中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.20

名前

得点 ／15

1 マツなどの裸子植物において、受粉の際に花粉が運ばれて直接付着する部分はどこか、名称を答えなさい。（2014年 鹿児島県公立入試 類似）

① 花粉のう　② 柱頭　③ 胚珠　④ 子房

2 ウサギやネコなどの哺乳類に共通して見られる、雌の体内で受精卵をある程度の大きさまで育ててから、親とほぼ同じ姿で子を産む増やし方を何といいますか。（2017年 三重県公立入試 類似）

① 胎生　② 栄養生殖　③ 出芽　④ 卵生

3 肺呼吸を行う脊椎動物である「哺乳類」と「鳥類」の共通点および呼吸の仕組みについて、正しい説明はどれですか。（2026年 埼玉県公立入試 類似）

① どちらも背骨をもたない無脊椎動物であり、肺を使って呼吸を行う
② どちらも背骨をもつ脊椎動物であり、空気中の酸素を取り入れて二酸化炭素を排出する
③ どちらも一生の大部分を水中で過ごし、肺とえらの両方を使って呼吸を行う
④ どちらもうろこをもたない胎生の動物であり、親と同じ姿で生まれて肺呼吸を始める

4 種子植物のうち、胚珠が子房の中にあり、成長すると種子が子房に包まれた果実の中にできる植物を被子植物といいます。この被子植物を、芽が出たときに見られる最初の子葉の枚数によってさらに2つのグループに分類したとき、子葉が1枚の植物と2枚の植物の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2022年 佐賀県公立入試 類似）

① 子葉が1枚のものを裸子植物、2枚のものを被子植物と呼ぶ。
② 子葉が1枚のものを単子葉類、2枚のものを双子葉類と呼ぶ。
③ 子葉が1枚のものを双子葉類、2枚のものを単子葉類と呼ぶ。
④ 子葉が1枚のものを合弁花類、2枚のものを離弁花類と呼ぶ。

5 ある植物の雌しべを、根元の膨らんだ部分に沿って縦に切って観察しました。内部には小さな粒状の組織が上下に一列に並んでいました。この組織の性質について正しく述べたものはどれですか。（2023年 和歌山県公立入試 類似）

① 柱頭の中に含まれており、花粉を受け取る役割を持つ
② 子房の中に含まれており、受粉した後に成長して果実になる
③ 子房の中に含まれており、受粉した後に成長して種子になる
④ やくの中に含まれており、受粉した後に成長して種子になる

6 日当たりや土のしめりけといった環境要因が異なる複数の地点において、植物の生育状況を比較したとき、セイヨウタンポポのように多くの地点で共通して観察される植物が見られます。このような植物の生育環境に関する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。（2022年 大分県公立入試 類似）

① 環境への適応の幅が広く、様々な場所で生育できる。
② 乾燥した場所を避け、常に水が溜まっている場所を好む。
③ 特定の強いしめりけがある場所でしか生存できない。
④ 光合成を行わないため、日当たりに関係なく生育できる。

7 顕微鏡を使用して生物の細胞を観察する際、顕微鏡全体の倍率はどのようにして決まりますか。最も適切な説明を選びなさい。（2020年静岡県公立入試 類似）

① 接眼レンズの倍率を対物レンズの倍率で割った値
② 接眼レンズの倍率と対物レンズの倍率を足し合わせた値
③ 対物レンズの倍率のみで決まり、接眼レンズの倍率は影響しない
④ 接眼レンズの倍率と対物レンズの倍率を掛け合わせた値

8 被子植物が受粉したあとの変化について説明した文として、最も適切なものはどれですか。（2025年 群馬県公立入試 類似）

① 雌しべの子房が成長して果実になり、その中の胚珠が種子になる。
② 雌しべの柱頭が成長して果実になり、子房が種子になる。
③ 雌しべの子房が成長して種子になり、その中の胚珠が果実になる。
④ 雌しべの胚珠が成長して果実になり、花粉のうが種子になる。

9 顕微鏡の倍率と視野の関係について述べた次の文のうち、科学的に正しいものはどれですか。（2020年 愛知県公立入試 類似）

① 対物レンズの倍率を上げると、観察できる範囲は狭くなるが、細部まで大きく見ることができる。
② 倍率を高くすると視野が明るくなるため、反射鏡を下に向ける必要がある。
③ 対物レンズの倍率を上げると、観察できる範囲が広くなるため、目的のものを探しやすくなる。
④ 接眼レンズの倍率を2倍にすると、視野の面積も2倍に広がる。

10 イヌワラビなどのシダ植物を観察すると、葉の裏側に茶色い粒のような組織が多数集まっているのが確認できます。この中にある、繁殖のための胞子が入っている袋状の構造を何と呼びますか。（2023年 千葉県公立入試 類似）

① 種子　② 胞子のう　③ 胚珠　④ 花粉のう

11 イヌワラビのように、羽のような形の葉を持ち、種子をつくらずにふえる植物の分類上の名称と、その特徴の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2015年 東京都公立入試 類似）

① シダ植物に分類され、種子によってなかまをふやし、体内に維管束を持つ。
② コケ植物に分類され、胞子によってなかまをふやし、体内に維管束を持たない。
③ シダ植物に分類され、胞子によってなかまをふやし、体内に維管束を持つ。
④ シダ植物に分類され、胞子によってなかまをふやし、体内に維管束を持たない。

12 イワシやアジは、背骨を持つ動物のグループに分類されますが、その中でも「一生を水中で生活し、えらで呼吸を行う」「体表がうろこで覆われている」といった特徴を持っています。このような特徴を持つセキツイ動物の仲間として最も適切なものはどれですか。（2021年 東京都公立入試類似）

① 哺乳類　② 両生類　③ 爬虫類　④ 魚類

13 被子植物において、受粉とは花粉がどこに付着することを指すか、最も適切なものを選びなさい。（2025年 群馬県公立入試 類似）

① 将来種子になる胚珠
② 綿毛のような形をした冠毛
③ 雌しべの先端にある柱頭
④ 雄しべの先端にある花粉のう（やく）

14 アブラナの花をピンセットで一つひとつのパーツに分解して観察する際、花の中央に1本だけ存在し、最も内側に位置している器官の名称を答えなさい。（2016年 石川県公立入試 類似）

① がく　② 花弁　③ おしべ　④ めしべ

15 裸子植物であるスギと、被子植物であるサクラを比較したとき、スギにのみ当てはまる特徴として正しいものはどれですか。（2019年 島根県公立入試類似）

① 維管束をもたず、胞子によって仲間を増やす。
② 子房の中に胚珠があり、受粉後に子房が果実になる。
③ 胚珠がむき出しになっており、受粉しても果実がつくられない。
④ 花粉がつくられず、胚珠の代わりに胞子で増える。

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「植物・動物の分類」のプリント一覧がひらきます

答え合わせ・解説 No.20 植物・動物の分類

正解　／15

① 解く
設問を解いて、答えを選んでおく

② 隠して丸つけ
赤シートで赤字を隠す。白黒なら右の列を折る

③ 解説で確認
まちがえた問題は解説を読んで直す

問	解説	答え
1	裸子植物は被子植物と異なり、胚珠を包む子房を持たず、胚珠がむき出しの状態になっている。そのため、花粉は柱頭ではなく、直接胚珠に届いて付着することで受粉が行われる。	3 胚珠
2	セキツイ動物のうち哺乳類に分類される仲間の多くは、受精卵が母親の体内で養分を得て成長し、親とほぼ同じ姿になってから生まれる。この増やし方を胎生という。これに対し、魚類や鳥類などのように卵を産む増やし方は卵生と呼ばれ、分類上の大きな指標となる。	1 胎生
3	哺乳類と鳥類はどちらも背骨をもつ「脊椎動物」の仲間に分類されます。肺呼吸は、空気中の酸素を体内に取り込み、不要になった二酸化炭素を体外へ出す仕組みのことです。鳥類は卵生（卵で生まれる）であり、哺乳類の多くは胎生（子で生まれる）という違いはありますが、肺呼吸を行う脊椎動物である点は共通しています。	2 どちらも背骨をもつ脊椎動物であり、空気中の酸素を取り入れて二酸化炭素を排出する
4	種子植物は、胚珠のつき方によって被子植物と裸子植物に分類されます。そのうち被子植物は、子葉の枚数によってさらに細かく分類され、子葉が1枚のものは単子葉類、2枚のものは双子葉類と呼ばれます。イネやトウモロコシは単子葉類、アブラナやアサガオは双子葉類に該当します。	2 子葉が1枚のものを単子葉類、2枚のものを双子葉類と呼ぶ。
5	雌しべの根元の膨らんだ部分は子房であり、その内部にある小さな粒は胚珠です。胚珠は受粉のあとに種子へと変化します。観察された「縦に並んだ粒」は、将来種子になる準備をしている胚珠の様子を示しています。	3 子房の中に含まれており、受粉した後に成長して種子になる
6	植物の種類によって適した生育環境は異なりますが、セイヨウタンポポなどは環境への適応能力が高いため、日当たりが良い乾燥した場所から、ある程度しめりけのある場所まで、多様な環境下で生育することが可能です。一方で、スギゴケのように特定の環境条件（日陰や湿潤地）を好む植物は、観察される場所が限定されます。	1 環境への適応の幅が広く、様々な場所で生育できる。
7	顕微鏡の総合倍率は、目をのぞき込む部分にある接眼レンズの倍率と、プレパラートに近い側にある対物レンズの倍率の積によって決定される。これにより、肉眼では見えない微細な構造を拡大して観察することが可能になる。	4 接眼レンズの倍率と対物レンズの倍率を掛け合わせた値
8	被子植物の有性生殖において、花粉が柱頭につく受粉が行われると、雌しべの内部で変化が始まります。胚珠が受精を経て種子へと発達するのに伴い、それを取り囲んでいた子房が大きく成長して果実となります。これにより、植物は種子を保護したり、動物に食べさせて遠くへ運ばせたりすることが可能になります。	1 雌しべの子房が成長して果実になり、その中の胚珠が種子になる。
9	顕微鏡の倍率を高くすると、プレパラート上のごく狭い範囲を拡大するため、見える範囲（視野）は必ず狭くなります。視野が狭くなることで、対象物の細部をより大きく詳細に観察することが可能になります。倍率を上げると視野は暗くなるため、明るさを増す調節が必要になるのが一般的です。	1 対物レンズの倍率を上げると、観察できる範囲は狭くなるが、細部まで大きく見ることができる。
10	シダ植物は種子をつくらず、胞子によって仲間を増やします。この胞子が入っている小さな袋状のつくりを胞子のうと呼び、多くの場合、葉の裏側に集まってついています。種子植物が花粉をつくる「花粉のう」や、将来種子になる「胚珠」とは役割や構造が異なります。	2 胞子のう
11	イヌワラビはシダ植物の代表的な植物です。シダ植物は種子をつくらず胞子でなかまをふやすという点ではコケ植物と共通していますが、体内に水や養分を運ぶための維管束を持ち、根・茎・葉の区別がはっきりしているという点が大きな違いです。	3 シダ植物に分類され、胞子によってなかまをふやし、体内に維管束を持つ。
12	セキツイ動物は、子の生まれ方や生活場所、呼吸のしかたなどの違いによって5つの仲間に分類されます。イワシやアジは水中でえら呼吸を行い、ひれを使って移動することから、魚類に分類されるのが適切です。	4 魚類
13	被子植物では、雄しべで作られた花粉が雌しべの先端にある柱頭に付着することを「受粉」と呼びます。タンポポなどの断面を観察すると、雌しべの先端が分かれている柱頭を確認することができます。一方、胚珠に直接付着するのは裸子植物の特徴です。	3 雌しべの先端にある柱頭
14	アブラナの花を分解すると、4枚のがく、4枚の花弁、6本のおしべが確認でき、そのすべての中心に位置しているのが1本のめしべです。めしべは将来、果実になる部分を含んでおり、花の中心に保護されるように配置されています。	4 めしべ
15	スギは裸子植物であり、胚珠を包む「子房」が存在しません。そのため、受粉した後に成長して果実になる部分がなく、種子がそのままつくられます。一方、維管束は裸子植物も被子植物も共通して持っている組織です。	3 胚珠がむき出しになっており、受粉しても果実がつくられない。

まちがえた問題のメモ