

## 入試情報の開示

入試の区分	一般選抜前期日程
入試年度	令和8年度（令和7年度実施）
学部学科等	理・医・都市デザイン学部
教科・科目名	理科 / 生物基礎・生物
出題意図	<p>動物や植物など幅広い生物や生物現象に関わる各分野の基礎知識，科学的思考力及び文章表現力を評価することを意図した。</p> <p>大問1 代謝と免疫に関する知識と理解度を問う。 大問2 遺伝子を扱う技術に関する知識と理解度を問う。 大問3 動物の体液と神経組織に関する知識と理解度を問う。 大問4 植物の生理に関する知識と理解度を問う。 大問5 生物の生態と進化に関する知識と理解度を問う。</p>
解答又は 解答例	別紙のとおり。

受験番号				

生物	合計点
(5-1)	

科目	生物
----	----

志望学部	受験番号
学部	

解答用紙

(5枚中の 第1枚)

1

問 1

a	肝門脈	b	グリコーゲン	c	B	d	体液	e	細胞
---	-----	---	--------	---	---	---	----	---	----

問 2

(ア)
-----

問 3

健康なヒト	(イ)	I型糖尿病患者	(ア)	II型糖尿病患者	(ウ)
-------	-----	---------	-----	----------	-----

問 4

自	己	の	抗	原	に	反	応	す	る	T	細	胞	を	(	胸	腺	で	)	排
除	す	る	こ	と	に	よ	り	形	成	さ	れ	る	。						

問 5

1	回	目	の	病	原	体	の	感	染	時	に	で	き	た	記	憶	細	胞	が
2	回	目	の	同	じ	病	原	体	の	感	染	時	に	よ	り	早	く	強	い
免	疫	反	応	を	起	こ	す	こ	と	。									

問 6

f	2	g	ミトコンドリア	h	アルコール発酵
---	---	---	---------	---	---------

問 7

加	熱	に	よ	っ	て	酵	素	が	熱	変	性	・	失	活	し	た	た	め	。

問 8

(ウ)
-----

問 9

(ア)
-----

問 10

補酵素
-----

問 11

(エ)
-----

採点

受験番号

生物	合計点
(5-2)	

科目	生物
----	----

志望学部	受験番号
学部	

解答用紙

(5枚中の 第2枚)

2

問 1

a	プライマー	b	DNAポリメラーゼ
---	-------	---	-----------

問 2

ア	ガ	ロ	ー	ス	ゲ	ル	は	、	細	か	な	網	目	構	造	を	し	て	お
り	、	小	さ	な	分	子	ほ	ど	移	動	し	や	す	く	、	大	き	な	分
子	ほ	ど	移	動	し	づ	ら	い	こ	と	か	ら	、	移	動	距	離	が	変
化	す	る	た	め	分	離	で	き	る	。									

問 3

酵素Y1およびY2	制限酵素	酵素Z	DNAリガーゼ
-----------	------	-----	---------

問 4

開	始	コ	ド	ン	か	ら	既	知	配	列	の	間	に	Y	2	が	認	識	す
る	塩	基	配	列	が	存	在	し	て	い	た	た	め	。					

問 5

(ア)、(ウ)、(エ)
-------------

問 6

遺	伝	子	組	換	え	を	起	こ	し	た	E	S	細	胞	を	効	率	よ	く
選	択	す	る	た	め	。													

問 7

(ア)、(ウ)
---------

問 8

375
-----

問 9

骨	格	筋	細	胞	の	増	加	を	抑	制	す	る	は	た	ら	き	。		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

採点

受 験 番 号

生 物	台 計 点
(5-3)	

科 目	生 物	志 望 学 部	受 験 番 号
		学 部	

解 答 用 紙

(5枚中の 第3枚)

3

問 1

a	体内環境 (内部環境)	b	恒常性(ホメオスタシス)	c	組織液
d	リンパ液	e	血ペい	f	血清

問 2

最も含有量が多いタンパク質	エ	臓器	肝臓
---------------	---	----	----

問 3

ア, ウ
------

問 4

カ	ル	シ	ウ	ム	イ	オ	ン	が	な	く	な	る	と	ブ	ロ	ト	ロ	ン	ビ
ン	が	ト	ロ	ン	ビ	ン	に	変	わ	る	こ	と	が	で	き	な	く	な	り
,	ト	ロ	ン	ビ	ン	の	も	つ	フ	ィ	ブ	リ	ノ	ー	ゲ	ン	を	フ	ィ
ブ	リ	ン	に	変	え	る	作	用	が	な	く	な	る	た	め	に	凝	固	で
き	な	く	な	る	。														

問 5 (1)

(i)	180	mg/分	(ii)	84.42	μL/分
-----	-----	------	------	-------	------

問 5 (2)

36.36
-------

問 6

g	無髄	h	有髄	i	跳躍伝導
---	----	---	----	---	------

問 7 (1)

ナ	ト	リ	ウ	ム	イ	オ	ン	の	細	胞	内	へ	の	流	入	が	妨	げ	ら
れ	,	活	動	電	位	の	発	生	が	抑	制	さ	れ	る	。				

問 7 (2)

イ
---

問 8

ア, エ, カ
---------

問 9

髄	鞘	が	絶	縁	体	と	し	て	は	た	ら	き	,	興	奮	が	髄	鞘	の
切	れ	目	で	あ	る	ラ	ン	ビ	エ	絞	輪	を	跳	躍	す	る	よ	う	に
伝	わ	る	。																

採 点

受験番号

生物	合計点
(5-4)	

科目	生物
----	----

志望学部	受験番号
学部	

解答用紙

(5枚中の 第4枚)

4

問 1

a	葉緑体	b	水 (H <sub>2</sub> O)	c	チラコイド	d	ストロマ
e	5						

問 2

クロロフィル (葉緑素)
--------------

問 3

アブシシン酸 (アブシジン酸)
-----------------

問 4 (1)

赤	色	光	お	よ	び	青	色	光	を	個	別	に	照	射	し	て	気	孔	の	
開	き	方	を	測	定	し	,	赤	色	光	で	よ	り	大	き	く	開	く	か	
,	青	色	光	で	よ	り	大	き	く	開	く	か	を	調	べ	る	。			

問 4 (2)

ク	リ	プ	ト	ク	ロ	ム	お	よ	び	フ	オ	ト	ト	ロ	ピ	ン	の	各	光	
受	容	体	の	機	能	を	欠	損	し	た	変	異	体	に	つ	い	て	,	光	
照	射	に	依	存	し	て	気	孔	が	開	く	か	調	べ	る	。				

問 5

クリプトクロム
---------

問 6

f	傾性	g	正	h	フォトトロピン	i	負
j	正						

問 7

(1)	イ	(2)	ウ
-----	---	-----	---

問 8

(1)	極性移動
-----	------

(2)	イ	(3)	ウ, ク
-----	---	-----	------

採点

受験番号

生物	合計点
(5-5)	

科目	生物	志望学部	受験番号
		学部	

解答用紙

(5枚中の 第5枚)

5

問 1

ア
---

問 2 (1)

ア, ウ, エ
---------

問 2 (2)

一	年	を	通	し	て	高	温	多	湿	な	気	候	で	は	,	微	生	物	に
よ	る	分	解	速	度	が	速	く	な	り	,	枯	死	し	た	植	物	体	が
土	壤	中	に	長	時	間	蓄	積	さ	れ	な	い	た	め	。				

問 3

土	壤	か	ら	の	C	O	<sub>2</sub>	放	出	量	が	増	加	す	る	と	,	大	気
中	の	C	O	<sub>2</sub>	濃	度	を	上	昇	さ	せ	,	さ	ら	な	る	温	暖	化
を	引	き	起	こ	す	。													

問 4

河	川	か	ら	流	入	す	る	栄	養	塩	や	,	湧	昇	に	よ	っ	て	海
底	に	堆	積	し	た	栄	養	塩	が	生	産	層	に	供	給	さ	れ	る	た
め	。																		

問 5

自然選択/自然淘汰/淘汰
--------------

問 6 (1)

浮動/遺伝的浮動/ランダムドリフト
-------------------

問 6 (2)

中立説/中立進化説/分子進化の中立説
--------------------

問 7

鎌状(鎌形)赤血球貧血症/鎌状(鎌形)赤血球症
-------------------------

問 8

ウ
---

問 9

エ
---

問 10 (1)

ボトルネック効果/瓶首効果
---------------

問 10 (2)

ボ	ト	ル	ネ	ッ	ク	効	果	に	よ	り	遺	伝	的	多	様	性	が	失	わ
れ	た	生	物	種	集	団	は	,	環	境	の	変	化	や	病	気	等	に	対
し	て	脆	弱	に	な	る	。	近	交	弱	勢	に	よ	る	適	応	度	の	低
下	も	予	想	さ	れ	る	。	そ	の	結	果	,	集	団	の	絶	滅	リ	ス
ク	が	高	ま	る	。														

採点