



解答紙

(5枚のうち1枚目)

〔1〕 (25点)

問1

ア	同化	イ	異化	ウ	アミノ基
エ	アミノ酸	オ	酸素	カ	発酵
キ	クエン酸	ク	水素	ケ	純生産量
コ	枯死量	サ	被食量		

〔1〕の採点

--	--

問2

光	合	成	で	は	,	光	エ	ネ	ル	ギ	ー	を	利	用	し	て	A	T	P
を	合	成	す	る	光	リ	ン	酸	化	が	起	こ	る	。	呼	吸	で	は	,
有	機	物	が	酸	化	さ	れ	る	過	程	で	生	じ	た	エ	ネ	ル	ギ	ー
を	利	用	し	て	A	T	P	を	合	成	す	る	酸	化	的	リ	ン	酸	化
が	起	こ	る	。															

(英数字, 句読点も1字として数える)

問3

葉	柄	の	基	部	付	近	で	オ	ー	キ	シ	ン	濃	度	が	低	下	し	,
エ	チ	レ	ン	濃	度	が	上	昇	す	る	こ	と	で	離	層	が	形	成	さ
れ	る	。	離	層	で	は	,	細	胞	壁	間	の	接	着	を	緩	め	る	酵
素	の	合	成	が	促	進	さ	れ	,	落	葉	が	起	こ	る	。			

(英数字, 句読点も1字として数える)

問4

土	壤	の	窒	素	無	機	化	速	度	が	大	き	く	な	る	と	,	多	く
の	無	機	窒	素	が	根	か	ら	吸	収	さ	れ	て	葉	緑	体	に	運	ば
れ	,	窒	素	同	化	に	よ	り	葉	の	総	窒	素	含	量	が	大	き	く
な	る	。	こ	れ	に	よ	り	多	量	の	ク	ロ	ロ	フ	ィ	ル	な	ど	が
つ	く	ら	れ	て	葉	の	光	合	成	能	力	が	高	く	な	り	,	総	生
産	量	は	大	き	く	な	る	。											

(英数字, 句読点も1字として数える)

41

生物基礎・生物

令和5年度入学試験問題

解答紙

(5枚のうち2枚目)

受験番号
●●●●●

受験番号
●●●●●

41

[2] (25点)

問1

ア	自然	イ	適応(獲得)	ウ	物理的
エ	好中球(マクロファージ)	オ	食	カ	NK
キ	細胞性	ク	体液性	ケ	骨髄
コ	胸腺	サ	ヘルパー	シ	抗体
ス	二次応答				

問2

セ	(c)	ソ	(a)
---	-----	---	-----

問3

接合部分の名称	シナプス
---------	------

接合部分までの伝わり方	伝導
接合部分での伝わり方	伝達

問4

桿	体	細	胞	の	も	つ	ロ	ド	プ	シ	ン	が	急	速	に	分	解	さ	れ
る	こ	と	で	,	桿	体	細	胞	の	光	に	対	す	る	感	度	が	低	下
す	る	。																	

(英数字, 句読点も1字として数える)

[2]の採点

--	--

解答紙

(5枚のうち3枚目)

[3] (25点)

問1

(1)

ア	真核	イ	ヒストン
ウ	ヌクレオソーム	エ	クロマチン
オ	常	カ	性

(2)

20

(3)

卵	は	X	染	色	体	を	も	ち	,	精	子	は	X	染	色	体	を	も	つ
も	の	と	Y	染	色	体	を	も	つ	も	の	が	1	:	1	の	割	合	で
存	在	す	る	。	こ	れ	ら	の	接	合	に	よ	り	生	じ	た	子	に	お
け	る	染	色	体	構	成	は	X	X	:	X	Y	が	1	:	1	と	な	り
,	雌	:	雄	が	1	:	1	で	生	じ	る								

(英数字, 句読点も1字として数える)

問2

(1)

キ 調節タンパク質

(2)

(a)

(3)

脂溶性ホルモンの受容体	(b), (f)
水溶性ホルモンの受容体	(a)

[3] の採点

□ □



解答紙

(5枚のうち4枚目)

〔4〕 (25点)

問1

(1)

ア	タンパク質	イ	ゲノム
ウ	一塩基多型 (SNP)	エ	PCR
オ	オーダーメイド医療		

(2)

(a)	○	(b)	赤血球
(c)	組織液	(d)	右心室

(3)

置換	挿入	欠失
----	----	----

(4)

プライマー

問2

(1)

Y	エキソン	Z	イントロン
---	------	---	-------

(2)

プロモーター

(3)

領域 X に基本転写因子が結合しにくくなり、	β 鎖の合成量が減少したため、正常なヘモグ
ロビンの形成量が減少し、組織への酸素供給	
量が減少した。	

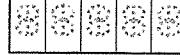
(英数字, 句読点も1字として数える)

(4)

(b), (c)

〔4〕の採点

--	--



解答紙

(5枚のうち5枚目)

〔5〕 (25点)

問1

ア	従属栄養	イ	独立栄養	ウ	カンブリア
エ	ペルム	オ	被子	カ	白亜
キ	隕石				

問2

(a), (c), (d)

問3

(b), (c), (d), (e)

問4

ク	適応放散	ケ	収束進化(収れん)
---	------	---	-----------

問5

か	く	乱	が	生	じ	な	い	環	境	で	は	,	種	間	競	争	に	強	い
種	し	か	生	き	残	れ	な	い	。										

(英数字, 句読点も1字として数える)

問6

(1)

コ	細菌類	サ	酸素	シ	栄養塩類
ス	原生動物	セ	藻類		

(2)

増	殖	し	た	プ	ラ	ン	ク	ト	ン	の	遺	体	が	分	解	さ	れ	る	際
に	酸	素	が	消	費	さ	れ	,	水	生	生	物	は	酸	欠	に	よ	り	大
量	死	す	る	。															

(英数字, 句読点も1字として数える)

〔5〕の採点

--	--