

問1 脊椎動物のうち、胎生という特徴を持ち、子供を乳で育てるグループを何という？

1. 両生類 2. 爬虫類 3. 鳥類 4. 哺乳類

問2 両生類の幼生が水中で呼吸するために用いる器官を何という？

1. えら 2. 気門 3. 皮膚 4. 肺

問3 昆虫やクモ、エビやカニなど、体や足に節があり、外骨格を持つグループを総称して何という？

1. 環形動物 2. 節足動物 3. 軟体動物 4. 刺胞動物

問4 魚類などが水中で生活するために発達させた、気体交換を行う呼吸器官を何というか？

1. 肺 2. 皮膚 3. えら 4. 気門

問5 シダ植物の葉の裏側で見られる、胞子を生産・貯蔵するための小さな袋状の器官を何という？

1. 胞子のう 2. 仮根 3. 前葉体 4. 胞子

問6 節足動物の体表を覆い、体内の保護や筋肉が付着する土台となる硬い殻を何という？

1. 脊柱 2. 外骨格 3. 骨格筋 4. 内骨格

問7 顕微鏡で観察する際、対物レンズとプレパラートとの距離を調整するために回すねじを何という？

1. しぼり 2. 鏡筒 3. レボルバー 4. 調節ねじ

問8 おしべやめしべなどの花を咲かせ、子房の中に胚珠があることで子孫を残す植物のグループを何という？

1. コケ植物 2. シダ植物 3. 被子植物 4. 裸子植物

問9 節足動物が成長する過程で、硬い外骨格を脱ぎ捨てて体が大きくなる現象を何という？

1. 外骨格 2. 変態 3. 脱皮 4. 節足

問10 コケ植物が体を地面や岩に固定するために持つ、根のような働きをするつくりを何という？

1. 仮根 2. 茎 3. 葉 4. 根

問11 被子植物が種子から発芽した際に最初に出る葉のことを何という？

1. 胚芽 2. 胚軸 3. 胚根 4. 子葉

問12 植物の体内で、根から吸収した水や葉で作られた養分を運ぶ管の集まりを何という？

1. 道管 2. 維管束 3. 形成層 4. 師管

問13 葉で光合成によって作られた養分を、植物の体全体へ運ぶための管を何という？

1. 師管 2. 道管 3. 皮層 4. 形成層

問14 被子植物において、受粉のときに花粉が付着する、雌しべの先端部分を何という？

1. 子房 2. 花柱 3. 柱頭 4. 胚珠

問15 マツなどの裸子植物において、むき出しになった部分に直接付着する、受精のために必要な粒子を何という？

1. 柱頭 2. 花粉 3. 精細胞 4. 胚珠

問16 親の体内で子がある程度育ってから生まれる生殖のしかたを何という？

1. 卵生 2. 卵胎生 3. 無性生殖 4. 胎生

答え合わせ・解説

問1	答え 4 哺乳類	哺乳類は、体毛を持ち、体温を一定に保つ恒温動物です。最大の特徴は、雌が乳腺から乳を出し、子を育て上げることです。胎盤を持つ種が多く、胎生によって子をおる程度まで大きくしてから出産します。
問2	答え 1 えら	幼生期を持つ両生類は、水中で生活するため、酸素を効率よく取り込むための「えら」を持っています。成長して肺や皮膚呼吸が発達するにつれて、このえらは消失していきます。
問3	答え 2 節足動物	節足動物は、体全体が節（ふし）で構成されており、硬い外骨格を持つのが最大の特徴です。昆虫類、クモ類、甲殻類（エビ・カニなど）、ムカデ類などがこのグループに該当します。
問4	答え 3 えら	えらは魚類や一部の甲殻類、貝類が持つ呼吸器官です。えらの薄いひだには毛細血管が集中しており、口から取り込んだ水がここを通る間に酸素を血液に取り込みます。水中に溶けた酸素濃度は空気よりも低いいため、生物はえらを使って絶えず水を循環させることで必要な酸素を確保しています。
問5	答え 1 胞子のう	胞子のうは、シダ植物の葉の裏側などに集まってできる小さな袋で、中でたくさんの胞子がつくられます。
問6	答え 2 外骨格	外骨格は、体の外側に硬い成分で覆われた骨格です。体内の内臓を守るだけでなく、動くための筋肉が直接この殻の内側に付着することで、効率よく運動することを可能にしています。
問7	答え 4 調節ねじ	調節ねじは、顕微鏡の鏡筒やステージを動かして対物レンズとプレパラートの距離を調整する部品です。観察時には、レンズをプレパラートに近づけすぎると破損する恐れがあるため、必ず横から見ながらゆっくりと動かすのが鉄則です。
問8	答え 3 被子植物	被子植物は、花びらがく、おしべ、めしべといった構造を持つことが特徴です。めしべの根元にある子房の中に胚珠があり、受粉後に胚珠が種子となり、子房が果実へと成長する仕組みを持っています。
問9	答え 3 脱皮	体が大きくなると古い殻を破って脱ぎ捨て、新しい柔らかい殻が固まるまでの間に体を急激に大きくします。昆虫やエビ・カニなどの甲殻類でよく見られます。
問10	答え 1 仮根	仮根は、コケ植物の体の下部から伸びる細い糸のような組織です。名前の通り「仮の根」であり、維管束を持つ植物の根とは異なり、水や養分を吸収する能力はほとんどありません。主な役割は、コケ植物の体を岩や土の表面にしっかりと固定することです。水や養分は、仮根を使わず、葉のような部分から直接体全体で吸収するという特徴があります。
問11	答え 4 子葉	子葉は、種子が発芽した時に最初に見られる葉のことで、胚の一部が発達したものです。双子葉類では2枚、単子葉類では1枚という違いがあり、この枚数の違いが、その後の葉脈の形や根の構造とも強く関連しています。
問12	答え 2 維管束	維管束は、根・茎・葉に見られる組織で、水を通す「道管」と、養分を通す「師管」が束になったものです。茎ではこの束が規則正しく並んでおり、植物の体を支える役割も担っています。被子植物の双子葉類では環状に、単子葉類では散らばるように配置されているのが特徴です。
問13	答え 1 師管	師管は維管束の構成要素の一つで、葉でつくられたデンプンなどの養分を、体内の必要な場所へ分配する役割を果たします。道管が一方通行で主に上へ運ぶのに対し、師管は上下両方向に養分を運ぶことができます。生きている細胞で構成されており、養分の濃度に応じて分配をコントロールしています。
問14	答え 3 柱頭	柱頭は雌しべの先端にあり、表面がねばりけを持っているため、風や虫に運ばれてきた花粉がつきやすくなっています。
問15	答え 2 花粉	裸子植物であるマツなどの植物は、胚珠がむき出しの状態です。そのため、風に乗って運ばれてきた受精のための粒子が、直接胚珠に付着することで受精が行われます。被子植物がめしべの先端にある柱頭を介してこれを受け取るのに対し、直接胚珠へ届く仕組みが特徴的です。
問16	答え 4 胎生	胎生では、親の体内から栄養を供給しながら子を育てます。これにより、外部環境の影響を直接受けにくくなり、生まれてくる子の生存率を高めることが可能となりました。