

(2016年 石川県公立入試 類似)

1. 主脈 2. 側脈 3. 網狀脈 4. 平行脈

(2021年 岐阜県公立入試 類似)

1. 植物の体の表面全体に網目状に広がり、気体と液体の両方を交換する役割を持つ。
2. 茎の断面では、師管よりも内側（中心寄り）に位置し、水や無機養分を運ぶ。
3. 茎の断面では、師管よりも外側に位置し、光合成で作られた有機養分を運ぶ。
4. 葉の断面では、師管よりも裏側に位置し、根から送られてきた水を運ぶ。

(2017年 岩手県公立入試 類似)

1. 節足動物（カブトムシ、カニ） 2. 軟体動物（ウニ、クモ） 3. 軟体動物（ハマグリ、イカ） 4. 棘皮動物（ハマグリ、ヒトデ）

(2026年 福岡県公立入試 類似)

1. 胚珠が子房に包まれず、むき出しの状態についている。

(2021年 山口県公立入試 類似)

1. この構造は「胚珠」と呼ばれ、内部に卵細胞を持っている。

島根県公立入試 類似)

1. 種子ではなく「孢子」によって増える仕組みをもっているため。
2. 種子を形成するための「胚珠」が存在しないため。
3. 根・茎・葉の区別がなく、栄養分を蓄えることができないため。
4. 胚珠を包み、将来果実になるはずの「子房」がないため。

(2017年 三重県公立入試 類似)

1. 哺乳類 2. 兩生類 3. 爬虫類 4. 鳥類

(2022年 京都府公立入試 類似)

- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 道管は呼吸に使う酸素を運び、師管は光合成に使う二酸化炭素を運ぶ | 2. 道管は葉で作られた養分を運び、師管は根から吸収した水や肥料分を運ぶ | 3. 道管は水に溶けないデンプンを運び、師管は根から吸い上げた水分を運ぶ | 4. 道管は根から吸収した水や肥料分を運び、師管は葉で作られた養分を運ぶ |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|

(2022年 富山県公立入試 類似)

- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1. 仮根で吸い上げた水分を逃さないよう、日光を避ける必要があるから | 2. 乾燥に耐えるための丈夫な表皮をもっており、湿った場所を好むから | 3. 根が短いため、地中深くにある水分を吸収することができないから | 4. 維管束がなく水分を運ぶ仕組みが未発達で、体の表面から水分を得る必要があるから |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|

(2024年 秋田県公立入試 類似)

1. 魚類 2. 爬虫類 3. 哺乳類 4. 兩生類

類似)

1. 子房は消失し、中にある胚珠だけが果実へと変化する。

(2022年 岩手県公立入試 類似)

- (2022年 岩手県公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|
| 1. 光の量を最小限に抑え、目に負担をかけないようにするため | 2. 視野を広くすることで、観察したい対象物を見つけやすく、ピント合わせを容易にするため | 3. 視野を狭くすることで、特定の細胞の細かな構造を最初に詳細に観察するため | 4. レンズとプレパラートの距離をあえて近づけ、対物レンズを破損にくくするため |
|--------------------------------|--|--|---|

(2025年 広島県公立入試 類似)

1. 脊椎動物 2. 軟體動物 3. 節足動物 4. 環形動物

(2025年 和歌山県公立入試 類似)

1. 胚珠 2. 子房 3. 柱頭 4. 花糸

(2024年 沖縄県公立入試 類似)

- | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| 1. 植物は暗い場所ですしか呼吸を行わないという性質があるため | 2. 光による水温の上昇を防ぎ、呼吸の働きが止まってしまうのを避けるため | 3. 光合成によって発生する酸素が、二酸化炭素と反応して消えてしまうのを防ぐため | 4. 光合成による二酸化炭素の吸収を止め、呼吸による二酸化炭素の放出を確認しやすくするため |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|

答え合わせ・解説

問1	答え 4 平行脈	単子葉類に分類される植物は、葉脈が枝分かれせずに並行に並ぶ平行脈という特徴を持っています。これに対し、アブラナなどの双子葉類は網目状の網状脈を持ちます。
問2	答え 2 茎の断面では、師管よりも内側（中心寄り）に位置し、水や無機養分を運ぶ。	維管束において、道管は根から吸収した水や肥料分を運ぶ役割を担っています。茎の断面における配置は、一般的に道管が内側（中心側）、師管が外側に位置します。また、葉の部分（葉脈）では道管が上側（表側）、師管が下側（裏側）に並んでいます。
問3	答え 3 軟体動物（ハマグリ、イカ）	背骨をもたない無セキツイ動物のうち、内臓が外とう膜に包まれているグループを軟体動物といいます。ハマグリやアサリなどの貝類、イカやタコ、マイマイなどがこれに含まれます。カブトムシやカニは足に節がある節足動物であり、ウニは棘皮（きょくひ）動物に分類されるため、これらは軟体動物には含まれません。
問4	答え 1 胚珠が子房に包まれず、むき出しの状態で見えている。	マツやスギのような植物は、将来種子になる「胚珠」が、それを包み込む「子房」を持たないという特徴があります。このように胚珠が露出（むき出し）している植物を裸子植物と呼びます。被子植物のように受粉後に子房が果実になることはありません。
問5	答え 4 この構造は「やく」と呼ばれ、内部で花粉が作られる。	おしべの先端にある小さな袋は「やく」という名称であり、その中には花粉が含まれています。観察記録にある「めしべのまわりに複数存在する、先端に袋を持つ構造」という特徴は、被子植物のおしべの典型的な形態を示している。他の選択肢にある柱頭、子房、胚珠はいずれも「めしべ」を構成する部分である。
問6	答え 4 胚珠を包み、将来果実になるはずの「子房」がないため。	被子植物では受粉後に子房が成長して果実になりますが、裸子植物には胚珠を包む子房そのものが存在しません。したがって、胚珠が成長して種子にはなりますが、それを包む果実がつくられることはありません。これが裸子植物に果実が見られない理由です。
問7	答え 4 鳥類	脊椎動物のなかで、卵に殻をもつグループには爬虫類と鳥類が含まれますが、そのうち体表が羽毛で覆われているのは鳥類のみです。爬虫類の体表は乾燥したウロコで覆われており、この体表の構造の違いが両者を特定するための重要な判定基準となります。
問8	答え 4 道管は根から吸収した水や肥料分を運び、師管は葉で作られた養分を運ぶ	維管束を構成する管にはそれぞれ役割が決まっています。道管は、根から吸収した水や肥料分（無機養分）を植物の先端まで運ぶための死んだ細胞からなる管です。一方、師管は、葉で光合成によって作られた養分（糖）を植物の各部に運ぶための生きた細胞からなる管です。光合成で作られたデンプンは、一度水に溶けやすい糖に変化してから師管を通して運ばれます。
問9	答え 4 維管束がなく水分を運ぶ仕組みが未発達で、体の表面から水分を得る必要があるから	コケ植物は、道管や師管といった維管束をもたないため、吸収した水分を体の上部や遠くまで運ぶ能力が極めて低いです。そのため、常に水分が触れているような湿った環境で、体の表面全体から直接水分を吸収し続ける必要があります。乾燥した場所では、水分を確保できず、また体内の水分を維持する仕組みも乏しいため、生きていくことが困難です。
問10	答え 3 哺乳類	水中で生活し、魚のようなひれを持っていても、全身に毛があることや、親と同じ姿の子を産む（胎生）という特徴を持つ動物は、哺乳類に分類されます。魚類は一般に体表がうろこで覆われており、卵を産む（卵生）ため、これらの特徴で区別することができます。
問11	答え 3 子房が発達して果実になり、その中の胚珠が種子になる。	受粉が完了すると、めしべの内部では受精が行われます。その後、胚珠は種子へと成長し、それと同時に胚珠を包んでいた子房が大きく発達して果実となります。これにより種子は保護されます。
問12	答え 2 視野を広くすることで、観察したい対象物を見つけやすくし、ピント合わせを容易にするため	顕微鏡の低倍率での観察は、高倍率のときに比べて「視野が広い」という特徴があります。これにより、プレパラート内のどこに目的のものがあるかを探しやすいくなり、またピントが合う範囲（焦点深度）も深いため、最初のピント調節がスムーズに行えるようになります。
問13	答え 3 節足動物	体や足に多くの節があり、外骨格と呼ばれる硬い構造で体が覆われている動物のグループは節足動物と呼ばれます。これには昆虫類や甲殻類などが含まれ、無脊椎動物の中で最も種類が多いグループです。
問14	答え 3 柱頭	めしべは上部から「柱頭」「花柱」「子房」という構造に分かれている。受粉が成功するためには、おしべの先端にある「やく」から出た花粉が、めしべの最上部である「柱頭」に付着する必要がある。柱頭は花粉を捕まえやすいように表面が粘液で湿っていたり、細かな突起があったりする工夫が見られる。
問15	答え 4 光合成による二酸化炭素の吸収を止め、呼吸による二酸化炭素の放出を確認しやすくするため	植物は光が当たっているとき、呼吸と光合成の両方を行っています。光合成が行われると、呼吸で放出された二酸化炭素を植物自身が吸収してしまうため、呼吸による放出が確認できなくなります。アルミホイルで光を遮断することで、光合成を停止させ、呼吸による変化のみを正確に観察することが可能になります。