

2年6組 生物選択者へ

臨時休業中の生物基礎課題（第3回）出題  
および生物基礎課題（第2回）の解答

下記の課題内容を確認し、計画的に取り組み丁寧に仕上げてください。  
なお、課題（第3回）は5/12（火）にスタディサプリのメッセージおよび学校  
ブログで指示を出します。

記

**「生物基礎」課題（第3回） <5/8（金）出題分>**

- ・教科書「生物基礎」P.40～45を読み、  
問題集「コンセプトノート生物基礎」P.30～33の問題に取り組みなさい。

（ 参考動画 スタディサプリ  
【統合前】高2生物基礎  
第4講 DNAと遺伝子（チャプター2）  
※スタディサプリも見て、学習の参考にしよう! ）

※第3回の解答は、次回の課題とともにスタディサプリのメッセージおよび  
学校ブログにアップします。（5/12（火）にPDFファイルで配信）  
（同様の内容のものを学校ブログにもアップします。）  
前回の解答を確認し、丁寧に添削をしてください。

（「ニューアチーブ生物基礎」は、初めの授業時に提出してください。）

※課題に関して質問があれば、理科担当者（<sup>つるた</sup>鶴田）までご連絡ください。

## 生物基礎課題（第2回） 解答

### コンセプトノート 生物基礎 解答 (P.17~20)

※丁寧に添削をしてください。間違えた個所は、教科書などを再確認し、理解を深めよう！

P.21

#### 5 光合成と呼吸

A\_光合成                    1…葉緑体    2…転流    3…貯蔵

B\_呼吸（細胞呼吸）    4…ミトコンドリア

C\_栄養形式

#### 基本問題

[キーワード]

- ① 光合成    ② 葉緑体    ③ クロロフィル    ④ 同化デンプン  
⑤ 転流    ⑥ 呼吸（細胞呼吸）    ⑦ ミトコンドリア

P.22

#### 33\_光合成に関わる物質

- (1) 葉緑体    (2) クロロフィル  
(3) 二酸化炭素, 水    (4) 転流    (5) 貯蔵デンプン

#### 34\_光合成の反応過程

- a…葉緑体（クロロフィル）    b…ATP（アデノシン三リン酸）  
c…二酸化炭素    d…グルコース（デンプン, 炭水化物）    e…化学  
f…酵素

#### 35\_植物の構造

- (1) a…表皮    b…道管（木部）    c…師管（師部）    d…孔辺細胞  
(2) b…イ    c…ア    d…エ  
(3) ウ  
(4) (例) 光合成や呼吸のためのガス交換を行う。  
(5) (例) 転流によって運ばれてきた光合成産物（同化産物）をエネルギー源としている。

## P.23

### 36\_光合成の観察

- (1) ウ
- (2) ア
- (3) (例) 光合成に光が必要であることを確かめるため。
- (4) 酸素
- (5) A…青紫色に染まった葉緑体  
B…染色されていない葉緑体
- (5) A…青紫色に染まった葉緑体

### 37\_呼吸に関わる物質

- (1) 二酸化炭素, 水
- (2) 呼吸基質
- (3) ミトコンドリア

### 38\_呼吸と燃焼

- (1) a…酸素      b…ATP (アデノシン三リン酸)      c…細胞質基質  
d…ミトコンドリア      e, f…二酸化炭素\*, 水\* (\*印の解答は順不同)
- (2) (例) 呼吸では, 取り出したエネルギーの一部が ATP の合成に使われる。  
一方, 燃焼では, ほとんどのエネルギーが熱や光として放出される。

## P.24

### 39\_光合成と呼吸      ア

### 40\_代謝とエネルギー

- (1) a…光      b…化学      c…高エネルギーリン酸
- (2) ①…同化      ②…異化
- (3) ウ, エ

### 41\_生物とエネルギー

- (1) イ
- (2) 独立栄養生物
- (3) ア, ウ, エ
- (4) (例) 他の生物の有機物を食物として摂取し, 消化して呼吸基質を得ている。

### 42\_動物の同化

(例) 植物が行う同化は, 無機物から有機物を合成する反応である。一方, 動物が行う同化は, 外部から有機物を取りこみ, 消化してできた小さな有機物から複雑な有機物を合成する反応である。

P.26

## 6 細胞内共生説

### A\_ミトコンドリアと葉緑体の起源

- 1…酸素      2…光合成      3…葉緑体      4…細胞内共生説（共生説）

### 基本問題

[キーワード]

- ① 好気性細菌      ② シアノバクテリア      ③ 細胞内共生説（共生説）

### 45\_細胞の進化

- a…単細胞      b…核膜（膜）      c, d…ミトコンドリア\*, 葉緑体\*  
e…細胞内共生説（共生説）      f…代謝      (\*印の解答は順不同)

P.27

### 46\_原核生物の共生

- (1) a…好気性細菌      b…ミトコンドリア  
c…シアノバクテリア      d…葉緑体  
(2) (例) 独自の DNA をもつ。  
(例) 細胞の分裂とは独立して分裂し、増殖する。

### 47\_細胞内共生説

(例) ミトコンドリアは、植物細胞や動物細胞などの多くの真核細胞に存在する。一方、葉緑体は、植物細胞などの一部の真核細胞だけに存在するため、ミトコンドリアが先に生じたと考えられる。

### 実践問題

### 48\_生物の進化

- (1) (例) 大気中の酸素濃度が増加した。  
(2) A → D → C → E → F → B