中に骨格を持つのではなく、体の表面を「外骨格」という硬い殻で覆うことで、体を支えたり外敵から身を守ったりしている。成長の過程でこの殻を脱ぎ捨てる「脱皮」を行うことも特徴の一つである。
問9	<b>答え 1</b> <b>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。</b>	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（道管や篩管）」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。