中学理科プリント（過去問類似）
植物・動物の分類 No.26

名前

得点 ／15

1 アブラナの花を詳しく観察すると、4種類のパーツが一定の順序で並んでいることがわかります。これらのパーツを花の最も外側から中心に向かって順番に並べたものとして、正しいものはどれですか。（2023年 東京都公立入試 類似）

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

2 マツのような裸子植物と、アブラナのような被子植物を比較したとき、受粉後の変化として裸子植物だけに当てはまるものはどれですか。（2022年 福岡県公立入試 類似）

① 子房が成長して果実になり、その中に種子がつくられる。　② 花粉が胚珠に直接つくことはなく、必ず柱頭に付着する。　③ 胚珠が種子になるが、子房がないため果実はつくられない。　④ 受粉しても種子がつくられることはない。

3 ある植物を観察したところ、葉の脈（葉脈）が網目状に広がっており、根は中心に太い根、その周りに細い根が複数生えている構造をしていました。この植物の「子葉の数」と「葉脈の名称」の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。（2025年 京都府公立入試 類似）

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

4 イヌワラビの観察において、地面の下を水平にのびる部分は一見すると根のように見えます。この部分が「根」ではなく「茎」であると判断できる理由として最も適切なものはどれですか。（2025年 宮城県公立入試 類似）

① 主根と側根の区別が明確に観察できるため　② その部分から直接、新しい葉が成長して地上に出てくるため　③ その部分に花弁や雄しべをつくる組織が含まれているため　④ 光合成を行うための葉緑体を全く持たないため

5 ネズミなどの哺乳類は、セキツイ動物の中でも周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ恒温動物に分類されます。これらの動物に見られる、雌が体内の卵を孵化させ、ある程度まで育ててから子として産む繁殖方法を何といいますか。（2022年 福井県公立入試 類似）

① 卵生　② 胎生　③ 単為生殖　④ 卵胎生

6 動物の分類と体温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。（2022年 石川県公立入試 類似）

① 無脊椎動物は、周囲の温度が変化しても自らの体温を一定に保つことができる恒温動物である　② 変温動物は、常に周囲の気温よりも体温が低くなるようにエネルギーを消費している　③ 爬虫類は、陸上で生活するために周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ仕組みを持っている　④ 魚類、両生類、爬虫類は、いずれも気温や水温の変化にともなって体温が変化する変温動物である

7 被子植物と、マツやスギなどの裸子植物を比較したとき、被子植物にのみ見られる特徴として適切な説明はどれですか。（2025年 和歌山県公立入試 類似）

① 胚珠がむき出しになって鱗片についている　② 胚珠が子房の中に包まれている　③ 種子ではなく胞子によって仲間を増やす　④ 花粉を運ぶために風を利用する

8 植物の根に根毛が多数存在することは、植物が水分や養分を吸収する上でどのような利点があるか、その理由を答えなさい。（2015年 埼玉県公立入試類似）

① 細胞分裂を盛んに行う場所を増やすことで、根をより速く伸ばせるから　② 土との摩擦を大きくすることで、強い風が吹いても植物が倒れにくくなるから　③ 根全体の表面積が大きくなることで、効率よく水分や養分を吸収できるから　④ 根の中に多くの空気を蓄えることができ、水中で根腐れしにくくなるから

9 コケ植物であるゼニゴケを観察すると、体の下面から根のような細い糸状のつくりが伸びていることがわかります。このつくりの名称と、その主な役割の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2019年 埼玉県公立入試 類似）

① 仮根といい、主に地中の水分や養分を吸収する役割がある　② 仮根といい、主に体を地面に固定する役割がある　③ 根といい、主に胞子を蓄えて成熟させる役割がある　④ 根といい、主に導管を通じて全身に水を運ぶ役割がある

10 シダ植物とコケ植物はどちらも胞子で増えますが、その体のつくりには大きな違いがあります。コケ植物のみに見られる特徴として、最も適切な説明はどれですか。（2024年 山梨県公立入試 類似）

① 乾燥に強いため、日当たりの良い乾燥した場所に群生する。　② 根・茎・葉の区別がなく、体全体から水分を吸収する。　③ 光合成を行うための葉緑体を持っていない。　④ 維管束が発達しており、地中深くから水を吸い上げる。

11 顕微鏡を使ってミカヅキモを観察していたところ、円形の視野の左下にミカヅキモが見えた。このミカヅキモを視野の中央へ移動させて詳しく観察したい場合、プレパラートをどの方向へ動かせばよいか、最も適切なものを選びなさい。（2024年 香川県公立入試 類似）

① 右下　② 右上　③ 左上　④ 左下

12 植物のなかには、花を咲かせて種子をつくることにより、新しい個体をふやしていくものがあります。このような特徴を持つ植物のグループを何と呼びますか。（2015年 鳥取県公立入試 類似）

① 胞子植物　② 藻類　③ コケ植物　④ 種子植物

13 背骨をもたない無脊椎動物のうち、イカやアサリなどのなかまに共通して見られ、内臓が包まれている膜の名称として正しいものを選びなさい。（2019年 鳥取県公立入試 類似）

① 気門　② 外骨格　③ 外とう膜　④ 筋肉の袋

14 呼気を吹き込んだ2本の試験管を用意し、一方には植物の葉を入れ、もう一方には何も入れずに密封して十分に光を当てました。光を当てた後、葉を入れていない方の試験管に石灰水を加えて振った際の結果とその理由について、正しい説明はどれですか。（2019年 奈良県公立入試 類似）

① 石灰水が白くにごる。葉が入っていないため、光のエネルギーによって二酸化炭素が新たに生成されたから。　② 石灰水は変化しない。光を当てたことによって、試験管の中の二酸化炭素が自然に分解されて消滅したから。　③ 石灰水が白くにごる。葉が入っていないため光合成が行われず、呼気中の二酸化炭素がそのまま残っているから。　④ 石灰水は変化しない。試験管内の空気が光によって膨張し、二酸化炭素の濃度が極めて薄くなったから。

15 カエルなどの両生類において、幼生の時期から成体になる過程で、体つきや生活のしかたが劇的に変化することを何といいますか。（2022年 福井公立入試 類似）

① 進化　② 脱皮　③ 変態　④ 羽化

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.26 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	被子植物の花は、一般的に外側から「がく」、「花弁（花びら）」、「おしべ」、「めしべ」という規則正しい順序で配置されています。最も外側でつぼみを保護する「がく」があり、その内側に昆虫などを引き寄せる「花弁」があり、さらに内側に花粉を作る「おしべ」が複数並び、中心に「めしべ」が1本位置するという構造が基本です。	4 がく → 花弁 → おしべ → めしべ
2	裸子植物は胚珠がむき出しであるため、花粉が胚珠に直接付着して受粉が行われます。受粉後、胚珠は成長して種子になりますが、被子植物と違って胚珠を包む子房が存在しないため、果実が形成されることはありません。	3 胚珠が種子になるが、子房がないため果実はつくられない。
3	根が主根と側根に分かれていることから、この植物は双子葉類に分類されます。双子葉類は、発芽したときの子葉が2枚で、葉脈は網目状の「網状脈」であるという特徴を持っています。	1 子葉は2枚であり、葉脈は網状脈である
4	植物学上、茎は葉をつける軸となる部分を指します。イヌワラビの場合、地面の下を横にのびる軸から次々と新しい葉が分かれて地上へ伸び出していくため、この部分は根ではなく「地下茎」という茎に分類されます。シダ植物は花を咲かせないため、花弁などの組織に関する説明は誤りです。また、主根や側根の区別は双子葉類の根の特徴であり、シダ植物の地下茎の説明としては適しません。	2 その部分から直接、新しい葉が成長して地上に出てくるため
5	雌の体内で子をある程度まで成長させてから産む方法は胎生と呼ばれ、哺乳類の多くに見られる大きな特徴です。これに対し、親の体の外に卵を産み、その卵から子が生まれる方法は卵生と呼ばれます。	2 胎生
6	脊椎動物のうち、魚類、両生類、爬虫類は変温動物に分類されます。また、節足動物や軟体動物などの無脊椎動物もすべて変温動物に含まれます。これらの動物は、周囲の温度（気温や水温）の影響を直接受けるため、寒冷な時期には活動が鈍くなるなどの特徴があります。	4 魚類、両生類、爬虫類は、いずれも気温や水温の変化にともなって体温が変化する変温動物である
7	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して分類します。このため、子房の有無が両者を区別する最大の特徴となります。	2 胚珠が子房の中に包まれている
8	根毛が密集している最大の目的は、根の表面積を拡大することにあります。表面積が大きければ大きいほど、土壌の隙間にあるわずかな水分や無機養分に触れる機会が増えるため、限られた範囲からでも効率的に物質を吸収することが可能になります。	3 根全体の表面積が大きくなることで、効率よく水分や養分を吸収できるから
9	ゼニゴケなどのコケ植物に見られる根のような構造は「仮根」と呼ばれます。種子植物やシダ植物の根とは異なり、水分を吸収するための導管などの維管束は通っていません。そのため、主な役割は地面や岩に体を固定することであり、水分は主に体全体の表面から吸収します。	2 仮根といい、主に体を地面に固定する役割がある
10	シダ植物には維管束があり、根・茎・葉の区別がはっきりしていますが、コケ植物には維管束がなく、これらの区別がありません。そのため、コケ植物は根（仮根）から水を吸い上げるのではなく、体の表面全体から水分を取り込みます。このようなつくりから、コケ植物は乾燥に弱く、湿り気の多い場所に生育するという生態的な特徴を持っています。	2 根・茎・葉の区別がなく、体全体から水分を吸収する。
11	顕微鏡の視野で見える像は、実物に対して上下左右が逆転している。そのため、視野の中で対象物を中央に移動させたい場合は、レンズの逆転現象を考慮し、対象物が見えている方向と同じ側（この場合は左下）へプレパラートを動かす必要がある。左下に動かすことで、像は中央に向かって移動する。	4 左下
12	花を咲かせ、受粉などの過程を経て種子をつくり、なかまをふやす植物の総称を種子植物といいます。これに対して、シダ植物やコケ植物は種子をつくらず、胞子によってなかまをふやします。	4 種子植物
13	無脊椎動物は体のつくりによってさらに細かく分類されます。イカやマイマイのように、体全体が柔らかく、内臓が「外とう膜」という膜に包まれている動物は軟体動物に分類されます。これに対し、ズワイガニなどは外骨格をもつ節足動物に分類され、区別されます。	3 外とう膜
14	植物の葉が入っていない試験管では、光を当てても二酸化炭素を吸収する光合成が行われません。最初に吹き込んだ呼気には二酸化炭素が含まれているため、光を当てた後もその二酸化炭素は試験管内に保持されています。したがって、石灰水を加えると二酸化炭素に反応して白くにごります。これに対し、葉を入れた試験管では光合成によって二酸化炭素が消費されるため、石灰水は白くにごりにくくなります。	3 石灰水が白くにごる。葉が入っていないため光合成が行われず、呼気中の二酸化炭素がそのまま残っているから。
15	カエルの幼生（オタマジャクシ）は水中で生活しエラ呼吸を行いますが、成長して成体になると陸上で生活し肺呼吸や皮膚呼吸を行うようになります。このように、成長にともなって体のつくりや生活のしかたが大きく変わる現象を「変態」と呼びます。チョウなどの昆虫がさなぎを経て成虫になる過程もこれに含まれますが、セミが羽を得る「羽化」や、爬虫類などが古い皮を脱ぐ「脱皮」とは区別されます。	3 変態

まちがえた問題のメモ