

問1 顕微鏡で観察する試料をのせるために用いられる、薄く平らな透明なガラス板を何という？

問2 葉脈の並び方が平行になっている植物のグループを何というか？

問3 受粉後、花の植物の器官のうち、成長して種子に変わる部分を何という？

問4 卵の中で胚が発生するために不可欠な栄養分を蓄えた部位を何という？

問5 胚珠がめしべの根元のふくらんだ部分に包まれている植物の総称を何という？

問6 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？

問7 親が卵を産み、親の体外で卵の中の子が育って生まれる繁殖方法を何という？

問8 背骨は体を支えるだけでなく、体内の重要な通り道となる何という器官を保護している？

問9 種子をつくらず胞子でふえ、根・茎・葉の区別があり維管束を持つ植物のグループを何という？

問10 イカや貝類のように、筋肉質の膜で内臓が包まれているグループに見られる器官を何という？

問11 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？

問12 ハチやチョウなどの昆虫によって花粉を運んでもらう植物の花を何という？

問13 種子植物が発芽する際、最初の養分を蓄えている葉の部分は何という？

問14 被子植物において、おしべでつくられた花粉がめしべの先につくことを何という？

問15 花びらが互いに離れて独立している植物のグループを何という？

問16 シダ植物が花を咲かせずに繁殖するために使う、胞子が入っている袋を何という？

問17 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？

問18 受粉後、雌しべの中に伸びていき、精細胞を胚珠へ運ぶ通り道のことを何という？

問19 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？

問20 双子葉類の根に見られる、太く発達した中心となる根のことを何という？

問21 双子葉類の葉に見られる、網目状に発達している組織を何という？

問22 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？

問23 えらの表面に多数分布し、血液と水の間で気体を交換する器官を何というか？

答え合わせ・解説

問1	答え スライドガラス	顕微鏡観察の準備で必須となるのがプレパラートです。これは、観察する試料を載せる長方形の「スライドガラス」と、その上から被せる「カバーガラス」の2枚のガラス板で構成されます。試料をスライドガラスの上に置き、カバーガラスで挟むことで、顕微鏡のステージに固定しやすくし、試料が乾燥するのを防ぐとともに、標本を平らに保つ役割を果たします。
問2	答え 単子葉類	単子葉類は、種子から発芽する際に子葉が1枚だけ出てくるグループを指します。この仲間の葉の特徴は、葉脈が互いに平行に並んでいる「平行脈」を持っていることです。身近な植物では、イネ科やユリ科、トウモロコシなどがこのグループに含まれます。
問3	答え 胚珠	花において、めしべの根元にあるふくらみを子房と呼び、その中にある小さな粒が胚珠です。花粉がめしべの先に付着すると、花粉管が伸びて胚珠まで到達し、受精が起こります。これにより胚珠は種子へと成熟します。
問4	答え 卵黄	卵の内部に含まれる、胚が成長するために必要なタンパク質や脂質などの栄養源を卵黄と呼びます。鳥類の卵のように目に見える塊として存在する場合もあれば、顕微鏡でしか確認できないような量の場合もあります。この栄養を利用して胚は細胞分裂を繰り返し、臓器を形成して形を整えていきます。孵化に必要な全ての栄養をこの中に含んでいるため、卵は完全な栄養源として独立した環境を構築しています。
問5	答え 被子植物	胚珠が子房という器官に包まれている植物を被子植物と呼びます。これに対し、マツやイチヨウのように胚珠がむき出しになっている植物は裸子植物と呼ばれます。被子植物は受粉後に子房が果実へと変化し、その中に種子ができる仕組みを持っており、多くの草花や樹木がこれに分類されます。
問6	答え 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7	答え 卵生	親が卵を産み、その中で子が成長して孵化する繁殖形態を卵生といいます。これに対し、母体内で子が成長して産まれる方法を胎生と呼びます。卵生では、卵の中に子が成長するための栄養分（卵黄）が詰まっており、外部環境から守られながら発生が進みます。鳥類や昆虫、多くの魚類がこの方法を採用しており、一度に多くの卵を産むことで生存確率を高める種も存在します。
問8	答え 神経	背骨の中には脊髄という神経の束が通っており、背骨の骨一つひとつ（椎骨）が連結することで、この脊髄を守る管のような役割を果たしています。背骨は非常に頑丈で、内部にある神経を交通事故や衝撃から守るだけでなく、身体を直立させたり曲げたりするための柔軟性も兼ね備えています。
問9	答え シダ植物	シダ植物は種子をつくらず胞子でふえますが、根・茎・葉の区別があり、水や養分の通り道である維管束を持っています。イヌワラビやスギナ、ゼンマイなどが代表例です。
問10	答え 外套膜	外套膜は、貝類やイカ、タコなどの体に見られる筋肉質の組織です。内臓を包み込む役割を担っており、貝類においてはここから殻の成分が分泌されるため、貝殻を形成する重要な場所でもあります。
問11	答え 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。
問12	答え 虫媒花	虫媒花は、目立つ花びらや甘い蜜、香りなどを出します。これらは昆虫を引き寄せるための目印であり、昆虫が蜜を吸おうと体に花粉が付着することで、効率的に花粉を別の花へと運ぶ仕組みです。
問13	答え 子葉	マメのなかまなどでは、この養分が子葉にたくわえられています。一方、イネやトウモロコシなどでは、胚乳という部分に養分がたくわえられています。
問14	答え 受粉	植物の生殖において、おしべから出た花粉が同じ種類または同じ個体のめしべの先端（柱頭）に付着する現象を「受粉」といいます。昆虫や風などの力を借りて移動し、めしべに到達します。【仕組み】受粉が成立すると、花粉からは花粉管が伸び、めしべの中にある胚珠へと向かいます。胚珠の中にある卵細胞と花粉の核が結びつくことで受精が行われ、やがて種子へと発達していきます。
問15	答え 離弁花類	花びらが一枚ずつ独立して離れているものを「離弁花類（りべんかろうい）」と呼びます。アブラナやエンドウ、サクラなどがこの代表例です。これに対し、花びらが基部でつながっているものを合弁花類と呼びます。
問16	答え 胞子のう	胞子のうは、シダ植物が胞子を作るための器官です。通常、シダ植物の葉の裏側などに茶色い小さな粒が集まったような形で観察されます。この袋の中で作られた胞子が成熟すると、袋が裂けて胞子が外へ飛び出し、風に乘って遠くへ運ばれることで仲間を増やします。シダ植物はこの仕組みを用いることで、湿った土壌などを選んで効率よく繁殖してきました。
問17	答え 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18	答え 花粉管	柱頭についた花粉からは花粉管が伸び、めしべの中を通過して胚珠まで達します。花粉管の中を精細胞が運ばれていきます。
問19	答え 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20	答え 主根	双子葉類の根は、発芽時に最初に出てくる根がそのまま成長した中心となる太い根を持っています。これを主根と呼び、そこからさらに細く枝分かれした側根が広がることで、土壌中の広い範囲から効率よく水分を吸い上げることができます。
問21	答え 葉脈	双子葉類の葉には、網目状に広がった線が見られます。これが葉脈です。葉脈は植物の体の中にある維管束が葉へとつながったもので、根から吸い上げた水分を運ぶ道管と、光合成で作られたデンプンなどの養分を運ぶ師管が束になっています。この網目状の広がりにより、葉の隅々まで効率よく物質を行き渡らせることが可能になります。
問22	答え 被子植物	被子植物は、花びらがよく、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23	答え 毛細血管	毛細血管は非常に壁が薄い細い血管で、体のあらゆるところに網目状に張り巡らされています。えらにおいては、この薄い壁を通して水中の酸素が血液に取り込まれ、逆に血液中の二酸化炭素が水中に放出される仕組みになっています。