

令和8年度入学者選抜試験問題表紙
生物基礎・生物（前期日程）

（注意事項）

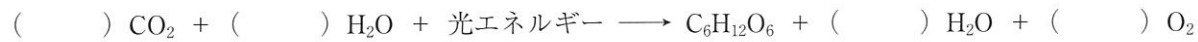
1. 試験開始までに表紙の注意事項をよく読んでください。
2. 試験開始の合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
3. 試験開始の合図があったら、すぐに用紙の種類と枚数を確かめ、受験番号をすべてに記入してください。
 - 表紙 1枚
 - 問題並びに答案用紙（その1～3） 各3枚 計3枚
4. 配布された用紙の種類や枚数が異なる場合や印刷が不鮮明な場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
5. 試験終了後、すべての用紙を回収します。
6. 問題用紙の余白や裏面を草案に使用しても構いませんが、採点の対象にはなりません。

受験番号

令和8年度入学者選抜試験問題並びに答案用紙（生物基礎・生物その1）—前期—

問題1 植物の炭酸同化に関する以下の問に答えなさい。

1) 光合成の反応は、下記のような反応式にまとめられる。括弧内に適切な数字を入れなさい。



2) 光化学反応について、以下の①から④の括弧内に適語を入れなさい。

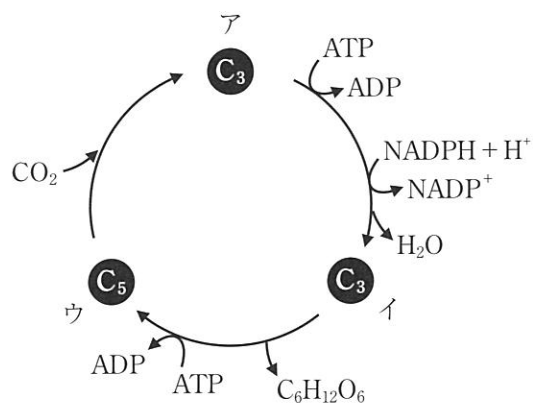
真核生物の光合成は葉緑体で行われ、葉緑体の内部には ① () という袋状の構造がある。

上記①の膜には光エネルギーを吸収する ② () と ③ () という反応系があり、水分から反応の中心であるクロロフィルaが ④ () を受け取り、 NADP^+ が還元されてNADPHが生じる。

3) 上記①の構造にはATP合成酵素があり、ATPを合成してカルビン回路に送っている。ATPが合成される過程を「光リン酸化反応」に言及して説明しなさい。

説明：

4) ストロマ内のカルビン回路について、図中のア～ウに当てはまる回路中で変化する代表的な物質名を解答しなさい。



ア：()

イ：()

ウ：()

5) C_3 植物は、高温乾燥の気候条件で光合成効率が著しく低下し、生育が難しい。この理由を、「 C_3 植物と C_4 植物の違い」に言及し、以下の語群を1回以上使用して説明しなさい。

語群：カルビン回路、気孔、乾燥、 CO_2 、 O_2 、葉肉細胞、維管束鞘細胞、 C_4 化合物

説明：

受験番号	小計

令和8年度入学者選抜試験問題並びに答案用紙（生物基礎・生物その2）— 前期 —

問題2 植物の成長と環境応答に関する次の文章を読み、以下の問に答えなさい。

植物ホルモンとは、植物体内で合成され、微量で作用し、成長や分化、環境応答を調節する生理活性物質である。代表的な植物ホルモンには、茎の先端で合成され、細胞の伸長や屈性、頂芽優勢などに関与する(①)、様々な成長過程に関与するジベレリン(GA)、果実の成熟や離層形成を促す(②)、乾燥応答や発芽抑制を担う(③)などがある。

このうち(A)GAは、植物体の成長を促進するホルモンであり、様々な発育過程に関与している。GAの合成や作用は、光や温度といった外部環境の影響を受けて調節される。たとえば、(B)赤色光で活性化した(④)はGA合成を促進し、発芽を誘導する。

GAは、農業現場では農薬として登録された外部施用資材としても利用される。GAは、(C)果樹のブドウ栽培において、無(⑤)処理や、開花前後の果実肥大処理にも応用されている。一方で、水稻では、高濃度の内生GAは過度な伸長成長を引き起こし、(⑥)といった生理障害を引き起こし減収の原因になることが知られている。そのため、パクロブトラゾールのようなGA合成阻害剤が施用されることもある。

1) 文章中の①～⑥に当てはまる適語を、下記の解答欄に記入しなさい。

(①)、(②)、(③)
(④)、(⑤)、(⑥)

2) 下線部(A)について、ジベレリン(GA)は植物のさまざまな器官に作用し、発育段階ごとに異なる生理現象を引き起こす。以下の空欄に、それぞれの器官におけるGAの主な作用を簡潔に記入しなさい。

器官	GAの主な作用
種子：()	
茎：()	
花：()	

3) 乾燥した環境下では、植物の種子が発芽しにくくなる。この現象の一因を、「拮抗」という語を用い、GAとアブシシン酸(ABA)の働きに注目して説明しなさい。

4) 下線部(B)に関し、赤色光が種子の発芽に及ぼす影響について、以下の語をすべて用いて、GA合成がどのように調節されているかを説明しなさい。

語群：Pr型、Pfr型、核、調節タンパク質、転写、GA合成抑制遺伝子

5) 下線部(C)の処理について、通常時とGA処理時における果実の肥大の起こり方の違いを、以下の語をすべて用いて説明しなさい。

語群：受粉、花粉管、受精、胚珠、子房、果実の肥大

通常時：

GA処理時：

受験番号	小計

令和8年度入学者選抜試験問題並びに答案用紙（生物基礎・生物その3）—前期—

問題3 生物群集に関する以下の問に答えなさい。

1) “遺伝的交流”に言及して、「個体群」について簡潔に説明しなさい。

()

2) 個体群内の個体の分布について、代表的な3つの分布様式を記しなさい。

() 分布, () 分布, () 分布

3) 幼虫時の個体群密度の違いによりトノサマバッタでは相変異が生じるが、それぞれの相の名称とその特徴を記しなさい。

個体群密度が低い状況：() 相は, ()
個体群密度が高い状況：() 相は, ()

4) ある個体群の個体数を調べる場合、一般的に固着性の生物の個体数を調べる方法(①)と、行動範囲の広い動物の個体数を調べる方法(②)がある。それぞれの名称を記し、どの様にして全個体数を推定するのか説明しなさい。

① () 法：
② () 法：

5) 培養液を入れた直径10cmの容器で少数のウキクサを3週間程度栽培する実験を行った場合、ウキクサの個体数の時間的な変化を“個体群の成長曲線”に言及して説明しなさい。

()

6) 「環境収容力」について簡潔に説明しなさい。()

7) 「最終収量一定の法則」について簡潔に説明しなさい。

()

8) アユの縄張り大きさ(面積)は必ずしも一定ではなく、生息場所などにより多少異なっている。縄張りが成立するための要因と、最適な縄張りの大きさについて“見回り”と“藻類”に言及して、利益とコストの関係から説明しなさい。

()

受 験 番 号	小 計