

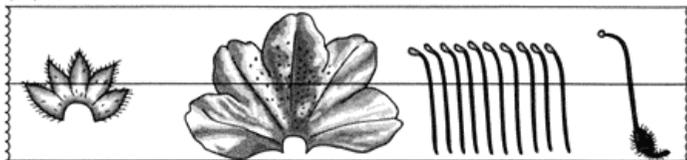
## 補充問題 熟技 43 花のつくりとはたらき②

問題① Sさんは花のつくりとはたらきに興味をもち、校庭にさいている花を採集し、次の観察を行った。これに関して、あとの(1)~(4)の問いに答えなさい。

- 観察** ① エンドウの花を観察したら、めしべとおしべは花弁につつまれ、めしべの柱頭には花粉がついていた。あとで調べると、エンドウは花がさき、受精して種子ができ、種子から新しい個体が発芽してくることがわかった。
- ② ツツジとエンドウの花をとり、それぞれの花を外側から順にはがし、図1のように、セロハンテープにはりつけてから台紙にはった。それぞれの花の、ある部分のつくりの違いから、ツツジは合弁花類に、エンドウは離弁花類に分類できることがわかった。
- ③ 図2のようなタンポポの花を観察した。タンポポの花の、ある部分のつくりは、ツツジと同じだったので合弁花類に分類できることがわかった。
- ④ 別のエンドウの花からめしべを取り出し、カッターナイフでめしべを縦に切ると、図3のように子房の中に小さな粒が見えた。これは、 であり、やがて種子になる。このことから、エンドウは被子植物に分類できることがわかった。

図1

ツツジ



エンドウ



図2



図3

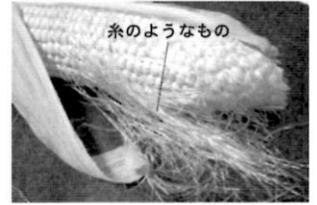


- (1) 生物観察でスケッチをするとき、見えるものすべてをかくのではなく、目的とするものだけを対象にしてかく。このほかに、どのようなことに注意すればよいか。次のア~エのうちから最も適当なものを一つ選び、その符号を書きなさい。
- ア 先を細くけずったえんぴつを使い、影をつけ、細部はぼかす。
- イ 先を細くけずったえんぴつを使い、影をつけずに、細部をはっきりと表す。
- ウ 先の太いえんぴつを使い、影をつけ、細部はぼかす。
- エ 先の太いえんぴつを使い、影をつけずに、細部をはっきりと表す。
- (2) 観察①の下線部のような生物のふえ方は、体細胞の分裂によるふえ方とは異なっている。エンドウが行っているような受精による生物のふえ方を何というか。最も適当なことばを書きなさい。
- (3) 観察②、③で、ツツジとタンポポが合弁花類に分類できる理由は、花のどの部分が、どのようなつくりであったからか。簡潔に書きなさい。
- (4) 観察④の  に入る最も適当な名称を書きなさい。

**問題②**

右の写真は、みやこさんがトウモロコシの一部を撮影したものである。みやこさんは、写真の中の糸のようなものの役割に興味をもち、トウモロコシを育てて観察し、調べたことをまとめた。これについて、次の問い(1)・(2)に答えよ。

写真

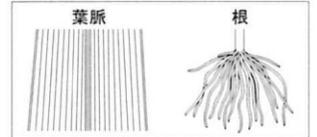


(1) 右のI図は、みやこさんが育てたトウモロコシの葉脈と根のようすをスケッチしたもの的一部分である。葉脈や根のようすなどの特徴をもとに被子植物をなかま分けするとき、トウモロコシは何類というなかまに入るか、漢字3字で書け。また、そのなかまに入る植物として適当なものを、次の(ア)~(エ)から2つ選べ。……………答の番号【1】

- (ア) イネ (イ) ユリ (ウ) タンポポ (エ) エンドウ

(2) 次のまとめは、みやこさんが、トウモロコシを育ててわかったことや調べたことをアブラナと比較してまとめたもの的一部分である。まとめの中のaに入る適当な語句を、漢字2字で書け。また、まとめの中のb・cに入る語句として、最も適当なものを、下の(ア)~(エ)からそれぞれ1つずつ選べ。……………答の番号【2】

I図



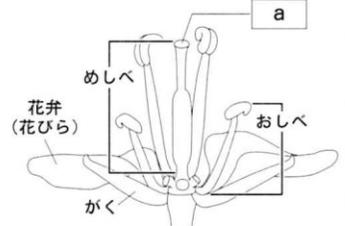
**まとめ**

写真の中の糸のようなものは、絹糸と呼ばれている。トウモロコシは雌花と雄花を咲かせ、雌花からのびた絹糸に、雄花から出た花粉がつくことで受粉する。また、アブラナは右のII図のようなつくりをしていて、めしべのaという部分に花粉がつくことで受粉する。

これらのことから、絹糸はaの役割をする部分であることがわかった。写真の中の絹糸は、その役割を終えたものである。

トウモロコシもアブラナも、受粉すると、やがて、子房はbになり、胚珠はcになる。

II図



- (ア) 種子 (イ) 胚 (ウ) 胞子 (エ) 果実

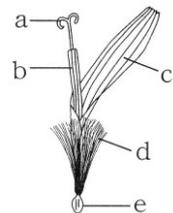
(京都府)

**問題③**

右の図は、タンポポの一つの花を、双眼実体顕微鏡で観察し、スケッチしたものである。次の問いに答えよ。

- (1) 双眼実体顕微鏡のステージ板には、黒色の面と白色の面がある。この観察では、黒色の面を使った。この観察で、黒色の面使った理由を書きなさい。
- (2) タンポポの一つの花について、正しく説明しているものはどれか。次のア~オからすべてを選び、記号で答えよ。

- ア. aは、やくである。  
 イ. bは、子房である。  
 ウ. cは、花弁(花びら)である。  
 エ. dは、おしべの一部である。  
 オ. eは、めしべの一部である。



(熊本県改題)

## 塾技 43 補充問題 解答・解説

### 解 ①

(1) スケッチをするときは、先を細くけずったえんぴつを使い、影をつけずに細部をはっきりと表すようにかく。 [答] イ

(2) 体細胞の分裂によるふえ方を無性生殖というのに対し、生殖細胞の受精によるふえ方を有性生殖という。 [答] 有性生殖

(3) 「塾技 43 ①」(3) より、タンポポは 5 枚の花弁がくっついた合弁花である。

[答] (例) 花弁が 1 枚ずつ分かれず、根元でくっついているから。

(4) やがて種子になることより、胚珠とわかる。エンドウの胚珠は子房に包まれているので、エンドウは被子植物である。 [答] 胚珠

### 解 ②

(1) I 図より、トウモロコシ（イネ科）の葉脈は平行脈で、根はひげ根となっていることから、単子葉類のなかまに入る。単子葉類のなかまには、他にも、イネ・ユリ・アヤメ・ツユクサなどがある。

[答] 単子葉, (ア)・(イ)

(2) アブラナは、めしべの柱頭に花粉がつくことで受粉する。「塾技 42 ②」(1) より、受粉後、花粉管が胚珠へ伸び、精細胞が花粉管の中を移動し、卵細胞との受精が起こる。受精後、子房は果実に、胚珠は種子になる（脂肪は身に、胚珠は種子になると覚えるとよい）。

[答] a: 柱頭, b: (エ), c: (ア)

### 解 ③

(1) [答] (例) タンポポの一つの花は、白色や黄色の部分が多いため、黒色の面の方がはっきりと観察ができるから。

(2) a はめしべの一部である柱頭、b はおしべ、c は花弁、d はがく、e はめしべの一部である子房である（「塾技 43 ①」(3) の図を参照）。

[答] ウ, オ