

共立女子大学・共立女子短期大学
2025年度入試 全学統一方式
2025年1月27日(月)

選択科目

注意事項

1. この問題冊子は58ページあります。

出題科目、ページ及び選択方法は、下表のとおりです。

出題科目	ページ	選択方法
化学	1～7	出願時に登録した科目、いずれか1科目を選択し、解答しなさい。
生物	8～24	
数学	25～30	
世界史	31～47	
日本史	48～58	

2. 万一、落丁などがある場合は直ちに申し出ること。
3. 解答は全てマークシート解答用紙に記入すること。
4. 解答用紙には座席番号・氏名を必ず記入すること。
5. 解答用紙に、正しく記入・マークされていない場合は、採点できないことがあります。
6. 出願時に登録した科目を解答すること。登録以外の科目を解答した場合は無効となります。
7. マークシート解答用紙の記入に当たっては、HBの鉛筆またはシャープペンシルを使用すること。
8. マークシート解答用紙に記載の「記入上の注意」をよく読んでから解答すること。
9. マークシート解答用紙の解答欄については、以下の(例)のようにマークしなさい。

〈数学以外の科目〉

例えば、10 と表示のある問に対して㊦と解答する場合は、次の(例)のように、10の解答欄の㊦にマークしなさい。

(例)

解 答 欄	
10	㊦㊧㊨㊩㊪㊫⋯⋯⋯

〈数学〉

例えば、アイウ と表示のある問に対して-45と解答する場合は、次の(例)のようにマークしなさい。

(例)

解答番号	解 答 欄
ア	●①②③④⑤⋯⋯⋯
イ	⊖①②③●⑤⋯⋯⋯
ウ	⊖①②③④●⋯⋯⋯

10. 試験終了後、試験問題は持ち帰ること。

生 物

(解答番号 ~)

I 生体防御に関する次の文章を読み、以下の設問に答えなさい。

ヒトには、体内に侵入する病原体に対して防御する免疫というしくみが備わっている。防御のしくみには、いろいろな段階のものがあり、病原体の体内への侵入を防御するしくみと、侵入後に防御するしくみがある。また、病原体の体内への侵入後に体内ですばやく反応するしくみと、侵入した病原体に特異的に反応して排除するしくみがある。

病原体の体内への侵入を防御するしくみには、物理的防御と化学的防御がある。皮膚が角質層で覆われていることで病原体などの侵入を防ぐ、気管の上皮細胞にある繊毛により異物を排除する、くしゃみやせきなどにより異物を排除するなどは 防御であり、細菌の を分解するリゾチームの作用や、 の胃酸や の汗や皮脂による病原体の増殖を抑える作用などは 防御である。

病原体が体内に侵入したときに働く免疫細胞は、すべて にある造血幹細胞に由来し、それぞれは機能に応じて分化したものである。免疫細胞以外の赤血球や血小板⁽ⁱ⁾も、同様に造血幹細胞に由来する。

免疫細胞のうち、食細胞は侵入した病原体を食作用により取り込んで分解するが、食細胞のうち、 はリンパ節に移動して抗原提示⁽ⁱⁱ⁾に働く。また、強い食作用を示し、炎症に働く は、体温調節中枢である に働きかけて体温を上昇させ、免疫活動を活発にする。このような広範な病原体を対象として働くしくみに対し、リンパ球が特異的に病原体を排除するしくみが適応免疫（獲得免疫）⁽ⁱⁱⁱ⁾である。適応免疫には、抗体産生による体液性免疫と、リンパ球により感染細胞を直接攻撃する細胞性免疫がある。近年は、免疫のしくみの解明とともに、免疫を医療へ応用できるようになってきている。予防接種、血清療法、免疫療法^(iv)などはすでに利用されているが、さらに新たな治療法への応用が期待されている。

生 物

問1 文中の空欄 (a) , (c) , (d) , (e) にあてはまる最も適切な用語の組み合わせを、次の㉠～㉦の中から一つ選びマークしなさい。 1

- | | | | | |
|---|---------|------------|------------|---------|
| ㉠ | (a) 物理的 | (c) 弱酸性 | (d) 弱アルカリ性 | (e) 化学的 |
| ㉡ | (a) 物理的 | (c) 強酸性 | (d) 弱酸性 | (e) 化学的 |
| ㉢ | (a) 物理的 | (c) 強アルカリ性 | (d) 強酸性 | (e) 化学的 |
| ㉣ | (a) 化学的 | (c) 弱酸性 | (d) 弱アルカリ性 | (e) 物理的 |
| ㉤ | (a) 化学的 | (c) 強酸性 | (d) 弱酸性 | (e) 物理的 |
| ㉥ | (a) 化学的 | (c) 強アルカリ性 | (d) 強酸性 | (e) 物理的 |

問2 文中の空欄 (b) にあてはまる最も適切な用語を、次の㉠～㉥の中から一つ選びマークしなさい。 2

- ㉠ 細胞膜 ㉡ 核膜 ㉢ 細胞壁 ㉣ DNA

問3 文中の空欄 (f) および (i) にあてはまる最も適切な用語の組み合わせを、次の㉠～㉦の中から一つ選びマークしなさい。 3

- | | | |
|---|--------|-------------|
| ㉠ | (f) 脊髄 | (i) 間脳の視床下部 |
| ㉡ | (f) 脊髄 | (i) 中脳 |
| ㉢ | (f) 骨髄 | (i) 間脳の視床下部 |
| ㉣ | (f) 骨髄 | (i) 中脳 |
| ㉤ | (f) ひ臓 | (i) 間脳の視床下部 |
| ㉥ | (f) ひ臓 | (i) 中脳 |

生 物

問 4 文中の空欄 (g) および (h) にあてはまる最も適切な用語の組み合わせを、次の㉗～㉛の中から一つ選びマークしなさい。

4

- | | |
|---------------|-------------|
| ㉗ (g) 好中球 | (h) マクロファージ |
| ㉘ (g) 好中球 | (h) 樹状細胞 |
| ㉙ (g) マクロファージ | (h) 好中球 |
| ㉚ (g) マクロファージ | (h) 樹状細胞 |
| ㉛ (g) 樹状細胞 | (h) 好中球 |
| ㉜ (g) 樹状細胞 | (h) マクロファージ |

問 5 下線部(i)に関連して、ヒトの場合、造血幹細胞が分化して赤血球になる過程で起こることとして誤っているものを、次の㉗～㉛の中から一つ選びマークしなさい。

5

- ㉗ ヘモグロビンを構成するポリペプチドを合成する。
- ㉘ 最終的に核を含まない細胞に変化する。
- ㉙ 円盤状の形をした細胞に変化する。
- ㉚ ATP 合成を行うことができなくなる。
- ㉛ 細胞分裂ができない細胞に変化する。

問 6 下線部(ii)について、次の 1) および 2) の間に答えなさい。

1) 抗原提示を受けることで活性化するリンパ球として最も適切なものを、次の㉗～㉛の中から一つ選びマークしなさい。

6

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| ㉗ キラー T 細胞, NK 細胞 | ㉘ キラー T 細胞, ヘルパー T 細胞 |
| ㉙ キラー T 細胞, B 細胞 | ㉚ NK 細胞, B 細胞 |
| ㉛ ヘルパー T 細胞, B 細胞 | |

生 物

2) 抗原提示を受けるリンパ球に関する記述として最も適切なものを、次の㉠～㉥の中から一つ選びマークしなさい。

- ㉠ 提示された抗原と適合するリンパ球だけが活性化する。
- ㉡ 提示された抗原は、多様なリンパ球を活性化して適応免疫を高める。
- ㉢ 提示された抗原と適合しないリンパ球は、すぐに除去される。
- ㉣ 提示された抗原と適合するリンパ球の1つが活性化すると、同じタイプのリンパ球に抗原情報を伝えて活性化させる。

問7 下線部(Ⅲ)について、次の1)および2)の間に答えなさい。

1) T細胞を分化・成熟させる胸腺の働きが不完全なマウスが存在する。このマウスでは免疫機能に低下がみられた。どのような免疫機能が低下しているか。最も適切なものを、次の㉠～㉥の中から一つ選びマークしなさい。ただし、マウスの免疫のしくみはヒトと同様であると考えてよい。

- ㉠ 体液性免疫だけが低下している。
- ㉡ 細胞性免疫だけが低下している。
- ㉢ 体液性免疫と細胞性免疫の両方が低下している。
- ㉣ 自然免疫が低下しているが、適応免疫は低下していない。

2) 体液性免疫によりつくられる抗体は、図1のようにL鎖2本とH鎖2本の4本のポリペプチドから構成されているタンパク質で、その一部には可変部とよばれる抗原が特異的に結合する構造がある。多様な抗原に対し、それぞれ異なる構造をつくるために、遺伝子の再編成という特別なしくみが存在する。H鎖の可変部の遺伝子は、V遺伝子断片、D遺伝子断片、J遺伝子断片から1つずつ断片が選ばれ、連結・再編成される。L鎖も同様にV遺伝子断片、J遺伝子断片から1つずつ断片が選ばれ、連結・再編成される(図2)。断片はランダムに選択されるため、遺伝子は非常に多様な組み合わせになる。

生物

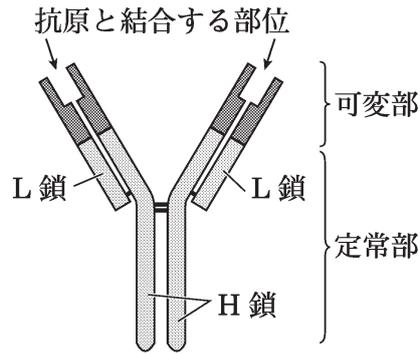


図1

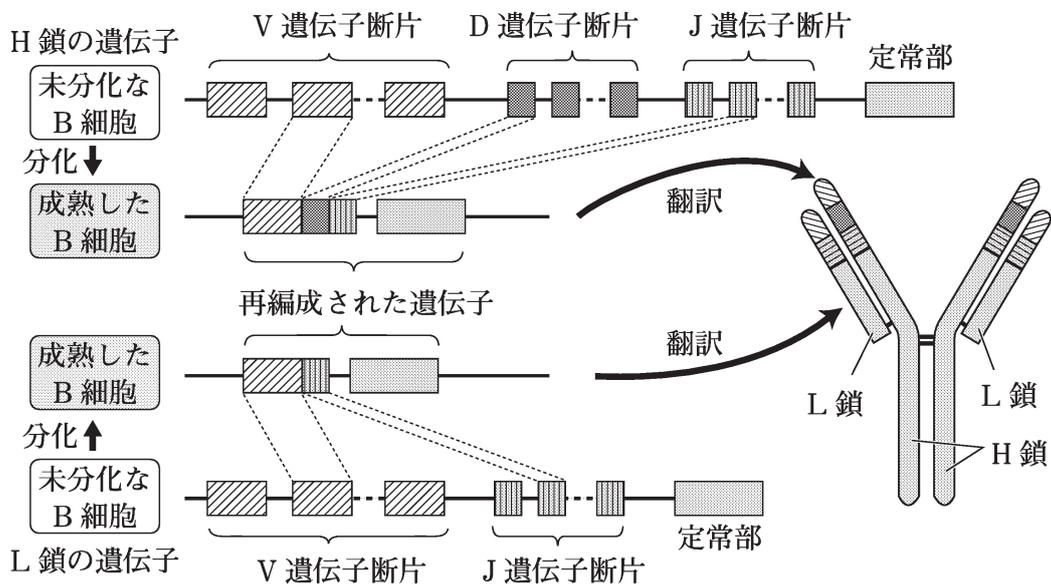


図2

これらのことをもとに、遺伝子の再編成により最大で何通りの可変部の遺伝子の組み合わせができるか。最も近いものを、次の㉠～㉤の中から一つ選びマークしなさい。ただし、H鎖の可変部は、V遺伝子断片65種類、D遺伝子断片27種類、J遺伝子断片6種類、L鎖の可変部は、V遺伝子断片40種類、J遺伝子断片5種類として計算せよ。

9

- ㉠ 143通り ㉡ 10530通り ㉢ 78000通り
 ㉣ 2106000通り ㉤ 4212000通り

生 物

問 8 下線部(iv)について、これらの応用に関する記述として誤っているものを、次の

㉠～㉤の中から一つ選びマークしなさい。

10

- ㉠ ワクチンによる予防接種は、一般に免疫記憶を応用したものである。
- ㉡ ワクチンによる予防接種は、病原体の種類によって異なるものを投与する。
- ㉢ 血清療法は、前もって体内の抗体量を増やしておくことで、長期的に感染に備えることができる。
- ㉣ 血清療法に利用する抗体は、他の動物に少量の毒素などを投与して抗体をつくらせたものを用いることが一般的である。
- ㉤ がん細胞を攻撃するリンパ球の働きを強めることで、がんの治療に役立てることができる。

生 物

II 動物の行動に関する次の文章を読み、以下の設問に答えなさい。

動物の行動には、遺伝的にプログラムされた生得的行動と、生まれてからの経験(学習)により行動が変化する習得的行動がある。動物がとる行動は、これらが組み合わさって形成されていることが多い。次の例1～6は、動物の行動に関連することを示したものである。

例1：イトヨの雄は、繁殖期になると縄張りの中に巣をつくる。雄が、縄張りに入ってくるどのようなものに対して攻撃するかを調べる実験を行ったところ、腹部の赤い色が刺激になって攻撃することがわかった。

例2：イトヨの雄が行う求愛行動にジグザグダンスがある。雄と雌に、連鎖的な一連の行動が起こり、産卵・放精に至る。

例3：メンクロウの耳は左右非対称になっており、右耳は眼より下方に位置して上向きに開口し、左耳は眼より上方に位置して下向きに開口している。そのため、同じ方角からの音でも耳に達したときの強度が左右で異なる。また、音が耳に届くまでの時間も左右で異なっている。

例4：動物の体内でつくられ、体外に分泌される物質が、同種他個体の化学受容器で受け取られ、その種に特有の行動を起こさせることがある。

例5：ミツバチは蜜のある花を探し当てると、巣に戻ってその情報をなかまに伝え、なかまをそのえさ場に誘導する。

例6：アメフラシは、水管から海水を出し入れすることで呼吸をしている。水管に刺激を与えると、えらを引っ込める反射(えら引っ込め反射)を示す。水管への弱い刺激をくり返し続けるとえら引っ込め反射が起こりにくくなり、やがて刺激を与えてもえらを引っ込めなくなる。また、このとき同時に尾部に強い刺激を与えると、再びえら引っ込め反射が生じるようになる。

生 物

問1 次の(a), (b)は習得的行動について説明したものである。(a), (b)に最も関連の深い用語を, 次の㉗~㉚の中から一つずつ選びマークしなさい。

(a) ある反応を起こす刺激と, その反応とは本来無関係な刺激を結びつける学習:

11

(b) 発育初期の限られた時期に行動の対象を記憶する学習:

12

- ㉗ 試行錯誤 ㉙ 知能行動 ㉚ 刷込み
 ㉘ オペラント条件付け ㉜ 古典的条件付け

問2 例1について, 腹部の赤い色のような刺激を, 一般に何というか。また, どのような実験を行うことで確認できるか。その組み合わせとして最も適切なものを, 次の㉗~㉚の中から一つ選びマークしなさい。 13

	刺激の名称	確認する実験
㉗	適刺激	いろいろな形の模型を用い, 腹部が赤くても形が雄とは異なる模型には攻撃しないことを確認する。
㉙	適刺激	形は雄と同じだが腹部が赤くない模型と, 形は異なるが腹部が赤い模型を用い, 後者にのみ攻撃することを確認する。
㉚	かぎ刺激	いろいろな形の模型を用い, 腹部が赤くても形が雄とは異なる模型には攻撃しないことを確認する。
㉜	かぎ刺激	形は雄と同じだが腹部が赤くない模型と, 形は異なるが腹部が赤い模型を用い, 後者にのみ攻撃することを確認する。

生 物

問3 例2について、連鎖的に起こる一連の行動が遺伝的なプログラムによるものの場合、どのような特徴をもつか。次のA～Cのうち、適切なものを過不足なく含むものを、次の㉠～㉧の中から一つ選びマークしなさい。 14

- A 腹が膨れた雌が姿を現さないと、ジグザグダンスの行動を引き起こさない。
B 連鎖的な一連の行動の途中で1つの行動が中断すると、中断した行動から再開できる。
C 連鎖的な一連の行動は、ときには途中を省いて行動することがある。

- ㉠ A ㉡ B ㉢ C ㉣ A, B
㉤ A, C ㉥ B, C ㉦ A, B, C

問4 例3について、メンクロウの耳はどのようなことに役立つか。次の説明文の中の空欄 (c) ～ (e) にあてはまる最も適切な用語の組み合わせを、次の㉠～㉧の中から一つ選びマークしなさい。 15

【説明文】

右耳は (c) からの音に敏感であり、左耳は (d) からの音に敏感であるため、耳に達したときの音の強度が左右の耳で異なる。また、ある方向からの音が耳に届くまでの時間も左右の耳で異なる。この強度差と時間差の情報を脳で統合して分析することにより、獲物の (e) 的な位置が推定できる。

- ㉠ (c) 前方 (d) 後方 (e) 2次元
㉡ (c) 前方 (d) 後方 (e) 3次元
㉢ (c) 後方 (d) 前方 (e) 2次元
㉣ (c) 後方 (d) 前方 (e) 3次元
㉤ (c) 上方 (d) 下方 (e) 2次元
㉥ (c) 上方 (d) 下方 (e) 3次元
㉦ (c) 下方 (d) 上方 (e) 2次元
㉧ (c) 下方 (d) 上方 (e) 3次元

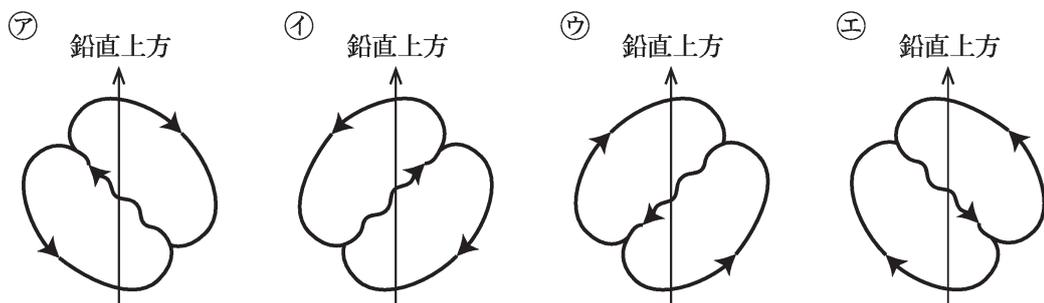
生 物

問5 例4について、このような物質を一般に何というか。また、アリがなかまをえさ場へと誘導するために分泌する物質を何というか。その組み合わせとして最も適切なものを、次の㉗～㉙の中から一つ選びマークしなさい。 16

- | | |
|------------|---------------------|
| ㉗ 物質：フェロモン | アリが分泌する物質：集合フェロモン |
| ㉘ 物質：フェロモン | アリが分泌する物質：警報フェロモン |
| ㉙ 物質：フェロモン | アリが分泌する物質：道しるべフェロモン |
| ㉚ 物質：ホルモン | アリが分泌する物質：集合ホルモン |
| ㉛ 物質：ホルモン | アリが分泌する物質：警報ホルモン |
| ㉜ 物質：ホルモン | アリが分泌する物質：道しるべホルモン |

問6 例5について、ミツバチは、えさ場の方向と距離を8の字ダンスという行動でなかまに知らせる。このとき、巣箱から見て太陽の方向とえさ場の方向のなす角度を、8の字ダンスの鉛直上方(重力の反対方向)とダンスの直進方向のなす角度で伝える。これについて、次の1)および2)の間に答えなさい。

1) 巣箱から南東の方角にえさ場が存在している。太陽が南の方角にあるとき、えさ場から戻ったミツバチはどのような8の字ダンスをするか。最も適切なものを、次の㉗～㉙の中から一つ選びマークしなさい。 17



生 物

2) 太陽が東の方角にあるとき，図1のような8の字ダンスがみられた。巣箱から見てえさ場はどちらの方角にあるか。最も適切なものを，次の㉗～㉛の中から一つ選びマークしなさい。

18

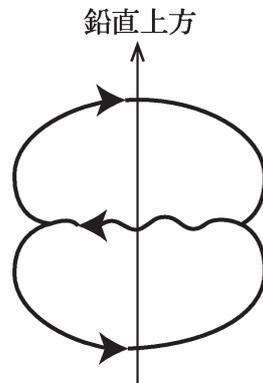


図1

- ㉗ 東 ㉘ 西 ㉙ 南 ㉚ 北 ㉛ 北東 ㉜ 南西

生 物

問7 例6について、図2は、アメフラシのえら引っ込み反射に関わる神経系を模式的に示したものである。この図を参考に、次の1)および2)の間に答えなさい。

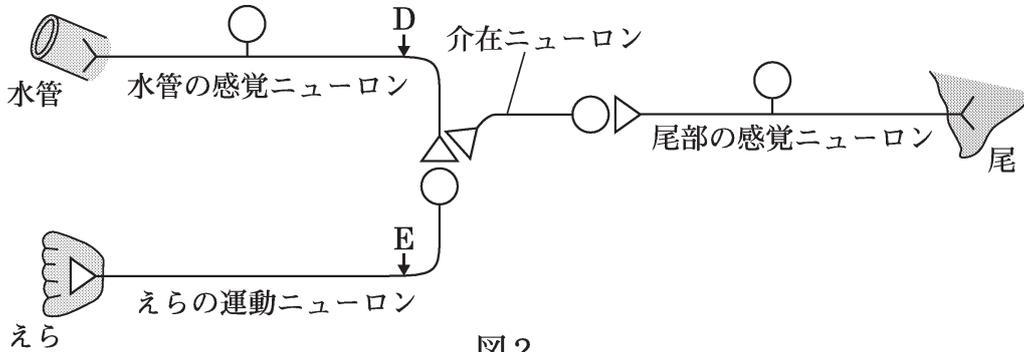


図2

1) 下線部(i)について、図3は、水管へ同じ大きさの刺激をくり返し与えたときの、図2のD、Eの箇所測定した活動電位と、縮まるえらの面積(えら引っ込み反射が起こる前と起こったときのえらの面積の差)の変化を示したものである。この結果から、えら引っ込み反射が起こりにくくなる原因として最も可能性が高いものは何と考えられるか。最も適切なものを、次の㉠~㉣の中から一つ選びマークしなさい。

19

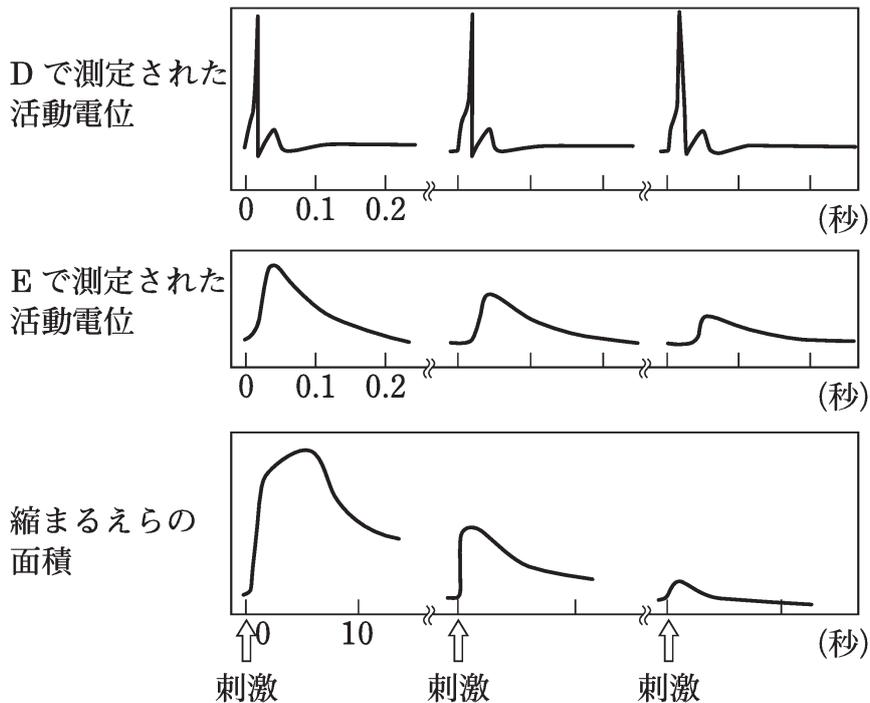


図3

生 物

- ㉗ 水管の感覚ニューロンの軸索において、活動電位が生じにくくなった。
- ㉘ 水管の感覚ニューロンの軸索において、活動電位の発生頻度が低下した。
- ㉙ 水管の感覚ニューロンから、えらの運動ニューロンに放出される神経伝達物質の量が減少した。
- ㉚ えらの運動ニューロンの軸索において、活動電位が生じるのに時間がかかるようになった。
- ㉛ えらが、えらの運動ニューロンからの神経伝達物質を受容しにくくなった。

2) 下線部(ii)について、尾部に刺激を与えると、尾部の感覚ニューロンから介在ニューロンにその情報が伝わり、介在ニューロンの末端からセロトニンとよばれる神経伝達物質が分泌される。これによって、水管の感覚ニューロン末端では、分泌される神経伝達物質の量が増加する。このときの水管の感覚ニューロン末端における変化に関する記述として最も適切なものを、次の㉗～㉛の中から一つ選びマークしなさい。ただし、アメフラシの神経伝達物質の分泌のしくみは、ヒトと同じである。

20

- ㉗ ナトリウムイオンの流入量が増える。
- ㉘ ナトリウムイオンの流出量が増える。
- ㉙ カルシウムイオンの流入量が増える。
- ㉚ カルシウムイオンの流出量が増える。
- ㉛ カリウムイオンの流入量が増える。
- ㉜ カリウムイオンの流出量が増える。

生 物

Ⅲ 植物ホルモンに関する次の文章を読み、以下の設問に答えなさい。

植物の種子が発芽して、成長・成熟して次世代の種子を形成する過程では、いろいろな植物ホルモンが働いている。代表的な植物ホルモンには、オーキシン⁽ⁱ⁾、ジベレリン、アブシシン酸⁽ⁱⁱ⁾、エチレン⁽ⁱⁱ⁾などがある。また、植物の環境応答には光受容体⁽ⁱⁱⁱ⁾が関係することもある。

植物ホルモンは、遺伝子の発現でつくられる酵素の触媒作用によって合成されるものが多いので、遺伝子の突然変異によって植物ホルモンが合成されない、いろいろなタイプの突然変異体が存在する。たとえば、アブシシン酸の突然変異体には、が存在する。また、ジベレリンの突然変異体には矮性^(iv)（背丈が高くない性質）のものがあるが、矮性の植物には有利な点もある^(v)ので、農業で重要視されている。このほかに、植物ホルモンは農業において、幅広く利用されている^(vi)。

問1 下線部(i)について、オーキシンに関する記述として誤っているものを、次の㉑～

㉒の中から一つ選びマークしなさい。

- ㉑ 植物が合成するオーキシンは、インドール酢酸である。
- ㉒ オーキシンが作用すると細胞壁の繊維が緩み、細胞が成長しやすくなる。
- ㉓ オーキシンは、茎内を先端から基部方向に極性移動する。
- ㉔ 茎の示す光屈性は、オーキシンが光の当たる側から光の当たらない側に移動することで起こる。
- ㉕ オーキシン濃度が高いほど、細胞の成長は促進される。

生 物

問2 下線部(ii)について、エチレンの働きとして最も適切なものを、次の㉗～㉛の中から一つ選びマークしなさい。 22

- ㉗ 落葉・落果を抑制する。
- ㉘ 細胞の縦方向(頂端－基部軸方向)への成長を促進する。
- ㉙ 細胞の横方向(頂端－基部軸と直交する方向)への成長を促進する。
- ㉚ 花芽形成を促進する。
- ㉛ 受粉をしなくても果実を形成させる。

問3 下線部(iii)について、次の1)および2)の間に答えなさい。

1) 植物の光受容体には、フィトクロム、フォトトロピン、クリプトクロムがある。このうち、主に青色光を受容するものを過不足なく含むものを、次の㉗～㉛の中から一つ選びマークしなさい。 23

- | | |
|------------------|-------------------|
| ㉗ フィトクロム | ㉘ フォトトロピン |
| ㉙ クリプトクロム | ㉚ フィトクロム、フォトトロピン |
| ㉛ フィトクロム、クリプトクロム | ㉜ フォトトロピン、クリプトクロム |

2) 光屈性と光発芽種子の発芽に関与する光受容体の組み合わせとして最も適切なものを、次の㉗～㉛の中から一つ選びマークしなさい。 24

- | | |
|---------------|------------------|
| ㉗ 光屈性：フィトクロム | 光発芽種子の発芽：フォトトロピン |
| ㉘ 光屈性：フィトクロム | 光発芽種子の発芽：クリプトクロム |
| ㉙ 光屈性：フォトトロピン | 光発芽種子の発芽：フィトクロム |
| ㉚ 光屈性：フォトトロピン | 光発芽種子の発芽：クリプトクロム |
| ㉛ 光屈性：クリプトクロム | 光発芽種子の発芽：フィトクロム |
| ㉜ 光屈性：クリプトクロム | 光発芽種子の発芽：フォトトロピン |

生 物

問 4 文中の空欄 (a) にあてはまる文として、次の A～Cのうち、適当なものを過不足なく含むものを、次の㉠～㉣の中から一つ選びマークしなさい。 25

- A 種子が発芽に不適な環境で発芽してしまうもの
 B 乾燥して水不足の環境でも、葉の気孔が開いたままになるもの
 C 果実の成熟が遅れて、未熟な状態が続くもの

- ㉠ A ㉡ B ㉢ C
 ㉣ A, B ㉤ A, C ㉥ B, C

問 5 下線部(iv)について、次の 1) および 2) の間に答えなさい。

1) イネの突然変異体で、D種、E種、F種の3種類の矮性のものがある。3種類のうち、2種類(D種、E種)はジベレリン合成過程で働く複数の酵素の遺伝子のうちの1箇所異常があり、ジベレリン合成に異常がみられ、もう1種類(F種)はジベレリンの受容体に異常がある。ジベレリン合成の異常とジベレリン受容体の異常の区別をするために、ジベレリンを添加する実験を行った。それぞれの矮性のイネの成長は、ジベレリンを添加する前と比べてどのようになるか。その組み合わせとして最も適切なものを、次の㉠～㉥の中から一つ選びマークしなさい。

26

	ジベレリン合成の異常 (D種, E種)	ジベレリン受容体の異常 (F種)
㉠	伸長成長する。	変化しない。
㉡	伸長成長する。	背丈が低くなる。
㉢	変化しない。	伸長成長する。
㉣	変化しない。	背丈が低くなる。
㉤	背丈が低くなる。	伸長成長する。
㉥	背丈が低くなる。	変化しない。

生 物

2) D種とE種は、ジベレリン合成過程で働く酵素のうちの異なる遺伝子の1箇所に変異が生じている。D種の変異遺伝子を X_1 、正常遺伝子を X 、E種の変異遺伝子を Y_1 、正常遺伝子を Y とすると、それぞれの種子の遺伝子型は、D種は X_1XY 、E種は XY_1Y と示すことができる。 X_1 と Y_1 はどちらも正常遺伝子(X 、 Y)に対して潜性(劣性)であるとする、次の(b)と(c)の交配の結果はそれぞれどのようなになるか。最も適切なものを、次の㉗～㉙の中から一つずつ選びマークしなさい。ただし、 X_1 と Y_1 は異なる染色体に存在するものとする。

(b) D種とE種の交配により得られた F_1 :

(c) (b)の F_1 どうしの交配により得られた F_2 :

- ㉗ すべて正常 ㉙ すべて矮性
㉘ 正常：矮性 = 3：1 ㉚ 正常：矮性 = 1：3
㉛ 正常：矮性 = 9：7 ㉜ 正常：矮性 = 7：9

問6 下線部(v)について、矮性の植物が農業で重要視される有利な点とはどのような点であるか。次のG～Iのうち、可能性が高いものを過不足なく含むものを、次の㉗～㉙の中から一つ選びマークしなさい。

- G 病気に強く枯死しにくい。
H 風などで倒れにくい。
I 種子の形成に養分を使えるので、種子の収穫量が増える。

- ㉗ G ㉙ H ㉘ I ㉚ G, H ㉛ G, I ㉜ H, I

問7 下線部(vi)について、種なしブドウの作製に利用される植物ホルモンの名称として最も適切なものを、次の㉗～㉙の中から一つ選びマークしなさい。

- ㉗ オーキシン ㉙ ジベレリン ㉘ アブシシン酸 ㉚ エチレン