じぶんの まなぶワーク

無料サンプル｜問題編・解答解説編

中学1年 理科

第1回 観察器具で植物の特徴を記録する

第1節 観察と花の特徴



ひとりでわかる。自分で解ける。

学習1回分と節末・章末のまとめ問題、対応する解答解説を収録。

第１回　観察器具で植物の特徴を記録する

読むライブ授業

先生　**１ 何を見たいかで，器具を選ぶ**

葉の縁の小さな切れ込みを屋外で見たいなら，図Ａの**【ルーペ】**が便利です。小さい部分を拡大して，形を確かめられます。図Ｂは**【双眼実体顕微鏡（そうがんじったいけんびきょう）】**です。二つの接眼部を両目でのぞき，小さな花の表面や重なりを立体的に見ます。

生徒

どちらも，大きく見えれば同じではないのですか。

先生

外で手軽に見るのか，表面の奥行きまで詳しく見るのかで，合う器具が変わります。**【観察の目的を先に決める】**と選びやすくなります。

器具A



器具B



先生　**２ ルーペは目の近くに固定する**

手に持てる花なら，ルーペを目の近くに固定し，花を前後へ動かしてはっきり見える位置を探します。枝に付いたままの葉など，動かせない物なら，顔とルーペを一緒に前後へ動かします。

生徒

レンズだけを葉へ押し付けるのではないのですね。

先生

目とルーペの位置関係を保って合わせます。また，ルーペで太陽を直接見てはいけません。光が集まって目を傷める危険があります。

先生　**３ 低い倍率で，全体の場所をつかむ**

顕微鏡では，まず低い**【倍率】**で全体を探します。倍率は，どれくらい大きく見せるかを表す数です。高い倍率にすると見える範囲は狭くなるので，先に見たい部分の場所を確かめると，見失いにくくなります。

先生

実物の大きさを比べるなら，写真やスケッチの見かけだけでは足りません。観察した倍率や実測した長さ，図の中で実際の長さを示す目盛りなども残します。拡大印刷した図でも，基準になる長さがあれば比べられます。

先生　**４ スケッチには，見えた事実を残す**

観察した特徴を図に残す**【スケッチ】**では，輪郭や細部は**【細い，はっきりした線】**で描きます。濃く塗りつぶすと，葉の筋や縁が分からなくなります。色は「緑色」などの言葉で，実際の大きさは「縦 4cm」などの数値と単位で添えます。

生徒

重なって見えない部分は，左右対称だと思って描いてよいですか。

先生

想像で描き足さず，「この部分は隠れて観察できなかった」と記します。日付・場所・観察した部分も添えると，他の記録と条件を比べられます。「きれい」より「縁に細かい切れ込みがある」の方が，形を具体的に伝えます。

先生　**5 見つからないことと，存在しないこと**

日なたと日陰で比べるなら，調べる面積・時間・時期などをそろえます。日なたで見つからなかったという記録は，その範囲では**【未確認】**という意味です。そこでは絶対に生きられない，とはいえません。

生徒

日陰に多かったら，明るさが原因といえますか。

先生

水分や土なども違うかもしれません。明るさの影響を調べたいなら，ほかの条件をできるだけそろえて比べます。**【観察した結果と，理由の予想を分ける】**ことが必要です。

先生　**6 仲間分けは，同じ物差しを保つ**

共通する特徴を基準に仲間へ分けることが**【分類】**です。植物を分けるときに使う着目点を**【分類の基準】**といいます。花の色を基準にした組と，花びらのつながり方で作った組は，違っていてもかまいません。

生徒

一つの組を作る途中で，色から花びらへ変えてよいですか。

先生

途中で基準を変えると，何が共通する組か分からなくなります。**一つの分類では同じ基準を保ち，結果が違えば使った基準を確かめる**ようにしましょう。

サンプル

第Ｉ回　練習問題 Ｉ

【練習問題 Ｉ】観察目的と器具の使い方　目安時間：９分

表の目的 A〜C と，記録された操作を読んで答えなさい。

目的	確かめたいこと
A	屋外で葉の縁の小さな切れ込みを見る
B	小さな花の表面の重なりを両目で立体的に見る
C	小さな試料の全体を探してから，一部分を詳しく見る

選択問題は，ア〜エから最も適切なものを１つ選びなさい。

（Ｉ）目的 A に最も適した器具はどれですか。

ア　ルーペ　　イ　温度計　　ウ　ばねばかり　　エ　上皿てんびん

（2）目的 B で双眼実体顕微鏡を選ぶ理由はどれですか。

ア　重さを細かく測れる　　イ　両目で表面のつくりを立体的に見られる

ウ　必ず花を透明にできる　　エ　花の名前を自動で表示する

（3）ルーペで手に持った試料を見るとき，ルーペを目に近づけた後，主に何を前後に動かしますか。

（4）木の枝についた葉を切り取らずにルーペで見る手順はどれですか。

ア　ルーペだけを枝に押しつける　　イ　目を閉じてレンズを太陽へ向ける

ウ　顔とルーペを一緒に動かす　　エ　葉を想像して記録する

（5）目的 C で倍率を高くする前に，低い倍率で全体を見る利点はどれですか。

ア　試料の質量を減らせる　　イ　観察する部分の位置関係をつかみやすい

ウ　観察日が不要になる　　エ　細胞が必ず大きくなる

（6）器具を使う記録で，必ず訂正すべき行動はどれですか。

ア　ルーペを目に近づけた　　イ　倍率を記録した

ウ　試料に合う明るさで表面を見た　　エ　ルーペで太陽を直接見た

第 I 回　練習問題 2

【練習問題 2】スケッチと記録の確かさ　目安時間：9 分

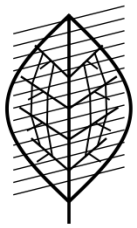
A〜C は同じ葉を記録する方法です。C の破線部分は，試料ではほかの葉に隠れて見えなかった部分を想像して追加しています。

A



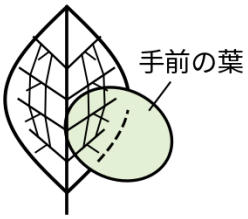
細い線で一重に描く

B



全体を濃く塗る

C



見えていない部分も想像する

選択問題は，ア〜エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。

(1) 見えた細部を区別して残す方法として，最も適切なのはどれですか。

ア　A　　イ　B　　ウ　C　　エ　B と C だけ

(2) C の記録を直す方法として適切なのはどれですか。

ア　想像した部分をもっと濃くする
イ　隠れた部分は観察できなかったと記す
ウ　別種の葉の形を写す
エ　葉の名前だけ残して図を消す

(3) 実物の葉が縦 4cm だったことを，スケッチの大きさとは別に残すため，添える情報を書きなさい。

(4) 葉の緑色を白黒のスケッチで伝える方法として適切なのはどれですか。

ア　どの部分も黒く塗る
イ　紙を緑色の植物とみなす
ウ　観察した色を言葉で添える
エ　葉脈をすべて消す

(5) 同じ植物の葉を比べる際，記録にあると観察条件を確かめやすい情報はどれですか。

ア　日付・場所・観察した部分
イ　書いた人の好きな色だけ
ウ　紙の値段だけ
エ　植物の印象だけ

(6) 「きれいな葉だった」と「葉の縁に細かい切れ込みがあった」のうち，形を比較する具体的な記録をそのまま書きなさい。

© すまいるらぼ教材 | じぶんのまなぶワーク(理科) | 無断転載・再配布禁止

第 1 回　練習問題 3

【練習問題 3】場所の記録と，分類の基準　目安時間：10 分

同じ日，同じ面積の区画を同じ時間だけ調べた記録です。「未確認」は，その区画で見つけられなかったことを表します。

植物	日なた	日陰	花の色	花びら
P	確認	確認	白	離れる
Q	確認	未確認	白	つながる
R	未確認	確認	黄	離れる

選択問題は，ア～エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。

（1）記録上，日なたと日陰の両方で確認された植物はどれですか。

ア　P だけ　　イ　Q だけ　　ウ　R だけ　　エ　P と R

（2）「R は日なたで絶対に生きられない」という結論が早すぎる理由はどれですか。

ア　未確認は，その区画で見つからなかった記録だから　　イ　日陰はどこにも存在しないから

ウ　植物には生育場所がないから　　エ　同じ時間に観察してはいけないから

（3）表の植物を花の色でまとめると，同じ組になるのはどれですか。

ア　P と R　　イ　Q と R　　ウ　P と Q　　エ　三つとも別々

（4）花びらがつながるかどうかを基準に分けた正しい組合せはどれですか。

ア　P・Q／R　　イ　P・R／Q　　ウ　P／Q／R　　エ　P・Q・R を同じ一群

（5）花びらのつながり方で分けるとき，途中で花の色へ切り替えずに保つものを何といいますか。

（6）二つの分類結果が違ったとき，まず確かめることはどれですか。

ア　植物の数を必ず半分にする　　イ　どちらかの記録を理由なく消す

ウ　すべて同じ名前にする　　エ　使った分類の基準が同じか確かめる

サンプル

第Ⅰ節末問題　観察と花の特徴

【テスト Ⅰ】記録を比較できる形へ直す

同じ種類の花について，生徒が四つの記録を残しました。記録の確かさと，追加する資料を判断しなさい。

記録	内容
A	小さな花の表面を両目で立体的に見たい
B	枝についたままの花をルーペで見たい
C	重なって見えない花びらを，想像して描き足した
D	違う時期に見た花を，違う大きさに描き「大きい」と記した

選択問題は，ア～エから最も適切なものを１つ選びなさい。

(1) 立体的な花の表面を見る目的に合う，記録 A の器具はどれですか。

ア　双眼実体顕微鏡　　イ　上皿てんびん　　ウ　温度計　　エ　ばねばかり

(2) 記録 B の「花は動かせない」という条件で，ルーペの合わせ方はどれですか。

ア　目から遠く離し，レンズだけを枝へ近づける　　イ　目に近づけたルーペと顔を一緒に動かす

ウ　ルーペを枝に固定し，目を閉じる　　エ　倍率の代わりに太陽を見る

(3) C のスケッチを修正するとき，適切なものはどれですか。

ア　想像部分を消して，未観察であると注記する　　イ　想像部分を実物の写真と呼ぶ

ウ　見えた部分もすべて消す　　エ　想像部分だけを濃く塗る

(4) D の花の大きさの変化を比べるため，図に追加する記録として最も適切なのはどれですか。

ア　描いた花の長さと用紙の大きさ　　イ　実物の同じ部分の長さ・単位と，花の発達段階

ウ　印刷した図の長さと，紙の色　　エ　「大きい」と書いた回数と，花の色

(5) 同じ種類の花の形を比べます。記録をそのまま比べて，実物の形の違いと判断できない組合せはどれですか。

ア　同じ部分を，同じ向き・倍率で見た記録

イ　同じ部分を，同じ向きで見て実物の尺度を添えた記録

ウ　花全体を上から見た記録と，花びらだけを横から見た記録

エ　同じ部分を，同じ向きで見て拡大率の違いを補った記録

(6) C を根拠に「この種類の花びらは必ず同じ形」とまとめました。判断を確かにする修正はどれですか。

ア　描き足した形も，観察した特徴として比べる

イ　描き足した部分を除き，別の花でも見えた部分を比べる

ウ　一つの花の未観察部分を，同種の花すべての特徴とする

エ　想像した部分を，同じ倍率で描けば観察記録とする

© すまいるらぼ教材｜じぶんのまなぶワーク(理科)｜無断転載・再配布禁止

第Ⅰ節末問題　観察と花の特徴

【テスト 2】部分の役割をたどって受粉を読む

同じ花を分解して表の記録を得ました。名称だけでなく，花粉の移動，部分の位置と成長後の対応を考えなさい。

記録	位置・特徴
P	おしべの先端にあり，花粉をつくる
Q	めしべの先端にあり，花粉がつく
R	めしべのもとのふくらみで，S を包む
S	R の内側にあり，種子になる

選択問題は，ア～エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。

（1）記録 P の部分の名称を書きなさい。

（2）記録 Q の部分の名称を書きなさい。

（3）受粉を示す移動として正しいものはどれですか。

ア　Q でできた胚珠が P へ移る　　イ　P でできた花粉が Q につく

ウ　R が Q から抜け出す　　エ　S が P から飛び出す

（4）別の植物では「花粉をつくる」ことだけを確認しました。被子植物か裸子植物かを分ける追加観察はどれですか。

ア　花粉をつくる部分の色　　イ　花びらの目立ち方

ウ　胚珠が子房に包まれるか　　エ　できた種子の数だけ

（5）同じ花で「R が果実，S が種子になる」と観察で確かめたいとき，最も適切な記録はどれですか。

ア　別々の花の果実と種子を，大きさだけで対応させる　　イ　同じ花の R と S に対応する部分を，成長前後で追う

ウ　花粉の写真だけを，成長前後で比べる　　エ　成長後の種子の数だけから，R と S の位置を決める

（6）P をやく，Q を柱頭，R を胚珠，S を子房とするラベルを付けました。位置の記録と合う訂正はどれですか。

ア　P と Q を入れ替える　　イ　P と R を入れ替える　　ウ　Q と S を入れ替える　　エ　R と S を入れ替える

すまいるらぼ

第Ｉ節末問題　観察と花の特徴

【テスト 3】花びらの目立ち方と，分類の根拠

P〜R は種子をつくる植物です。色や大きさでなく，胚珠を包む構造を基準にしなさい。

植物	花びら	胚珠の位置	花粉
P	大きく目立つ	子房の中	つくる
Q	目立たない	子房の中	つくる
R	ない	子房に包まれない	つくる

選択問題は，ア〜エから最も適切なものをＩつ選びなさい。

（1）被子植物に分類できるものはどれですか。

ア　Ｐだけ　　イ　Ｑだけ　　ウ　ＰとＱ　　エ　ＱとＲ

（2）Ｒは何植物ですか。

（3）Ｑに花びらが目立たなくても，被子植物にできる理由はどれですか。

ア　体が小さいから　　イ　胚珠が子房に包まれているから

ウ　花粉が存在しないから　　エ　花びらがすべて種子になるから

（4）「花びらが大きく目立つＰ」と「それ以外のＱ・Ｒ」の二群を，被子・裸子の分類と同じとしました。誤りはどれですか。

ア　同じ被子植物のＰ・Ｑを分け，子房の有無が違うＱ・Ｒをまとめている

イ　ＰとＲは同じ被子植物なので，その二つを分けている

ウ　Ｐ・Ｑ・Ｒはすべて裸子植物なので，二群にできない

エ　Ｑは花びらが目立たないので，胚珠がないはずである

（5）「P〜R はどれも花粉をつくるので，子房からできる果実もすべてつくる」という説明はどう直しますか。

ア　花粉をつくる植物には，すべて子房がある

イ　種子をつくる植物には，すべて子房がある

ウ　Ｒは種子をつくるが子房がなく，子房由来の果実はつくらない

エ　Ｑは花びらが目立たないので，子房があっても果実をつくれない

（6）Ｑの「胚珠の位置」の記録だけを失いました。残った記録から被子・裸子を判断する方針として適切なのはどれですか。

ア　花びらが目立たないので裸子植物と決める　　イ　花粉があるので被子植物と決める

ウ　種子があるので裸子植物と決める　　エ　判断を保留し，胚珠の周囲の構造を追加確認する

サンプル

第１節末問題　観察と花の特徴

【テスト 4】一つの花の観察から，成長後の説明を選ぶ

同じ花の子房の中に胚珠が 5 個ありました。その後，3 個が種子となり，2 個は種子にならなかったと記録されています。子房は成長して果実になりました。

時期	同じ花の記録
花の時期	子房 1 個の中に胚珠 5 個
成長後	子房は果実となり，胚珠のうち 3 個が種子になった
成長しなかった部分	胚珠 2 個は種子にならなかった

選択問題は，ア～エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。

（1）花の時期に胚珠を包んでいた部分名を書きなさい。

（2）この花からできた種子は何個ですか。

（3）「種子にならなかった胚珠が 2 個ある」という記録と合うものはどれですか。

ア　胚珠があると，必ずすべて種子になる

イ　種子の数だけから，最初の胚珠は 3 個だったと断定できない

ウ　果実は花粉が集まったもの

エ　子房の数は種子の数と必ず同じ

（4）別の花からも種子が 3 個できましたが，花の時期の記録はありません。最初の胚珠数についていえるのはどれですか。

ア　必ず 3 個だった　　イ　必ず 5 個だった

ウ　3 個以上と考えられるが，正確な個数は決められない　　エ　種子にならなかった胚珠は，必ず 2 個だった

（5）同じつくりの別の花で，胚珠を包む子房を確認しました。そこからの判断として適切なのはどれですか。

ア　胚珠数が不明なので，被子植物とは判断できない

イ　被子植物と判断できるが，すべての胚珠が種子になるとは限らない

ウ　被子植物なので，その子房にも必ず種子が 3 個できる

エ　子房があるので，その中の胚珠も必ず 5 個である

（6）「最初の胚珠は 3 個」「子房も 3 個」とする二つの説明が，記録に合わない理由を，「子房」「胚珠」を使って短く説明しなさい。

© すまいるらぼ教材｜じぶんのまなぶワーク（理科）｜無断転載・再配布禁止

章末問題　観察で見つける植物の共通点

【テスト 1】二つの場所の観察記録を評価する

同じ日の同じ時間帯に，それぞれ 1m 四方の区画を同じ時間だけ観察した記録です。植物 X・Y の個体数を記録しました。

区画	植物 X［個体］	植物 Y［個体］
日なた	6	0（未確認）
日陰	3	8

選択問題は，ア〜エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。 計算問題は式も書きなさい。

（1）Y について，この記録から直接いえることはどれですか。

ア　日なたの区画では未確認で，日陰の区画では確認した　イ　地球上のすべての日なたに存在しない

ウ　日陰でなければ絶対に生きられない　エ　日陰に運んだために個体数が増えた

（2）場所による記録を比べやすくするため，この資料でそろえているものはどれですか。

ア　植物の種類と個体数の結果　イ　区画の面積と観察時間

ウ　日なたか日陰か　エ　それぞれの植物の背の高さ

（3）X の葉の縁を屋外で拡大して見る器具はどれですか。

ア　てんびん　イ　温度計　ウ　ルーペ　エ　ばねばかり

（4）二つの区画で確認した個体数を合計すると，X と Y はそれぞれ何個体ですか。

（5）日陰で Y が多かったことから，「明るさだけが原因」とまではいえない理由はどれですか。

ア　二つの区画の面積が違うため

イ　二つの区画の観察時間が違うため

ウ　明るさ以外の，水分や土の条件をそろえた記録がないため

エ　日陰での X と Y の合計が，同じ個体数ではないため

（6）明るさによる違いを確かめる比較計画の案です。ほかの条件の影響を最も分けやすいのはどれですか。

ア　同じ種類・同程度の株で，土や水などをそろえ，明るさを変える

イ　X を日なた，Y を日陰に置き，二種類の成長を比べる

ウ　同じ Y を使い，日なたには多く，日陰には少なく水を与える

エ　同じ Y を同じ明るさに置き，土の種類だけを変える

© すまいるらぼ教材｜じぶんのまなぶワーク(理科)｜無断転載・再配布禁止

章末問題　観察で見つける植物の共通点

【テスト 2】誤って付けた花のラベルを直す

被子植物の同じ花について，位置の記録は正しく，仮のラベルには取り違えがあります。正しい名称と役割を対応させなさい。

番号	正しい位置の記録	仮のラベル
①	おしべの先で，花粉をつくる	柱頭
②	めしべの先で，花粉がつく	やく
③	めしべのもとのふくらみ。④を包む	胚珠
④	③の内側にある粒	子房

選択問題は，ア〜エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。

(1) ①の正しい名称を書きなさい。

(2) ②の正しい名称を書きなさい。

(3) ③と④の正しい対応はどれですか。

ア　③胚珠・④子房　　イ　③子房・④胚珠　　ウ　③果実・④花粉　　エ　③胞子のう・④胞子

(4) 仮ラベルを正しく直しても，位置の記録だけからは，まだいえないことはどれですか。

ア　花粉をつくる場所と，花粉がつく場所は別である
イ　内側の胚珠は，子房に包まれている
ウ　この花の胚珠は，必ずすべて種子になる
エ　この花は，子房に胚珠をもつ被子植物である

(5) 仮ラベルに頼らず，位置の記録に沿って，花粉の移動と成長後の対応をまとめたものはどれですか。

ア　花粉①→②，③→種子，④→果実
イ　花粉②→①，③→果実，④→種子
ウ　花粉①→②，③→果実，④→種子
エ　花粉②→①，③→種子，④→果実

(6) 同じ花の③と④の対応を，成長前後で確かめる記録方法として最も適切なのはどれですか。

ア　同じ種類なら，別の花の写真も区別せず一組にする
イ　花の色が同じ写真を，すべて同じ花の記録とする
ウ　写真の印刷寸法をそろえれば，花の番号は消してよい
エ　花の番号と指示点を残し，同じ花の包む部分と内側を追う

章末問題　観察で見つける植物の共通点

【テスト 3】マツと，子房をもつ植物の比較を完成する

P はマツ，Q は胚珠が子房に包まれる植物です。形の印象と分類の根拠を分けて，表の空欄を考えなさい。

比較項目	P：マツ	Q：子房をもつ植物
胚珠	子房に包まれない	子房の中
胚珠の成長後	a	種子
子房の成長後	子房がない	b

選択問題は，ア～エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。

(1) P の胚珠が成長してなる a を書きなさい。

(2) Q を被子植物とする直接の根拠はどれですか。

ア　葉が広いこと　　イ　胚珠が子房に包まれること

ウ　体が低いこと　　エ　花の色が明るいこと

(3) P のおばなとめばなの対応はどれですか。

ア　おばなに胚珠，めばなに花粉のう　　イ　おばなに子房，めばなにやく

ウ　おばなに花粉のう，めばなに胚珠　　エ　どちらにも子房だけ

(4) 別の植物で「花粉と種子ができる」ことだけが分かりました。P・Q の比較を使うと，どこまで判断できますか。

ア　種子植物とはいえるが，被子・裸子は子房を追加確認する

イ　花粉があるので，P と同じ裸子植物と確定する

ウ　種子があるので，Q と同じ被子植物と確定する

エ　花粉と種子があれば，単子葉類と確定する

(5) 「P は裸子植物だから，それと違う Q は双子葉類」としました。この判断に足りないものはどれですか。

ア　Q も裸子植物であるという確認　　イ　Q の発芽時の子葉の枚数の確認

ウ　P と Q の花粉の色をそろえること　　エ　P の細い葉を，Q の葉の記録へ移すこと

(6) P の胚珠をつけるりん片を，Q の b と同じ「子房が成長した果実」と呼べますか。

ア　呼べる。どちらも種子の近くにあるから　　イ　呼べる。種子植物にはすべて子房があるから

ウ　呼べない。b は子房由来だが，P には子房がないから　　エ　呼べない。P には胚珠も種子もないから

© すまいるらぼ教材｜じぶんのまなぶワーク(理科)｜無断転載・再配布禁止

章末問題　観察で見つける植物の共通点

【テスト 4】葉脈と根の記録を，別の個体へ混ぜない

同じ番号の資料は同じ被子植物から得ています。花の色は，子葉による二分類の基準には使いません。

植物	子葉	葉脈	根	花の色
K	1 枚	平行脈	ひげ根	白
L	2 枚	網状脈	主根と側根	黄
M	2 枚	網状脈	主根と側根	白

選択問題は，ア～エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。

(1) 植物 K に対応する根の資料はどれですか。

ア　K のひげ根　　イ　L の主根と側根　　ウ　M の主根と側根　　エ　どれでも同じ

(2) 植物 L の仲間を，単子葉類・双子葉類のどちらかで答えなさい。

(3) K と M の花の色が同じでも，別の群に分かれる根拠はどれですか。

ア　M が必ずシダだから　　イ　子葉の枚数が 1 枚と 2 枚で異なるから

ウ　色が同じなら別群にはできないから　　エ　鉢を変えたから

(4) K と L の葉脈写真のラベルを取り違えた疑いがあります。勝手に写真名を変える前に，確かめることはどれですか。

ア　花の色が同じ写真を，必ず同じ植物にまとめる　　イ　一般的な葉脈だけに合わせ，子葉の記録を変える

ウ　元の個体番号を，子葉・根と葉脈の記録で照合する　　エ　本葉の数を数え，その数に合わせてラベルを変える

(5) 花の色では K・M が同じ群，子葉では L・M が同じ群になりました。この違いの説明として適切なのはどれですか。

ア　分類の基準が違うためで，単子・双子の判断では子葉を使う

イ　同じ植物を分けるとき，異なる結果はすべて観察ミスである

ウ　花の色が同じなら，単子・双子でも K・M は必ず同群になる

エ　子葉の基準を使うときは，花の色の記録を変更すべきである

(6) L では本葉が 3 枚になり，M の本葉数は未確認です。それでも L・M を双子葉類にまとめる根拠はどれですか。

ア　L の本葉 3 枚に，M の本葉数を合わせられること　　イ　L の子葉は，成長後には 3 枚に変わること

ウ　本葉数が未確認なら，M も子葉が未確認になること　　エ　発芽時の子葉 2 枚が，L・M とも確認されていること

章末問題　観察で見つける植物の共通点

【テスト 5】種子をつくらない二群の比較資料

P・Qには，花粉をつくる花や胚珠はありません。体のつくりと増えるもとを，対応する記録から判断しなさい。

比較	P	Q
種子	つくらない	つくらない
胞子をつくる袋	葉の裏に集まる	柄の先につく
体	根・茎・葉がある	根のような部分がある
維管束	ある	ない

選択問題は，ア～エから最も適切なものを１つ選びなさい。

（1）P・Qが共通してつくる，小さな増えるもとの名称を書きなさい。

（2）水などを運ぶ維管束の有無について，資料と合うものはどれですか。

ア　P・Qともある　　イ　Pだけある　　ウ　Qだけある　　エ　P・Qともない

（3）Qの根のような部分に使う名称はどれですか。

ア　主根　　イ　側根　　ウ　仮根　　エ　やく

（4）P では横にのびる部分から葉と根が出ています。これと Q の根のような部分を区別した正しい組合せはどれですか。

ア　P：根／Q：主根　　イ　P：茎／Q：仮根　　ウ　P：仮根／Q：側根　　エ　P：葉／Q：茎

（5）PとQで袋の位置が違うことと，体のつくりの記録を合わせた説明として正しいのはどれですか。

ア　袋の位置が違うので，Pの粒は種子，Qの粒は胞子である

イ　両方とも種子がないので，維管束も両方ない

ウ　Qに根のような部分があるので，Pの根もすべて仮根である

エ　袋の位置は違っても胞子をつくる点は共通し，維管束の有無は異なる

（6）未知の植物で「種子をつくらず胞子をつくる」ことだけが分かりました。P・Qのどちらの群かを判断するには，何が必要ですか。

ア　胞子が袋に入るかだけを比べる　　イ　胞子をつくるので，Pの群と確定する

ウ　維管束や根・茎・葉の区別を追加確認する　　エ　種子がないので，Qの群と確定する

サンプル

章末問題　観察で見つける植物の共通点

【テスト 6】不足した観察から，次に確かめることを選ぶ

未知の植物 U〜W についての記録です。「未確認」は，ないことが確定したという意味ではありません。名前を推測するより，必要な構造を確かめる方針を選びなさい。

植物	確認済み	未確認
U	種子をつくる	胚珠を包む子房
V	胚珠が子房の中にある	発芽時の子葉
W	緑色の体がある	花・種子・胞子の有無

選択問題は，ア〜エから最も適切なものを 1 つ選びなさい。

(1) U を被子植物か裸子植物に分けるため，追加する資料はどれですか。

ア　葉の緑色の濃さ　　イ　胚珠が子房に包まれるかの断面記録

ウ　鉢の大きさ　　エ　茎の印刷した長さ

(2) V を単子葉類・双子葉類に分けるとき，最も直接確かめる資料はどれですか。

ア　花の香り　　イ　スケッチの日付だけ

ウ　発芽時の子葉の枚数　　エ　葉の枚数をすべて合計した数

(3) W で一度花が見つからなかっただけで，種子なしと断定しない理由はどれですか。

ア　花が見えない時期や部分を観察した可能性がある　　イ　すべての植物はいつも花がある

ウ　種子はルーペで見えないから存在しない　　エ　観察記録はすべて無意味だから

(4) W で「胞子をつくる・維管束なし・葉のような部分あり」を確認しました。「葉があるのでシダ」とする説明はどう直しますか。

ア　胞子をつくり維管束がないため，葉のような外見だけでシダとはせず，コケに分ける

イ　葉のような部分があれば，維管束の記録は不要である

ウ　胞子は種子と同じなので，単子葉類へ変える

エ　維管束なしを，シダという結果に合わせて「あり」へ変える

(5) U・V・W の不足を補うため，次に確かめる事項を順に並べました。前提に合う組合せはどれですか。

ア　U：子葉／V：種子の色／W：花の色だけ

イ　U：種子の個数／V：葉の総枚数／W：葉の細さだけ

ウ　U：胚珠を包む子房／V：発芽時の子葉／W：種子をつくるか

エ　U：胞子のう／V：仮根／W：子葉の枚数だけ

(6) W で一度花が見つからなかった記録を「花をつくらない」と書き換えると，どんな可能性を除いてしまいますか。「観察」を使って説明しなさい。

第Ｉ回　解答解説

【練習問題 Ｉ】観察目的と器具の使い方

答え	解説
(1) **ア　ルーペ**	ア　○ 持ち歩きながら外見を拡大する目的に合います。 イ　× 温度は測れますが，葉の縁を拡大できません。 ウ　× 力を測る器具で，表面を観察できません。 エ　× 質量を比べる器具で，葉の縁を拡大できません。
(2) **イ　両目で表面のつくりを立体的に見られる**	ア　× 双眼実体顕微鏡の目的は，重さの測定ではありません。 イ　○ 小さな花の表面や重なりを，奥行きとともに観察できます。 ウ　× 器具で拡大しても，花が透明になるわけではありません。 エ　× 名前の判断には観察した特徴の照合が必要です。
(3) **試料**	ルーペを目に近づけて保ち，手に持てる試料を前後させてはっきり見える位置を探します。
(4) **ウ　顔とルーペを一緒に動かす**	ア　× 目から遠く離したルーペを押しつける使い方では，安定して拡大像を見られません。 イ　× 太陽を見る使い方は危険で，観察目的にも合いません。 ウ　○ 葉を動かせないため，目に近づけたルーペと顔を一緒に動かして合わせます。 エ　× 観察の代わりに，見ていない形を想像してはいけません。
(5) **イ　観察する部分の位置関係をつかみやすい**	ア　× 倍率を変えても試料そのものの量は変わりません。 イ　○ 広い範囲を見てから細部へ進むと，どこを拡大したかを確かめられます。 ウ　× 記録を比べるため，倍率にかかわらず日付は有用です。 エ　× 大きく見えることと，実物の細胞が大きくなることは別です。
(6) **エ　ルーペで太陽を直接見た**	ア　× 目に近づけるのは適切な基本操作です。 イ　× 倍率を残すと，記録した大きさや細部を比べやすくなります。 ウ　× 見たい構造を確認できる照明は，目的に合う操作です。 エ　○ 拡大する器具で太陽を直接見てはいけません。

第Ｉ回　解答解説

【練習問題 2】スケッチと記録の確かさ

答え	解説
(1) **ア　A**	ア　○ 細いはっきりした線で，葉の輪郭と葉脈（ようみゃく）を分けて記録しています。 イ　× 塗りつぶしによって，葉脈などの細部が見えにくくなります。 ウ　× 見えていない部分を，観察した事実として加えています。 エ　× 細部を隠す方法と想像の追加を組み合わせても，観察記録の確かさは上がりません。
(2) **イ　隠れた部分は観察できなかったと記す**	ア　× 濃くしても，見ていない情報を足した問題は解消しません。 イ　○ 観察できた範囲とできなかった範囲を区別します。 ウ　× 別種の形を加えると，対象の事実でなくなります。 エ　× 必要な形の記録までなくす必要はありません。
(3) **実物の大きさ（縦 4cm）**	スケッチの印字寸法だけでは実物の大きさが決まらないため，測定された実物の値を添えます。
(4) **ウ　観察した色を言葉で添える**	ア　× 濃い塗りつぶしは，形や葉脈の情報を隠します。 イ　× 紙の色を実物の色と取り違えません。 ウ　○ 形は線で残し，色は言葉で補うと情報を分けて伝えられます。 エ　× 色を残すために葉脈を消す必要はありません。
(5) **ア　日付・場所・観察した部分**	ア　○ いつ・どこで・どの部分を観察したかが，比較する条件の確認に役立ちます。 イ　× 好みは，実際の観察条件ではありません。 ウ　× 紙の値段から試料の状態は分かりません。 エ　× 印象だけでは，記録した特徴や条件を追えません。
(6) **葉の縁に細かい切れ込みがあった**	切れ込みという具体的な形が示され，他の葉と同じ基準で比較できます。

すまいるらぼ

第１回　解答解説

【練習問題 3】場所の記録と，分類の基準

答え	解説
(1) **ア　Ｐだけ**	ア　○ Ｐは両方の区画に「確認」があります。 イ　× Ｑは日陰で未確認です。 ウ　× Ｒは日なたで未確認です。 エ　× Ｒは日なたでは確認されていないので，両方ではありません。
(2) **ア　未確認は，その区画で見つからなかった記録だから**	ア　○ 一度の区画記録だけで，あらゆる日なたで生きられないとは断定できません。 イ　× 表には日陰の区画が示されています。 ウ　× 植物が生えている場所も，観察記録に含められます。 エ　× 時間をそろえること自体は，比較をしやすくします。
(3) **ウ　ＰとＱ**	ア　× Ｐは白，Ｒは黄で色が違います。 イ　× Ｑは白，Ｒは黄で色が違います。 ウ　○ ＰとＱはともに白色と記録されています。 エ　× 同じ白色のＰとＱをまとめる基準です。
(4) **イ　Ｐ・Ｒ／Ｑ**	ア　× Ｑはつながるので，離れるＰと同じ群にはなりません。 イ　○ ＰとＲは離れ，Ｑはつながるので，この分け方です。 ウ　× ＰとＲは同じ特徴なので，この基準だけなら同じ群です。 エ　× 基準に違いがあるため，全てを同じ群にはまとめません。
(5) **分類の基準**	何を手掛かりに同じ群へまとめるかという，分類の基準を保ちます。
(6) **エ　使った分類の基準が同じか確かめる**	ア　× 植物の数を変えても，分類結果が違う原因は分かりません。 イ　× 観察事実と基準を照合する前に記録を消しません。 ウ　× 名前を一律にしても，特徴の違いは整理できません。 エ　○ 色とつながり方では，それぞれ異なる群分けになることがあります。

第Ⅰ節末問題　観察と花の特徴　解答

【大問 1】記録を比較できる形へ直す

答え	解説
(1) **ア　双眼実体顕微鏡（そうがんじったいけんびきょう）**	ア　○ 両目で表面の凹凸や重なりを拡大して見られます。 イ　× 質量を比べる器具で，表面を立体的には見られません。 ウ　× 温度を測る器具です。 エ　× 力の大きさを測る器具です。
(2) **イ　目に近づけたルーペと顔を一緒に動かす**	ア　× 目に近づけて使う条件を保てず，像を安定して見にくくなります。 イ　○ 対象を動かせないので，目とレンズを一緒に動かして焦点を合わせます。 ウ　× 目を閉じては観察できません。 エ　× 太陽を直接見る操作は危険で，試料の観察にもなりません。
(3) **ア　想像部分を消して，未観察であると注記する**	ア　○ 観察事実と，見えていない部分の推測を区別します。 イ　× 描いた想像を写真と呼んでも，根拠は変わりません。 ウ　× 実際に見えた情報まで失う必要はありません。 エ　× 濃くしても，観察していない情報であることは変わりません。
(4) **イ　実物の同じ部分の長さ・単位と，花の発達段階**	ア　× 図の寸法だけでは実物の寸法が決まりません。 イ　○ 同じ部分を測り，発達段階の違いも区別します。 ウ　× 印刷寸法や紙の色は実物の寸法を示しません。 エ　× 印象の回数から実物の大きさは比べられません。
(5) **ウ　花全体を上から見た記録と，花びらだけを横から見た記録**	ア　× 対象と見方がそろい，形を比較できます。 イ　× 尺度から表示寸法の違いを確かめられます。 ウ　○ 対象の範囲と向きが違い，形の差と区別できません。 エ　× 拡大率の差を補えば，同じ部分を比べられます。
(6) **イ　描き足した部分を除き，別の花でも見えた部分を比べる**	ア　× 想像で加えた形を観察事実にはできません。 イ　○ 実際に見えた特徴を複数の花で確かめます。 ウ　× 一つの未観察部分から全体の性質は決められません。 エ　× 倍率をそろえても未観察である点は変わりません。

すまいるらぼ

第１節末問題　観察と花の特徴　解答

【大問 2】部分の役割をたどって受粉を読む

答え	解説
(1) **やく**	おしべの先端にあり，花粉をつくる部分がやくです。
(2) **柱頭**	めしべの先端で，花粉がつく部分が柱頭です。
(3) **イ　Pでできた花粉がQにつく**	ア　×　胚珠はQでつくられてPへ移るものではありません。 イ　○　花粉をつくるやくPから，めしべの柱頭Qへ花粉がつくことです。 ウ　×　子房Rが移動することを受粉とはいいません。 エ　×　胚珠Sは子房の内側にあり，やくPから飛び出しません。
(4) **ウ　胚珠が子房に包まれるか**	ア　×　花粉をつくる部分の色は分類の基準ではありません。 イ　×　目立たない花をもつ被子植物もあります。 ウ　○　表のRとSのような，包む構造の有無を確かめます。 エ　×　個数だけでは胚珠の包まれ方は分かりません。
(5) **イ　同じ花のRとSに対応する部分を，成長前後で追う**	ア　×　別の花では，個々の部分の変化を直接追えません。 イ　○　同じ対象を追うと，包む部分と内側の変化が結べます。 ウ　×　花粉の写真から子房と胚珠の変化は分かりません。 エ　×　数だけでは成長前の位置関係を記録できません。
(6) **エ　RとSを入れ替える**	ア　×　Pの花粉をつくる役割とQのつく役割は正しいです。 イ　×　やくPと，胚珠を包むRを混ぜてしまいます。 ウ　×　柱頭Qと，子房の内側のSは別の位置です。 エ　○　包むRが子房，内側で種子になるSが胚珠です。

第Ⅰ節末問題　観察と花の特徴　解答

【大問 3】花びらの目立ち方と，分類の根拠

答え	解説
(1) **ウ　PとQ**	ア　×　Qにも胚珠を包む子房があります。 イ　×　Pも胚珠が子房の中にあります。 ウ　○　花びらの目立ち方にかかわらず，P・Qは子房の中に胚珠があります。 エ　×　Rの胚珠は子房に包まれていません。
(2) **裸子植物**	種子をつくる植物のうち，胚珠を包む子房がない群です。
(3) **イ　胚珠が子房に包まれているから**	ア　×　体の大きさは，この二群の区別の基準ではありません。 イ　○　分類の直接の基準に合います。 ウ　×　資料では花粉をつくることも示されています。 エ　×　種子は花びらでなく胚珠からできます。
(4) **ア　同じ被子植物のP・Qを分け，子房の有無が違うQ・Rをまとめている**	ア　○　花びらの基準と，胚珠を包む子房の基準が混同されています。 イ　×　Rの胚珠は子房に包まれていません。 ウ　×　P・Qの胚珠は子房の中にあります。 エ　×　Qは種子をつくり，子房の中に胚珠もあります。
(5) **ウ　Rは種子をつくるが子房がなく，子房由来の果実はつくらない**	ア　×　花粉をつくる裸子植物にも，子房はありません。 イ　×　Rも種子をつくりますが，胚珠は包まれません。 ウ　○　種子をつくることと，子房由来の果実をつくることは別です。 エ　×　花びらの目立ち方だけで，果実の形成を否定できません。
(6) **エ　判断を保留し，胚珠の周囲の構造を追加確認する**	ア　×　目立たない花びらをもつ被子植物もあります。 イ　×　花粉は被子植物にも裸子植物にもあります。 ウ　×　どちらの群も胚珠から種子をつくります。 エ　○　失われた分類基準を直接確かめる必要があります。

© すまいるらぼ教材｜じぶんのまなぶワーク(理科)｜無断転載・再配布禁止

第Ⅰ節末問題　観察と花の特徴　解答

【大問 4】一つの花の観察から，成長後の説明を選ぶ

答え	解説
(1) **子房**	胚珠が内側にあるふくらみが子房です。
(2) **3 個**	記録では 5 個の胚珠のうち，種子になったのは 3 個です。最初の胚珠数をそのまま答えません。
(3) **イ　種子の数だけから，最初の胚珠は 3 個だったと断定できない**	ア　×　この記録には，種子にならなかった胚珠が含まれます。 イ　○　種子にならなかった分があるので，できた種子数だけでは最初の胚珠数は決まりません。 ウ　×　果実は子房からでき，花粉の集まりではありません。 エ　×　一つの子房に複数の胚珠があり，複数の種子ができます。
(4) **ウ　3 個以上と考えられるが，正確な個数は決められない**	ア　×　種子にならなかった胚珠がある可能性を除けません。 イ　×　別の花も，表の花と同じ個数とは限りません。 ウ　○　種子のもとの胚珠は必要ですが，未成熟分は不明です。 エ　×　未成熟の胚珠数は，成長後の種子数だけでは求まりません。
(5) **イ　被子植物と判断できるが，すべての胚珠が種子になるとは限らない**	ア　×　個数が不明でも，胚珠を包む子房があれば被子植物です。 イ　○　分類の根拠と，個々の胚珠の成長を分けて判断します。 ウ　×　別の花も表の花と同じ数になるとは限りません。 エ　×　子房の有無だけで，その中の胚珠数は決まりません。
(6) **子房 1 個が胚珠 5 個を包み，そのうち 3 個が種子になったので，種子数と子房数・最初の胚珠数は違うから。**	子房の数，最初の胚珠数，成長した種子数を区別します。胚珠が 5 個あっても，種子になったのは 3 個です。

章末問題　観察で見つける植物の共通点　解答

【大問 1】二つの場所の観察記録を評価する

答え	解説
(1) **ア　日なたの区画では未確認で，日陰の区画では確認した**	ア　○ 表にある範囲だけを述べています。 イ　× 二つの小区画から，全世界の分布は決められません。 ウ　× 記録は生存できる条件をすべて検証していません。 エ　× 植物を移した実験ではありません。
(2) **イ　区画の面積と観察時間**	ア　× 種類や個体数は観察する対象・結果で，強制してそろえていません。 イ　○ 比べる範囲や探す時間をそろえ，記録の条件を近づけています。 ウ　× 場所の明るさは，比べるために異ならせています。 エ　× 背の高さをそろえたという記録はありません。
(3) **ウ　ルーペ**	ア　× 質量を比べる器具です。 イ　× 温度を測り，葉の形は拡大しません。 ウ　○ 持ち歩けるルーペで，細かな外形を拡大できます。 エ　× 力の大きさを測る器具です。
(4) **X：9 個体，Y：8 個体**	X は6＋3＝9個体，Y は0＋8＝8個体です。未確認を示す 0 も，この区画での確認個体数として扱います。
(5) **ウ　明るさ以外の，水分や土の条件をそろえた記録がないため**	ア　× 区画はそれぞれ 1m 四方と示されています。 イ　× 同じ時間だけ観察した記録です。 ウ　○ 同時に違う要因の影響を，明るさの影響と分けられません。 エ　× 個体数の結果を同じにすることは，比較の条件ではありません。
(6) **ア　同じ種類・同程度の株で，土や水などをそろえ，明るさを変える**	ア　○ 種類や土・水の差を抑えて，明るさの違いを比べる計画です。 イ　× 植物の種類の差と，明るさの差が同時に混ざります。 ウ　× 水の量も違うため，明るさだけの影響に分けられません。 エ　× 明るさを変えていないので，明るさの違いを比べられません。

章末問題　観察で見つける植物の共通点　解答

【大問 2】誤って付けた花のラベルを直す

答え	解説
(1) **やく**	おしべの先端で花粉をつくる部分はやくです。仮のラベル「柱頭」を訂正します。
(2) **柱頭**	めしべの先端で花粉がつく部分は柱頭です。仮のラベル「やく」を訂正します。
(3) **イ　③子房・④胚珠**	ア　×　包む部分が子房，内側が胚珠なので逆です。 イ　○　位置の記録と正しい名称が一致します。 ウ　×　花の時期の③は子房で，④は花粉ではありません。 エ　×　被子植物の子房・胚珠を，シダやコケの袋・胞子へ置き換えています。
(4) **ウ　この花の胚珠は，必ずすべて種子になる**	ア　×　①と②の異なる位置と役割が記録されています。 イ　×　③が内側の④を包む関係が記録されています。 ウ　○　位置関係が分かっても，すべての胚珠の成長は保証されません。 エ　×　胚珠が子房に包まれる構造は，分類の根拠になります。
(5) **ウ　花粉①→②，③→果実，④→種子**	ア　×　花粉の向きは正しいですが，子房と胚珠の変化が逆です。 イ　×　成長後は正しいですが，やく①から柱頭②への向きが逆です。 ウ　○　位置・役割・包む関係と，すべての対応が一致します。 エ　×　花粉の向きも，子房と胚珠の変化も逆です。
(6) **エ　花の番号と指示点を残し，同じ花の包む部分と内側を追う**	ア　×　種類が同じでも，個々の花の成長は直接追えなくなります。 イ　×　色が同じでも，同じ花という証拠にはなりません。 ウ　×　表示寸法をそろえても，対象の対応は保証されません。 エ　○　対象と位置を結び，同じ花の子房・胚珠の変化を追えます。

© すまいるらぼ教材｜じぶんのまなぶワーク(理科)｜無断転載・再配布禁止

章末問題　観察で見つける植物の共通点　解答

【大問 3】マツと，子房をもつ植物の比較を完成する

答え	解説
(1) **種子**	裸子植物のマツでも，胚珠は種子になります。
(2) **イ　胚珠が子房に包まれること**	ア　×　葉の幅だけで，被子・裸子は区別しません。 イ　○　Q に示された，分類の定義に直接合う構造です。 ウ　×　高さは子房の有無を示しません。 エ　×　花の色は胚珠の包まれ方を示しません。
(3) **ウ　おばなに花粉のう，めばなに胚珠**	ア　×　おばなとめばなの構造が逆です。 イ　×　マツには被子植物の子房がありません。 ウ　○　おばなで花粉をつくり，めばなに種子になる胚珠があります。 エ　×　P の胚珠は子房に包まれず，両方子房という説明は合いません。
(4) **ア　種子植物とはいえるが，被子・裸子は子房を追加確認する**	ア　○　両群に共通する事実と，両群を分ける基準を区別しています。 イ　×　Q も花粉をつくるため，花粉だけでは裸子と決まりません。 ウ　×　P も種子をつくるため，種子だけでは被子と決まりません。 エ　×　単子葉類には，被子植物で子葉 1 枚という確認が必要です。
(5) **イ　Q の発芽時の子葉の枚数の確認**	ア　×　Q の胚珠は子房の中なので，被子植物です。 イ　○　裸子の対は被子であり，Q の中の単子・双子は別に確かめます。 ウ　×　花粉の色は，単子・双子の直接の基準ではありません。 エ　×　別の植物の資料を混ぜても，Q の子葉は確かめられません。
(6) **ウ　呼べない。b は子房由来だが，P には子房がないから**	ア　×　近くにあることだけで，成長前の器官が同じとはいえません。 イ　×　P は種子植物ですが，胚珠を包む子房がありません。 ウ　○　種子に関わる構造でも，子房由来かを区別します。 エ　×　P のマツにも胚珠があり，種子になります。

© すまいるらぼ教材｜じぶんのまなぶワーク（理科）｜無断転載・再配布禁止

章末問題　観察で見つける植物の共通点　解答

【大問 4】葉脈と根の記録を，別の個体へ混ぜない

答え	解説
(1) **ア　K のひげ根**	ア　○ 同じ K の資料を結び付け，子葉 1 枚・平行脈とも一般的な特徴が合います。 イ　× L は別の個体の記録です。 ウ　× M も別の個体の記録です。 エ　× 観察された根の違いを，どれでも同じとはしません。
(2) **双子葉類**	子葉 2 枚を確認し，網状脈・主根と側根も同じ個体の資料として一致します。
(3) **イ　子葉の枚数が 1 枚と 2 枚で異なるから**	ア　× M は問題で被子植物とされています。 イ　○ K1 枚・M2 枚という，今回の二分類の直接の基準が違います。 ウ　× 花の色を基準にしない分類もあり，今回は子葉などで分けます。 エ　× 鉢の変更という記録はなく，植物の分類の根拠でもありません。
(4) **ウ　元の個体番号を，子葉・根と葉脈の記録で照合する**	ア　× 同じ色でも，表では K と M で子葉が異なります。 イ　× 一般的な傾向に合わせて確認済みの観察を変えません。 ウ　○ 同じ個体の資料かを確かめ，取り違えと特徴の違いを分けます。 エ　× 本葉の数から，その写真の個体番号は決まりません。
(5) **ア　分類の基準が違うためで，単子・双子の判断では子葉を使う**	ア　○ 同じ資料でも，何を基準に分けるかでまとまりは変わります。 イ　× 異なる基準による群分けの違いは，必ずしも誤りではありません。 ウ　× K の子葉 1 枚と M の 2 枚という基準に合いません。 エ　× 別の基準で分類しても，観察事実を書き換えません。
(6) **エ　発芽時の子葉 2 枚が，L・M とも確認されていること**	ア　× 別の植物の枚数を，未確認の記録へ移せません。 イ　× 後から出た本葉を子葉に足しません。 ウ　× 本葉の不足で，確認済みの子葉の記録は失われません。 エ　○ 本葉の総枚数とは別の，子葉による共通の基準です。

章末問題　観察で見つける植物の共通点　解答

【大問 5】種子をつくらない二群の比較資料

答え	解説
(1) **胞子**	どちらも種子ではなく胞子をつくる植物です。
(2) **イ　Pだけある**	ア　× Qは維管束なしと記録されています。 イ　○ Pはあり，Qはなしという相違点です。 ウ　× 表の記録と逆です。 エ　× Pには維管束があります。
(3) **ウ　仮根**	ア　× Qはコケの特徴をもち，種子植物の主根とは区別します。 イ　× 側根は主根から分かれる根で，この部分の名称ではありません。 ウ　○ 維管束をもたないコケの，根のような部分です。 エ　× やくは花粉をつくるおしべの部分です。
(4) **イ　P：茎／Q：仮根**	ア　× Pは葉と根をつける茎で，Qを主根とは呼びません。 イ　○ Pは接続から茎，維管束のないQは根のような仮根です。 ウ　× 胞子をつくる共通点だけで，器官名を入れ替えません。 エ　× Pは葉そのものではなく，Qの部分も茎ではありません。
(5) **エ　袋の位置は違っても胞子をつくる点は共通し，維管束の有無は異なる**	ア　× Pも葉の裏の袋で胞子をつくります。 イ　× 種子をつくらないPにも，維管束はあります。 ウ　× Pの根とQの仮根は，体のつくりに沿って区別します。 エ　○ 増え方の共通点と，体のつくりの相違点を両方使っています。
(6) **ウ　維管束や根・茎・葉の区別を追加確認する**	ア　× どちらも胞子をつくる袋をもち，それだけでは分かれません。 イ　× 胞子をつくることはQにも共通します。 ウ　○ 増え方が共通する二群を，体の構造で分けます。 エ　× Pも種子をつくらないため，種子なしだけでは決まりません。

章末問題　観察で見つける植物の共通点　解答

【大問 6】不足した観察から，次に確かめることを選ぶ

答え	解説
(1) **イ　胚珠が子房に包まれるかの断面記録**	ア　× 緑色の濃さから子房の有無は決まりません。 イ　○ U は種子ありなので，次の分岐は胚珠を包む子房の有無です。 ウ　× 鉢は植物の体の特徴ではありません。 エ　× 印刷寸法は，胚珠の包まれ方を示しません。
(2) **ウ　発芽時の子葉の枚数**	ア　× 香りはこの二群の直接の基準ではありません。 イ　× 日付は記録条件ですが，子葉の基準を確かめられません。 ウ　○ V は被子植物と分かっており，子葉 1 枚・2 枚の基準が使えます。 エ　× 本葉まで足した総枚数は，子葉の枚数ではありません。
(3) **ア　花が見えない時期や部分を観察した可能性がある**	ア　○ 未確認という記録と，その植物が花や種子を一切つくらないという性質は別です。 イ　× 種子植物でも花を見られる時期は限られます。 ウ　× 器具で未確認なことを，存在しないことに置き換えません。 エ　× 記録の意味を範囲に合わせて読むことが必要です。
(4) **ア　胞子をつくり維管束がないため，葉のような外見だけでシダとはせず，コケに分ける**	ア　○ 見た目の葉らしさと，維管束をもつ根・茎・葉は区別します。 イ　× 維管束は，シダとコケを分ける重要な記録です。 ウ　× 胞子と，胚珠からできる種子は別です。 エ　× 分類結果に合わせて観察した構造を変更しません。
(5) **ウ　U：胚珠を包む子房／V：発芽時の子葉／W：種子をつくるか**	ア　× U は先に被子・裸子を分け，V は子葉を確かめる必要があります。 イ　× 個数や総葉数では，それぞれの分類基準を補えません。 ウ　○ 既知の段階から，次の分類の基準をそれぞれ確かめます。 エ　× U・V は種子植物で，W は子葉で分ける前提も未確認です。
(6) **観察した時期や部分では花が見えず，別の時期や部分には花がある可能性を除いてしまう。**	観察範囲の未確認と，その植物全体が花をつくらない性質を区別します。別の時期・部分の可能性を示せばよいです。

じぶんのまなぶワーク

ひとりでわかる。自分で解ける。

有料版のご案内

中学1年 理科

HOMEとPROは教材内容が共通で、利用できる範囲が異なります。

サンプル

HOME｜家庭学習用

【HOME】じぶんのまなぶワーク 中学1年 理科

https://sumairurabo-kyouzai.stores.jp/items/6aefadc6821195eed8e51654

PRO｜講師・教室用

【PRO】じぶんのまなぶワーク 中学1年 理科

https://sumairurabo-kyouzai.stores.jp/items/6aefade6909a06b01b72eaea

商品名またはURLを押すと商品ページが開きます。利用条件・価格・収録内容は各商品ページでご確認ください。