

生 物

受験番号

受験番号

解 答 用 紙 その1

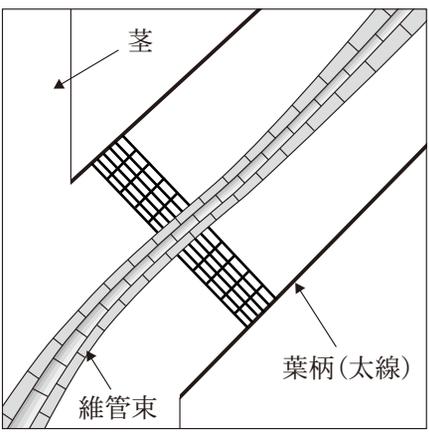
生物資源学部
後期日程
生 物

5 8

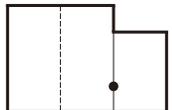
その1

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

1

問 1	ア, カ, コ	
問 2	(1) ウ, エ, オ	(2) ウ, オ
問 3	(1)	秋の短い日長と低い温度によって、葉のタンパク質などの成分が分解され、クロロフィルが減少した結果、緑色が失われる。さらに、それまで蓄積していた色素に新たに合成された色素が見えるようになる。
	(A)	植物ホルモン名 エチレン 元素記号 C, H
(B)	(2)	植物ホルモン名 アブシシン酸 またはアブシジン酸 元素記号 C, H, O
	(3)	
問 4	(1)	休眠
(2)	660nmの赤色光は葉に吸収されるため林床まで届きにくい。730nmの遠赤色光は比較的葉を透過しやすいため林床まで届きやすい。光受容体フィトクロムは赤色光で活性化するため林床の光発芽種子は発芽しにくい。	
	問 5	ア, オ
問 6	特定外来生物のキクが増えるとき、ハチの訪花回数は、キクで増えるため、自生するタンポポでは減少する。その結果、タンポポにとっては、受粉の確率が減るため、繁殖率が低下する可能性がある。	

1



1

生 物

受 験 番 号

受 験 番 号

解 答 用 紙 その2

生物資源学部
後期日程
生 物

5 8

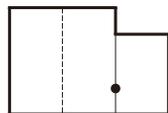
その2

2

問 1	現象名	複製	
	酵素名	(DNA) ヘリカーゼ	(DNA) リガーゼ
問 2	(1)	4	
	(2)	熱に強い (分解されない) 耐熱性	
	(3)	① DNA の 2 本鎖を 1 本鎖に分離させる。	
		② プライマーを DNA の相補な配列に結合させる。	
③ DNA ポリメラーゼにより DNA を合成させる。			
(4)	2 ¹⁰ あるいは 1024 倍		
問 3	(ア)	(ク)	
問 4	mRNA から合成した cDNA にはイントロンが含まれていないため、DNA よりも短くなる。		
問 5	メチオニンーアルギニンーシステインーバリンーバリンーロイシンーフェニルアラニンーイソロイシンーバリンーセリン		
問 6	85番目のウラシルの変異によって早期の終止コドンが生じ、遺伝子Bの正しいタンパク質が作られなかったため。		
問 7	DNA 由来の遺伝子 B はイントロンがあり、原核生物はスプライシングがないためイントロンを除去できないから、遺伝子 B の正しいタンパク質を合成できない。		

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

2



2

生 物

受 験 番 号

受 験 番 号

解 答 用 紙 その3

生物資源学部
後期日程
生 物

5 8

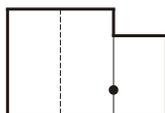
その3

3

問 1	太陽コンパス	
問 2	(1) チ	(2) イ
問 3	種名 ゲンジボタル	物質 (ホタル) ルシフェリン
問 4	性フェロモン	
問 5	(1)	ガはコウモリが発した音が自分に届いた時点でコウモリの存在を検知できるが、コウモリはその音がガに跳ね返ってコウモリのもとに戻ることで存在を把握できるため、ガの方が素早くコウモリの存在を検知できることになるから。
	(2)	コウモリがガの存在を把握するためには、コウモリが発した超音波がコウモリとガの間を往復する必要があるが、ガがコウモリの存在を検知するためには、その片道分だけでよい。音は距離に応じて減衰するため、コウモリがガの存在を把握できる最大距離から、ガがコウモリの存在を検知できる最大距離までの間の距離において、ガはコウモリの存在を検知できるが、コウモリはガの存在を把握できない。
問 6	(1) エ	(2) 2 秒
問 7	社会性昆虫	

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

3



3

生 物

受験番号

受験番号

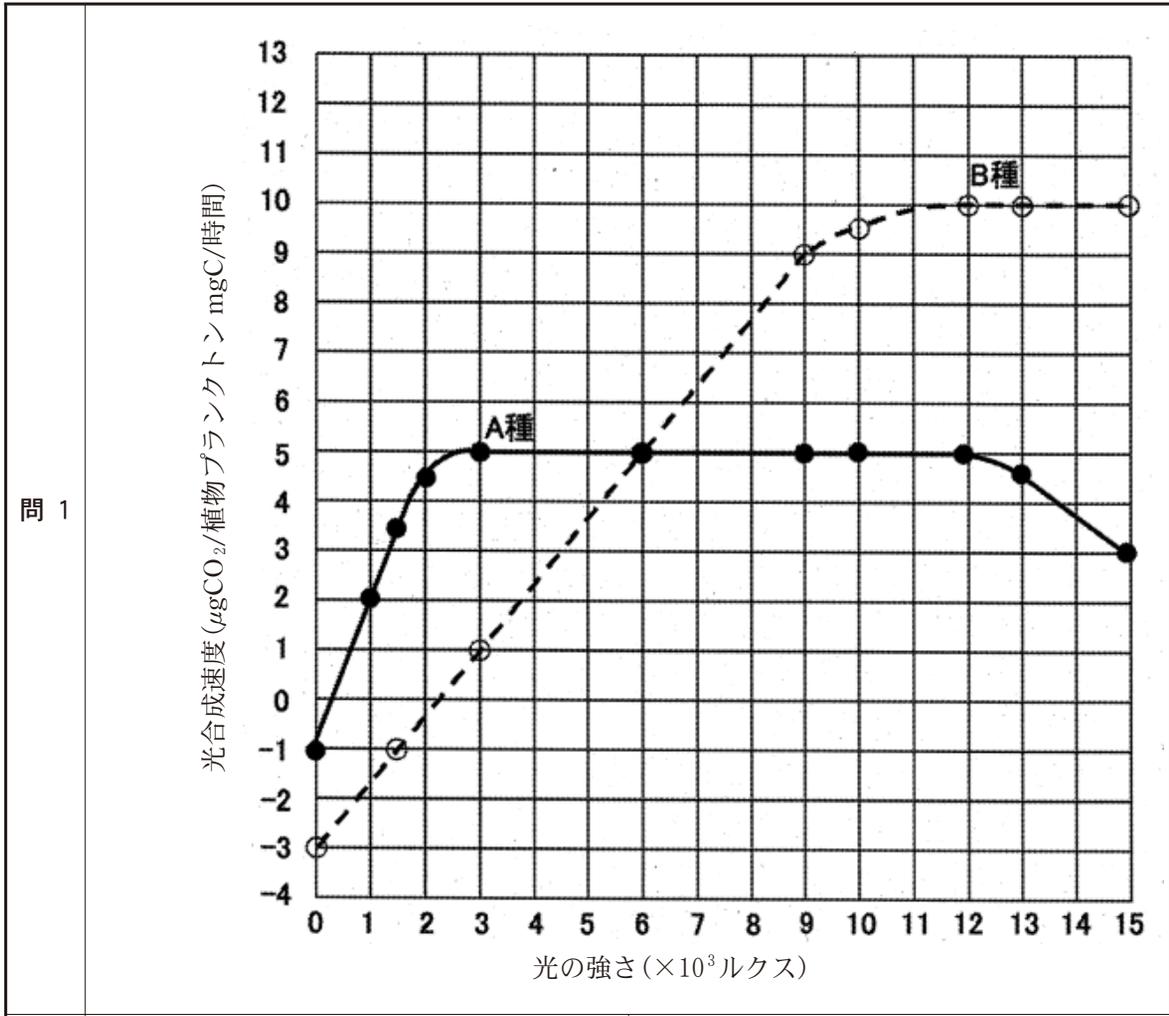
解 答 用 紙 その4

生物資源学部
後期日程
生 物

5 8

その4

4

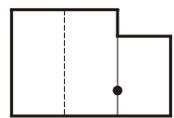


問 2	A 種	333	ルクス	B 種	2,250	ルクス
問 3		4,500	(6,000※)	ルクス		
問 4	A 種	800	ルクス	B 種	5,400	ルクス
問 5		7,500	ルクス			
問 6	A 種	60	µg	B 種	96	µg
問 7	CO ₂	72	mg	グルコース	49	mg
問 8	A 種	水温 (温度)		B 種	光強度	
問 9		(オ)	(キ)			

※ 光合成速度を表1から読み取った場合

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

4



4