

令和7年度
横浜創英大学
〔看護学部 看護学科〕

一般選抜入学試験（Ⅰ期）

生 物

令和7年2月1日（土）

（注意事項）

1. 「始め」の指示があるまでこの問題冊子を開いてはいけません。
2. 指示があったら解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
3. 問題は1ページから5ページまであります。
落丁、乱丁、印刷の不鮮明な箇所があった場合は、静かに手をあげて試験監督者に連絡してください。
4. 解答にはHB又はBの黒色エンピツ、シャープペンシルを使用してください。
5. 試験開始後は退室できません。

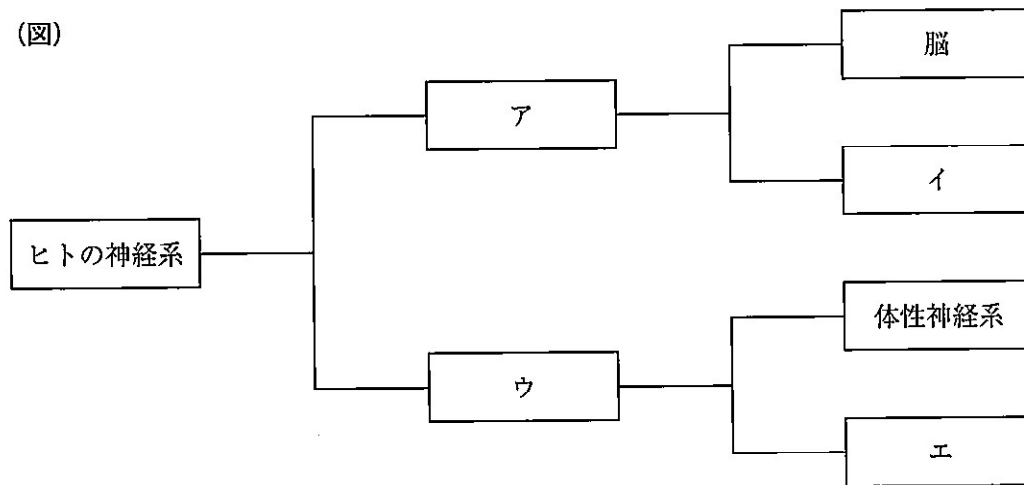
I 次の1～5の文中の **A** ～ **E** にあてはまる最も適切な語句を答えなさい。

1. 原核細胞も真核細胞も細胞膜と液状の **A** をもち、遺伝物質としてDNAをもっている。
2. 酵素には活性部位とよばれる特有の立体構造があり、その部位に対応した **B** のみが結合して生成物がつくられる。このことを **B** 特異性という。
3. ヒトの肝臓のはたらきとしては、体内で発生した有害なアンモニアを毒性の低い **C** に変えている。そして、**C** は腎臓を経て体外に排出される。
4. 光合成を行う葉緑体では、チラコイドで光合成色素のはたらきにより光エネルギーを吸収してATPを合成し、**D** でカルビン回路により有機物を合成している。
5. 特定の食物（甲殻類など）や外界からの異物（ダニなど）に対する免疫反応が過敏になり、その結果、生体に不利益をもたらす反応を一般的に **E** という。

Ⅱ

次の図を見て、下の各問いに答えなさい。

(図)



問1 図中の **ア** ～ **エ** にあてはまる最も適切な語句を答えなさい。

問2 次の1～4は脳のはたらきを述べたものである。大脳について述べているものはaを、延髄について述べているものはbを、その他の脳のはたらきについて述べているものはcを選び、それぞれ記号で答えなさい。

1. からだの平衡を保つことをつかさどる
2. 呼吸や血液循環などの生命活動をつかさどる
3. 感覚、随意運動などをつかさどる
4. 眼球運動の調節をつかさどる

問3 **エ** には二つの対抗的にはたらきがある。立毛筋を収縮させるはたらきや瞳孔を拡大させるはたらきのある神経を答えなさい。

問4 日本における脳死についての説明として最も適切なものを、次の1～5の中から選び番号で答えなさい。

1. 脳幹は機能しているが、大脳の機能が停止している。
2. 大脳は機能しているが、脳幹の機能が停止している。
3. 大脳、脳幹など脳全体の機能が停止している。
4. 脳幹、小脳の機能が停止している。
5. 小脳は機能しているが、大脳の機能が停止している。

Ⅲ 次の問題文を読み、下の各問いに答えなさい。

【問題文】

タンパク質は、次に示す転写と翻訳の過程を経て合成される。

転写とは、DNAのうち遺伝子の部分の塩基対がほどこけて [ア] な塩基対をもつRNAの [イ] が結合し、隣り合う [イ] が連結して [ウ] のRNAがつくられることである。転写されたRNAを [エ] という。翻訳とは、 [エ] の塩基配列に基づいてタンパク質が合成される過程のことで、 [エ] の三つの塩基ごとに、その配列に [ア] な塩基配列をもつ [オ] が結合する。

[オ] にはそれぞれ塩基配列に対応した [カ] が結合していて、 [オ] によって運ばれた [カ] が次々と連結してタンパク質を合成する。

問1 問題文中の [ア] ～ [カ] にあてはまる最も適切な語句を、次の1～12の中から選び番号で答えなさい。

- | | | | |
|---------|----------|-----------|-----------|
| 1. アミノ酸 | 2. 一本鎖 | 3. 核酸 | 4. クロマチン |
| 5. 相補的 | 6. 二本鎖 | 7. ヌクレオチド | 8. ブドウ糖 |
| 9. mRNA | 10. rRNA | 11. tRNA | 12. リボゾーム |

問2 ヒトのDNAとmRNAはどちらのほうが一般的に長いか答えなさい。

問3 次の表は、DNAとRNAの違いを示すものである。①～④にあてはまる最も適する語句を答えなさい。

(表)

	DNA	RNA
糖	①	②
塩基	③	④

①、②はそれぞれの糖の名称、③、④はそれぞれ構成する塩基のうち、DNA、RNAのみにある塩基の名称である。

問4 ユスリカの幼虫の唾液腺^{だえきせん}染色体は巨大であり、膨らんだ部分が観察される。この膨らんだ部分をパフという。パフで行われている化学反応を、次の1～6の中から選び番号で答えなさい。

- | | | | |
|-----------|----------|----------|------------|
| 1. アミノ酸合成 | 2. RNA合成 | 3. ATP合成 | 4. タンパク質合成 |
| 5. DNA合成 | 6. 染色体合成 | | |

IV

次の問題文を読み、下の各問いに答えなさい。

[問題文]

血液は、栄養分、酸素、二酸化炭素などの運搬や体温調節、免疫に関わっている。血液の循環を保つことは体内環境を維持するために重要である。したがってヒトには、血管が傷ついて出血が起きた場合、止血するしくみが備わっている。

問1 ヒトの血液は細胞成分と液体成分からなっている。細胞成分の中で、無核で酸素を運搬するはたらきをもつものの名称を答えなさい。

問2 ヒトの血液の液体成分の名称を答えなさい。

問3 問題文中の下線部の止血するしくみを一般的に何というか、答えなさい。

問4 次の1～6の説明文を、血管が傷ついて出血してから血管が修復されるまでのしくみを説明したものとなるよう、正しく並べ替えなさい。

1. 血管が傷ついて出血した。
2. フィブリンが集った繊維が形成される。
3. 血ぺいができる。
4. 血小板が集まる。
5. フィブリンが血球を絡める。
6. 血管が修復される。

問5 線溶が起こる時期を、問4の1～6の中から選び番号で答えなさい。

問6 採取した血液を静置した場合にも血ぺいが沈殿する。血ぺいを除いた上澄み液（淡黄色の液体）を何というか、答えなさい。

V 次の問題文を読み、下の各問いに答えなさい

[問題文]

日本では十分な降水量があるため、遷移が進行すると森林になる。日本列島は沖縄から北海道まで約3,000kmの距離があり、緯度に応じて年平均気温が異なることからバイオームも緯度に応じて帯状に分布する。このバイオームの分布を ア という。

問1 バイオームの説明として最も適切なものを、次の1～4の中から選び番号で答えなさい。

1. ある地域に生育する植物の集まりとそこに生息する動物などを含めた生物のまとまり。
2. 様々な環境に適応した生活様式を発達させている動物のまとまり。
3. 植生の外観上の様相（一般的に優占種による）で分類されている植物のまとまり。
4. 年平均気温と光環境などにより分類されている植物のまとまり。

問2 問題文中の ア にあてはまる最も適する語句を答えなさい。

問3 日本の各地域における森林のバイオームの組合せとして最も適切なものを、次の表の1～5の中から選び番号で答えなさい。

(表)

	沖 縄	九 州	四 国	東 北	北海道
1	熱帯多雨林	亜熱帯多雨林	照葉樹林	照葉樹林	夏緑樹林
2	熱帯多雨林	亜熱帯多雨林	夏緑樹林	夏緑樹林	針葉樹林
3	亜熱帯多雨林	亜熱帯多雨林	照葉樹林	照葉樹林	夏緑樹林
4	亜熱帯多雨林	照葉樹林	照葉樹林	夏緑樹林	針葉樹林
5	亜熱帯多雨林	照葉樹林	夏緑樹林	夏緑樹林	針葉樹林

問4 照葉樹林にみられる植物を、次の1～9の中から二つ選び番号で答えなさい。

1. カジュマル 2. エゾマツ 3. カエデ 4. スゲジイ
5. タブノキ 6. トドマツ 7. ブナ 8. ヘゴ
9. ミズナラ

(生物問題 おわり)

一般選抜入学試験（Ⅰ期）

生物解答用紙

受 験 番 号

6	0					
---	---	--	--	--	--	--

氏 名

Ⅰ	A	B		C			
	D	E					
Ⅱ	問 1	ア	イ	ウ	エ		
	問 2	1	2	3	4		
	問 3						
	問 4						
Ⅲ	問 1	ア	イ	ウ	エ	オ	カ
	問 2						
	問 3	①	②	③	④		
	問 4						
Ⅳ	問 1						
	問 2						
	問 3						
	問 4	1 → → → → 6					
	問 5						
	問 6						
Ⅴ	問 1						
	問 2						
	問 3						
	問 4						

合 計	
-----	--

令和7年度 横浜創英大学一般選抜入学試験(Ⅰ期) 生物 解答例

I	A	B		C																
	細胞質基質		基 質		尿 素															
	D		E																	
ストロマ		アレルギー																		
II	問1	ア		イ		ウ		エ												
		中枢神経系		脊 髄		末しょう神経系		自律神経系												
	問2	1		2		3		4												
		c		b		a		c												
	問3	交感神経																		
	問4	3																		
III	問1	ア		イ		ウ		エ		オ		カ								
		5		7		2		9		11		1								
	問2	DNA																		
	問3	①			②			③			④									
		デオキシリボース			リボース			チミン			ウラシル									
	問4	2																		
問1	赤血球																			
問2	血しょう																			
問3	血液凝固 (凝固)																			
問4	1 → 4 → 2 → 5 → 3 → 6																			
問5	6																			
IV	問3	血清																		
	問1	1																		
	問2	水平分布																		
	問3	4																		
	問4	4		5																

令和7年度
横浜創英大学

[看護学部 看護学科]

一般選抜入学試験(Ⅱ期)

生 物

令和7年2月27日(木)

(注意事項)

1. 「始め」の指示があるまでこの問題冊子を開いてはいけません。
2. 指示があったら解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
3. 問題は1ページから5ページまであります。
落丁、乱丁、印刷の不鮮明な箇所があった場合は、静かに手をあげて試験監督者に連絡してください。
4. 解答にはHB又はBの黒色エンピツ、シャープペンシルを使用してください。
5. 試験開始後は退室できません。

I 次の1～5の文中の A ～ E にあてはまる最も適切な語句を答えなさい。

1. 2015年の国連サミットで採択された人類がこの地球で暮し続けていくために、2030年までに達成すべき具体的な目標「持続可能な開発目標」の略語は A である。
2. mRNAの連続した三つの塩基をコドンといい、相補的に結合するtRNAの連続した三つの塩基をアンチコドンという。mRNAのコドンがUACの場合、アンチコドンは B である。
3. 健康な人の尿の成分中にはグルコースは含まれない。グルコースはボーマンのうでろ過された原尿中には含まれているが、 C で毛細血管に再吸収され、すべて血液中に戻る。
4. 森林で倒木などによって林冠を欠く場所ができることがある。このような場所を D という。
5. 光合成などにより、無機物から有機物を合成して生活している生物を E 生物という。

Ⅱ 次の問題文を読み、下の各問いに答えなさい。

[問題文]

化学反応の前後でそれ自身は **ア** せず、微量で化学反応を **イ** する物質を **ウ** という。
ウ には、無機物からなる無機 **ウ** と、生体内ではたらく生体 **ウ** があり、生体 **ウ** は酵素とよばれ、主な成分は **エ** である。

問1 問題文中の **ア** ～ **エ** にあてはまる最も適切な語句を、次の1～8の中から選び番号で答えなさい。

- | | | | |
|---------|----------|---------|-------|
| 1. アミノ酸 | 2. 合成 | 3. 触媒 | 4. 促進 |
| 5. 阻害 | 6. タンパク質 | 7. ブドウ糖 | 8. 変化 |

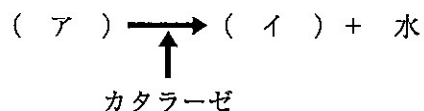
問2 酵素の一般的な性質で誤っているものを、次の1～4から一つ選び番号で答えなさい。

1. 酵素はある一定の温度になるとはたらきを失う。
2. すべての酵素は細胞内でのみはたらく。
3. 酵素は何回でも化学反応に用いることができる。
4. 酵素の種類によって作用する化学反応が異なる。

問3 次の1～3の酵素が多く存在する真核細胞内の細胞小器官を、それぞれ答えなさい。

1. 呼吸に関する酵素
2. DNAを合成する酵素
3. 細胞内で主に不用になった物質の分解にかかわる酵素

問4 酵素カタラーゼが関与する次の化学反応の(ア)、(イ)にあてはまる最も適切な物質を、それぞれ答えなさい。



Ⅲ 次の問題文を読み、下の各問いに答えなさい。

[問題文]

生物には、異物の侵入を防いだり、侵入した異物を排除したりする ア 防御の仕組みがある。まず、異物は、皮膚や粘膜などによる物理的防御や、化学的防御により体内への侵入が防がれている。次に、体内へ侵入した異物はマクロファージや白血球による イ により排除される。それでも、それをすりぬけた異物は、特異的にはたらくリンパ球の ウ とT細胞が活性化して排除される。特に、ウ は、エ でできている オ をつくり侵入してきた異物（カ）と結合して無毒化する。

問1 問題文中の ア ～ カ にあてはまる最も適切な語句を、次の1～12の中から選び番号で答えなさい。

- | | | | |
|----------|---------|--------|----------|
| 1. アミノ酸 | 2. 抗原 | 3. 抗体 | 4. 自然 |
| 5. 樹状細胞 | 6. 食作用 | 7. 生体 | 8. 体液 |
| 9. タンパク質 | 10. B細胞 | 11. 免疫 | 12. リンパ節 |

問2 下線部 化学的防御 として誤っているものを、次の1～5の中から一つ選び番号で答えなさい。

1. 涙による殺菌
2. 胃液による消化
3. リゾチームによる細胞壁の分解
4. だ液による殺菌
5. 粘液による殺菌

問3 ウ がつくられる器官を、次の1～5の中から一つ選び番号で答えなさい。

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|---------|
| 1. 間脳 | 2. 胸腺 | 3. 骨髄 | 4. ひ臓 | 5. リンパ節 |
|-------|-------|-------|-------|---------|

問4 下線部 特異的にはたらく ことの説明として最も適切なものを、次の1～4の中から選び番号で答えなさい。

1. 侵入してきた特定の1種類の異物に対してはたらく。
2. 侵入してきたすべての異物に対してはたらく。
3. 侵入してきた異物に対して特定の器官がはたらく。
4. 侵入してきた異物に対して2回目の侵入からはたらく。

Ⅳ 次の問題文を読み、下の各問いに答えなさい。

[問題文]

ヒトの血糖濃度の維持は、自律神経と様々なホルモンとの協調によって行われている。

血糖濃度が低いときは、次の①～③の作用で血糖濃度が上昇する。

- ① の視床下部で低血糖を感知し、自律神経をととして副腎髄質を刺激して の分泌を促進させる。
- ② のランゲルハンス島のA細胞で低血糖を感知してグルカゴンの分泌を促進させる。
- ③ の視床下部で低血糖を感知して を分泌し、脳下垂体前葉に作用し、そこから副腎皮質刺激ホルモンが分泌されて、副腎皮質から コルチコイドの分泌を促進させる。

問1 問題文中の ～ にあてはまる最も適切な語句を、次の1～10の中から選び番号で答えなさい。

- | | | | |
|-----------|------------|--------|-------|
| 1. アドレナリン | 2. 肝臓 | 3. 間脳 | 4. 鉍質 |
| 5. 甲状腺 | 6. チロキシン | 7. すい臓 | 8. 糖質 |
| 9. 脳下垂体 | 10. 放出ホルモン | | |

問2 問題文の①～③の作用が継続すると血糖濃度が過剰になることが考えられるが、実際には適切な一定の範囲に収まる。このように最終的につくられた生成物や得られた効果が前の段階にさかのぼって作用する仕組みを答えなさい。

問3 血糖濃度を下げるホルモンの名称を答えなさい。

問4 ホルモンについての記述で適切なものを、次の1～5の中から二つ選び番号で答えなさい。

- 1. 唾液腺などから分泌され体内環境を調節する。
- 2. 微量で化学反応を促進し、化学反応の前後で変化しない。
- 3. 動物は、体内で合成できないので、食物として取り込んでいる
- 4. 作用する特定の器官（標的器官）、細胞（標的細胞）が決まっている。
- 5. 内分泌腺から血液中に分泌されて全身に運ばれ、微量で作用する。

V

次の問題文を読み、下の各問いに答えなさい。

(グラフ)

[問題文]

一定の環境のもと、ある動物の細胞を培養する実験を行った。10時間ごとに培養液 1 mL 当たりの細胞数を調べた結果は、右のグラフのとおりである。

問1 実験開始から70時間後の培養液 1 mL 中の細胞数を、グラフから読み取り答えなさい。

問2 この動物の細胞周期を、次の 1～6 の中から選び番号で答えなさい。

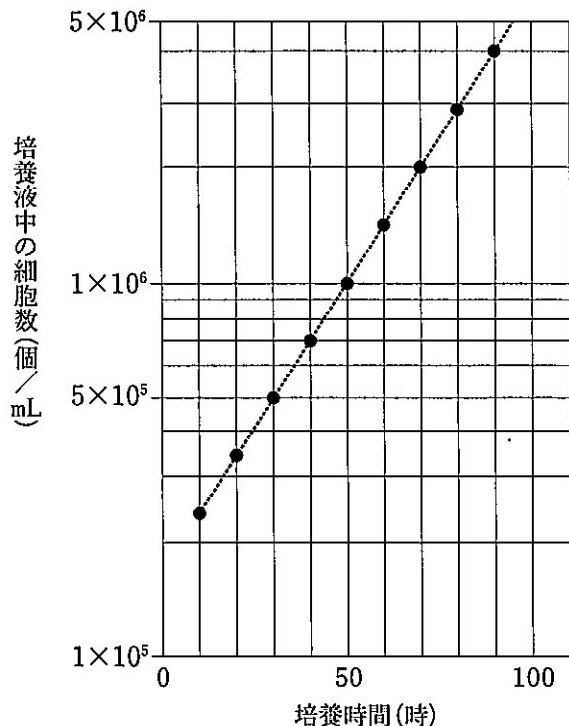
- | | |
|---------|---------|
| 1. 10時間 | 2. 12時間 |
| 3. 15時間 | 4. 20時間 |
| 5. 24時間 | 6. 25時間 |

問3 実験開始から50時間後の培養液から一部を採取し、顕微鏡で観察したところ100個体の中で分裂期（M期）の細胞が15個体観察された。この動物の細胞の分裂期にかかるおよその時間として考えられる最も適切なものを、次の 1～6 の中から選び番号で答えなさい。

- | | |
|---------|----------|
| 1. 3時間 | 2. 5時間 |
| 3. 6時間 | 4. 7.5時間 |
| 5. 10時間 | 6. 15時間 |

問4 動物の体細胞分裂で、細胞周期の分裂期の説明として最も適切なものを、次の 1～5 の中から選び番号で答えなさい。

1. 分裂期の前期では次の分裂に備えてDNAが合成される。
2. 分裂期の前期では細胞当たりのDNA量は2倍あり、後期では分裂前のDNA量に戻る。
3. 分裂期中期では染色体が赤道面（中央部）へ移動する。
4. 分裂期後期では染色体が消失し、核膜が形成される。
5. 分裂期終期では仕切りのようなものが内側から形成されて細胞は二分される。



(生物問題 おわり)

一般選抜入学試験（Ⅱ期）

生物解答用紙

受 験 番 号						
6	0					

氏 名

--

I	A	B				C		小 計
	D	E						
II	問 1	ア	イ	ウ	エ			小 計
	問 2							
	問 3	1	2			3		
	問 4	ア	イ					
III	問 1	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	小 計
	問 2							
	問 3							
	問 4							
IV	問 1	ア	イ	ウ	エ	オ		小 計
	問 2	作用						
	問 3							
	問 4							
V	問 1	個						小 計
	問 2							
	問 3							
	問 4							

合 計	
-----	--

令和7年度 横浜創英大学一般選抜入学試験(Ⅱ期) 生物 解答例

I	A	SDGs (SDG's)		B	AUG		C	尿細管					
	D	ギャップ		E	独立栄養								
	問1	ア	8	イ	4	ウ	3	エ	6				
	問2	2											
II	問3	1	ミトコンドリア		2	核		3	リソソーム				
	問4	ア	過酸化水素(水)		イ	酸 素							
	問1	ア	7	イ	6	ウ	10	エ	9	オ	3	可	2
	問2	2											
	問3	3											
	問4	1											
IV	問1	ア	3	イ	1	ウ	7	エ	10	オ	8		
	問2	フィードバック 作用											
	問3	インスリン (インシュリン)											
	問4	4	5										
V	問1	2 × 10 ⁶ 個 (2, 000, 000 個)											
	問2	4											
	問3	1											
	問3	3											