

【FdData 中間期末：中学理科 2 年】

[染色液・プレパラートなど]

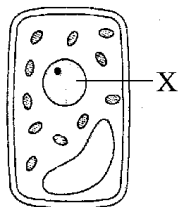
◆パソコン・タブレット版へ移動

[染色液と核]

[問題](前期期末)

右の図は、オオカナダモの葉の細胞を表している。

これを染色液で染めて観察したとき、X の部分が赤く



染まった。次の各問いに答えよ。

- (1) 染色液で赤く染まった X は何か。
- (2) この実験で使用した染色液は何か。1 つあげよ。

[解答](1) 核 (2) 酢酸オルセイン(酢酸カーミン)

[解説]

細胞を顕微鏡

で観察すると

き、染色液に

よって細胞の

核の部分を赤く染め、観

察しやすくする。染色液

としては、酢酸オルセイ

ンや酢酸カーミンがある。

※染色液の名前は教科書によって若干表

現が異なる(酢酸オルセイ、酢酸オルセ

イン液、酢酸オルセイ溶液)が、ここで

は「酢酸オルセイ」などに統一して使

用する。

※出題頻度：「酢酸オルセイ◎」「酢酸

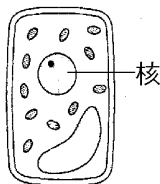
カーミン◎」「核が赤く染まる○」

[染色液]

酢酸オルセイ

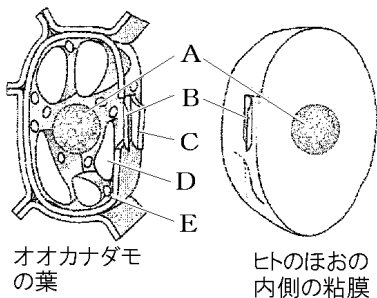
酢酸カーミン

細胞の核が赤く染まる



[問題](1 学期期末)

右の図は、オオカナダモの葉とヒトのほお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、次の各問いに答えよ。

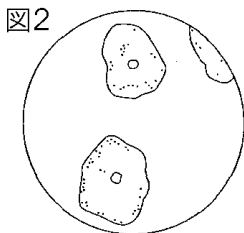
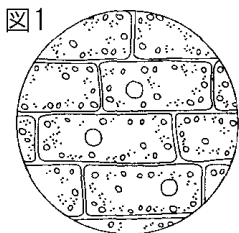
- (1) 細胞を顕微鏡で観察するとき細胞を見やすくするためにある染色液を使う。この染色液の名前を1つ答えよ。
- (2) (1)の染色液を使うと特によく染まって見えるのは細胞のどの部分か。図中の記号A~Eから1つ選べ。また、その部分の名前を答えよ。
- (3) (1)の染色液で(2)は何色に染まるか。

[解答](1) 酢酸オルセイン(酢酸カーミン)

(2) A, 核 (3) 赤色

[問題](入試問題)

図1のオオカナダモの葉の細胞と、図2のヒトのほおの内側の細胞で、酢酸カーミンで赤くよく染まった部分を、すべてぬりつぶせ。



(福岡県)

[解答]

図1

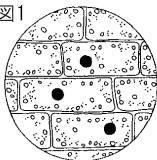
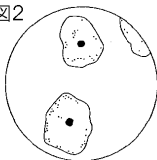
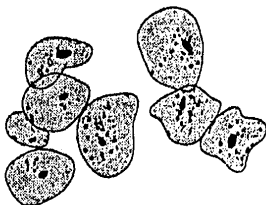


図2



[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) この観察で使用する染色液は何か。2つ答えよ。
- (2) この観察で(1)の染色液を使うのはなぜか。

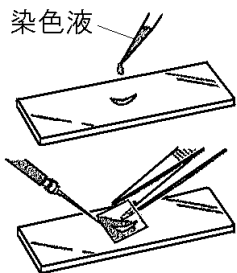
[解答](1) 酢酸オルセイン, 酢酸カーミン

(2) 染色して核を見やすくするため。

[プレパラートの作成]

[問題](前期中間)

オオカナダモの葉をスライドガラスにのせ、プレパラートを作った。これを顕微鏡にセットして観察した。次の各問いに答えよ。

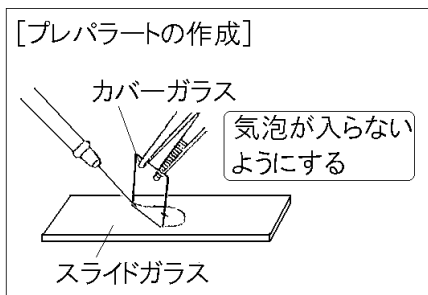


- (1) プレパラートをつくる際、細胞を観察しやすくするためにある染色液を使う。この染色液の名前を1つ答えよ。
- (2) カバーガラスをかけるときに最も気をつけなければならないことは何か。簡潔に説明せよ。

[解答](1) 酢酸オルセイン(酢酸カーミン)

(2) 気泡が入らないようにすること。

[解説]



オオカナダモの葉のプレパレートは次の手順で作る。

オオカナダモの葉をスライドガラスにのせ、酢酸オルセインか酢酸カーミンを1滴落とす。これらの染色液によって、細胞の核の部分を赤く染め、顕微鏡で観察しやすくする。核がよく染まるように3～5分置いてからカバーガラスをかける。

このとき、気泡が入らないように気をつける。気泡が入ると、顕微鏡で見たとき見づらくなるからである。

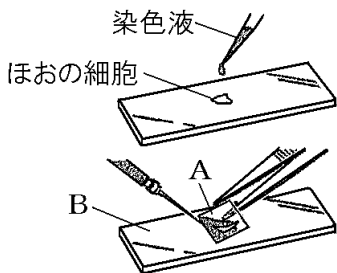
ヒトのほおの細胞を採取するには、ほおの内側に綿棒を入れ先の部分で軽くこすり取る。

※出題頻度：「プレパラート△」「スライドガラス△」「カバーガラス△」

「気泡が入らないようにする○」「ほおの内側に綿棒を入れ、先の部分で軽くこすり取る△」

[問題](1 学期期末)

右の図のよ
うにヒトのほ
おの内側の細
胞を観察した。
次の各問いに
答えよ。



- (1) 図のA, Bを何ガラスというか。
- (2) 図のように, AやBを使ってつくる顕微鏡標本を何というか。
- (3) 図のようにしてAをかけるとき, より観察しやすい標本をつくるために気をつけなければならないことは何か。
- (4) ヒトのほおの細胞を採取する方法を「綿棒」という語句を使って簡単に説明せよ。

[解答](1)A カバーガラス

B スライドガラス (2) プレパラート

(3) 気泡が入らないようにすること。

(4) ほおの内側に綿棒を入れ，先の部分で軽くこすり取る。

[細胞を発見した科学者]

[問題](1 学期中間改)

次の文章中の①，②に適語を入れよ。

(①)は，1665 年にイギリスの
(②)によって発見された。彼は自作
の顕微鏡を用いてコルク片を観察し，無
数の小さな部屋があるのを見つけた。そ
れを(①)と名付けた。その後，シュライ
デンとシュワンによって「(①)説」が唱
えられた。

[解答]① 細胞 ② フック

[解説]

フック(1635～1703 年／イギリス)は

自作の顕微鏡けんびきようを用いて、コルクをうすく

切ったものを観察し、それがからの小部

屋からなることを発見し、その小部屋を

細胞(cell)と名づけた。フックの発見から

約 170 年後、シュライデンは植物を観察

して、「植物の体は細胞でできている」と

発表した。その発表を聞いた友人のシュ

ワンは、動物の骨を観察して、「動物の体

も細胞でできている」と発表した。こう

して、さまざまな科学者たちによって、

「細胞説」が確立した。

※この単元を扱っていない教科書もある。

※出題頻度：「フック△」

「シュワンとシュライデン(細胞説)△」

[問題](1 学期期末)

次の文章中の①～④に適語を入れよ。

17 世紀後半、イギリスの(①)は、手製の顕微鏡を用いてコルクの切片や木炭の断面を観察するうちに、それが小さな部屋からなることに気づき、その小部屋を細胞(cell)と名づけた。彼が見たものは中身の抜けた植物細胞にすぎないが、今日でも私たちは彼が用いた言葉をそのまま「細胞」の意味に使っている。

19 世紀になって、ドイツの(②)が植物のからだについて、つづいて(③)が動物のからだについて、「生物のからだを構成するのは細胞であり、細胞は生命の最小単位である」と唱えた。このような考え方を(④)という。

[解答]① フック ② シュライデン

③ シュワン ④ 細胞説

【各ファイルへのリンク】

理科1年

[\[光音力\]](#) [\[化学\]](#) [\[植物\]](#) [\[地学\]](#)

理科2年

[\[電気\]](#) [\[化学\]](#) [\[動物\]](#) [\[天気\]](#)

理科3年

[\[運動\]](#) [\[化学\]](#) [\[生殖\]](#) [\[天体\]](#) [\[環境\]](#)

社会地理

[\[世界1\]](#) [\[世界2\]](#) [\[日本1\]](#) [\[日本2\]](#)

社会歴史

[\[古代\]](#) [\[中世\]](#) [\[近世\]](#) [\[近代\]](#) [\[現代\]](#)

社会公民

[\[現代社会\]](#) [\[人権\]](#) [\[三権\]](#) [\[経済\]](#)

【FdData 中間期末製品版のご案内】

このPDFファイルは、FdData 中間期末をPDF形式(スマホ用)に変換したサンプルです。製品版のFdData 中間期末はWindows パソコン用のマイクロソフトWord(Office)の文書ファイル(A4版)で、印刷・編集を自由に行うことができます。

◆FdData 中間期末の特徴

中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は、実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約1800～2100ページと豊富な問題を収録しているため、出題傾向の90%以上を網羅しております。

FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは、「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受け

た今回の期末試験では、ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として、塾の生徒に FdData の膨大な問題を解かせたところ、成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは、製品の全内容を掲載しており、どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし、FdData 中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を、鉛筆を使って一問一問解き進むことで、大きな学習効果を得ることができます。さらに、製品版は、すぐ印

刷して使える「問題解答分離形式」、編集に適した「問題解答一体形式」、暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の3形式を含んでいますので、目的に応じて活用することができます。

[FdData 中間期末の特徴\(QandA 方式\)](#)

◆FdData 中間期末製品版の価格

理科1年, 2年, 3年 : 各 7,800 円

社会地理, 歴史, 公民 : 各 7,800 円

数学1年, 2年, 3年 : 各 7,800 円

ご注文は電話, メールで承っております。

[FdData 中間期末\(製品版\)の注文方法](#)

※パソコン版ホームページは, Google
などで「fddata」で検索できます。

※Amazon でも販売しております。

(「amazon fddata」で検索)

【Fd 教材開発】 電話 : 092-811-0960

メール : info2@fdtext.com