

R-6 (A)

受験番号	A								
------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

解答用紙番号
生物0-1

53-0-1

採点記入欄

理科解答用紙 (生物)

4枚の解答用紙と2枚の下書き用紙がある。  
下書き用紙は回収しない。

座席番号			
------	--	--	--

(下の座席番号欄にも記入すること。)

注意  
※採点記入欄には何も記入しないこと。

1	問 1	(ア)	4	(イ)	1	(ウ)	プラスミド
---	-----	-----	---	-----	---	-----	-------

問 1
-----

問 2	(A)
-----	-----

問 2
-----

問 3	④、⑤
-----	-----

問 3
-----

問 4	(B)
-----	-----

問 4
-----

問 5	耐熱性
-----	-----

問 5
-----

問 6-1	(ア)	(H)	(イ)	(F)	(ウ)	(E)	(エ)	(G)
	(ク)	(A)						

問 6-1
-------

問 6-2	(a)	3	(b)	2
-------	-----	---	-----	---

問 6-2
-------

問 6-3	(C)
-------	-----

問 6-3
-------

問 6-4	D N A ポリメラーゼが誤ったヌクレオチドを認識し、正しいヌクレオチドに入れ直す。
-------	--

問 6-4
-------

※採点欄
------

R-6 (A)

選抜区分
A

注意  
1. この欄の座席番号も必ず記入すること。  
2. ※採点表には何も記入しないこと。

解答用紙番号
生物0-1

53-0-1

座席番号

10 11 12

※採点表
問題 1
0
13 14 15

R-6 (A)

受験番号	A						
------	---	--	--	--	--	--	--

解答用紙番号
生物0-2

53-0-2

採点記入欄

理科解答用紙 (生物)

座席番号			
------	--	--	--

(下の座席番号欄にも記入すること。)

注意  
※採点記入欄には何も記入しないこと。

2 問1

(ア) アンモニウム	(イ) 道管	(ウ) グルタミン
(エ) グルタミン酸	(オ) 師管	

問1
----

問2-1

DNA	A C	RNA	C D
-----	-----	-----	-----

問2-1
------

問2-2

B D A C
---------

問2-2
------

問3

A E
-----

問3
----

問4

(カ) F	(キ) H	(ク) K	(ケ) B
(コ) N			

問4
----

問5

硝酸イオンが十分に存在する環境の根で硝酸イオン輸送体の発現を上昇させることにより、必要な硝酸イオンを効率的に獲得できる。
--

問5
----

問6

タンパク質(1)	B
タンパク質(2)	D
タンパク質(3)	C

問6
----

※採点欄
------

選抜区分
A

R-6 (A)

注意

- この欄の座席番号も必ず記入すること。
- ※採点表には何も記入しないこと。

解答用紙番号
生物0-2

53-0-2

座席番号

10 11 12

※採点表
問題2
0
13 14 15

R—6 (A)

受験番号	A						
------	---	--	--	--	--	--	--

解答用紙番号
生物0—3

53—0—3

採点記入欄

理科解答用紙 (生物)

座席番号			
------	--	--	--

(下の座席番号欄にも記入すること。)

注意  
※採点記入欄には何も記入しないこと。

3 問 1	(ア)	4	(イ)	0.5
-------	-----	---	-----	-----

問 1
-----

問 2	キネシン	ダイニン
-----	------	------

問 2
-----

問 3	ヒストン
-----	------

問 3
-----

問 4-1	(ウ)	A	(エ)	a
	(オ)	b	(カ)	b

問 4-1
-------

問 4-2	24	%
-------	----	---

問 4-2
-------

問 5	異常 I	D
	異常 II	C, E

問 5
-----

問 6	種 P	B	種 Q	C
	種 R	D	種 S	G

問 6
-----

問 7	過程	③	⑥
	雑種 K	14	雑種 L

問 7
-----

※採点欄

選抜区分
A

R—6 (A)

注意

- この欄の座席番号も必ず記入すること。
- ※採点表には何も記入しないこと。

解答用紙番号
生物0—3

53—0—3

座席番号

10 11 12

※採点表
問題 3
0

13 14 15

R-6 (A)

受験番号	A						
------	---	--	--	--	--	--	--

解答用紙番号
生物0-4

53-0-4

採点記入欄

理科解答用紙 (生物)

座番	席号		
----	----	--	--

(下の座席番号欄にも記入すること。)

注意  
※採点記入欄には何も記入しないこと。

4	問1	(ア) 共同	(イ) ヘルパー	(ウ) (真)社会性	(エ) ワーカー
---	----	--------	----------	------------	----------

問1
----

問2	(C) (D)
----	---------

問2
----

問3	(オ) (C)	(カ) (A)	(キ) (A)
----	---------	---------	---------

問3
----

問4	(ク) 繁殖機会	(ケ) 闘争 (病気の伝染)
----	----------	----------------

問4
----

問5	(A) (D)
----	---------

問5
----

問6	(コ) (A)	(ク) (B)	(ク) (C)	(ス) (D)
	(セ) (E)			

問6
----

問7	グラフ (D)
----	---------

問7
----

理由 (単独でいるより群れでは) 10  
 狩りの成功率が向上するが、一頭の獲物を分け合う仲間が多いほど 10  
 一個体あたりの取り分は小さくなる。 20

問7
----

※採点欄
------

R-6 (A)

選抜区分
A

注意

- この欄の座席番号も必ず記入すること。
- ※採点表には何も記入しないこと。

解答用紙番号
生物0-4

53-0-4

座席番号

10 11 12

※採点表
問題4
0

13 14 15

1

出題意図

組換え DNA 技術や PCR などのバイオテクノロジーに関する基礎的な知識や細胞内での DNA の複製に関する基礎的な知識の理解度と、酵素活性と補酵素を題材とした論理的思考を問うことを意図した。

採点講評

「リコンビナントヒトペプシンがヒトの体温付近でもっともよくはたらく」という選択肢を解答に選んだ受験生が多かった。体温付近が最適温度であるという思い込みが先行し、実験結果を論理的に解釈する妨げとなっていたかもしれない。

2

出題意図

植物における無機窒素化合物の輸送と同化に関して、分子・細胞・個体レベルでの生命現象の基礎的な知識の理解および実験データを解釈する論理的な思考力を問うことを意図した。

採点講評

RNA の塩基の間では「A の数は U の数と等しい」、分子量の間では「タンパク質>RNA」とする誤りが多かった。生命現象がスケールバーのない概念図として表現されることも多いが、実体としての分子の大きさを含め、どのようなスケールの現象に着目しているのかを意識した学習を期待したい。

3

出題意図

生物の生殖に関わる基礎知識、特に染色体、対立遺伝子、減数分裂についての知識の定着度を問うことを意図して出題した。さらに減数分裂時の染色体の動態に関する理解を問う応用問題として、減数分裂の異常およびゲノム分析法を題材として出題した。

採点講評

問 4-1 の正解率が低かった。単に用語を暗記するだけでなく、どのような現象が起きているのかをイメージし、さらに他の生命現象とのかかわりも含めて学習することを期待する。

4

出題意図

群れる動物を主題に、分類や生態学の基礎的な知識から、実験的思考にいたるまで、多面的に生物を考える能力を問う。これとあわせて、「種の保存」のための進化という概念がなぜ現代の生物学において誤りとされるのか、論点を把握しながら生物現象を読み解くことを期待している。

採点講評

ことばによって説明する能力の低下が危惧される。科学とは客観性に根差す学問である。よって、現象やその仕組みを理解するだけでなく、他者にわかるよう伝えることも重要である。