

さまざまな細胞

「生物基礎」担当 Osami Nabeta

01細胞・代謝とエネルギー①

http://blog.goo.ne.jp/bio_ascidian

- 授業の目的 次のことがわかる。
- ・生物は細胞でできている。(中学の復習)
 - ・細胞には、次の2タイプがある。
 - 真核細胞(10~100 μ m、細胞内の膜構造発達) 原核細胞(1~10 μ m、細胞内の膜構造未発達)
 - ※中学校で学習した細胞は、すべて真核細胞である。
 - ・どんな細胞も、細胞膜に包まれ、内部にDNAを含み、タンパク質が活動している。

- 授業の目標 次の(1)~(4)を説明することができる。
- (1) 真核細胞と原核細胞の構造の違い。
 - (2) 真核細胞と原核細胞の大きさの違い。
 - (3) 真核細胞と原核細胞に関わらず、すべての細胞の共通点。
 - (4) 人間の生活と関係のある原核生物(原核細胞の生物)には、どのようなものがあるか。
- 説明文を作り、5名(同性3名・異性2名)に読んでもらい、サインをもらう。

サイン	同1	同2	同3
	異1	異2	

授業記録

掲示—さまざまな細胞

「生物基礎」担当 Osami Nabeta

01細胞・代謝とエネルギー①

http://blog.goo.ne.jp/bio_ascidian

連絡

実習「細胞を実際に見る」 ※実施日時／休日全日と平日放課後（別掲）

- 目的／
- (1) 細胞を自分で直接的に見ることで、細胞を身近なものとして認識する。
 - (2) 観察像の中で、細胞がどれかを判断できるようになる。
 - (3) 細胞とはどのようなものを表現できるようになる。
 - (4) 顕微鏡の高倍率で見たいものを拡大して見れるようになる。

対象／希望者...(Aコース) 一人で一台 (Bコース) 二人で一台 どちらかのコースで

細胞に関する知識

- (1) 真核細胞・原核細胞どちらにも、いろいろな細胞がある。
- (2) 細胞と言われるものは、次の条件を満たしている。
 - ①脂の膜（細胞膜）におおわれた、閉じた袋である。＝詳細
 - ②エネルギーを得て活動する。エネルギーの得方は2通りある。→次回以降
 - ③タンパク質がはたらく。←第2回授業の復習
 - ④タンパク質を合成するしくみと「そのための情報」をもつ。＝詳細 →後日
※タンパク質合成のための情報がDNAに含まれる。
 - ⑤細胞は細胞から生じる。←中学校理科の復習

解答例

- (1) 真核細胞と原核細胞の構造の違い
 - ・ DNAを包む膜 真核細胞—ある 原核細胞—ない
 - ・ 細胞内の膜構造 真核細胞—発達 原核細胞—未発達
- (2) 真核細胞と原核細胞の大きさの違い
 - ・ 真核細胞 10～100 μm
 - ・ 原核細胞 1～10 μm
- (3) 真核細胞と原核細胞の共通点
 - ・ DNAを含む ・ 細胞膜で包まれる。
 - ・ 細胞内でタンパク質が活動している。
- (4) 人間の生活と関係のある原核細胞の例
 - ・ 病原菌一例；大腸菌O-157 ※ウイルスは違う（どのように違うか？）
 - ・ 腸内細菌一例：ビフィズス菌
 - ・ 発酵する細菌一例：乳酸菌（ヨーグルト）、枯草菌（納豆）