

令和 8 年度

一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題・解答用紙を開いてはいけません。
2. この表紙を除いて、問題・解答用紙は 5 ページあります。
3. 問題・解答用紙の印刷不鮮明、ページの不足や汚れに気づいた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
4. 受験番号と氏名を所定の全ての欄に記入してください。
5. 解答は、問題・解答用紙の指定された解答欄に記入してください。指定された解答欄以外に記入したものは採点しません。
6. 表紙および問題・解答用紙の余白や裏面は、適宜下書きや計算などに用いて構いません。
7. 配付した用紙は全て、試験終了後回収します。



令和 8 年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物

(1 / 5)

【1】 次の文章を読み、以下の[問 1]～[問 4]に答えよ。なお、答えはすべて解答欄に記せ。

各遺伝子の染色体上の位置は決まっており、その場所を ア という。ある ア の ^(A) DNA の塩基配列を相同染色体で比較すると、わずかに異なる場合がある。それらの遺伝子を イ といい、A や a のような記号で表す。体細胞に含まれる遺伝子の組み合わせは、AA、Aa、aa の 3 通りがあり得る。このような遺伝子の組み合わせを ウ という。ウ に基づいて実際に現れる形質を表現型という。ウ が ^(B) Aa の個体が AA の個体と同じ表現型になる場合、遺伝子 A を エ 遺伝子、遺伝子 a を オ 遺伝子という。AA と aa のように同じ遺伝子をもつ個体を カ 体、Aa のように異なる遺伝子をもつ個体を キ 体という。

母細胞に含まれていた相同染色体は、ク 分裂によって別々の配偶子に分配される。^(C) 父方由来の染色体と母方由来の染色体がさまざまな組み合わせで分配されることで、配偶子は遺伝的に多様な構成をもつことになる。

2 つの遺伝子が、同一染色体に存在する場合は ケ しているといい、これに対して、異なる染色体に存在する場合は、コ しているという。

[問 1] 文章中の空欄 ア ～ コ にもっとも適切な語句を入れ、文章を完成させよ。

[問 2] 下線部 (A) のように DNA の塩基配列が変化することを何というか、答えよ。また、下記の (1)～(3) で示した DNA の塩基配列の変化をそれぞれ何というか、答えよ。

- (1) 新たに塩基が入り込む変化
- (2) ある塩基が別の塩基に置き換わる変化
- (3) ある塩基が失われる変化

[問 3] 下線部 (B) に示すように、表現型からだけでは ウ を知ることはできない。このような場合、検定交雑を行うことで ウ を知ることができる。検定交雑の方法と、検定交雑によってわかることについて、80 字以内(句読点を含む)で説明せよ。

[問 4] 下線部 (C) に関して、相同染色体を 2 対もつ生物 ($2n = 4$) の場合、全体として 4 種類の配偶子が同じ割合で生じる。相同染色体を 3 対もつ生物 ($2n = 6$) の場合、全体として何種類の配偶子が生じるか。また、それらの受精により生じる個体をもつ染色体の組み合わせは、全体として何通りになるか答え、計算式も記してそれぞれ答えよ。なお、染色体の乗換えは起こらないものとする。

令和 8 年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物 (2 / 5)

[解答欄]

[問1]	ア		イ	
	ウ		エ	
	オ		カ	
	キ		ク	
	ケ		コ	
[問2]	塩基配列の変化の名称			
	(1)		(2)	
	(3)			
[問3]				
[問4]	計算式		配偶子の種類	種類
	計算式		染色体の組み合わせ数	通り



令和 8 年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物 (3 / 5)

【2】 次の文章を読み、以下の[問 1]～[問 5]に答えよ。なお、答えはすべて解答欄に記せ。

ヒトの眼の網膜には、2 種類の視細胞がある。ヒトは暗い所から明るい所に急に移動すると、はじめはまぶしくて見えにくい。これは、暗い所で蓄積された 細胞内の視物質が一斉に構造変化を起こし、 細胞が過度に反応するためである。しばらくすると、 細胞の感度が下がり、まぶしく感じなくなる。やがて、色の識別に関与する 細胞の働きにより見えるようになる。このような現象を という。逆に明るい所から暗い所に移動すると、はじめはほとんど見えないが、しばらくすると周りの状況が見えるようになる。これは、暗い所では 細胞の視物質が蓄積されて感度が飛躍的に上昇することによって、弱い光でも受容できるようになるからである。このような現象を という。

- [問 1] 文章中の空欄 ～ にもっとも適切な語句を入れ、文章を完成させよ。
- [問 2] 細胞内の視物質の名称を答えよ。
- [問 3] 細胞内の視物質は、タンパク質とビタミン A 由来の物質が結合した物質である。このタンパク質の名称と、ビタミン A 由来の物質名を、以下の (a)～(e) の中から 1 つずつ選び、記号で答えよ。
- (a) アブシシン酸 (b) フィトクロム (c) レチナール (d) クリプトクロム (e) オプシン
- [問 4] ヒトには 3 種類の 細胞がある。これらの細胞の名称をすべて答えよ。
- [問 5] 下線部のまぶしく感じなくなる理由について、[問 2]の視物質の名称を用いて 20 字以内(句読点を含む)で説明せよ。

[解答欄]

[問 1]	ア		イ	
	ウ		エ	
[問 2]				
[問 3]	タンパク質の名称			
	ビタミン A 由来の物質名			
[問 4]				
[問 5]				



令和 8 年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物

(4 / 5)

【3】 次の文章を読み、以下の[問1]～[問4]に答えよ。なお、答えはすべて解答欄に記せ。

生態系は、 および非生物的環境からなる。ある地域で生活する同種の個体の集まりは、個体群と呼ばれる。個体群は、さまざまな発育段階の個体から成り立っている。ある時点における個体群内の個体をそれぞれの発育段階に分け、その数や割合を示したものを という。個体群内の個体数を若い順に下から積み上げて示したものを年齢ピラミッドという。年齢ピラミッドの型から、個体群の今後の成長や衰退などの変化を予測することができる。個体数の増加期にある場合、年齢ピラミッドは生殖期以前の個体の割合が多い 型を示すことが多い。これに対し、個体群が減少期にあると、生殖期以前の個体が少なく生殖期以後の個体が多い 型となる。齢ごとの死亡率が最大寿命までほぼ一定して低い個体群では 型になる(図1)。

生まれた卵や子について、各発達段階における死亡個体数・死亡率・死亡要因などを明らかにし、時間とともに生存個体数が減少していくようすを示した表を という。 にもとづいて生存個体数の変化をグラフで示したものは、生存曲線と呼ばれる(図2)。

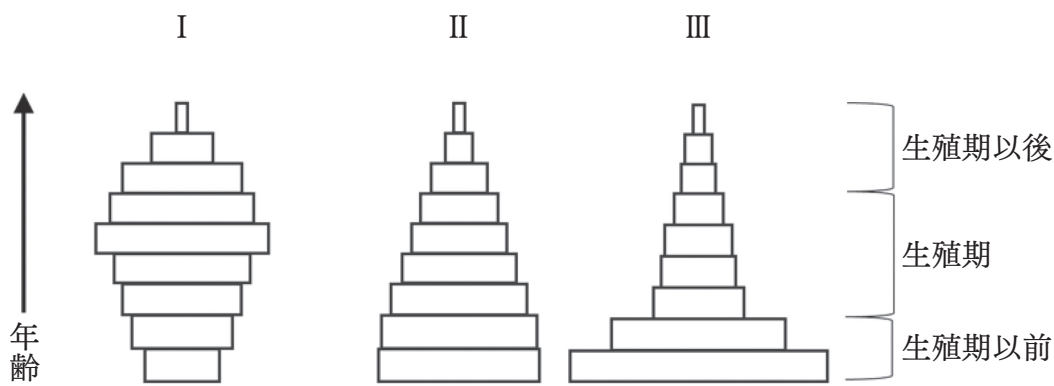


図1 年齢ピラミッドの3つの型

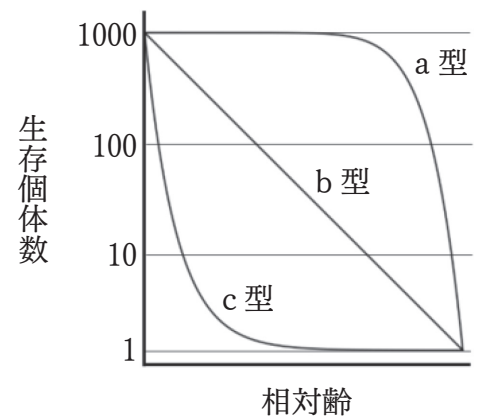


図2 生存曲線の3つの型

[問1] 文章中の空欄～に以下の語群の中からもっとも適切な語句を入れ、文章を完成させよ。

〔語群〕

幼若, 老化, 老齢, 生命表, コドン表, 生物群集, 個体群集, 不安定, 安定,
年齢構成, 年齢

[問2] 型, 型, 型に当てはまる年齢ピラミッドの型を, 図1のI～IIIの中から1つずつ選び, 答えよ。

[問3] 以下の1～6の記述は, 生存曲線の型について述べたものである。図2のa型・b型・c型にもっとも当てはまるものを1つずつ選び, 番号で答えよ。

1. 幼齢期の死亡率が非常に高いが, 生き残った個体は長く生存する。
2. すべての個体が成長するにつれて, 死亡率が不規則に増減し続ける。
3. あらゆる年齢層で死亡率がほぼ一定である。
4. 生存しているすべての個体が, 年齢にかかわらず同じ要因で死亡する。
5. 成長後に死亡率が急激に上がり, 多くの個体が高齢期に死亡する。
6. ある年齢に達した個体は, その後決して死亡せず, 無限に生存し続ける。

[問4] 以下の1～6の生物種は, 図2に示す生存曲線のうちa型・b型・c型のどれに当てはまるか, それぞれに該当するものを2つずつ選び, 番号で答えよ。

1. ミツバチ
2. ヒヨドリ
3. アサリ
4. イワシ
5. トカゲ
6. クジラ

令和 8 年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物 (5 / 5)

[解答欄]

[問1]	ア		イ		ウ	
	エ		オ		カ	
[問2]	ウ 型：		エ 型：		オ 型：	
[問3]	a 型：		b 型：		c 型：	
[問4]	a 型： と		b 型： と		c 型： と	



令和 8 年度

一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題・解答用紙を開いてはいけません。
2. この表紙を除いて、問題・解答用紙は5 ページあります。
3. 問題・解答用紙の印刷不鮮明、ページの不足や汚れに気づいた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
4. 受験番号と氏名を所定の全ての欄に記入してください。
5. 解答は、問題・解答用紙の指定された解答欄に記入してください。指定された解答欄以外に記入したものは採点しません。
6. 表紙および問題・解答用紙の余白や裏面は、適宜下書きや計算などに用いて構いません。
7. 配付した用紙は全て、試験終了後回収します。



令和 8 年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物 (1 / 5)

【1】 次の文章を読み、以下の[問1]～[問4]に答えよ。なお、答えはすべて解答欄に記せ。

植物やシアノバクテリアでは、水と二酸化炭素から炭水化物などの有機物が合成される。植物の光合成は葉緑体で行われる。葉緑体は外膜と内膜の二重の生体膜からなり、内膜で囲まれた部分には **ア** と呼ばれる扁平な袋状の膜構造が存在する。内膜で囲まれた部分の **ア** を除いた領域はストロマと呼ばれ、有機物の合成に必要なさまざまな酵素を含む。葉緑体は青緑色のクロロフィル *a*、緑色のクロロフィル *b*、橙色の **イ**、黄色のキサントフィルなど、さまざまな ^(A) 光合成色素を含む。**ア** には光合成色素とタンパク質が結合した多数の色素タンパク質からなる光化学系 I および光化学系 II と呼ばれる 2 種類の反応系がある。光化学系 II では水が分解され **ウ** と H^+ が生じる。光化学反応で活性化された光化学系 II から放出された e^- は、 e^- の受け渡しをするタンパク質で構成された **エ** と呼ばれる反応系内を移動し、**ア** 膜をはさんで H^+ の濃度勾配が生じる。この濃度勾配に従って H^+ は ATP 合成酵素を通してストロマへ拡散し、これに伴って ATP が合成される。この過程は **オ** と呼ばれる。**エ** を経た e^- は、光エネルギーで活性化された光化学系 I に渡される。光化学系 I では補酵素の **力** が生成される。

^(B) ストロマでは、**ア** の反応で合成された ATP と **力** を用いて、二酸化炭素が固定され、有機物が合成される。

- [問1] 文章中の空欄 **ア** ～ **力** にもっとも適切な語句を入れ、文章を完成させよ。
- [問2] 下線部 (A) の光合成色素の光合成における役割を、15 字以内(句読点を含む)で説明せよ。
- [問3] 下線部 (B) の反応が起こる反応回路の名称と、この回路で二酸化炭素の固定反応を行う酵素の名称を答えよ。
- [問4] 植物の光合成の説明として、以下の (a) ～ (d) の中から正しいものを 1 つ選び、記号で答えよ。
- (a) 光合成では水と二酸化炭素が酸化される。

(b) 光合成では水が酸化され、二酸化炭素が還元される。

(c) 光合成では水が還元され、二酸化炭素が酸化される。

(d) 光合成では水と二酸化炭素が還元される。

[解答欄]

[問1]	ア		イ		ウ	
	エ		オ		力	
[問2]						
[問3]	(反応回路の名称)					
	(酵素の名称)					
[問4]						



令和8年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物

(2/5)

【2】 次の文章を読み、以下の[問1]～[問5]に答えよ。なお、答えはすべて解答欄に記せ。

生物は常に気温、光や湿度などの ア の影響を受けながら生きている。しかし、ヒトを含む脊椎動物のほとんどの細胞は、ア に直接接触しているわけではなく、イ に浸されている。この イ によってつくられる状態を ウ という。^(A) ア が変化しても、pHや体温などの ウ は、意思とは関係なく一定の範囲に維持されている。

脊椎動物では、イ は エ，オ，カ に分けられる。エ は血管の中を流れる イ であり、オ は細胞間を満たす イ である。また、カ はリンパ管の中を流れる イ である。エ は、液体成分である キ と、有形成分である ク，ケ，血小板から構成される。ク は酸素の運搬を行い、ケ は免疫に関与し、血小板は ^(B) 血液凝固 に関わっている。

[問1] 文章中の空欄 ア ～ ケ に入るもっとも適切な語句を、以下の語群(a)～(k)の中から1つずつ選び、記号で答えよ。

- [語群] (a) 血液 (b) 白血球 (c) 体外環境 (d) 体内環境
(e) リンパ液 (f) 体液 (g) 赤血球 (h) 組織液
(i) グルコース (j) タンパク質 (k) 血しょう

[問2] 下線部(A)のように、気温、光や湿度などが変化しても、生物が体内の状態を一定に保とうとする生理的なしくみを何と呼ぶか、答えよ。

[問3] ヒトのからだには、情報を伝達するしくみとして、ニューロンによるネットワークと、ホルモンによるネットワークの2つがある。これらのしくみによって体内の状態の変化に関する情報が伝えられることで、からだの状態が調節されている。この2つのしくみ(系)をそれぞれ何と呼ぶか、答えよ。

[問4] 下線部(B)に関して、血管が小さな傷を受けて出血した場合、血液が凝固して出血が止まる。このしくみについて以下の語句をすべて用いて90字以内(句読点を含む)で説明せよ。

[語句] 血ぺい フィブリン 血液凝固 血小板

[問5] 血管が修復されると、下線部(B)の凝固した血液は分解される。この現象を何と呼ぶか、答えよ。

令和 8 年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物

(3 / 5)

[解答欄]

[問1]	ア		イ		ウ														
	エ		オ		カ														
	キ		ク		ケ														
[問2]																			
[問3]	ニューロンによるネットワーク				系	ホルモンによるネットワーク				系									
[問4]																			
[問5]																			



令和8年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物

(4/5)

【3】 次の文章を読み、以下の[問1]～[問5]に答えよ。なお、答えはすべて解答欄に記せ。

ある海岸の岩場には藻類、イガイ、フジツボ、カメノテが固着して生活している。ヒザラガイ、カサガイ、巻貝、ヒトデは岩場を移動しながら生活している。ヒトデはおもにイガイとフジツボを食べ、巻貝はおもにフジツボを食べている。ヒザラガイとカサガイは藻類を食べている。この場合、ヒトデと巻貝は 者として、イガイ、フジツボ、藻類が 者として位置づけられる。この岩場からヒトデを除去したところ、固着面をめぐる生態的 (ニッチ)が重なり合い、 関係にあったフジツボとイガイのうち、イガイが優位となり、フジツボは 的排除を受けて減少した。その結果、岩場の大部分をイガイが占有するようになった。カメノテと巻貝はわずかに散在するのみとなり、一方で藻類は著しく減少した。^(A)ヒザラガイやカサガイもほとんど見られなくなった。この生態系においてヒトデは ^(B)キーストーン種であり、直接的には ・ の関係(食べる・食べられるまたは食う・食われるの関係)にない生物種の個体数にまで影響を与えている。このことを ^(C)間接効果という。

以上の例からも、生態系における ・ の関係が種の多様性の維持に深く関わっていることがわかる。自然環境の変化や ^(D)人間活動により、特定の生物種の個体数が大きく変動すると、生態系のバランスが崩れ、別の種にも影響が及ぶ。場合によっては、その種が地域や地球上から姿を消す、つまり することもある。

[問1] 文章中の空欄 ～ にもっとも適切な語句を入れ、文章を完成させよ。

[問2] 下線部(A)が起こった原因について、50字以内(句読点を含む)で説明せよ。

[問3] 下線部(B)とは、どのような生物種のことをいうか、45字以内(句読点を含む)で説明せよ。

[問4] 下線部(C)の事例が見られる組み合わせとしてもっとも適切なものを、以下の(a)～(e)の中から1つ選び、記号で答えよ。

- (a) モグラとムカデ
- (b) ラッコとケルプ
- (c) ヘビとカエル
- (d) クモとバッタ
- (e) ミミズと落葉・落枝

[問5] 下線部(D)に関して、人間により積極的に、あるいは偶然に、本来その生態系にいなかった生物が持ち込まれ、新たな構成種となった生物を何というか、名称を答えよ。また、そのような生物のうち、ハブの駆除を目的として沖縄本島や奄美大島に導入された生物の名称を答えよ。

令和 8 年度 一般選抜（前期日程）入学試験問題

生 物

(5 / 5)

[解答欄]

[問1]	ア								イ								ウ							
	エ								オ															
[問2]																								
[問3]																								
[問4]																								
[問5]	名称：								生物の名称：															



工学部・情報学部・生物生命学部・芸術学部
生物 (一般前期 1日目)

【1】

[問1]	ア	遺伝子座			イ	対立遺伝子（アレル）		
	ウ	遺伝子型			エ	顕性		
	オ	潜性			カ	ホモ接合		
	キ	ヘテロ接合			ク	減数分裂（分離の法則、分裂）		
	ケ	連鎖			コ	独立		
[問2]	塩基配列の変化の名称		(遺伝子) (突然) 変異					
	(1)	挿入			(2)	置換		
	(3)	欠失						
[問3]	検定交雑とは、ある個体に、潜性形質の遺伝子がホモ接合体の個体を交配させ、子に現れる表現型を調べることで、もとの個体（親）の遺伝子型を知ることができる。							
[問4]	配偶子の種類		計算式	$2^3 = 8$		8種類		
	染色体の組み合わせ数		計算式	$8 \times 8 = 64$		64通り		

【2】

〔問1〕	ア	桿体							イ	錐体												
	ウ	明順応							エ	暗順応												
〔問2〕	ロドプシン																					
〔問3〕	タンパク質の名称				e																	
	ビタミンA由来物質名				c																	
〔問4〕	青錐体細胞							緑錐体細胞							赤錐体細胞							
〔問5〕	ロ	ド	プ	シ	ン	量	が	減	少	す	る	た	め									

【3】

[問1]	ア	生物群集	イ	年齢構成	ウ	幼若
	エ	老齢（老化）	オ	安定	カ	生命表
[問2]	ウ 型：Ⅲ		エ 型：Ⅰ		オ 型：Ⅱ	
[問3]	a 型：5		b 型：3		c 型：1	
[問4]	a 型：1 と 6		b 型：2 と 5		c 型：3 と 4	

