

令和7年度
長崎国際大学薬学部入学試験問題
一般選抜A日程（2／4）

生物基礎,生物 (100点 60分)

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この問題冊子は、22 ページあります。
試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
- 3 解答用紙には解答欄以外に次の記入欄があるので、監督者の指示に従って、それぞれ正しく記入し、マーク（●印）しなさい。

① 受験番号欄

受験番号（数字）を記入し該当する欄にマーク（●印）しなさい。
正しく記入されていない場合は、採点できないことがあります。

② 氏名欄

氏名・フリガナを記入しなさい。

- 4 問題は、マーク選択式と記述式があります。

マーク選択式は、解答用紙の解答欄にマーク（●印）しなさい。例えば

10

 と表示されている問いに対して③と解答する場合は、次の（例）のように解答番号10の解答欄③の欄にマークしなさい。

（例）

解答 番号	解 答 欄				
	①	②	③	④	⑤
10			●		

記述式の解答は、指定された解答用紙に記入しなさい。

- 5 問題冊子の余白等は適宜利用してよいが、どのページも切り離してはいけません。
- 6 試験終了後、問題冊子は机上に残しておきなさい。

生物基礎,生物

マーク式解答番号 ～

記述式解答番号 ～

第1問 観察実験に関する次の問い（問1～8）に答えよ。

問1 図1は光学顕微鏡を示している。準備をする際、先に接眼レンズを取りつけ、その後、対物レンズを取りつける。なぜこの順序で取りつける必要があるのか、理由を30字以内で答えよ。

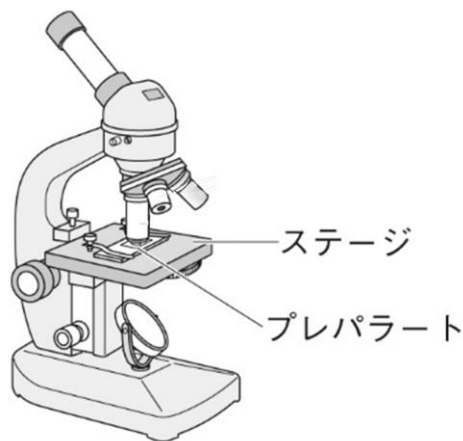


図1

問2 光学顕微鏡に関する記述として正しいものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 顕微鏡はアーム部分をしっかりと握ることができるので、片手で持ち運びができる。
- ② 観察は、直射日光のあたる明るい場所で行う必要がある。
- ③ 観察は一般的に、低倍率の対物レンズから始める。
- ④ 接眼レンズをのぞきながら調節ねじをまわし、ゆっくりと対物レンズをプレパラートに近づけていく。
- ⑤ 低倍率で観察する際、一般的にしぼりは開いておく。

問 3 生物か非生物かを調べるため、次の **a**～**e** を光学顕微鏡で観察する実験を行った。レポート作成における考察や推論として最も適切なものを、下の①～⑤のうちから二つ選べ。ただし、解答の順番は問わない。 ,

- a ジャガイモのでんぷん
- b アブラナの花粉
- c ムラサキツユクサの葉の表皮
- d バラの花弁の表皮
- e ヒト口腔内の表皮

- ① 一回の酢酸カーミン染色実験で **a**～**e** はすべて赤色の核が観察された。したがって、**a**～**e** はすべて生物で間違いない。
- ② 少なくともそれぞれ 3 回以上染色実験を行ったが、**a** は細胞を観察することができなかった。したがって、**a** は、非生物であると思われる。
- ③ **b** を酢酸カーミンで染色した後、低倍率でのみ観察すると全体が染まった小さな粒がいくつか見えた。したがって、花粉は細胞の集合体であることが断定できる。
- ④ **c** と **d** を×400 の高倍率で観察を繰り返したところ、細胞膜の外側に細胞壁が確認された。したがって、**c** と **d** は生物であり、植物細胞であると思われる。
- ⑤ **e** を酢酸カーミンで染色したところ、多数の見えた細胞のうち 1 つの細胞においてのみ、全体が染色されていた。したがって、**e** は生物であり、多核細胞であると考えられる。

問 4 図 2 は、対物レンズが 20 倍のときの対物マイクロメーター（上部）と接眼マイクロメーター（下部）の目盛りをそれぞれ示している。A と B はそれぞれの目盛りが重なっている部分を示している。このときの接眼マイクロメーター 1 目盛りが示す長さを答えよ。

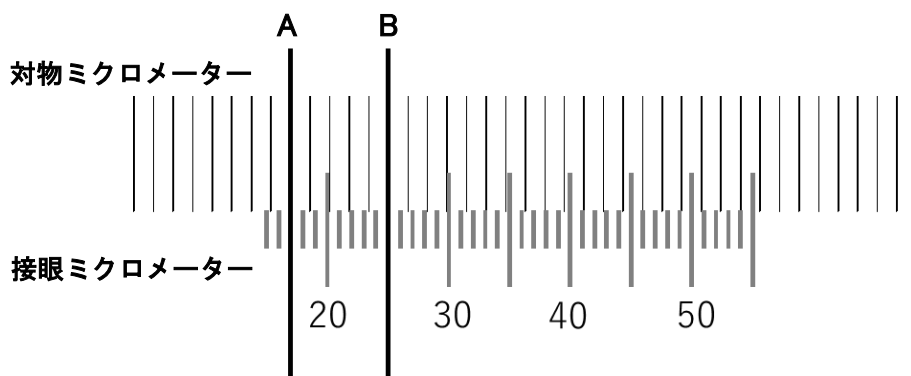


図 2

問 5 次の a～e を大きい順に左から並べ替えたものとして正しいものを、下の①～⑨のうちから一つ選べ。

- a 葉緑体 b ヒト免疫不全ウイルス c ヒトの白血球
d グルコース分子 e アメーバ

- ① a-b-c-d-e
② a-e-b-d-c
③ a-c-e-b-d
④ c-a-e-b-d
⑤ c-b-e-a-d
⑥ c-e-b-d-a
⑦ e-a-c-d-b
⑧ e-b-a-d-c
⑨ e-c-a-b-d

問 6 次の文章中の空欄に当てはまる適当な語を、それぞれ答えよ。 ,

地球上にはさまざまな生き物が存在する多様な環境がある。生物の体の特徴が、長い年月をかけて代を重ねる間に変化していくことを という。これにより生物は多様化し続け、地球上での生活を可能にしている。生物は共通祖先をもつため、基本的な特徴には共通性がみられる。この の道筋を樹形に表現した図は、 と呼ばれる。

問 7 生物の共通性を述べた記述として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 一般的に脊椎動物は、水中生活をする魚類を除いて四肢をもっている。
- ② 脊椎動物において、魚類と両生類を除いた生物は生涯肺呼吸を行う。
- ③ 細菌に近い細胞の構造を持つものが、すべての生物の共通祖先と考えられている。
- ④ すべての脊椎動物は誕生後の一定期間、母乳から栄養分を摂取する。
- ⑤ 外部の環境が変わっても、細胞内の環境を一定に保とうとする特徴がある。

問 8 原核生物に関する記述として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。

- ① 原核生物は、真核細胞で見られるミトコンドリアや核などをもたない原核細胞からなる。
- ② 原核生物は、環境に応じて無性生殖と有性生殖を使い分けている。
- ③ 原核生物は、おもに RNA を遺伝物質として利用しているため外部の環境変化に適応しやすい。
- ④ パン酵母は原核生物であり、古くから食品加工に利用されている。
- ⑤ すべての原核生物には、単細胞生物と多細胞生物の両方が存在する。

第2問 体内環境の調節に関する文章 (A)・(B) を読み、下の問い (問1~10) に答えよ。

(A) ヒトは、生命活動のエネルギー源としてグルコースを利用している。グルコースは **7-1** で吸収され、血液によって全身の細胞に供給される。グルコースの一部は **7-2** として **7-3** や筋肉に貯蔵される。血液中のグルコースの濃度を血糖濃度という。血糖濃度が上昇すると、視床下部の血糖調節中枢がそれを感知し、その刺激は **8-1** 神経を介してすい臓のランゲルハンス島の **8-2** に伝わり、**オ** が分泌される。**オ** はグルコースの細胞内への取り込みを **8-3** するとともに、**7-3** や筋肉での **7-2** の **8-4** を促し、血糖濃度を下げる。

問1 文章中の空欄 **オ** に当てはまる適当な語を答えよ。

問2 文章中の空欄 **7-1** ~ **7-3** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①~⑧のうちから一つ選べ。 **7**

	7-1	7-2	7-3
①	小腸	セルロース	肝臓
②	小腸	グリコーゲン	肝臓
③	小腸	セルロース	脾臓
④	小腸	グリコーゲン	脾臓
⑤	胃	セルロース	肝臓
⑥	胃	グリコーゲン	肝臓
⑦	胃	セルロース	脾臓
⑧	胃	グリコーゲン	脾臓

問 3 文章中の空欄 **8-1** ～ **8-4** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選べ。 **8**

	8-1	8-2	8-3	8-4
①	交感	A細胞	促進	合成
②	交感	B細胞	促進	合成
③	交感	A細胞	抑制	分解
④	交感	B細胞	抑制	分解
⑤	副交感	A細胞	促進	合成
⑥	副交感	B細胞	促進	合成
⑦	副交感	A細胞	抑制	分解
⑧	副交感	B細胞	抑制	分解

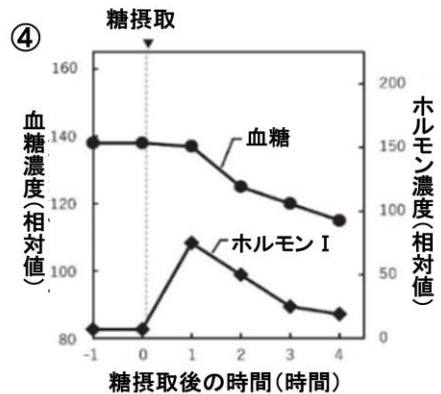
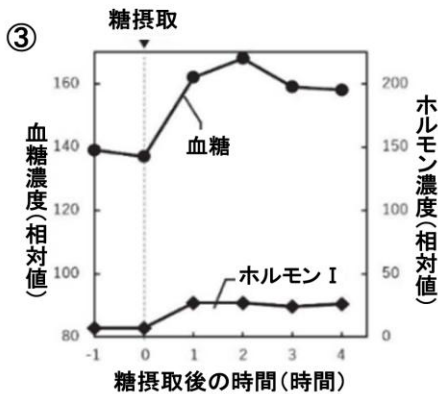
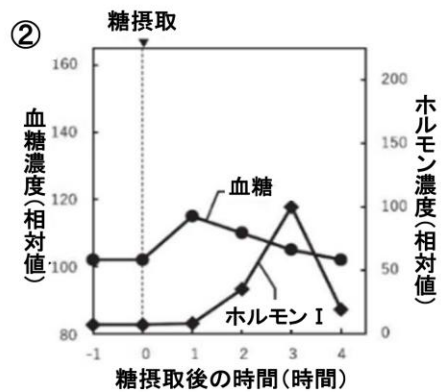
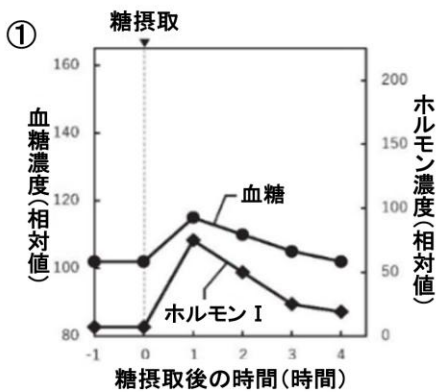
(B) 血糖濃度の調節には内分泌系だけではなく自律神経系も関与している。空腹などで血糖濃度が低下すると、視床下部の血糖調節中枢によって感知された刺激は、**9-1** 神経や脳下垂体に伝わる。**9-1** 神経を介して副腎髄質から **9-2** が分泌され、脳下垂体からの刺激によりランゲルハンス島の **9-3** から **力** が分泌される。これらのはたらきにより血糖濃度が上昇する。

問 4 文章中の空欄 **9-1** ～ **9-3** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選べ。 **9**

	9-1	9-2	9-3
①	交感	糖質コルチコイド	A細胞
②	交感	糖質コルチコイド	B細胞
③	交感	アドレナリン	A細胞
④	交感	アドレナリン	B細胞
⑤	副交感	糖質コルチコイド	A細胞
⑥	副交感	糖質コルチコイド	B細胞
⑦	副交感	アドレナリン	A細胞
⑧	副交感	アドレナリン	B細胞

問 5 文章中の空欄 **カ** に当てはまる適当な語を答えよ。

問 6 経口ブドウ糖負荷試験は、糖尿病の判定に用いられる試験である。空腹時にブドウ糖水溶液を摂取し、経時的に血中の血糖濃度とあるホルモン I の濃度を測定することで、血糖濃度を正常に保つ能力を調べる検査である。血糖濃度を正常に保つことができる健康な人のグラフとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。 **10**



問 7 糖尿病に関する次の文章中の空欄 **11-1** ～ **11-4** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。 **11**

通常、血液中のグルコースは尿中に排出されることはない。しかし、糖尿病患者では、血糖濃度が慢性的に高い状態が続く。そのため、腎臓の **11-1** で **11-2** された原尿中の過剰な量のグルコースを **11-3** で **11-4** しきれず、その結果、尿中にグルコースが排出される。

	11-1	11-2	11-3	11-4
①	糸球体	ろ過	細尿管	再吸収
②	糸球体	再吸収	細尿管	ろ過
③	糸球体	ろ過	腎う	再吸収
④	糸球体	再吸収	腎う	ろ過
⑤	ボーマンのう	ろ過	細尿管	再吸収
⑥	ボーマンのう	再吸収	細尿管	ろ過
⑦	ボーマンのう	ろ過	腎う	再吸収
⑧	ボーマンのう	再吸収	腎う	ろ過

問 8 体液中の塩分濃度は、腎臓のはたらきにより一定の範囲内に保たれている。腎臓におけるナトリウムイオンの再吸収の促進に関わる副腎皮質から分泌されるホルモンとして最も適当なものを、次の①～⑥から一つ選べ。 **12**

- ① チロキシン ② パラトルモン ③ 糖質コルチコイド
 ④ 成長ホルモン ⑤ 鉱質コルチコイド ⑥ 副腎皮質刺激ホルモン

問 9 多量の水を飲むと体液の塩分濃度が低下し、あるホルモンの分泌が抑制され、腎臓の集合管からの水分の再吸収量が減少して尿量が増加するとともに、体液の塩分濃度は上昇する。この脳下垂体後葉から分泌されるホルモンは何か答えよ。

キ

問 10 体内環境が一定に維持されている状態を何というか答えよ。 **ク**

第3問 次の文章を読み、問い（問1～8）に答えよ。

生体内で起こるさまざまな化学反応はまとめて代謝と呼ばれる。代謝のなかでも、複雑な物質から単純な物質が生じる過程は **ケ** と呼ばれ、エネルギーが取り出される。代表的な **ケ** の過程として、酸素を必要とする **コ** と、酸素を必要としない **サ** が知られている。

コ では、有機物が (a) 解糖系・(b) クエン酸回路・(c) 電子伝達系という反応系を経て、生体内におけるエネルギー通貨である ATP が合成される。代表的な (d) 呼吸基質であるグルコースは、一連の代謝反応を介して最終的には水と二酸化炭素に分解される。

サ は、解糖系と、解糖系で生じたピルビン酸の代謝反応からなり、有機物から最終的にエタノールや乳酸が生じる反応系である。

問1 文章中の空欄 **ケ** ～ **サ** に当てはまる適当な語をそれぞれ答えよ。

問2 下線部 (a)～(c) について、これらの反応系が行われる部位の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選べ。 **13**

	(a) 解糖系	(b) クエン酸回路	(c) 電子伝達系
①	細胞質基質	ミトコンドリア マトリックス	ミトコンドリア外膜
②	細胞質基質	ミトコンドリア 膜間腔	ミトコンドリア外膜
③	細胞質基質	ミトコンドリア マトリックス	ミトコンドリア内膜
④	細胞質基質	ミトコンドリア 膜間腔	ミトコンドリア内膜
⑤	ミトコンドリア	ミトコンドリア マトリックス	ミトコンドリア外膜
⑥	ミトコンドリア	ミトコンドリア 膜間腔	ミトコンドリア外膜
⑦	ミトコンドリア	ミトコンドリア マトリックス	ミトコンドリア内膜
⑧	ミトコンドリア	ミトコンドリア 膜間腔	ミトコンドリア内膜

問 3 下線部 (a) に関して、解糖系には ATP が使われる反応と ATP が新たにつくられる反応が含まれる。1 分子のグルコースが解糖系により代謝される場合、使われる ATP の分子数とつくられる ATP の分子数の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 14

使われる ATP の分子数	つくられる ATP の分子数
① 1 分子	2 分子
② 1 分子	3 分子
③ 2 分子	3 分子
④ 2 分子	4 分子
⑤ 3 分子	4 分子
⑥ 3 分子	6 分子

問 4 下線部 (b) について、循環的な回路反応に入る前に、ピルビン酸からアセチル CoA が生じる反応が起こる。この反応時に放出される分子として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 15

- | | | |
|-------------------|--------------------|---------|
| ① CO ₂ | ② NAD ⁺ | ③ グルコース |
| ④ FAD | ⑤ ATP | ⑥ エタノール |

問 5 下線部 (b) について、問 4 で生成したアセチル CoA はある物質と反応することで、循環的な回路反応に入る。この物質として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 16

- | | | |
|---------|--------|-------------|
| ① ピルビン酸 | ② リンゴ酸 | ③ α-ケトグルタル酸 |
| ④ コハク酸 | ⑤ フマル酸 | ⑥ オキサロ酢酸 |

問 6 下線部 (c) について、この反応系において、最終的に電子を受け取り還元される分子として最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 17

- | | | |
|--------------------|---------------------|--------------------|
| ① NAD ⁺ | ② FAD | ③ O ₂ |
| ④ NADH | ⑤ FADH ₂ | ⑥ H ₂ O |

問 7 下線部 (c) について、解糖系やクエン酸回路により生じた NADH や FADH₂ が NAD⁺ や FAD に変換される過程で放出されるエネルギーを用いて ATP を合成する反応を何というか答えよ。 シ

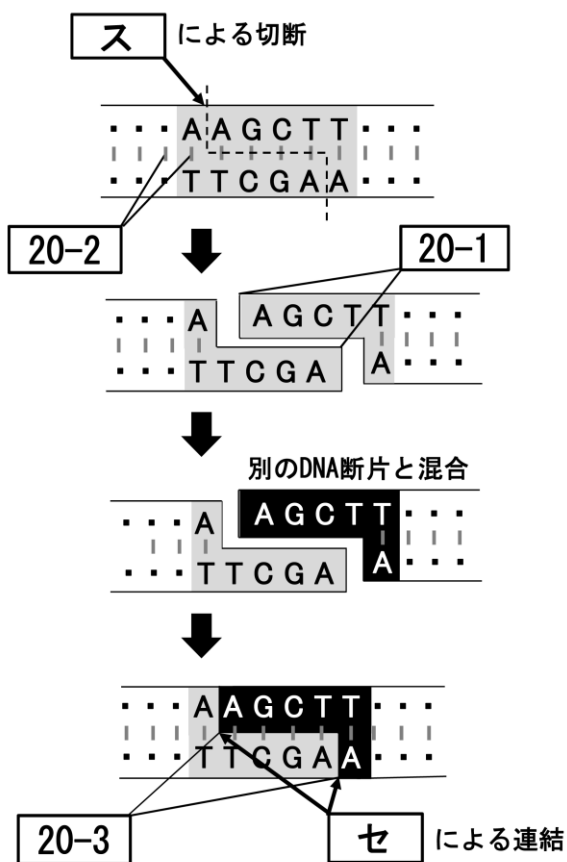
問 8 下線部 (d) について、次の文章中の空欄 18 に当てはまる最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。

脂肪が呼吸基質となる場合、脂肪はまず脂肪酸と 18 に加水分解される。生じた脂肪酸は、ミトコンドリアで更なる代謝を受けて多量のアセチル CoA が生成され、エネルギー産生に利用される。一方、18 は解糖系に直接入ることで、エネルギー産生に利用される。

- | | | |
|---------|----------|-----------|
| ① リン脂質 | ② アミノ酸 | ③ コレステロール |
| ④ アンモニア | ⑤ 尿素 | ⑥ グリセリン |
| ⑦ グルコース | ⑧ グリコーゲン | |

第4問 遺伝子を取り扱う技術に関する次の(A)・(B)の文章を読み、問い(問1~8)に答えよ。

(A) DNAを切断する場合、4~8塩基からなる特定の塩基配列を認識し、DNAの二本鎖を切断する酵素である **ス** を利用する。下の図の例では、切断される部分の塩基配列が互いに逆向きになっており、このような塩基配列を **19** 配列という。また、2本のヌクレオチド鎖が数塩基ずれた位置で切断されるため、図のように切断部には互いに相補的な塩基配列をもった一本鎖の **20-1** ができる。ある **ス** で切断したDNA断片と、同じ **ス** で切断した別のDNA断片を混合すると、**20-1** の相補的な塩基どうしが **20-2** する。そこに **セ** という酵素を作用させるとDNA断片どうしが **20-3** で連結し、組換えDNAができる。



図

問 1 文章中の空欄 **ス** , **セ** に当てはまる適当な語をそれぞれ答えよ。

問 2 文章中の空欄 **19** に当てはまる最も適当な語を、次の①～⑨のうちから一つ選べ。

- | | | |
|----------|-----------|--------------|
| ① プロモーター | ② パリンドローム | ③ アクチベーター |
| ④ オペロン | ⑤ プライマー | ⑥ リプレッサー |
| ⑦ クロマチン | ⑧ コドン | ⑨ SNP (スニップ) |

問 3 図は、DNA の切断と連結を模式的に示したものである。文章中および図中の空欄 **20-1** ～ **20-3** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑧のうちから一つ選べ。 **20**

- | 20-1 | 20-2 | 20-3 |
|-------------|-------------|-------------|
| ① 突出部 | 水素結合 | 共有結合 |
| ② 突出部 | 共有結合 | 水素結合 |
| ③ 突出部 | イオン結合 | 共有結合 |
| ④ 突出部 | ペプチド結合 | 水素結合 |
| ⑤ 平滑部 | 水素結合 | 共有結合 |
| ⑥ 平滑部 | 共有結合 | 水素結合 |
| ⑦ 平滑部 | イオン結合 | 共有結合 |
| ⑧ 平滑部 | ペプチド結合 | 水素結合 |

(B) 目的の遺伝子を細胞に導入する場合，導入したい遺伝子の運び屋としてはたらく DNA である **ソ** に組みこんで導入することが多い。**ソ** として大腸菌由来の **21-1** DNA である **21-2** がよく使われる。細胞に別の種や系統の遺伝子が入ることにより，もともとの細胞の遺伝的な性質が変化することを **タ** という。

問 4 文章中の空欄 **ソ** ， **タ** に当てはまる適当な語をそれぞれ答えよ。

問 5 文章中の空欄 **21-1** ， **21-2** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを，次の①～⑨のうちから一つ選べ。 **21**

21-1

- ① 環状
- ② 環状
- ③ 環状
- ④ 線状
- ⑤ 線状
- ⑥ 線状
- ⑦ 一本鎖
- ⑧ 一本鎖
- ⑨ 一本鎖

21-2

- ウイルス DNA
- バクテリオファージ
- プラスミド
- ウイルス DNA
- バクテリオファージ
- プラスミド
- ウイルス DNA
- バクテリオファージ
- プラスミド

問 6 下線部について、遺伝子の導入に関する記述として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 22

- ① 植物細胞に対する遺伝子導入では、アグロバクテリウムとよばれる細菌を用いる手法がよく利用されている。
- ② 目的の遺伝子を組みこんだウイルスを作製し細胞に感染させることで、宿主細胞に遺伝子を導入することができる。
- ③ 大腸菌を塩化カルシウム溶液中で冷却した後、目的の遺伝子を混合し加熱すると、細胞膜の透過性が高まり、大腸菌に効率的に遺伝子を取り込まれる。
- ④ 動物細胞への遺伝子導入では、脂質小胞であるリポソームに目的の遺伝子を含む DNA 断片を入れておき、エキソサイトーシスによって細胞に取り込ませる。
- ⑤ 大腸菌へ目的の遺伝子の導入が成功した細胞だけを選び出す方法には、薬剤耐性遺伝子を利用した方法がある。

問 7 下線部について、調べたい遺伝子が組みこまれた大腸菌を選択する方法として、GFP（緑色蛍光タンパク質）の遺伝子が用いられることがある。GFP に関する記述として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 23

- ① GFP は、下村脩博士によってオワンクラゲの発光を研究する過程で単離されたタンパク質である。
- ② GFP は、赤外線を照射すると緑色蛍光を発する。
- ③ GFP 遺伝子を導入した生物を自然界に放つことは禁止されている。
- ④ GFP 遺伝子を目的の遺伝子につなげることによって、生きた細胞でタンパク質の存在場所が変化するようすを観察することができる。
- ⑤ GFP 遺伝子をレポーター遺伝子として用いることによって、目的の遺伝子発現の有無や量を調べることができる。

問 8 下線部について、遺伝子进行操作する技術に関する記述として誤っているものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 24

- ① 特殊な酵素を用いて、染色体上のねらった塩基配列を切断し、目的の遺伝子を効率よく任意に改変する技術をゲノム編集という。
- ② 目的遺伝子に相補的な小さな RNA を用いることで、mRNA を分解したり、翻訳を阻害したりして目的遺伝子の発現量を減少させることをノックアウトという。
- ③ DNA の特定の遺伝子座において、突然変異を生じさせた遺伝子断片などと置換することによって、目的の遺伝子を改変する技術をノックインという。
- ④ 大腸菌などを使用して、目的の遺伝子と同一の DNA 断片を単離し、多量に得る操作をクローニングという。
- ⑤ 増やしたい塩基配列をはさみ込むような 2 つのプライマーを使用することで、はさまれた部分の塩基配列だけを短時間で大量に増幅する方法を PCR 法という。

第5問 生物の多様性と生態系に関する次の文章を読み、問い（問1～7）に答えよ。

地球の陸上の多くは、さまざまな種類の植物でおおわれており、ある場所に生育する植物の集まりを **チ** といい、ある場所の **チ** が時間とともに移り変わっていくことを **ツ** とよぶ。また、荒原、草原、森林の三つに大別されるように、外から見てわかる **チ** のようすを **25** という。

チ を構成する植物とその環境に適応した動物や微生物を含めた生物のまとまりをバイオームという。陸上のバイオームを決める大きな要因として、年降水量と年平均気温がある。年降水量が十分にある地域で発達する森林のバイオームは、年平均気温が高い方から低い方に向かって、熱帯多雨林 → 亜熱帯多雨林 → **26-1** → **26-2** → **26-3** へと分布が変化する。熱帯・亜熱帯気候において雨期と乾期がある地域には、**27-1** が分布する。一方、温帯でも夏に乾燥し、冬に雨の多い地域には、**27-2** が分布する。年降水量の少ない地域には、草原のバイオームが発達する。草原のバイオームは、熱帯・亜熱帯地域に存在する **28-1** と、温帯地域に存在する **28-2** がある。さらに、荒原のバイオームには、年降水量が少ない地域にみられる砂漠や、年平均気温が極端に低い地域に存在する **28-3** がある。

日本では、気温は北方に行くほど低下する。そのため、緯度に応じて南北方向に明確な帯状に分布するバイオームが存在する。そのようなバイオームの分布を **29** 分布という。標高が 2500 m 付近になってくると、森林が生育できなくなってくるが、この森林生育の上限を **テ** という。これより標高の高い地域を **ト** という。

問1 文章中の空欄 **チ** ～ **ト** に当てはまる適当な語をそれぞれ答えよ。

問2 文章中の空欄 **25** に当てはまる最も適当な語を、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

- | | | |
|------|------|------|
| ① 壮観 | ② 相観 | ③ 概観 |
| ④ 位相 | ⑤ 様相 | ⑥ 植相 |

問 3 文章中の空欄 **26-1** ～ **26-3** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 **26**

- | | 26-1 | 26-2 | 26-3 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| ① | 夏緑樹林 | 針葉樹林 | 照葉樹林 |
| ② | 夏緑樹林 | 照葉樹林 | 針葉樹林 |
| ③ | 針葉樹林 | 夏緑樹林 | 照葉樹林 |
| ④ | 針葉樹林 | 照葉樹林 | 夏緑樹林 |
| ⑤ | 照葉樹林 | 夏緑樹林 | 針葉樹林 |
| ⑥ | 照葉樹林 | 針葉樹林 | 夏緑樹林 |

問 4 文章中の空欄 **27-1** , **27-2** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 **27**

- | | 27-1 | 27-2 |
|---|-------------|-------------|
| ① | 雨緑樹林 | 硬葉樹林 |
| ② | 雨緑樹林 | 陽樹林 |
| ③ | 硬葉樹林 | 雨緑樹林 |
| ④ | 硬葉樹林 | 陽樹林 |
| ⑤ | 陽樹林 | 雨緑樹林 |
| ⑥ | 陽樹林 | 硬葉樹林 |

問 5 文章中の空欄 **28-1** ～ **28-3** に当てはまる語の組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。 **28**

- | | 28-1 | 28-2 | 28-3 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| ① | サバンナ | ステップ | ツンドラ |
| ② | サバンナ | ツンドラ | ステップ |
| ③ | ステップ | サバンナ | ツンドラ |
| ④ | ステップ | ツンドラ | サバンナ |
| ⑤ | ツンドラ | サバンナ | ステップ |
| ⑥ | ツンドラ | ステップ | サバンナ |

問 6 文章中の空欄 **29** に当てはまる語として最も適当なものを，次の①～⑥のうちから一つ選べ。

- ① 帯状
- ② 格子状
- ③ 垂直
- ④ 水平
- ⑤ 棒状
- ⑥ 網状

問 7 下線部について，熱帯多雨林の代表的な植物として最も適当なものを，次の①～⑤のうちから一つ選べ。 **30**

- ① チーク
- ② ブナ
- ③ オオシラビソ
- ④ フタバガキ
- ⑤ タブノキ

