

志望学部	受験番号
学部	番

理科

令和2年度入学者選抜学力検査解答用紙(前期日程)

生物基礎・生物

[I]

(1)

① 核膜	② 小胞体	③ 粗面小胞体
④ 20	⑤ αヘリックス構造	⑥ βシート構造

(2)

a, h

(3)

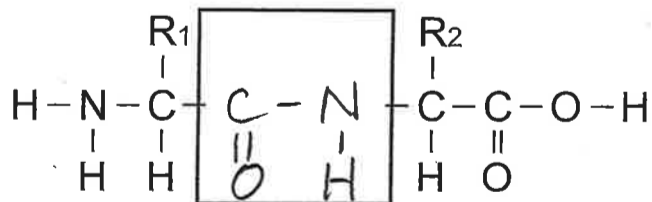
c

(4)

(1) 9番目の塩基Cが欠失する突然変異

(2) 一塩基欠失によるフレームシフトが起こり、これ以降に終止コドンが置じたため

(5)



I

(生物 5の1)

志望学部	受験番号
学部	番

理科

令和2年度入学者選抜学力検査解答用紙(前期日程)

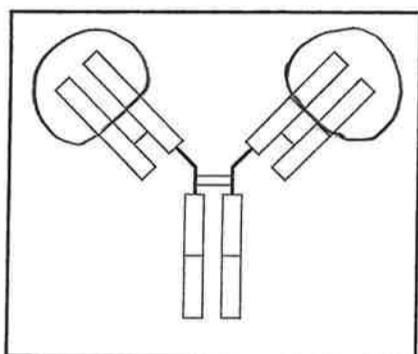
生物基礎・生物

〔Ⅱ〕

(1)

① 抗原	② 体液性	③ 細胞性
④ 免疫グロブリン	⑤ 抗原抗体反応	

(2)



(3)

B細胞が成熟する過程で、H鎖・L鎖の可変部をつくる各遺伝子断片から一つずつ遺伝子が選ばれ連結されて遺伝子再構成が起こる。さらに塩基の挿入や欠失などが生じることにより遺伝子の組み合わせはより多様になる。

(4)

$1.25 \times 10^{(6)}$ 種類

(5)

HIVは獲得免疫の中心であるヘルパーT細胞などに感染して破壊するため、体液性免疫や細胞性免疫の動きが極端に低下するため日和見感染症を起こしやすくなる。

(6)

予防接種 (ワクチン接種)

Ⅱ

(生物 5の2)

志望学部	受験番号
学部	番

理科

令和2年度入学者選抜学力検査解答用紙(前期日程)

生物基礎・生物

〔Ⅲ〕

〔1〕

① 横紋	② 平滑
③ 筋小胞体	④ カルシウムイオン

〔2〕

A アクチンフィラメント	B ミオシンフィラメント
--------------	--------------

〔3〕

アセチルコリン

〔4〕

(1) C トロポミオシン	D トロポニン
---------------	---------

(2)

筋	肉	の	弛	緩	時	に	は	,	C	が	ア	ク	テ	ン	フ	ィ	ラ	メ	ン	20	
ト	の	ミ	オ	シ	ン	結	合	部	位	を	お	お	い	隠	し	て	い	る	9		
ど	ア	ク	テ	ン	と	ミ	オ	シ	ン	頭	部	は	結	合	ど	き	な	い	.		
カ	ル	シ	ウ	ム	イ	オ	ン	が	D	と	結	合	す	る	と	C	が	ア	ク		
テ	ン	か	ら	離	れ	,	ミ	オ	シ	ン	頭	部	が	ア	ク	テ	ン	と	結		
合	ど	き	る	よ	う	に	な	り	,	両	フ	ィ	ラ	メ	ン	ト	間	ど	滑		
走	が	起	こ	り	筋	収	縮	に	い	た	る	.									

〔5〕

エ	ネ	ル	ギ	ー	と	リ	ン	酸	を	A	D	P	に	与	え	る	こ	と	に	20	
よ	り	A	T	P	を	合	成	す	る	.											

Ⅲ

(生物 5の3)

志望学部	受験番号
学部	番

理科

令和2年度入学者選抜学力検査解答用紙(前期日程)

生物基礎・生物

[IV]

(1)

(1) フィトクロム

(2)

実験1	X	実験2	○	実験3	○
実験4	X	実験5	○	実験6	○

[2]

(1) 青色光

(2) フォトリピン

[3]

細胞壁のうすい外側の方が厚い内側よりも伸長するから。

[4]

(1) アブシシン酸

(2) a c g

IV

(生物 5の4)

志望学部	受験番号
学部	番

理科

令和2年度入学者選抜学力検査解答用紙(前期日程)

生物基礎・生物

[V]

(1)

化学進化

(2)

(1) ① H_2S ② S ③ H_2O

(2) バクテリオクロフィル

(3)

光化学系 I・II

(4)

糸状鉄鉱層

(5)

① 環 ② 分裂

(6)

(1) 藻類

(2)

① オゾン層の形成

② オゾン層の形成により、太陽からの有害な紫外線をさえぎることができたため。

V

(生物 5の5)