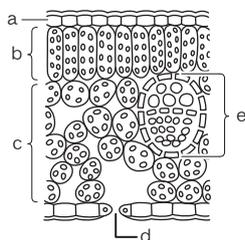


1 図1はある被子植物の葉の断面のようすを、図2は図1の葉の一部を拡大したものを表している。次の問いに答えなさい。

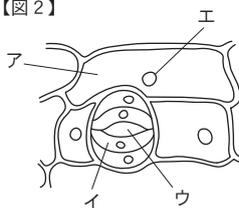
(1) 図1のbにふくまれている緑色の粒を何というか。また、この粒をb以外でふくむ部分があれば記号で答えなさい。ない場合は×を書きなさい。

【図1】



(2) 図1のdは、図2のどの部分にあたるか。ア～エより1つ選び、記号で答えなさい。また、その部分を何というか。

【図2】



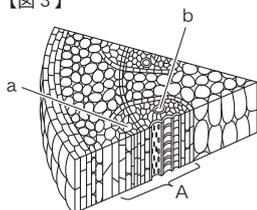
(3) 図1のdからは水が出ていく。この水はどのような状態が出ていくか。また、この現象を何というか。

(4) 図1のeの葉のすじの部分の説明について、誤っているものを、次のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。

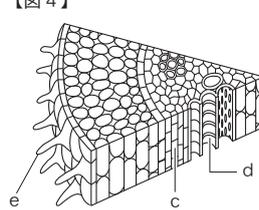
- ア 葉脈とよばれている
- イ 茎を通る管につながっている
- ウ 1種類の管が通っている
- エ 水や養分の通り道がある

2 図3はある植物の茎のつくりを、図4は根のつくりを模式的に示したものである。次の問いに答えなさい。

【図3】



【図4】



(1) 図3のAの部分を何というか。

(2) 根から吸収された物質が運ばれる管を、a～dより2つ選び、記号で答えなさい。また、その管を何というか。

(3) 葉でつくられた養分が運ばれる管を何というか。

(4) 図4のeの部分を何というか。

3 図5のように、食紅で着色した水の入った三角フラスコにホウセンカをさし、水面に油をたらして放置したところ、フラスコの水面が下がった。次の問いに答えなさい。

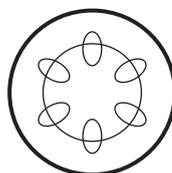
(1) フラスコの水面が下がるのはなぜか。簡潔に書きなさい。

【図5】



(2) 図6は、図5のホウセンカの茎の断面を示したものである。食紅で赤く染まる部分を、黒く塗りつぶしなさい。

【図6】



(3) (2)で、食紅で染まった部分の管の名称を書きなさい。

1

(1) < 5点×2 >

名称

記号

(2) < 5点×2 >

記号

名称

(3) < 5点×2 >

状態

現象

(4) < 10点 >

2

(1) < 10点 >

(2) < 5点×2 >

記号

名称

(3) < 10点 >

(4) < 10点 >

3

< 10点 >

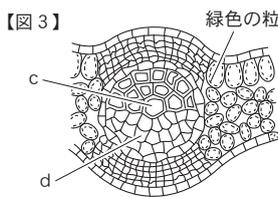
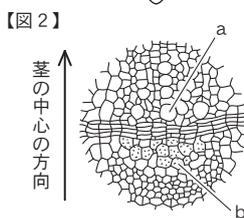
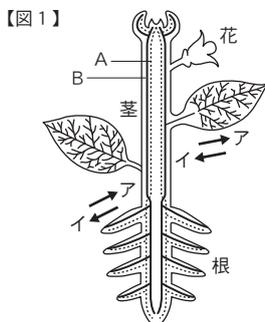
(1)

(2) < 5点 >

(3) < 5点 >

1 図1は、葉・茎・根の維管束、図2は茎、図3は葉の断面の模式図である。次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のBは師管である。師管の中の流れは葉と根の部分でそれぞれどちらの方向に移動するか。1つずつ選び、ア、イの記号で答えなさい。
- (2) 図1のAの管は、図2、3のa~dのどれにあたるか。それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。
- (3) 図1の根の先端には綿毛のような細い根がはえている。この根を何というか。また、そのはたらきを書きなさい。
- (4) 図1のA、Bの管で運ばれる物質を、次のア~エより1つずつ選び、記号で答えなさい。
 ア 根で吸収された水や肥料分
 イ 葉で吸収された水や肥料分
 ウ 根でつくられた養分
 エ 葉でつくられた養分



1 (1) <完答10点>

葉 _____
 根 _____

(2) <5点×2>

図2 _____

図3 _____

(3) <10点×2>

名称 _____

はたらき _____

(4) <5点×2>

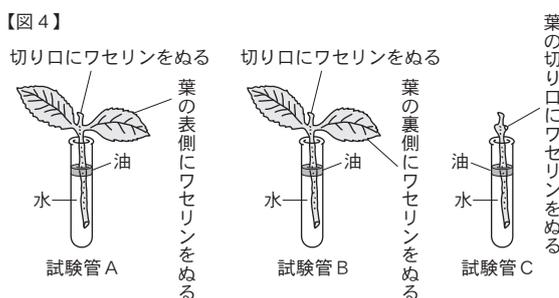
A _____

B _____

2 <10点×5>

2 図4のように、葉の表面積の合計、枝の太さや長さが同じ3本の枝A、B、Cを用意し、Aは葉の表側に、Bは葉の裏側に、Cはすべての葉をとった切り口にそれぞれワセリンをぬった。次に、3本の試験管にそれぞれ100cm³の水を入れ、A~Cの枝をさし、水面に静かに油を注いだ。1時間後、それぞれの試験管の水の体積を測定し、結果を図5にまとめた。次の問いに答えなさい。

- (1) 水面に油を注いだ理由を、簡潔に書きなさい。
- (2) 水の減り方が最も多いのは、A~Cのどれか。
- (3) (2)のように、葉の表と裏で水の減り方にちがいが生じた理由を、「気孔」という言葉を使って書きなさい。



【図5】

	試験管A	試験管B	試験管C
実験前の水の体積	100.0cm ³	100.0cm ³	100.0cm ³
実験後の水の体積	90.7cm ³	95.2cm ³	97.7cm ³

- (4) AやBと同じ枝を用意し、葉の表裏のどちらにもワセリンをぬらないで同じ実験をしたとき、減った水の体積は何cm³になるか。
- (5) 蒸散が植物の成長にどのようなことで役立っているかを、「肥料分」という言葉を使って説明しなさい。

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

cm³