

※答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

受験
番号

(その1)

I 次の文章を読み、1～2の問いに答えなさい。

光合成の反応は(1)で行われる。(1)では、葉の気孔から取り入れた(2)と根から吸収した(3)を材料に、太陽の光エネルギーを利用してつくられた(4)を用いて、(5)を合成する。その際、(6)が放出される。

1 上の文中(1)～(6)に適する語句を、下記語群から選び答えなさい。

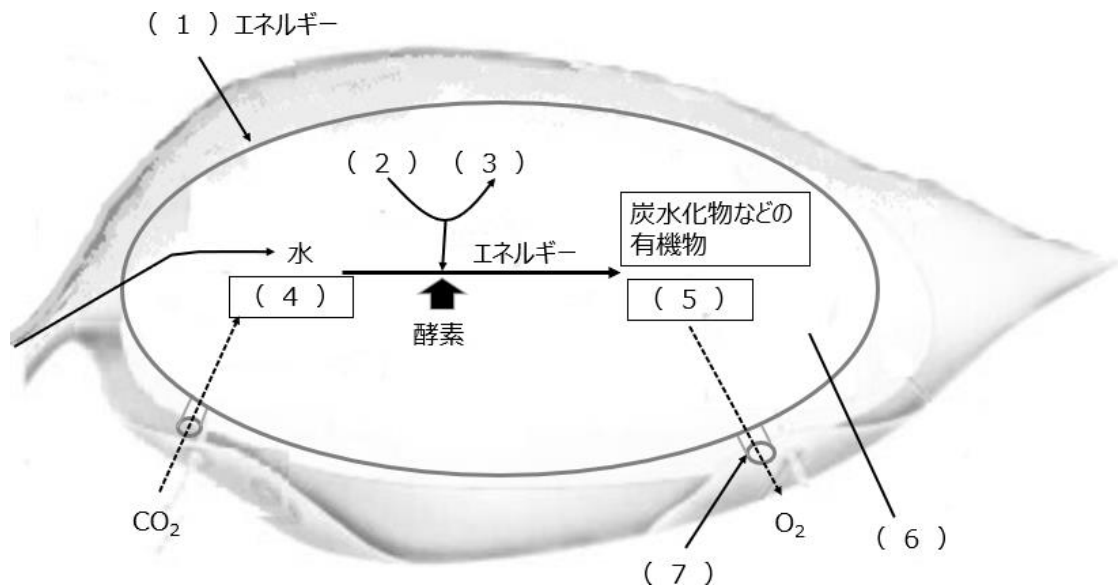
(語群) 酸素 二酸化炭素 水 有機物 葉緑体 ATP ADP

2 下図は、葉緑体内における光合成の化学反応のようすである。

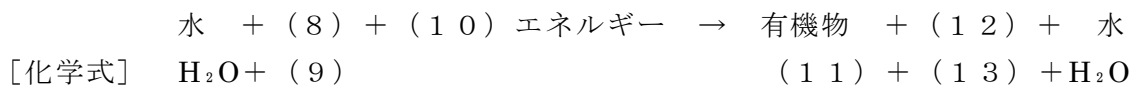
図中(1)～(13)に適する語句を下記語群から選び答えなさい。
なお、(2)、(3)、(9)、(11)、(13)には化学式が入ります。

(語群) [語句の再度使用可] 気孔 酸素 二酸化炭素
有機物 葉緑体 ADP ATP CO₂ C₆H₁₂O₆ O₂

光合成の模式図



光合成の化学反応



II 次の文章を読み、1～2の問いに答えなさい。

腎臓は血液の中から(1)と(2)を除いた血しょうの成分の大半を、(3)に向かってろ過して原尿をつくる。つくられる原尿量は、成人で普通1日に(4)%にも達する。原尿の成分は、血しょうの成分とほとんど同じであるが、(5)・水分などは、(6)を通過する際に周囲の毛細血管に再吸収される。

(その2)

また(7)でも水分の再吸収が起こり、原尿中の約(8)%の水分は再吸収される。原尿から水分が失われると、溶けていた物質が(6)の中で濃縮され尿となる。尿は、(9)に集まり、輸尿管を経て(10)にためられ、尿道から体外に排出される。成人では、普通1日に1~2ℓの尿を排出する。

1 文中(1)~(10)に適する語句を、下記語群から選び答えなさい。

(語群)	ぼうこう	ボーマンのう	細尿管	集合管	血球	糸球体	
	腎う	タンパク質	無機塩類	85	99	170	200

2 腎臓には血しょう中から老廃物を除去すると同時に、もう一つ大切な働きがあります。それは何ですか。

Ⅲ 下表は生物学のあゆみです。空欄に適する語句を、下記語群から選び答えなさい。

年代	おもな業績	人名
1590頃	光学顕微鏡の発明	ヤンセン親子
1665	細胞を発見	(5)
1831	(1)	ブラウン
1838	(2)	シュライデン
1865	遺伝の法則を発表	(6)
1901	ヒトのABO式血液型を発見	(7)
1903	(3)	サットン
1929	ATPを発見	(8)
1930	ゲノムの概念を確立	(9)
1932	電子顕微鏡の発明	ルスカ
1953	(4)	ワトソン・クリック
1960	ヒトの染色体を46本と発表	(10)

(語群)	フック	ラントシュタイナー	メンデル	ローマン	木原均		
	北里柴三郎	牧野佐二郎	野口英世	遺伝子が染色体上にあることを提唱	DNAの二重らせん構造を提唱	植物の細胞説を提唱	細胞内の核の発見

Ⅳ 次の文はある用語を説明したものです。何の用語か答えなさい。

- 1 体外環境が変動しても、体内環境を一定に保とうとする調節のしくみ。
- 2 人々が生活のために持続的に管理してきた森林や小川やため池などを含めた一帯。
- 3 本来その生態系にはなかったが、人間により積極的あるいは偶然に持ち込まれた生物。
- 4 生産者である植物を基盤として、その地域に生息する動物や微生物などすべての生物のまとまり。