

植物・動物の分類プリント

名前

問1 スギゴケなどのコケ植物や、ゼンマイなどのシダ植物に共通する、仲間を増やすための特徴として正しいものはどれですか。(2025年 埼玉公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1. 種子を作らず、胞子をつくって仲間を増やす。 | 2. 花を咲かせ、受粉によって種子をつくる。 | 3. 根・茎・葉の区別があり、維管束をもつ。 | 4. 果実の中に種子をつくり、動物に運ばせる。 |
|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|

問2 植物のふえ方や分類について説明した文として、種子植物の定義に当てはまる最も適切なものはどれですか。(2015年 鳥取公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. 根・茎・葉の区別がなく、胞子によってなかまをふやす植物 | 2. 日当たりの悪い湿った場所に生え、種子をつくらずに胞子でふえる植物 | 3. 花を咲かせ、種子をつくることによって新しい個体をふやす植物 | 4. 光合成を行わず、他の生物から栄養を得て種子でふえる植物 |
|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|

問3 一生を通じて肺だけで呼吸を行う脊椎動物のうち、トカゲとフクロウは体表のつくりによって分類することができる。トカゲが「うろこ」を持つのにに対し、フクロウの体表に見られる特徴はどれか。(2024年 静岡公立入試 類似)

- | | | | |
|-------|----------|------|--------|
| 1. 羽毛 | 2. 湿った皮膚 | 3. 毛 | 4. 硬い殻 |
|-------|----------|------|--------|

問4 植物の分類において、イヌワラビやゼンマイなどのシダ植物に共通して見られる特徴の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。(2019年 広島公立入試 類似)

- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 胞子によって増え、体内に維管束を持ち、葉・茎・根の区別がある。 | 2. 種子によって増え、体内に維管束を持ち、葉・茎・根の区別がある。 | 3. 胞子によって増え、体内に維管束を持たず、葉・茎・根の区別がない。 | 4. 種子によって増え、体内に維管束を持たず、葉・茎・根の区別がない。 |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|

問5 顕微鏡のレボルバーには、長さが異なる数種類の対物レンズが取り付けられています。観察の目的や対象に合わせてこれらを使い分けますが、最も高い倍率で観察を行う際に使用する対物レンズの外見上の特徴として、正しい説明はどれですか。(2015年 兵庫公立入試 類似)

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 1. 取り付けられている対物レンズの中で、レンズの筒の長さが最も長い。 | 2. 取り付けられている対物レンズの中で、レンズの筒の長さが最も短い。 | 3. 対物レンズの倍率に関わらず筒の長さはすべて一定であり、太さが最も太い。 | 4. 対物レンズの倍率に関わらず筒の長さはすべて一定であり、太さが最も細い。 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|

問6 植物の分類において、子葉が二枚である「双子葉類」と、子葉が一枚である「単子葉類」の共通点として、これらはどのような特徴を持つ植物の大きなグループに属していますか。(2026年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|
| 1. 胚珠が子房に包まれている被子植物 | 2. 胚珠がむき出しになっている裸子植物 | 3. 胞子によって仲間を増やすシダ植物 | 4. 種子をつくらず根・茎・葉の区別がないコケ植物 |
|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|

問7 被子植物の雌しべの断面を観察すると、付け根のふくらんだ部分である子房の内部に、小さな粒状の組織が複数並んでいることがわかります。この小さな組織の名称として正しいものを答えなさい。(2026年 鳥取公立入試 類似)

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 胚珠 | 2. 花粉 | 3. 柱頭 | 4. やく |
|-------|-------|-------|-------|

問8 メダカ、イモリ、カメ、ペンギン、クジラの5種類の脊椎動物について、それぞれの繁殖の特徴を考えます。このうち「陸上で、殻のある卵を産む」という共通した特徴を持つ組み合わせとして正しいものを次の中から選びなさい。(2022年 千葉公立入試 類似)

- | | | | |
|------------|------------|-------------|-----------|
| 1. メダカとイモリ | 2. カメとペンギン | 3. ペンギンとクジラ | 4. カメとクジラ |
|------------|------------|-------------|-----------|

問9 背骨をもたない無脊椎動物のうち、アサリやマイマイのように、内臓が「外套膜」と呼ばれる筋肉質の膜に包まれている動物のグループを何とよみますか。(2020年 広島公立入試 類似)

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 軟体動物 | 2. 節足動物 | 3. 棘皮動物 | 4. 刺胞動物 |
|---------|---------|---------|---------|

問10 ホウセンカが「雄しべが雌しべを包み込み、後に雄しべが脱落して雌しべが現れる」という性質を持つ理由として、生物学的に最も考えられるものはどれか。(2018年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. 雄しべと雌しべの成熟する時期をずらし、自家受粉を避けるため | 2. 雌しべが未熟なうちに他の花の花粉がつくのを防ぎ、受粉を拒絶するため | 3. 雄しべが雌しべの養分を吸収して、花粉をより多く作るため | 4. 雌しべの乾燥を防ぐために、常に雄しべが蓋の役割を果たすため |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|

問11 植物の茎のつくりについて、アブラナやホウセンカなどの双子葉類を観察した際の結果として、単子葉類と比較したときの説明として正しいものはどれですか。(2017年 富山公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. 双子葉類の維管束は、単子葉類のように散らばっておらず、輪状に並んでいる | 2. 双子葉類の維管束は、単子葉類と同じように断面全体に不規則に分布している | 3. 双子葉類の茎には維管束が見られず、中心部にある太い道管のみが発達している | 4. 双子葉類の維管束は、茎の中心に向かうほど密度が高くなるように並んでいる |
|--|--|---|--|

問12 顕微鏡の10倍の接眼レンズと20倍の対物レンズを組み合わせるときの観察を行ったとき、顕微鏡の総合倍率は何倍になりますか。計算結果として正しいものを選びなさい。(2024年 東京公立入試 類似)

- | | | | |
|---------|--------|---------|-------|
| 1. 200倍 | 2. 30倍 | 3. 100倍 | 4. 2倍 |
|---------|--------|---------|-------|

問13 ハチュウ類は、両生類に比べてより乾燥した陸上の環境で生活を広げることができました。その理由の一つである「殻のある卵」の利点について、原理を説明したものととして適切なものはどれですか。(2018年 鳥根公立入試 類似)

- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 殻が内部の水分を保持する壁の役割を果たすため、胚が乾燥して死ぬのを防げるから。 | 2. 殻の中に親から受け継いだ養分を閉じ込めることができ、変温動物でも卵を温め続けられるから。 | 3. 殻があることで卵が水より重くなり、陸上の地面に安定してとどまることができるから。 | 4. 殻の表面にある小さな穴から水を取り込むことで、親が水を運ばなくても胚が成長できるから。 |
|--|---|---|--|

問14 植物の分類において、被子植物は子葉の枚数によって2つのグループに分けられます。子葉が1枚で、葉脈が平行に並び、根が細い束状になっている特徴を持つ植物のグループを何とよみますか。(2022年 奈良公立入試 類似)

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 単子葉類 | 2. 双子葉類 | 3. 裸子植物 | 4. シダ植物 |
|---------|---------|---------|---------|

答え合わせ・解説

問1	答え 1 種子を作らず、胞子をつくって仲間を増やす。	コケ植物とシダ植物はどちらも種子をつくらぬ植物であり、胞子によって仲間を増やします。シダ植物には根・茎・葉の区別や維管束がありますが、コケ植物にはそれがないという違いがあるものの、胞子で増えるという点は共通しています。
問2	答え 3 花を咲かせ、種子をつくることによって新しい個体をふやす植物	種子植物は、その名の通り「種子」をつくってなかまをふやすのが最大の特徴です。この過程には必ず「花」という器官が関わっており、シダ植物やコケ植物などの胞子でふえる植物とは明確に区別されます。
問3	答え 1 羽毛	鳥類に分類されるフクロウは、体温を一定に保つための保温や、空を飛ぶための役割を果たす羽毛で体表が覆われている。爬虫類であるトカゲが乾燥したうろこを持つのと対照的な特徴である。
問4	答え 1 胞子によって増え、体内に維管束を持ち、葉・茎・根の区別がある。	シダ植物は、種子をつくらぬに胞子で増える植物の仲間です。同じく胞子で増えるコケ植物とは異なり、体内に水や養分を運ぶための維管束が発達しており、葉、茎、根の区別がはっきりしていることが大きな特徴です。
問5	答え 1 取り付けられている対物レンズの中で、レンズの筒の長さが最も長い。	対物レンズの倍率と長さには相関関係があり、倍率が高くなるほどレンズの筒が長くなります。これは光学的な設計によるもので、レボルバーについている複数のレンズを比較した際、最も長いものがその顕微鏡における最高倍率の対物レンズであると判断できます。
問6	答え 1 胚珠が子房に包まれている被子植物	双子葉類と単子葉類は、いずれも種子をつくる「種子植物」の中の「被子植物」というグループに含まれます。被子植物は、受粉のあとに種子になる胚珠が子房という袋に包まれているのが特徴で、その中でさらに子葉の枚数によって二つの仲間に分けられます。
問7	答え 1 胚珠	雌しべの根元の膨らんだ部分は子房と呼ばれ、その中には胚珠という小さな粒状の組織が入っています。これらは将来、受粉・受精の過程を経て種子へと変化する重要な部分です。花粉は雄しべの「やく」で作られるものであり、柱頭は雌しべの先端部分を指します。
問8	答え 2 カメとペンギン	脊椎動物のうち、ハチュウ類と鳥類は殻のある卵を陸上に産む特徴を持ちます。選択肢の中で、カメはハチュウ類、ペンギンは鳥類に分類されるため、この2種類が該当します。メダカは魚類、イモリは両生類で、これらは一般に水中で殻のない卵を産みます。また、クジラは哺乳類であり、卵ではなく子を産む（胎生）ため、殻のある卵を産む性質は持ちません。
問9	答え 1 軟体動物	背骨をもたない動物は無脊椎動物と呼ばれます。その中でも、内臓が外套膜に包まれ、節足動物のような外骨格をもたないグループを軟体動物といいます。代表的な生物には、アサリ、マイマイ、イカ、タコなどが含まれます。
問10	答え 1 雄しべと雌しべの成熟する時期をずらし、自家受粉を避けるため	雄しべが先に成熟して花粉を出し、その後で雌しべが脱落して雌しべが機能し始めるという仕組みは、同じ花の中で受粉（自家受粉）してしまうのを防ぎ、他の花の花粉を受粉して遺伝的な多様性を保つための生存戦略です。このような現象を雄性先熟と呼びます。
問11	答え 1 双子葉類の維管束は、単子葉類のように散らばっておらず、輪状に並んでいる	双子葉類（網状脈を持つ植物）の茎の断面を顕微鏡などで観察すると、維管束が特定の規則性を持って並んでいることがわかります。この並び方は、維管束が断面全体に散らばっている単子葉類（平行脈を持つ植物）と対照的であり、植物の分類を判断する重要な指標となります。
問12	答え 1 200倍	顕微鏡の総合倍率は、使用する接眼レンズの倍率と対物レンズの倍率の積（掛け算）によって決定される。10倍の接眼レンズと20倍の対物レンズを使用した場合、 $10 \times 20 = 200$ となるため、観察対象は肉眼で見るときよりも200倍に拡大されることになる。足し算による30倍や、割り算による2倍は誤りである。
問13	答え 1 殻が内部の水分を保持する壁の役割を果たすため、胚が乾燥して死ぬのを防げるから。	生物が陸上で生活を完結させるためには、乾燥への対策が不可欠です。両生類の卵は殻がなく、空気中にさらされるとすぐに水分が蒸発して中の胚が死滅してしまいます。しかし、ハチュウ類が持つ「殻のある卵」は、外気から胚を守ると同時に内部の水分を維持する構造を持っているため、水のない陸上環境においても次世代を残すことができるようになっています。
問14	答え 1 単子葉類	被子植物のうち、胚の中にある子葉が1枚である植物を単子葉類と呼びます。単子葉類には、葉脈が平行である「平行脈」や、太い根がなく細い根が多数生える「ひげ根」といった共通した特徴が見られます。