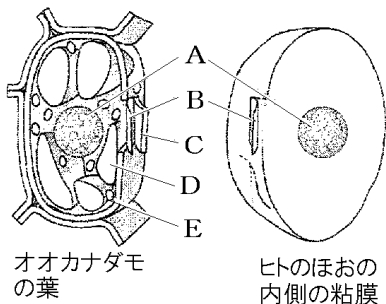


【FdData 中間期末：中学理科2年：細胞】

【染色液と核】

【問題】(1 学期期末)

次の図は、オオカナダモの葉とヒトのほおの内側の細胞を模式的に表したものである。これについて、各問いに答えよ。



- (1) 細胞を顕微鏡で観察するとき細胞を見やすくするためにある染色液を使う。この染色液の名前を1つ答えよ。
- (2) (1)の染色液を使うと特によく染まって見えるのは細胞のどの部分か。図中の記号A～Eから1つ選べ。また、その部分の名前を答えよ。

[解答](1) 酢酸カーミン(液)(酢酸オルセイン(液))

(2) A, 核

[解説]

細胞を顕微鏡で観

察するとき、^{せんしよく}染色

液^{えき}によって細胞の

^{かく}核の部分を赤く^そ染

め、観察しやすく

する。染色液としては、

^{さくさん}酢酸カーミン(液)や酢酸オルセイン(液)がある。

[染色液]

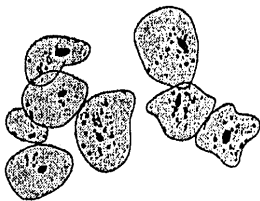
酢酸カーミン

(酢酸オルセイン)

細胞の核が赤く染まる

[問題](前期期末)

ヒトのほおの内側の細胞に染色液を落として、顕微鏡で観察した。右図はそのスケッチである。次の各問いに答えよ。



(1) 観察で使用した染色液は何か。2つ答えよ。

(2) この観察で(1)の染色液を使うのはなぜか。

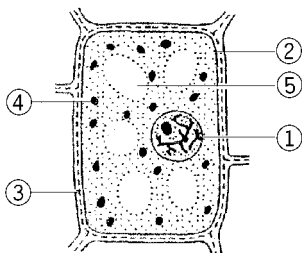
[解答](1) 酢酸カーミン(液), 酢酸オルセイン(液)

(2) 染色して核を見やすくするため。

[各部の名称とはたらき]

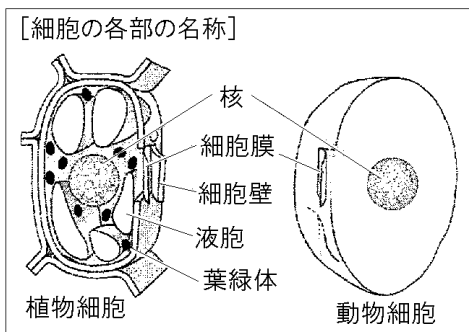
[問題](1 学期期末)

次の図は、植物の細胞を顕微鏡で見たものである。図の中に示されている①～⑤の部分の名称を書け。ただし、②は③の内側にある。



[解答]① 核 ② 細胞膜 ③ 細胞壁 ④ 葉緑体
⑤ 液胞

[解説]

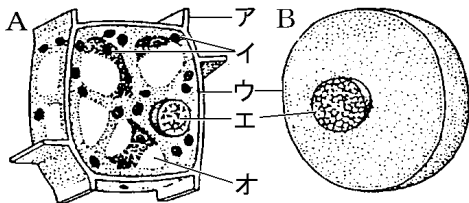


植物の細胞では外側を細胞壁さいぼうへきが囲んでいる。細胞壁は植物のからだを支えるのに役立っている。

細胞壁の内側には細胞膜さいぼうまくがある。細胞膜の内側には、核かく、葉緑体ようりょくたい、液胞えきほうなどがある。核は1つの細胞に1個あり、染色液で赤色に染まる。葉緑体は緑色の小さい粒で、光合成こうごうせいを行う。液胞には細胞の活動にともなってできた物質や水が入っている。細胞の細胞壁と核以外の部分を細胞質さいぼうじつという。

[問題](1 学期期末)

次の図のA、Bは細胞のつくりを示す模式図である。各問いに答えよ。

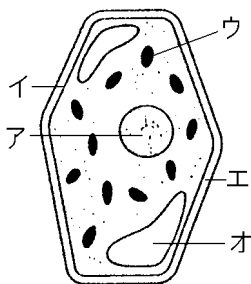


- (1) 図のA、Bのうち、植物の細胞はどちらか。記号で答えよ。
- (2) 図のア～オの部分の名称を答えよ。

[解答](1) A (2) ア 細胞壁 イ 葉緑体 ウ 細胞膜 エ 核 オ 液胞

[問題](1 学期期末)

次の図は、細胞のつくりを模式的に表したものである。各問いに答えよ。

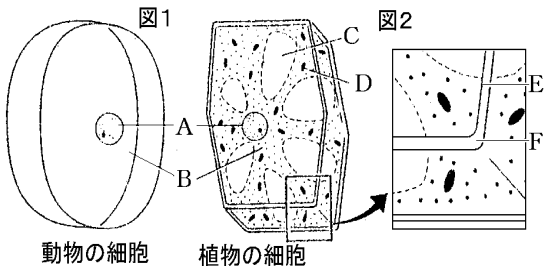


- (1) 図は、植物と動物のどちらの細胞を表したもののか。
- (2) 細胞のつくりで、次の説明にあてはまる部分を、図から選び、記号で答えよ。またその部分の名前も答えよ。
 - ① 光合成を行う。
 - ② 染色液でよく染まる部分である。
 - ③ 細胞質の一部で、細胞の活動にともなってできた物質や水が入っている。
 - ④ じょうぶなしきりで、植物のからだを支えるのに役立っている。

[解答](1) 植物 (2)① ウ, 葉緑体 ② ア, 核
③ オ, 液胞 ④ エ, 細胞壁

[問題](1 学期期末)

図1は動物と植物の細胞のつくり，図2は図1の植物細胞の口の部分を拡大した模式図である。次の各問いに答えよ。

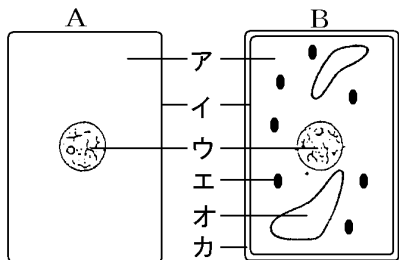


- (1) 細胞を顕微鏡で観察するとき，Aの部分に染色するのに適した染色液は何か。
- (2) (1)の染色液でAの部分は何色になるか。
- (3) 図1のAの部分は何か。また，それは，1つの細胞に何個あるか。
- (4) 植物のからだを支えるのに役立っている部分はどこか。図1, 2のA~Fから1つ選び，記号と名称を書け。
- (5) 光合成を行う部分はどこか。図1, 2のA~Fから1つ選び，記号と名称を書け。

[解答](1) 酢酸カーミン(液)(酢酸オルセイン(液))
(2) 赤色 (3) 核, 1個 (4) F, 細胞壁 (5) D, 葉緑体

[問題](1 学期期末)

図は、2 種類の細胞を模式的に示したものである。次の各問いに答えよ。



(1) 次の①～④の部分を、図のア～カから選び、記号を書け。

- ① 核 ② 細胞膜
③ 細胞壁 ④ 葉緑体

(2) 植物の細胞は、A, B のどちらか。

(3) 葉緑体が行うはたらきを何というか。

[解答](1)① ウ ② イ ③ カ ④ エ (2) B

(3) 光合成

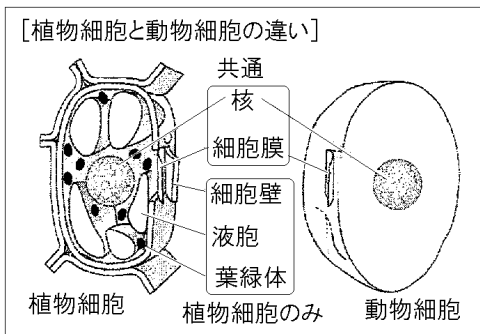
[植物の細胞と動物の細胞の違い]

[問題](1 学期期末)

植物の葉の細胞にはあって、動物の細胞にはない部分の名称を3つ書け。

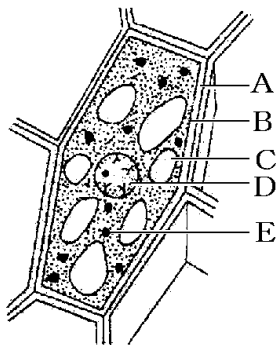
[解答]葉緑体, 細胞壁, 液胞

[解説]



[問題](2学期中間)

次の図は、植物の細胞のつくりを模式的に表したものである。各問いに答えよ。



- (1) 図のA～Eの名称を答えよ。ただし、BはAの内側にある。
- (2) 顕微鏡を使って観察するとき、Dの部分がある液で赤く染める。ある液とは何か。
- (3) 光合成を行う部分はA～Eのどれか。記号で答えよ。
- (4) 動物の細胞に見られないのはどれか。A～Eから3つ選べ。

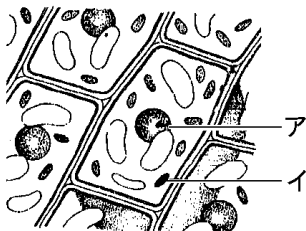
[解答](1)A 細胞壁 B 細胞膜 C 液胞 D 核 E 葉緑体 (2) 酢酸カーミン(液)(酢酸オルセイン(液)) (3) E (4) A, C, E

[解説]

図の、細胞壁(A)、液胞(C)、葉緑体(E)は植物細胞にだけあり、動物の細胞には見られない。核(D)、細胞膜(B)は植物の細胞にも動物の細胞にもある。

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。



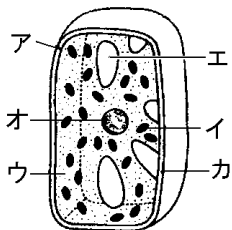
- (1) ①図は植物と動物のどちらの細胞か。②また、そう判断した理由を書け。
- (2) 動物、植物のどちらの細胞にも共通してあるものは何か。名前を2つ書け。
- (3) 図のアの部分を見やすくするために用いる染色液の名前を書け。
- (4) イの部分では光合成が行われている。光合成のはたらきについて、次の[]の語句をすべて用いて説明せよ。

[二酸化炭素, 酸素, 葉緑体, デンプン, 水, 日光エネルギー]

- [解答](1)① 植物 ② 動物細胞にはない葉緑体、細胞壁、液胞があるから。 (2) 核、細胞膜
 (3) 酢酸カーミン(液)(酢酸オルセイン(液))
 (4) 葉緑体において二酸化炭素と水と日光エネルギーを使ってデンプンと酸素を作り出すはたらき。

[問題](1 学期期末)

右の図は、生物の細胞のつくりを表した模式図である。次の各問いに答えよ。(アはカの内側のものを示している)

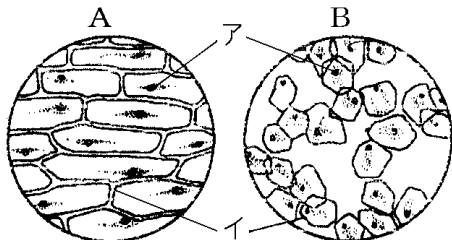


- (1) 図の細胞は、動物、植物のどちらの細胞を表しているか。
 (2) (1)で答えなかった生物の細胞には見られないつくりを図中のア～カから3つ選び、その記号を答えよ。
 (3) 染色液によく染まる部分の記号を書け。
 (4) 染色液として用いるものを2つ答えよ。

- [解答](1) 植物 (2) イ, エ, カ (3) オ
 (4) 酢酸カーミン(液), 酢酸オルセイン(液)

[問題](1 学期中間)

次の図は、「ヒトのほおの粘膜」と「タマネギの表皮」の細胞を顕微鏡で観察したときのスケッチである。これについて各問いに答えよ。



- (1) 動物の細胞のつくりを示したものは、A、Bのどちらか。
- (2) ア、イの各部分の名称を答えよ。
- (3) この観察を行ったとき、細胞を染色液で染色した。他の部分に比べ、よく染色された部分はどこか。図のア、イから選び、記号で答えよ。
- (4) 図のAの細胞は、規則正しく並んで見えたが、Bの細胞はバラバラになって見えた。その理由を簡単に説明せよ。

[解答](1) B (2) ア 核 イ 細胞膜 (3) ア

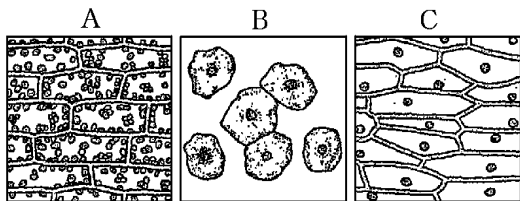
(4) Bの動物の細胞にはAの植物の細胞と違って細胞壁がないため。

[解説]

(4) Bの動物の細胞には細胞壁がないため、1つ1つの細胞がバラバラになる。

[問題](2 学期期末)

図のA～Cは、ヒトのほおの内側の細胞、タマネギの表皮の細胞、オオカナダモの葉の細胞のいずれかを、顕微鏡で観察してスケッチしたものである。次の各問いに答えよ。



- (1) A～Cのすべての細胞の中にある、染色液でよく染まる丸い粒を何というか。
- (2) (1)で使った染色液は何か。
- (3) Aの細胞の中にある緑色の粒を何というか。
- (4) (3)の粒の部分で行われているはたらきを何というか。
- (5) 細胞壁をもたない細胞は、A～Cのどれか。
- (6) タマネギの表皮の細胞は、A～Cのどれか。

[解答](1) 核 (2) 酢酸カーミン(液)(酢酸オルセイン(液)) (3) 葉緑体 (4) 光合成 (5) B (6) C

[解説]

Aはオオカナダモの葉の細胞, Bはヒトのほおの内側の細胞, Cはタマネギの表皮の細胞である。

Bの動物の細胞には細胞壁がないため, 1つ1つの細胞がバラバラになる。Cのタマネギの表皮の細胞には葉緑体がない。これは, タマネギの表皮の部分が地下にあり光合成を行わないからである。

[問題](1 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) オオカナダモの葉を観察したとき, 緑色の小さい粒がゆっくりと動いていた。この粒は何か。
- (2) タマネギの表皮の細胞には, (1)はみられない。なぜだと考えられるか。

[解答](1) 葉緑体 (2) タマネギの表皮の部分は地下にあり光合成を行わないから。

[問題](1 学期中間)

細胞の発見の歴史について下の文の①～④にあてはまる語を語群から選べ。

細胞は、1665年に(①)(国名)の(②)(人名)によって発見された。彼は顕微鏡を用いて(③)を観察し、無数の小さな部屋があるのを見つけた。それを(④)と名付けた。

[語群]

[ドイツ フランス イギリス オランダ
スイス コルク片 ほおの細胞
ハウセンカの茎 マツの葉 フック
クック ブラウン メンデル ワトソン
クリック 細胞 部屋]

[解答]① イギリス ② フック ③ コルク片
④ 細胞

◆理科2年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2s/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書 : 印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com