

- 問1 トウモロコシやユリのように、子葉が1枚である単子葉類の植物に見られる根のつくりについて説明したものとして、最も適切なものはどれですか。（2023年 島根県公立入試 類似）
1. 根の先端付近に根毛がなく、表面が滑らかな1本の太い根からなるつくり。
 2. 茎の基部から多数の細い根が束状に伸びる「ひげ根」というつくり。
 3. 地下茎から太い根が数本だけ垂直に深く伸びるつくり。
 4. 中心にある太い「主根」と、そこから枝分かれして伸びる「側根」からなるつくり。
- 問2 マツの枝のつくりを詳しく観察すると、場所によってついている花の形や種類が異なっています。雌花がついている位置とその特徴について述べた文として、正しいものはどれですか。（2014年 大阪府公立入試 類似）
1. 枝の付け根付近に多数集まってつき、将来種子になる胚珠をもっている。
 2. 枝の付け根付近に多数集まってつき、花粉の入った花粉のうをもっている。
 3. その年に新しく伸びた枝の先端付近につき、花粉の入った花粉のうをもっている。
 4. その年に新しく伸びた枝の先端付近につき、将来種子になる胚珠をもっている。
- 問3 植物を分類する際、イヌワラビやゼニゴケは「種子をつくらない植物」というグループにまとめられる。これらの植物に共通する特徴として、最も適切な説明はどれか。（2016年 愛媛県公立入試 類似）
1. 花をさかせ、花粉が胚珠に受粉することで胞子をつくる。
 2. すべて水中で生活し、種子の代わりに胞子で子孫を残す。
 3. 光合成を行わず、胞子から養分を吸収して成長する。
 4. 種子をつくらず、胞子を形成することによってなかまをふやす。
- 問4 アブラナなどの花のつくりを詳しく観察するために、ピンセットを使って各部位を「外側」から順番に取り外して台紙に並べることとしました。このとき、3番目に取り外される部位として適切なものはどれですか。（2019年 島根県公立入試 類似）
1. めしべ
 2. がく
 3. おしべ
 4. 花弁
- 問5 アジサイとトウモロコシは、全体の姿や葉の形状、花のつくりが大きく異なりますが、種子をつくる植物としての分類上は同じグループに属しています。これらの植物に共通する特徴を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。（2020年 石川県公立入試 類似）
1. 受粉が行われると、子房の中にある胚珠が種子になる。
 2. 胚珠が子房に包まれておらず、風によって直接受粉する。
 3. 子房がなく、りん片についた胚珠がむき出しになっている。
 4. 花を咲かせず、胞子が土に落ちることで新しい個体が増える。
- 問6 水を入れた試験管にアジサイの枝を差し込み、植物の蒸散量を調べる実験を行った。このとき、試験管の水面に少量の油を垂らして水面を覆ったが、この操作の目的として適切なものはどれか。（2015年 長野県公立入試 類似）
1. 植物の切り口が乾燥して吸水が止まるのを防ぐため
 2. 植物が油を吸収して気孔がふさがれるのを観察するため
 3. 水に溶けている空気が外部へ逃げるとを防ぐため
 4. 試験管の水面から直接水が蒸発するのを防ぐため
- 問7 種子をつくって仲間をふやす植物は、花のつくりの違いによって2つのグループに大別されます。マツのように、将来種子になる胚珠がむき出しになってついている植物の仲間を何と呼びますか。（2018年 静岡県公立入試 類似）
1. 胞子植物
 2. 被子植物
 3. 単子葉類
 4. 裸子植物
- 問8 被子植物の受精から種子形成に至るまでの原理について、「胚珠」「受精」「子房」の関係性を踏まえた説明として最も適切なものはどれか。（2026年 愛媛県公立入試 類似）
1. 受精によって子房が胚へと変化した、胚を保護するために胚珠が種子へと変化する。
 2. 受精によって胚珠の中の受精卵が成長を始め、胚珠全体が種子に、それを包む子房が果実になる。
 3. 受精卵が胚珠の外部へ移動して子房と合体することで、種子と果実が同時に形成される。
 4. 受精によって胚珠が子房へと変化した、子房の中に多くの種子が作られることで果実が形成される。
- 問9 アブラナの花をピンセットで分解して台紙に貼り付け、そのつくりを詳しく観察しようとしています。花の構造を壊さずに各部位のつながりや配置を正確に記録するための手順として、最も適切なものを答えなさい。（2023年 徳島県公立入試 類似）
1. どの部位から始めてもよいが、形が崩れないよう「花弁」だけを先にすべて取り外す。
 2. 最も外側にある「がく」から順に取り外し、最後に中心の「めしべ」を残す。
 3. 「おしべ」と「花弁」を一度にまとめて取り外し、外側の「がく」を最後に残す。
 4. 中心にある「めしべ」を最初に抜き取り、その後「おしべ」を外していく。
- 問10 スギナやイヌワラビなどの植物が、コケ植物と比べて陸上で大きく成長できる理由として、体のつくりの面から説明したもののうち、最も適切なものはどれですか。（2025年 徳島県公立入試 類似）
1. 花を咲かせて昆虫に花粉を運ばせることができるため。
 2. 体に葉・茎・根の区別がなく、体の表面全体から水分を直接吸収できる構造をもっているため。
 3. 体に葉・茎・根の明確な区別があり、水分を効率よく吸収して全身に運ぶ組織をもっているため。
 4. 種子をつくることで、乾燥した環境でも子孫を残すことができるため。
- 問11 周囲の気温が変化しても、自らの代謝によって体温をほぼ一定に保つことができる動物のグループを何というか、名称を答えなさい。（2019年 秋田県公立入試 類似）
1. 変温動物
 2. 軟体動物
 3. 無脊椎動物
 4. 恒温動物
- 問12 トウモロコシの茎を水平に薄く切り、その断面を顕微鏡で観察したとき、水や養分が通る道筋である「維管束」はどのような様子が配置されていますか。（2017年 鹿児島県公立入試 類似）
1. 断面の周辺部に輪の形に並んで配置されている
 2. 断面全体に散らばって配置されている
 3. 断面の中心部に1か所にまとまって配置されている
 4. 断面に網目状の模様を描くように配置されている
- 問13 小さな植物の種子など、手に持って動かすことができる対象物をルーペで観察する際、最も適切なピントの合わせ方はどのような操作か、正しいものを選びなさい。（2018年 埼玉県公立入試 類似）
1. ルーペを対象物のすぐ近くに置いて固定し、目を前後に動かしてピントを合わせる
 2. 目と対象物の中間地点にルーペを置き、ルーペと対象物の両方を同時に動かしてピントを合わせる
 3. 対象物を目から離れた位置で固定し、ルーペを前後に動かしてピントを合わせる
 4. ルーペを目のすぐ近くに持ってきて固定し、対象物を前後に動かしてピントを合わせる