中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.19

名前

得点 ／15

1 顕微鏡の倍率を高くしたとき、視野の明るさが変化する理由を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。（2023年 神奈川県公立入試 類似）

① 観察する範囲が狭くなることで、レンズを通過して入ってくる光の量が少なくなるため
② 対物レンズとプレパラートの距離が遠くなり、光が途中で散らばってしまうため
③ 倍率を上げるとレンズの枚数が減り、光を屈折させる力が弱まるため
④ 高倍率のレンズは光を吸収しやすい特殊なガラスで作られているため

2 プレパラートを作成する際、スライドガラスにのせた試料の上にカバーガラスをかぶせる手順として、最も適切な操作はどれですか。（2024年和歌山県公立入試 類似）

① カバーガラスをスライドガラスの端から横に滑らせるようにして、試料の上に移動させる。
② カバーガラスを水平に持ち、試料の真上から静かに落とすようにしてかぶせる。
③ ピンセットやえつき針を用いて、カバーガラスを端から斜めにし、ゆっくりと下ろしてかぶせる。
④ カバーガラスをのせた後、表面に空気を入れるためにカバーガラスの端を軽く浮かせる。

3 サンショウウオやイモリなどのなかまは、子の時期（幼生）は水中で生活し、親（成体）になると陸上でも生活できるようになります。このような動物のグループの名称と、成長にともなう呼吸器官の変化の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2017年 東京都公立入試 類似）

① 両生類であり、幼生は鰓（えら）で呼吸し、成体は肺と湿った皮膚で呼吸する
② 爬虫類であり、幼生は鰓（えら）で呼吸し、成体は肺だけで呼吸する
③ 両生類であり、幼生は肺で呼吸し、成体は皮膚だけで呼吸する
④ 魚類であり、一生を通じて鰓（えら）と皮膚の呼吸を併用する

4 カエル、サケ、ハト、ワニ、ウサギという5種類の動物のうち、周囲の温度が変化しても体温をほぼ一定に保つことができる動物のみをすべて選んだ組み合わせとして正しいものはどれですか。（2018年 岐阜県公立入試 類似）

① ハトとウサギ
② ワニとウサギ
③ カエルとワニ
④ サケとハト

5 植物は仲間をふやす方法によっていくつかのグループに分類されます。マツ、ツユクサ、アサガオ、アブラナ、タンポポといった植物に共通する、花を咲かせ、種子をつくって仲間をふやす植物の総称として最も適切なものはどれですか。（2022年 富山県公立入試 類似）

① 胞子植物
② 被子植物
③ 種子植物
④ 裸子植物

6 シダ植物のイヌワラビと、コケ植物のスギゴケの観察に関する記述として、正しいものはどれですか。（2020年 長崎県公立入試 類似）

① イヌワラビは種子によって仲間を増やすが、スギゴケは胞子によって仲間を増やす。
② イヌワラビには水を吸収するための根があるが、スギゴケには水を吸収するための維管束が発達している。
③ イヌワラビには根・茎・葉の区別があり維管束も見られるが、スギゴケにはそれらの区別がなく維管束も見られない。
④ イヌワラビは日陰を好むため光合成を行わないが、スギゴケは日光を浴びて光合成を行う。

7 種子をつくらない植物のうち、ゼニゴケやスギゴケの仲間のように、根・茎・葉の区別がなく、水分や養分を運ぶための維管束も持たない植物のグループ名を何といいますか。（2016年 富山県公立入試 類似）

① シダ植物
② 裸子植物
③ コケ植物
④ 被子植物

8 アブラナのような被子植物の花を外側から順に分解して観察したとき、各器官が配置されている順序として正しいものはどれですか。（2016年石川県公立入試 類似）

① がく → 花弁 → おしべ → めしべ
② めしべ → おしべ → 花弁 → がく
③ がく → おしべ → 花弁 → めしべ
④ 花弁 → がく → おしべ → めしべ

9 脊椎動物のあるグループについて特徴を調べたところ、「一生を通じて肺で呼吸する」「体表が柔らかい毛で覆われている」「雌が子を体内で育ててから産む」ということが分かりました。このグループにおける「なかまの増やし方」の名称として適切なものはどれですか。（2024年大分県公立入試 類似）

① 受粉
② 卵生
③ 変態
④ 胎生

10 被子植物は、葉脈の様子や子葉の枚数によって「単子葉類」と「双子葉類」に分類されます。ドクダミやホウセンカに見られる網目状の脈（網状脈）を持つ植物のグループについて、その特徴を説明したものとして適切なものはどれですか。（2023年 奈良県公立入試 類似）

① 子葉が2枚であり、葉脈は平行脈である
② 子葉が1枚であり、葉脈は網状脈である
③ 子葉が2枚であり、葉脈は網状脈である
④ 子葉が1枚であり、葉脈は平行脈である

11 哺乳類の子の生まれ方である「胎生」の特徴を説明したものとして、最も適切な記述はどれか。（2024年 福井県公立入試 類似）

① 親が殻のある卵を産み、親が体温で温めることで子が生まれる形式
② 雌の体内である程度まで子が育ってから生まれる形式
③ 親の体の一部が切り離されることで、新しい個体が増える形式
④ 雌が体外へ放出した卵が受精し、その後に子が生まれる形式

12 トカゲ、メダカ、ハト、ウサギ、カエルといった動物のうち、一生の間で呼吸を行う場所や方法が変化するものがいる。その動物の成体における呼吸の説明として正しいものを次の中から選びなさい。（2021年 福岡県公立入試 類似）

① 気門と呼ばれる穴から空気を取り入れて呼吸を行う。
② 肺のみを用いて呼吸を行う。
③ 肺と皮膚の両方を用いて呼吸を行う。
④ えらと皮膚を用いて呼吸を行う。

13 マツやスギ、イチョウのように、将来種子になる部分である胚珠が、子房に包まれずに外側にむき出しになっている植物のグループを何といいますか。（2026年 新潟県公立入試 類似）

① 裸子植物
② 被子植物
③ コケ植物
④ シダ植物

14 ゼニゴケやスギゴケなどのコケ植物において、精子をつくるための生殖器官をもつ個体の名称として、最も適切なものはどれですか。（2016年埼玉県公立入試 類似）

① 胞子のう
② 雌株
③ 仮根
④ 雄株

15 被子植物のうち、ツユクサのように葉の脈が根元から先端にかけて並行に通っている仲間を何といいますか。（2020年 静岡県公立入試 類似）

① 単子葉類
② コケ植物
③ 双子葉類
④ 裸子植物

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.19 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 ▼ここで折る	答え
1	顕微鏡の倍率を上げると、観察できる面積（視野）が狭まります。光源から供給される光の密度が一定であれば、観察する面積が小さくなるほど、その範囲から対物レンズに入り込む光の総量が少なくなるため、結果として視野が暗くなります。	1 観察する範囲が狭くなることで、レンズを通過して入ってくる光の量が少なくなるため
2	カバーガラスを端から斜めに当てて、ピンセットやえつき針で支えながらゆっくりと倒すように下ろすことで、液体を押し広げながら密着させることができます。これにより、観察の妨げになる要因を排除することができます。	3 ピンセットやえつき針を用いて、カバーガラスを端から斜めにし、ゆっくりと下ろしてかぶせる。
3	サンショウウオやイモリは、一生の途中で生活場所を水中から陸上へと変える「両生類」に分類されます。幼生は水中に溶けている酸素を取り入れるために鰓（えら）を用いますが、成体になると陸上での生活に適応するため、空気中の酸素を取り入れる肺が発達します。ただし、両生類の肺はつくりが単純でそれだけでは不十分なため、湿った皮膚を通した「皮膚呼吸」によって不足する酸素を補っています。	1 両生類であり、幼生は鰓（えら）で呼吸し、成体は肺と湿った皮膚で呼吸する
4	脊椎動物の中で恒温動物に分類されるのは鳥類と哺乳類です。挙げられた動物のうち、ハトは鳥類、ウサギは哺乳類であるため、この2種類が体温を一定に保つ恒温動物に該当します。一方、サケ（魚類）、カエル（両生類）、ワニ（爬虫類）は周囲の温度変化に伴って体温が変化する変温動物です。	1 ハトとウサギ
5	花を咲かせて受粉し、種子をつくることで仲間をふやす植物のグループを種子植物と呼びます。これには胚珠が子房に包まれている被子植物と、胚珠がむき出しになっている裸子植物の両方が含まれます。イヌイワラビのようなシダ植物やゼニゴケのようなコケ植物は、種子ではなく胞子でふえるため、このグループには含まれません。	3 種子植物
6	シダ植物とコケ植物の最大の違いは、維管束の有無と、それに伴う根・茎・葉の区別の有無です。スギゴケなどのコケ植物は体表全体から水を吸収し、根のように見える部分は「仮根」と呼ばれ、主に体を地面に固定する役割しか持っていません。	3 イヌワラビには根・茎・葉の区別があり維管束も見られるが、スギゴケにはそれらの区別がなく維管束も見られない。
7	植物の進化の過程において、根・茎・葉の区別が未発達で、維管束も持たないという特徴を持つグループはコケ植物に分類されます。これに対し、シダ植物は維管束を持ち、根・茎・葉の区別があるという点が大きな違いです。	3 コケ植物
8	多くの被子植物の花は、中心から外側に向けて生殖に関わる器官から順に配置されています。一番外側にある「がく」はつぼみの時期に内部を保護し、その内側に「花弁（花びら）」、さらにその内側に「おしべ」、そして最も中心に「めしべ」が位置するというのが基本的な構造です。	1 がく → 花弁 → おしべ → めしべ
9	子が親の体内（子宮など）で養分を得て成長し、子の姿になってから生まれる仕組みを胎生といいます。これは哺乳類に見られる特徴であり、卵を産んでなかまを増やす卵生（鳥類、爬虫類、両生類、魚類）と区別される重要なポイントです。	4 胎生
10	植物の分類において、網状脈を持つドクダミやホウセンカは「双子葉類」に属します。双子葉類は、種子が発芽したときに最初に出てくる葉（子葉）が2枚であるという特徴と、葉脈が網目状になるという特徴をあわせ持っています。これに対し、子葉が1枚で平行脈を持つグループは単子葉類と呼ばれます。	3 子葉が2枚であり、葉脈は網状脈である
11	哺乳類の多くは、受精卵が母親の体内にある子宮で、へその緒などを通じて養分を受け取り、ある程度の大きさに成長してから生まれる「胎生」という形式をとる。これにより、外敵から襲われやすい卵の状態を経ることなく子を育てることができるため、生存率が高まるという特徴がある。	2 雌の体内である程度まで子が育ってから生まれる形式
12	対象となる動物のうち、呼吸法が変化するのは両生類であるカエルです。カエルの成体は、肺だけでなく常に湿った状態の皮膚からも酸素を取り入れる「皮膚呼吸」を並行して行っています。トカゲ（爬虫類）やウサギ（哺乳類）などは一生を通じて肺のみで呼吸を行い、メダカ（魚類）は一生えらで呼吸を行います。また、気門は昆虫などの呼吸器官です。	3 肺と皮膚の両方を用いて呼吸を行う。
13	種子をつくる仲間（種子植物）のうち、胚珠が子房に包まれているものを被子植物、胚珠が子房に包まれずむき出しになっているものを裸子植物と呼びます。マツなどは裸子植物の代表的な例であり、子房がないため、受粉したあとに果実がつくられないという特徴もあわせて理解しておくことが重要です。	1 裸子植物
14	コケ植物には、雄（オス）と雌（メス）の区別がある種類が存在します。精子をつくるための器官をもつ個体は雄株と呼ばれ、これに対して卵をつくる器官をもつ個体は雌株と呼ばれます。ゼニゴケやスギゴケは、この雄株と雌株の形態がはっきりと分かれている代表的な植物です。	4 雄株
15	被子植物は、芽が出るときに最初に出てくる葉（子葉）の数によって大きく2つのグループに分けられます。子葉が1枚で、葉の脈（葉脈）が平行に通っている「平行脈」を持つグループを単子葉類といいます。ツユクサやイネ、トウモロコシなどがこの仲間に含まれます。	1 単子葉類