

1 次の問い合わせに答えなさい。

(1) 図1は、トウモロコシの根を観察し、スケッチしたるものである。図1

のような根をもつ被子植物のなかまについて説明したものとして、最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 単子葉類に分類され、葉脈は網目状になっている。
- イ 単子葉類に分類され、葉脈は平行に並んでいる。
- ウ 双子葉類に分類され、葉脈は網目状になっている。
- エ 双子葉類に分類され、葉脈は平行に並んでいる。

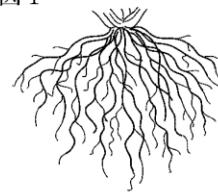
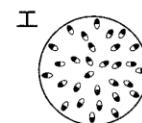
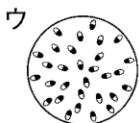
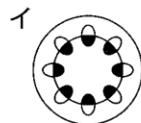
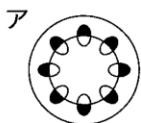


図1

(2) トウモロコシとホウセンカの根を切りとり、赤く着色した水の入った三角フラスコにそれぞれの茎をさして置いた。数時間後、それぞれの茎をうすく輪切りにして、顕微鏡で観察したところ、どちらの茎の横断面にも特に赤く染まった部分が見られた。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

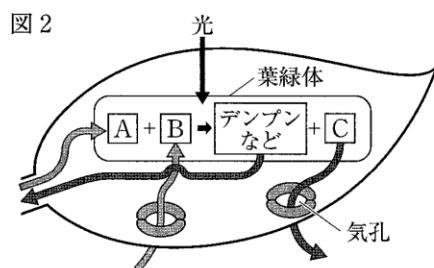
- ① 特に赤く染まった部分には、根からとり入れた水や水に溶けている物質の通り道がある。この通り道を何というか。名称を答えなさい。
- ② 次のうち、観察した a トウモロコシと b ホウセンカの茎の横断面を模式的に表したものとして、最も適当なものはどれか。それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。ただし、黒くぬった部分は、特に赤く染まった部分を示している。



(3) 図2は、光が当たっている植物の葉で起こっている物質の出入りを表したものである。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

- ① 図のA～Cに入る物質の組み合わせとして、最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

- | | | |
|-----------|---------|---------|
| ア A…酸素 | B…二酸化炭素 | C…水 |
| イ A…酸素 | B…水 | C…二酸化炭素 |
| ウ A…二酸化炭素 | B…酸素 | C…水 |
| エ A…二酸化炭素 | B…水 | C…酸素 |
| オ A…水 | B…酸素 | C…二酸化炭素 |
| カ A…水 | B…二酸化炭素 | C…酸素 |



- ② 呼吸と光合成について、次のうち、植物の葉が a 光が当たっているときに行うはたらきと、b 光が当たっていないときに行うはたらきを、それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

- ア 呼吸だけ
- イ 光合成だけ
- ウ 呼吸と光合成

(1) 子葉が1枚の単子葉類の根はひげ根(図1)で、葉脈は平行(平行脈)になっている。子葉が2枚の双子葉類の根は主根と側根からなり、葉脈は網目状(網状脈)になっている。

(2) 茎の維管束は、単子葉類では散らばっており、双子葉類では輪の形に並んでいる。どちらの植物でも、茎の維管束の中で、根からとり入れた水などを運ぶ道管は茎の中心側を、葉でつくられた養分などを運ぶ師管は茎の表皮側を通っている。

(3)(2) 植物は常に呼吸を行っている。また、光が当たるときにだけ光合成を行っている。

(1)	イ	
①	どうかん 道管	
②	a ウ b イ	完答
①	力	
②	a ウ b ア	完答