

生物基礎課題5／31～6／4までの課題 (提出:6／8〆切) 1年( )組( )番 名前( )

課題:教科書p32～33の学習のまとめを写本・答えを書く。(ウラの問題も解く)

## 2 代謝とミトコンドリア・葉緑体

(教科書 p.26~33)

年 組

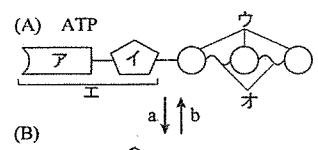
番( )

得点

- ①(ATPと生命活動・代謝) 図は、ATPと物質Bの変化を模式的に示したものである。次の各間に答えよ。

(33点/各3点)

- (1) 図のア～エの名称を答えよ。



- (2) オの結合の名称を答えよ。

- (3) 物質Bの正式名称を日本語で答えよ。

- (4) a, bのうち、エネルギーを放出する反応はどちらか。

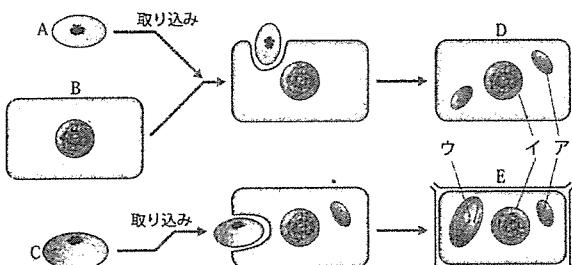
- (5) ATPに関する記述として正しいものには○を、誤っているものには×を記せ。

- ① 植物にはATPが含まれていない細胞がある。
- ② ヒトのすべての細胞にATPが含まれている。
- ③ ヒトの場合、1日に必要とするエネルギー量の大半が就寝中にATPに蓄えられる。
- ④ ヒトとアサガオがもつATPは、構造が異なる。

	ア		イ	
(1)	ウ		エ	
(2)			(3)	
(4)		(5)(1)	(2)	(3)
			(4)	

- ②(共生説) 図は、細胞の進化と細胞小器官の形成について模式的に示したものである。次の各間に答えよ。

(17点/(1)各2点, (2)各3点, (3)4点)



- (1) 次の細胞は、図のA～Eのどれにあたるか。1つずつ選べ。

- ① 動物細胞
- ② 植物細胞

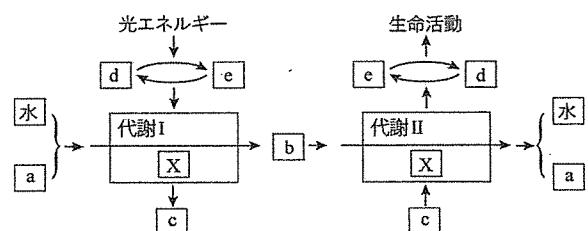
- (2) 図のア～ウの細胞小器官の名称を答えよ。

- (3) 真核細胞の細胞小器官が上図のようにして生じたとする説を何というか。

(1)(1)		(2)		
(1)	ア		イ	
(2)	ウ		(3)	

- ③(光合成と呼吸) 図は植物の体内で起こる、2種類の代謝の過程を示したものである。次の各間に答えよ。

(32点/(1)(2)(4)各3点, (3)各2点)



- (1) a～eに当てはまる物質名を、下の①～⑥から選べ。

- |       |       |         |
|-------|-------|---------|
| ① ATP | ② ADP | ③ グルコース |
| ④ 酸素  | ⑤ 水素  | ⑥ 二酸化炭素 |

- (2) 図のXは、化学反応を進める触媒として働く物質である。代謝では反応ごとにさまざまなXが関与することが知られている。Xの名称を答えよ。

- (3) 代謝IとIIの名称、およびその反応の場となる細胞小器官の名称をそれぞれ答えよ。

- (4) 代謝IとIIは、それぞれ同化と異化のどちらか。

a	b	c
d	e	
<hr/>		
I	代謝名	小器官名
II	代謝名	小器官名
I	II	

- ④(葉緑体と光合成) 文中の( )に適する語を入れよ。

(18点/各3点)

ハボタンの緑色の葉と白色の葉を用いて、光合成の有無を調べる実験を行った。

- ①緑色葉と白色葉から、面積が同程度の切片をつくった。
- ②BTB溶液に呼気を吹き込んで(ア)色に変化させた後、3本の試験管A～Cに3mLずつ入れた。

- ③Aに緑色葉、Bに白色葉の切片を入れ、Cには何も入れずにゴム栓をした。

- ④試験管に白熱灯の光を当てて静置し、BTB溶液の色の変化を観察したところ、(イ)の試験管の色が変化した。これは、(ウ)色葉で(エ)が起こり、二酸化炭素が細胞中の(オ)に吸収され、溶液が(カ)性を示すようになったためである。

ア		イ		ウ
エ		オ		カ