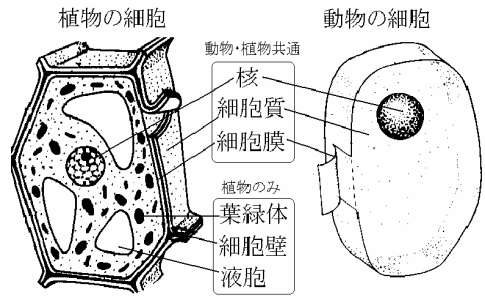


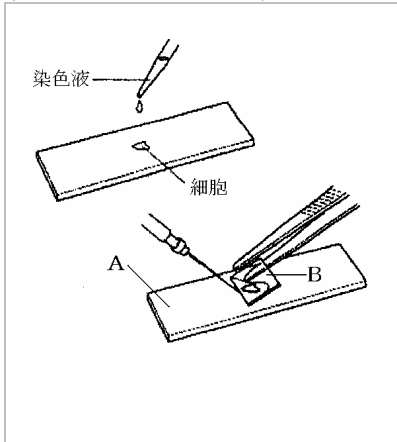
[要点]

- ・核かく：遺伝いでんに関係のある染色せんしよくたい体たいを含んでいる。
- ・葉緑ようりよくたい体たい：光合こうごうせい成せいをおこなってデンプンを作る。
- ・細胞壁さいぼうへき：葉や茎を強くしなやかにする。
- ・細胞を観察するとき、酢酸さくさんカーミン液えきや酢酸さくさんオルセインおるせいんで染色する(核が赤く染まる)。
- ・プレパラート：カバーガラスをかけるとき、空気くわいの泡うぶが入らないようにする。
- ・単細胞生物たんさいぼうせいぶつと多細胞生物たさいぼうせいぶつがある。



[A 要点確認]

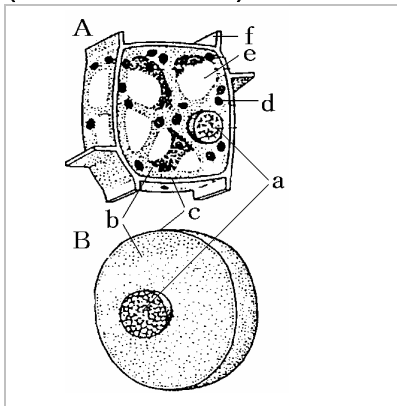
(プレパラートの作り方)



細胞を観察するとき、()液や()液を使って細胞の()の部分()色に染色して観察しやすくする。() (顕微鏡標本)を作るときに気をつけなければならないのは、()ガラス(図の B)をかぶせるとき()が入らないようにすることである。

細胞を観察するとき、(酢酸カーミン)液や(酢酸オルセイン)液を使って細胞の(核)の部分(赤)色に染色して観察しやすくする。(プレパラート)(顕微鏡標本)を作るときに気をつけなければならないのは、(カバーガラス)(図の B)をかぶせるとき(空気)の泡が入らないようにすることである。

(植物細胞と動物細胞)



植物細胞(図)と動物細胞(図)に共通にあるのは、(),(),()の3つである。これに対し、光合成を行う(),液胞(e),そして葉や茎を強くしなやかにする()の3つは植物細胞のみにある。

植物細胞(図(A))と動物細胞(図(B))に共通にあるのは、(核(a)), (細胞質(b)), (細胞膜(c))の3つである。これに対し、光合成を行う(葉緑体(d)),液胞(e),そして葉や茎を強くしなやかにする(細胞壁(f))の3つは植物細胞のみにある。

(単細胞生物と多細胞生物)

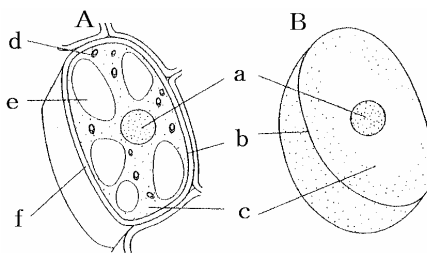
ただ1つの細胞からできている生物を()という。アメーバー、ゾウリムシ、ミカツキモなどは単細胞生物で()によってふえる。多数の細胞からできている生物を()という。ミジンコは()生物である。

ただ1つの細胞からできている生物を(単細胞生物)という。アメーバー、ゾウリムシ、ミカツキモなどは単細胞生物で(分裂)によってふえる。多数の細胞からできている生物を(多細胞生物)という。ミジンコは(多細胞)生物である。

[B問題]

次各問いに答えよ。

- (1) 細胞を観察するときを使う染色液は何か。また、細胞のどの部分が何色に染まるか。
- (2) 次のA、Bはそれぞれ植物の細胞か、動物の細胞か。
- (3) 図のa~fの名称をかけ。
- (4) 動物の細胞と植物の細胞に共通してあるものを3つあげ、名称と記号を答えよ。
- (5) 植物細胞にあつて動物細胞にないものを3つあげ、名称と記号を答えよ。



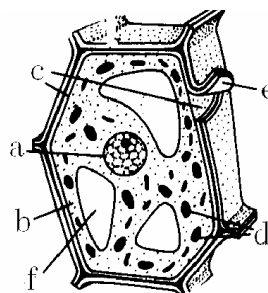
[解答]

- (1) 酢酸カーミン液, 核が赤色に染まる (2) A 植物 B 動物 (3) a 核 b 細胞膜
c 細胞質 d 葉緑体 e 液胞 f 細胞壁 (4) 核(a), 細胞膜(b) 細胞質(c)
- (5) 葉緑体(d), 液胞(e), 細胞壁(f)

[B問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 図の細胞は、動物の細胞、植物の細胞のどちらのものか。
- (2) 染色液で赤く染まるのはどの部分か。名称と記号を答えよ。
- (3) 光合成が行われる部分はどこか。名称と記号を答えよ。
- (4) 植物細胞のいちばん外側にある厚くてじょうぶなしきりで、茎や葉などを強くしなやかにするのに役立っているものを何というか。名称と記号を答えよ。



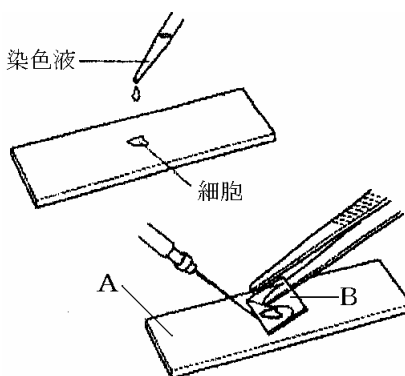
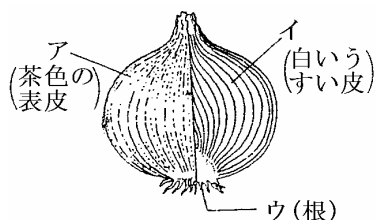
- (5) 植物細胞の中にある、細胞の中の水分の量を調節したりするふくろを何というか。名称と記号を答えよ。

[解答](1) 植物の細胞 (2) 核, a (3) 葉緑体, d (4) 細胞壁, e (5) 液胞, f

[C 問題]

細胞の観察について、次の各問いに答えよ。

- (1) タマネギの表皮を観察するとき、図1のア、イのどの部分をうすくはがせばよいか。
- (2) タマネギの表皮などを観察したときに見える仕切によって囲まれた一つ一つの部屋を何というか。
- (3) 細胞を観察するときの染色液として酢酸カーミン液のほかに何が使われるか。
- (4) Aを何というか。
- (5) Bを何というか。
- (6) 図のように、AとBを使って作る顕微鏡標本を何というか。
- (7) Bのガラスをかぶせるとき、特にどのようなことに気をつけて操作しなければならないか。
- (8) Bのガラスから、水や染色液がはみ出したとき、どのような操作をしなければならないか。
- (9) 顕微鏡を使って高倍率で観察するとき、標本を破損させないためにする操作方法を答えよ。
- (10) 観察する際に顕微鏡の倍率はどのように操作すればよいか。



[解答]

- (1) イ (2) 細胞 (3) 酢酸オルセイン液 (4) スライドガラス (5) カバーガラス (6) プレパラート (7) 気泡(あわ)が入らないようにする (8) ろ紙を使って水や染色液を吸い取る (9) 対物レンズとプレパラートを遠ざける方向に調節ねじを回してピントを合わせる (10) 最初は小さい倍率で観察する

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 葉緑体のはたらきについて説明せよ。
- (2) タマネギの表皮の細胞には、葉緑体はみられない。これはなぜか。
- (3) 次のうち葉緑体が見られる部分をあげよ。

サクラの花びら

ムラサキツユクサの葉の裏側の表皮

タマネギの根の先端近く

ツバキの葉の断面

- (4) 核は1つの細胞に何個あるか。

- (5) 植物細胞にある細胞壁はどのようなことに役立っているか。
- (6) 細胞の観察で、植物細胞は、規則正しく並んで見えたが、動物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。
- (7) 細胞を観察するとき、細胞どおしを離れやすくするために使われる薬品は何か。

[解答]

- (1) 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光合成を行っている
- (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 (3) (4) 1個
- (5) 茎^{くき}や葉などを強くしなやかにするのに役立っている (6) 動物細胞には植物細胞と違って細胞壁がないため (7) 塩酸

[C問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 1個の細胞からできている生物を何というか。
- (2) 多数の細胞からできている生物を何というか。
- (3) ミジンコは、(1)、(2)のどちらか。
- (4) (1)の生物がおこなう生殖の方法を何というか。
- (5) 光合成を行う(1)の生物を1つあげよ。
- (6) 光合成を行わない(1)の生物を1つあげよ。

[解答]

- (1) 単細胞生物^{たんさいぼう} (2) 多細胞生物^{たさいぼう} (3) (2)の多細胞生物 (4) 分裂^{ぶんれつ} (5) ミカツキモ
- (6) ゾウリムシ

[印刷 / 他の PDF ファイルについて]

このファイルは、FdText 理科(6,200 円)を PDF 形式に変換したサンプルで印刷はできないようになっています。製品版の FdText 理科は Word(または一太郎)の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。さらに、製品版には、この問題解答一体形式のほかに、問題解答分離形式を収録していますので、購入後ただちに印刷して使うことができます。

FdText 理科の全 PDF ファイル、他の科目(数学・英語・社会・国語)の各 PDF ファイル、および製品版の購入方法は、<http://www.fdtype.com/txt/index.html> に掲載しております。

下図のような、[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、お使いになっている Windows にインストールすれば、FdData 中間期末・FdData 入試の全 PDF ファイルを閲覧することができます。この PDF ファイルは、印刷・編集はできませんが、試験前に、画面を見ながら目で問題を解いていくだけでも一定の学習効果が期待できます。

[FdData 無料閲覧ソフト]ダウンロードのページ：<http://www.fdtype.com/lnk/dwn2.html>

