

- 問1 被子植物のうち、ダイズのように、種子が発芽したときに最初に出る葉（子葉）が2枚である植物のなかまを何と呼ぶか、名称を答えなさい。
(2023年 山口県公立入試 類似)
1. コケ植物 2. 単子葉類 3. 双子葉類 4. 裸子植物
- 問2 ある動物の頭骨を観察したところ、口の前方に草をかみ切るための門歯があり、口の奥には平らな面を持つ歯が並んでいました。この動物の仲間に通ずる特徴の説明として、最も適切なものはどれですか。
(2022年 千葉県公立入試 類似)
1. 食べたものを短時間で消化するため、腸が体長に比べて非常に短い。 2. 獲物との距離を正確にはかるため、目が顔の前面についている。 3. 獲物をしとめるために、鋭く尖った犬歯が発達している。 4. 広い範囲を見渡せるよう、目が顔の側面についている。
- 問3 透明な容器にゾウリムシが入った水を入れ、しばらく放置したときの様子を観察しました。ゾウリムシの多くが水面付近の空気に接している場所に集まる理由として、最も適切なものはどれですか。
(2017年 大阪府公立入試 類似)
1. 水に溶けている不要な二酸化炭素を排出するため 2. 水底に溜まった不純物から逃げるため 3. 空気中から水に溶け込む酸素を取り入れるため 4. 光合成を行うために必要な日光を浴びるため
- 問4 シマウマやウサギなどの草食動物における、歯のつくりと目の位置の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。
(2016年 京都府公立入試 類似)
1. 植物をすりつぶすための臼歯が発達し、獲物との距離を測るために目は顔の前面にある 2. 獲物を捕らえるための犬歯が発達し、獲物との距離を測るために目は顔の前面にある 3. 植物をすりつぶすための臼歯が発達し、広い範囲を見渡すために目は顔の側面にある 4. 獲物を捕らえるための犬歯が発達し、広い範囲を見渡すために目は顔の側面にある
- 問5 アサガオ、ヘゴ、ゼニゴケという3種類の植物の体のつくりを比較したとき、アサガオとヘゴには共通して存在するが、ゼニゴケには存在しない特徴として適切なものはどれですか。
(2026年 千葉県公立入試 類似)
1. 維管束を持ち、葉・茎・根の区別が明確である 2. 種子を作って仲間を増やし、維管束を持つ 3. 光合成を行うための葉緑体を持っており、仮根を持つ 4. 花を咲かせて受粉を行い、維管束を持つ
- 問6 植物の葉のつくりと、根や茎のつくりには密接な関係がある。網状脈を持つ植物の特徴について述べたものとして最も適切なものはどれか。
(2026年 千葉県公立入試 類似)
1. 主根と側根の区別があり、茎の中の道管と師管が輪の形に並んでいる。 2. 主根と側根の区別があり、茎の中の道管と師管がバラバラに散らばっている。 3. ひげ根をもち、茎の中の道管と師管がバラバラに散らばっている。 4. ひげ根をもち、茎の中の道管と師管が輪の形に並んでいる。
- 問7 被子植物の花のつくりを詳細に観察したとき、おしべよりもさらに内側の中心部に位置し、将来種子になる部分を含んでいる器官の名称を答えなさい。
(2022年 鳥取県公立入試 類似)
1. めしべ 2. 花弁 3. がく 4. やく
- 問8 被子植物のうち、種子が発芽したときに最初に出る子葉が2枚で、葉の脈が網目状の網状脈になっている植物のなかまを総称して何といいますか。
(2014年 大阪府公立入試 類似)
1. 単子葉類 2. 合弁花類 3. 裸子植物 4. 双子葉類
- 問9 ある植物を観察したところ、胚珠が子房の中にあり、葉の脈が網目状に広がっていました。この植物の分類上の特徴を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。
(2026年 山形県公立入試 類似)
1. 裸子植物であり、子葉が2枚の双子葉類に分類される 2. 裸子植物であり、子葉が1枚の単子葉類に分類される 3. 被子植物であり、子葉が1枚の単子葉類に分類される 4. 被子植物であり、子葉が2枚の双子葉類に分類される
- 問10 ベニバナの根などの先端付近にある、根毛と呼ばれる無数の細い突起には、植物の生存においてどのような利点がありますか。その理由として最も適切な説明を選びなさい。
(2022年 山形県公立入試 類似)
1. 根全体の表面積を大きくすることで、水分や肥料分を効率よく吸収できる。 2. 光合成によって作られた養分を根に蓄え、乾燥した環境でも枯れないようにする。 3. 根の先端にある成長点を土の摩擦から保護し、根が伸びるのを助ける。 4. 土の中の細菌が根の内部に侵入するのを防ぎ、病気にかかりにくくする。
- 問11 ダイコンのしぼり汁に水を加えた試験管を用意し、これにベネジクト液を加えて加熱したところ、色の薄い赤褐色の沈殿が生じました。この実験結果から直接導き出される考察として、正しいものを選びなさい。
(2023年 群馬県公立入試 類似)
1. ベネジクト液は加熱することで、デンプンを糖に変化させる働きがある。 2. ダイコンに含まれるデンプンがヨウ素液と反応して、赤褐色の沈殿に変化した。 3. ダイコンのしぼり汁には、デンプンを加えなくても最初から糖が含まれている。 4. ダイコンにはデンプンを糖に分解する消化酵素が多量に含まれている。
- 問12 ヘゴなどのシダ植物は孢子でふえますが、マツなどの植物は種子をつくってふえます。マツの雌花のつくりと受粉の仕組みについて述べた文として、正しいものはどれですか。
(2026年 千葉県公立入試 類似)
1. 雌花のりん片にある胚珠に、花粉が直接つくことで受粉が行われる。 2. 雌花の子房の中に胚珠があり、受粉後に子房は果実になり、胚珠は種子になる。 3. 雌花のりん片にある孢子のうから孢子が飛散し、地面に落ちて種子になる。 4. 雌花にある柱頭に花粉がつくと、子房の中の胚珠が種子へと変化し始める。
- 問13 植物の葉の表皮を顕微鏡で観察すると、三日月のような形をした2つの細胞が向かい合い、その間に小さな隙間ができていた様子が見られます。この隙間の名称として最も適切なものを選択してください。
(2021年 福島県公立入試 類似)
1. 気孔 2. 葉緑体 3. 道管 4. 師管
- 問14 エンドウの花を外側から順にピンセットで分解し、がく、花弁、おしべ、めしべの各パーツを整理して観察する実験を行いました。このとき、花弁の様子について説明したものとして正しいものはどれですか。
(2019年 愛知県公立入試 類似)
1. 複数の花弁がそれぞれ独立した形状をしており、1枚ずつバラバラにすることができる 2. すべての花弁が根元で一つにつながっており、筒のような形をしている 3. 花弁が退化して存在せず、代わりにがくが花弁と同じ役割を果たしている 4. 花弁とおしべが完全に合体しており、個別に分けることができない