マツなどの植物の観察と分類

北海道教育委員会　令和７年度公立高等学校入学者選抜　理科

北海道教育委員会　二次利用条件

対象ページを抜粋し、出典表紙を追加。

https://www.koukou.hokkaido-c.ed.jp/gakuryokukensa/r07gakuryoku/r07nyuusi_rika.pdf

https://www.dokyoi.pref.hokkaido.lg.jp/hk/gks/SecondaryUse.html

2 次の問いに答えなさい。(配点　18)

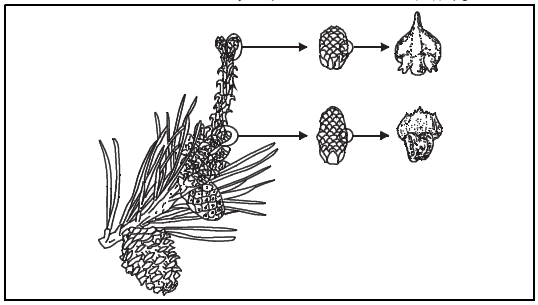
生徒A，B，C，Dが植物の分類について調べるため，次の実習を行った。

実習　校庭の植物をルーペを使って観察し，観察したことと調べたことをもとに観察カードを作成した。図１は，作成した４枚の観察カードである。

図１

マツ

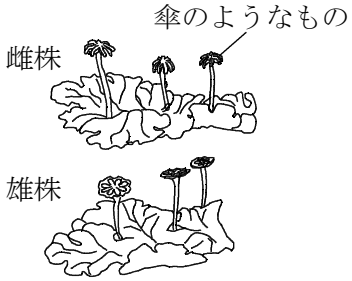
○観察者：生徒A　○天気：晴れ
○見られた場所
　日当たりがよく，乾いている場所。



○観察したこと
・雄花をさわると手に粉がついた。
○調べたこと
・雌花に種子ができる。
・維管束がある。
・気孔がある。
・果実ができない。

ゼニゴケ

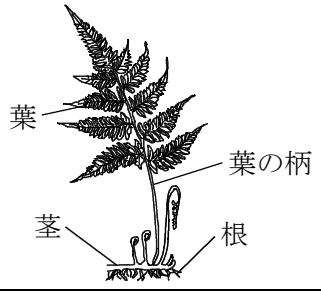
○観察者：生徒B　○天気：晴れ
○見られた場所
　日当たりが悪く，湿っている場所。



○観察したこと
・雌株の傘をさわると手に粉がついた。
○調べたこと
・からだの表面から水を吸収できる。
・仮根がある。
・気孔がない。
・維管束がない。

イヌワラビ

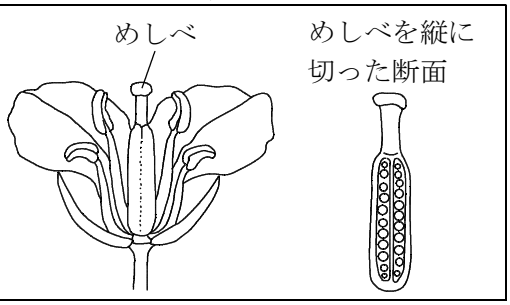
○観察者：生徒C　○天気：晴れ
○見られた場所
　日当たりがよく，乾いている場所。



○観察したこと
・葉脈があった。
・葉の裏の粒をさわると粉が出てきた。
○調べたこと
・からだの表面から水を吸収できる。
・気孔がある。
・維管束がある。

アブラナ

○観察者：生徒D　○天気：晴れ
○見られた場所
　日当たりがよく，乾いている場所。



○観察したこと
・黄色い花がさいていた。
・葉脈が網目状になっていた。
○調べたこと
・維管束がある。
・気孔がある。
・果実ができる。

問１　下線部について，観察するものが手に持てる場合，ルーペを使った観察の方法として，最も適当なものを，**ア**～**エ**から選びなさい。

ア　ルーペを目から遠ざけて持ち，顔だけを前後に動かす。

イ　ルーペを目から遠ざけて持ち，ルーペだけを前後に動かす。

ウ　ルーペを目に近付けて持ち，観察するものだけを前後に動かす。

エ　ルーペを目に近付けて持ち，顔とルーペを前後に動かす。

問２　図２は生徒Ａがマツの花のりん片のつくりを，図３は生徒Ｄがアブラナの花のつくりを，それぞれスケッチしたものである。図２のＸ，Ｙと同じはたらきをもつつくりを，図３の**ア**～**オ**からそれぞれ選びなさい。

図２

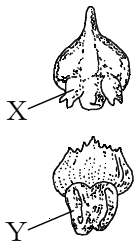
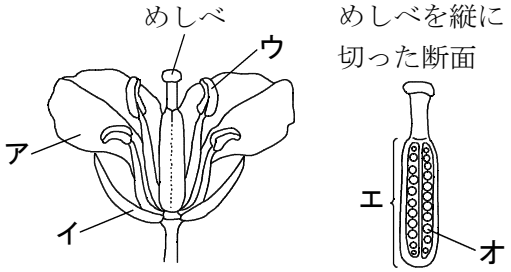
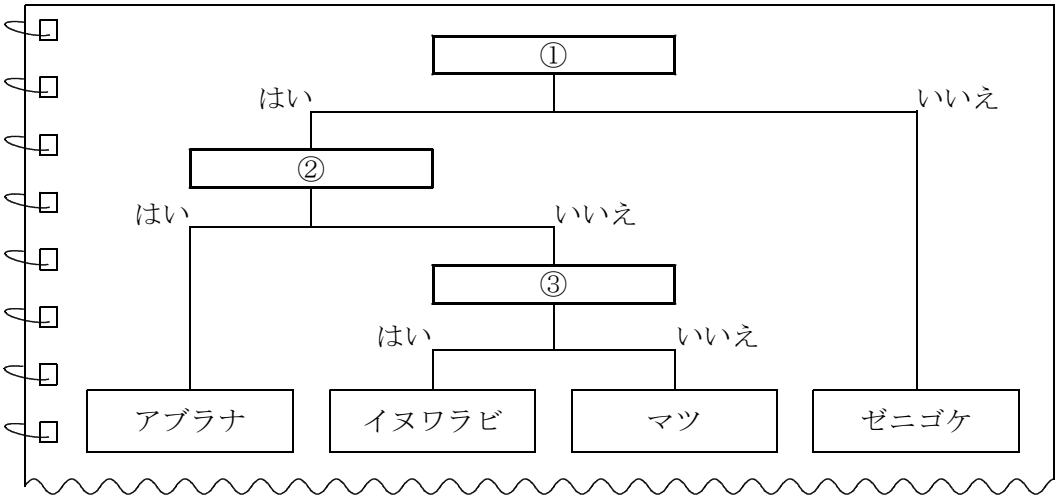


図３



問３　図４は，実習で作成した観察カードをもとに，生徒Ｂが植物の分類についてまとめたものである。 ① ～ ③ に当てはまる語句として，最も適当なものを，**ア**～**カ**からそれぞれ選びなさい。

図４



ア　種子でふえる　　**イ**　子房がある　　**ウ**　茎が地中にある

エ　花粉をつくる　　**オ**　維管束がある　　**カ**　花がさく

問４　実習では，ゼニゴケは湿っている場所で見られたのに対して，イヌワラビは乾いている場所で見られた。次の⑴，⑵に答えなさい。

⑴　ゼニゴケはどのように水をとり入れているか，仮根が果たしている役割とともに書きなさい。

⑵　イヌワラビが，乾いている場所の土から水を吸収できるのはなぜか，観察カードからわかることと気孔のはたらきにふれて書きなさい。