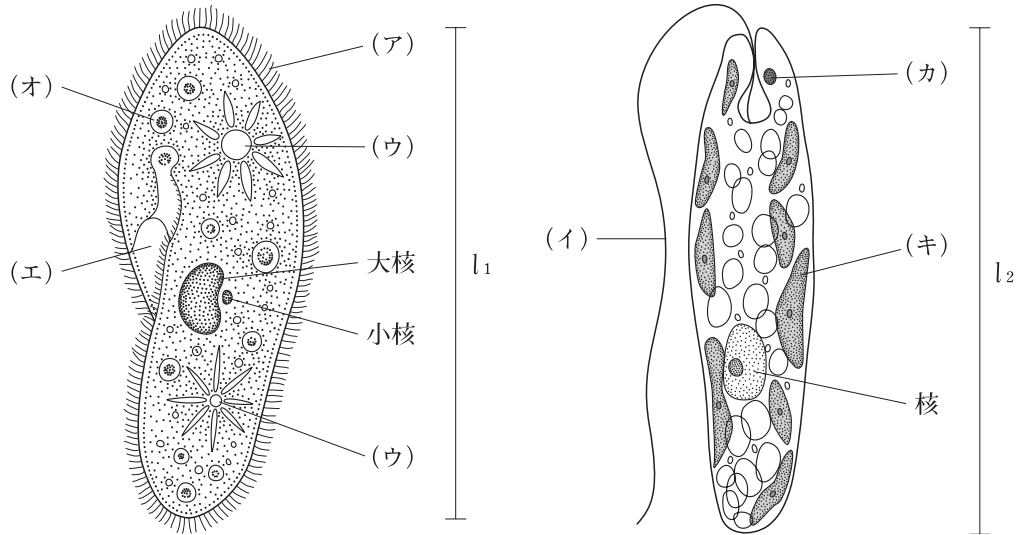


細胞

細胞のはたらきと観察

1 下図は代表的な単細胞生物であるゾウリムシ（左図）とミドリムシ（右図）を模式的に示したものである。ただし、倍率は同じではない。これについて、あとの問いに答えよ。



問1 運動にかかわる(ア), (イ)の名称をそれぞれ答えよ。

問2 (ウ)の名称とはたらき (15字以内) をそれぞれ答えよ。

問3 (ウ)はヒトの臓器では次のどれに相当するか。次の①～⑤から1つ選び、番号で答えよ。

- ① 肺 ② 心臓 ③ 肝臓 ④ すい臓 ⑤ 腎臓

問4 (エ)は食物を取り込む部分で、(オ)は取り込んだ食物を包んでいる袋である。(エ), (オ)それぞれの名称を答えよ。

問5 ゾウリムシにはヒトがもっているような消化管はなく、取り入れた食物を細胞の内部で消化する。このことを細胞内消化という。ヒトの細胞でもさかんに細胞内消化を行うものがある。それはどのような細胞か。次の①～⑤から2つ選び、番号で答えよ。

- ① 小腸上皮細胞 ② 神経細胞 (ニューロン) ③ 白血球
④ 赤血球 ⑤ 肝細胞 (肝臓を構成している細胞)

問6 (カ)は光を感じる部分である。(カ)の名称を答えよ。

問7 (キ)は光合成を行う細胞小器官である。(キ)の名称を答えよ。

問8 ゾウリムシとミドリムシについて正しく述べているのはどれか。〈A群〉,〈B群〉よりそれぞれ1つずつ選び,記号で答えよ。

- 〈A群〉 ① ゾウリムシ,ミドリムシはともに原核生物である。
② ゾウリムシ,ミドリムシはともに真核生物である。
③ ゾウリムシは原核生物であり,ミドリムシは真核生物である。
④ ゾウリムシは真核生物であり,ミドリムシは原核生物である。

- 〈B群〉 ① ゾウリムシ,ミドリムシはともに細胞壁をもつ。
② ゾウリムシ,ミドリムシはともに細胞壁をもたない。
③ ゾウリムシは細胞壁をもち,ミドリムシはもたない。
④ ゾウリムシは細胞壁をもたないが,ミドリムシはもつ。

問9 ゾウリムシの長さ l_1 を測定するために,マイクロメーターを用いた。ゾウリムシを150倍で観察したとき, l_1 は接眼マイクロメーターの15目盛りであった。次に,対物マイクロメーターの目盛りを150倍にして見たところ,接眼マイクロメーターの1目盛りと対物マイクロメーターの1目盛りは一致していることがわかった。 l_1 の長さは何 μm か。

問10 ゾウリムシの長さ l_1 とミドリムシの長さ l_2 を比較するとどのようになるか。次の①~③から最も適当なものを1つ選び,番号で答えよ。

- ① l_1 のほうが長い ② l_1 と l_2 はほぼ同じ ③ l_2 のほうが長い

問11 多細胞生物に関する次の文章中の空欄〔ア〕~〔エ〕に適する語句を答えよ。

多細胞生物では,単細胞生物と異なり,個体を構成する1つ1つの細胞に形態的な違いや機能の分担がみられる。そのことを細胞の〔ア〕という。多細胞生物では,同じはたらきの細胞が集まって組織を形成する。動物の組織は,大きく上皮組織,〔イ〕組織,神経組織,〔ウ〕組織に分けられ,そうした組織が集まって,大脳や心臓などの〔エ〕をつくり,そうした〔エ〕が集まって個体が形成されている。