

- 問1 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2 被子植物において、受粉後に発達して種子となる植物の組織を何という？
- 問3 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4 マツのような裸子植物において、胚珠がむき出しの状態から成長して形成される、繁殖のための器官を何という？
- 問5 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を何という？
- 問6 胎生を行う動物において、親から栄養や酸素を子に受け渡すための特別な器官を何という？
- 問7 植物が発芽した時に最初に出る葉のことを何という？
- 問8 顕微鏡の構成要素のうち、観察者の目に近い位置にあるレンズを何という？
- 問9 生物の細胞を顕微鏡で観察する際、核などの構造をはっきりと見えやすくするために使われる薬品の一種を何という？
- 問10 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11 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12 花粉がめしべの先端部分に付着することを受粉というが、そのめしべの先端部分を何という？
- 問13 親が未受精卵を産み、外部で子の個体が形成される繁殖方法を何という？
- 問14 水中ですごす魚類が、水中の酸素を効率よく体内に取り込むために持つ呼吸器官を何という？
- 問15 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16 顕微鏡の倍率を決める際、目元側に取り付けられているレンズを何という？
- 問17 体の中に棒状の骨格を持ち、それが体を支える中心となっている動物群を何という？
- 問18 周囲の気温が変化しても、体内で熱を産生して体温を一定に保つことができる動物を何という？
- 問19 双子葉類の葉で見られる、葉脈が網目状に広がっている並び方を何というか？
- 問20 発芽した際に子葉が1枚で、根がひげのような形をしているグループを何という？
- 問21 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22 爬虫類が体の乾燥を防ぐために全身を覆っている硬い構造を何という？
- 問23 アサガオやタンポポのような双子葉植物に見られる、中心となる最も太い根のことを何という？

答え合わせ・解説

問1	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2	答え 胚珠	胚珠は、めしへの下部にある子房の中に守られています。花粉がめしへに付着して受粉が起こると、胚珠の中で受精が行われ、やがて種子へと発達します。
問3	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4	答え 種子	
問5	答え 子葉	
問6	答え 胎盤	胎盤は、子宮内に形成され、母体と胎児をつなぐ器官です。これを通して、母体から酸素や栄養を受け取り、逆に子から出た二酸化炭素や老廃物を母体側へ排出する役割を果たします。血液は混ざりませんが、この器官によって物質が移動します。
問7	答え 子葉	子葉は、光合成ができるようになるまでのエネルギー源を貯蔵している重要な器官です。この枚数が1枚なら単子葉類、2枚なら双子葉類というように、被子植物を分類する際の重要な基準として用いられます。
問8	答え 接眼レンズ	接眼レンズは、顕微鏡の鏡筒の最上部にあるレンズです。これをのぞき込むことで、対物レンズで作られた像をさらに拡大して視認します。多くの接眼レンズには10倍や15倍といった倍率が刻印されており、用途に応じて取り替えることができます。
問9	答え 酢酸カーミン	細胞の核はそのままでは無色透明に近く、顕微鏡で観察しても輪郭が分かりにくいことがあります。そのため、核を特定の色に染め分ける染色液が用いられます。「酢酸カーミン溶液」や「酢酸オルセイン溶液」は、代表的な染色液です。これらを使うことで、核が濃く染まり、細胞内の構造をより明確に観察できるようになります。特に、遺伝情報の中心である核の位置や形態を調べる際に非常に有効な手法です。
問10	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向う上へ運ぶのに対し、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11	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12	答え 柱頭	柱頭はめしへの最も先端にある部分で、花粉を効率よく受け止める役割があります。表面は少し粘り気があることが多く、運ばれてきた花粉を吸着しやすくなっています。花粉が柱頭に付着することを「受粉」といい、受粉すると花粉から管が伸びて、中の胚珠へと精細胞が届けられる仕組みになっています。
問13	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14	答え えら	魚類の頭部にある器官で、多くの毛細血管が通っています。口から入れた水をこの部分に通すことで、水中の酸素を血液中に取り込み、二酸化炭素を排出します。
問15	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16	答え 接眼レンズ	接眼レンズは、観察者がのぞき込む位置にあるレンズのことです。これに対して、観察対象に向ける方のレンズを対物レンズと呼びます。顕微鏡の全倍率は、この接眼レンズと対物レンズの倍率を掛け合わせることで算出されます。
問17	答え 脊椎動物	脊椎動物は、背骨（脊柱）という硬い構造を体の中心に持ち、これが運動や体を支える土台となります。脳を守る頭骨と連結しており、高い身体能力を持つ種が多いのが特徴です。
問18	答え 恒温動物	食事で得たエネルギーを使って体内で熱を産生し、常に安定した体温を維持します。鳥類や哺乳類がこのグループに属し、寒い地域や夜間でも活動が可能です。
問19	答え 網状脈	網状脈は、葉の中央にある太い主脈から枝分かれし、細かい支脈が網目のようなパターンを作る構造です。これは双子葉類の多くの植物に見られ、葉の隅々まで均等に水や光合成産物を届けるのに適した効率的な配置です。
問20	答え 単子葉類	単子葉類は、子葉が1枚であること以外にも、根がひげ状にたくさん生える「ひげ根」や、葉脈が平行な「平行脈」であるといった共通の特徴を持っています。トウモロコシやイネ、ユリなどがこのグループに含まれます。
問21	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22	答え うろこ	爬虫類の体表を覆う「うろこ」は、水分が体外へ蒸発するのを防ぐ重要な役割を果たしています。これにより、彼らは水中から離れて陸上で生活することが可能となりました。
問23	答え 主根	主根は、種子から出た幼根がそのまま太く成長したものです。これに側根が枝分かれして加わることで、植物体をしっかりと土壌に固定します。この主根・側根の組み合わせは、双子葉植物の大きな特徴の一つです。