

倉敷芸術科学大学

2026年度 一般選抜【前期 B】

- 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. 学科別の出題科目、選択方法は下表のとおりです。

学 科 名	出題科目	選 択 方 法
芸術学部 ・芸術学科 生命科学部 ・健康科学科	国 語 英 語 数 学 化 学 生 物	5科目から2科目選択して解答してください。
生命科学部 ・環境生命科学科 ・生命医科学科 ・動物生命科学科	国 語 英 語 数 学 化 学 生 物	5科目から2科目選択して解答してください。 ※ただし、国語と英語の同時選択はできません。

- 3. 問題・解答用紙は、下表のとおりです。試験中に印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び汚れ等に気づいた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。

出 題 科 目	問 題 用 紙 通 し 番 号	解 答 用 紙 通 し 番 号	備 考
国 語	1 - 4	5	問 題 用 紙 は 裏 面 ・ 次 頁 に つ づ く
英 語	6 - 7	8	問 題 用 紙 は 裏 面 に つ づ く
数 学	9	10 - 11	解 答 用 紙 は 裏 面 に つ づ く
化 学	12	13	
生 物	14 - 15	16	問 題 用 紙 は 裏 面 に つ づ く

- 4. 解答用紙は2枚回収します。この冊子の中から選択した科目の解答用紙2枚を切り取り、使用してください。ただし、生命科学部（環境生命科学科、生命医科学科、動物生命科学科）は、国語と英語を同時選択した場合は無効になります。
- 5. 試験開始の合図があったら、解答用紙に受験地、受験番号を記入して、解答を始めてください。
- 6. 試験終了の合図と同時に解答をやめてください。

前期 B

〔国語〕

一、次の文章を読んで、後の設問に答えよ。

年賀状じまいの広がりを実感する年明けになった。

料金値上げのせいばかりではない。便りをしたため、ポストに落として返事を待つ、ということ自体めっきり減った。メールやLINEならシユン^aジに相手に届く。

新旧の読みたい本は宅配便で届き、電子書籍ならその手間も要らない。動画は早送りで再生され、映画だろうと講演だろうと、聞き取れる限度いっぱい早い早口にできる。

デジタル化社会は、人々の時間意識を変えてきた。

コロナ禍という予期せぬ出来事も、社会のオンライン化を一気に進めた。人と人とのやりとりは画面越しが増え、移動の時間は省かれる。

これだけあちこちで時間が「圧縮」されればノンビリする暇もできそうなのだが、なかなかそうは運ばない。

ジタン¹とかタイパ¹と言ってせわしなく時間に追われる令和の日々かな——先月の朝日歌壇にそんな投稿があった。ネットは休みなく更新され、圧縮されたはずの時間は知らずそこに費やされていく。電車のなかで、交差点で、手元の小さな画面から目を離さない人の何と多いことだろう。

セイコーがネット調査を元に発表している「時間白書」の昨年版では、「1日が24時間では足りない」と感じる人が6割、「時間に追われている」人は7割に上った。「心情を表す言葉」「最近の生活を表す言葉」の1位がそれぞれ「イライラ」「ばたばた」だという結果に、日々のあわただしい気分がうかがえる。

パソコンにスマホ、確かに便利な世の中になった。災害時の連絡一つ取ってもデジタル化社会の^bコウヨウ^bは大きいが、何事も良いことずくめとはいかない。失われてきた最たるものは、ぼんやりにせよ、そうでないにせよ、「考える」ことに割く時間ではないか。間を置く、立ち止まる、と言ってもいいかもしれない。

全盛にあるSNSは玉石混交の極みで、極端な意見や書き飛ばしたような乱暴な投稿もあふれ返る。それに^cカンハツ^cを入れずに応える人が引きも切らず、選挙結果まで左右するようになった。「世界挙げて」の様相でもある。X（旧ツイッター）を所有して自ら^dクシ^dする富豪が米新政権の中枢に座ることになり、ルーマニアでは「特定候補がSNSで特別扱いを受けた」からと憲法裁判所が大統領選に待ったをかけた。日本でも今ほど選挙でのSNSの影響が議論的になったことはない。真偽が定かでない情報まで目まぐるしく飛び交い、少なからぬ人を動かすようになった。

政治体制や社会の仕組み、地域や規模、人種その他、共同体の様々な違いを超えて、テクノロジーの奔流は押し寄せる。AIの進化は日進月歩で、医療はじめ各分野で期待されることは多いとはいえ、この先、果たして人間が制御し切れるのかどうか不穏な気配も漂う。悪用阻止へ日本でも法整備が検討されるが、現状では進化の速さが上回る。

写真や映像の真偽はますます見分けがつかない。石破内閣の発足時、公表された全員そろつての写真が後に微修整された。着衣の不格好を整えただけで目くじらを立てるまでもないということだろう、さしたる話題にならなかったが、公的な写真の修整は一般の人が自撮り写真を加工するのは訳が違う。そのあたりのサカイ^eメも怪しくなってきた。

常識というものがなくなった、という慨嘆は、昔から年長者によって繰り返されてきた。新しい世代には、常識は縛られたり押しつけられたりする厄介なものでもあろう。だが³いつの世も変わらない、変えぬ方が良いこともある。

ユマニスム²ヒューマニズムを普遍の常識とみなしたのが仏文学者の渡辺一夫（1901〜75）だった。この言葉にエラスムスやラブレ¹、モンテーニ¹ュラを通して分け入り、「どこの国でも、人間の名に値する人々、心ある人々ならば、当然心得ているはずのごく平凡な人間らしい心がまえ」のことだと説いている（『ヒューマニズム考』）。

いわく、大小の科学文明・機械文明のシヨ^fサン^fは「わたしたちに使われるべきでありながら、ややもすれば、わたしたちを使うようになるおそれ」無しとしない、その時に「それは人間であることとなんの関係があるのか」とつぶやく気持ちが多くの人に宿り続けてほしい——。先の大戦時、手帳に「封建的なもの、狂信的なもの、chauvinisme（排外主義）は、皆敗³ける。自然の、人類の理法は必ず勝つ」と書きつけた碩^{せき}学^{がく}は、そう切望していた。

この先、テクノロジーの奔流は勢いを増すだろう。であるなら、せめて「人間であること」を譲れぬ一線とする。今と未来に過度の期待も怯^{おび}えもなく、身近なことから世界で起きていることまで、これに照らして時に落ち着いて考えてみる。スマホだけでは養うことが難しいであろう、そのような態度が、「ごく平凡な人間らしい心がまえ」として当たり前であればと願う。

（朝日新聞社説 令和七年一月一四日による）

問一、波線部 a f のカタカナを、漢字に改めよ。

問二、傍線部 1 「ジタンとかタイバ」によって人々が失いつつあるものとは何か、本文の言葉を用いて十五字以内で記せ。

問三、傍線部 2 「SNS の影響」について筆者が懸念していることは何か、最も適切な説明を次の中から選び、記号で記せ。

ア SNS の普及により、政治家の発言が注目されなくなったこと。

イ SNS の即時性が、人々の熟慮や判断を妨げていること。

ウ SNS を使うことで若者の選挙離れが加速していること。

エ SNS によって公的機関の情報発信力が高まったこと。

問四、傍線部 3 「いつの世も変わらない、変えぬ方が良いこと」とは何か、本文の言葉を用いて十五字以内で記せ。

問五、この文章を通じての筆者の主張は何か、記せ。

二、次の文章を読んで、後の設問に答えよ。

今、地球の生き物を2つに分けるとしたらどう分けるだろうか。

もちろんその基準は人によって違うだろう。ネコがとても好きな人は「ネコとネコ以外」だろうし、イヌがとても好きな人は「イヌとイヌ以外」だろう。もちろん「人間と人間以外」かもしれないし「私と私以外」かもしれない。ちなみに筆者は「筆者の好きな人とそうでない人」だ。

昔の研究者はどうしていたかというと、動物の仲間か植物の仲間か、で生き物を分けていた。

生き物の研究をする上で、生き物をいくつかのカテゴリーに分けるということはすべての基盤となる。動物の仲間も植物の仲間も、我々にとって身近な生き物である。（A）、動物と植物を基本として生き物を分けていくのは、極めてシンプルで実用的な出発点だ。

動物の仲間は動き回り、モノを食べ、消化し、栄養を吸収する。（B）植物の仲間は、光合成というやり方で光と水を使って生活し、根を張り、基本的に動かない。全く違う生存戦略をもつ2つのカテゴリーを設定することで、そして2つのカテゴリーである動物と植物のそれぞれの仲間を明らかにしていくことで、生き物の世界を理解しようと研究者たちは努めてきた。

（C）、このカテゴリー分けは、分かりやすい反面、かなりのあいまいさも含んでいた。

身近な動物や草や木だけを考えれば問題ないだろう。しかし例えば、植物っぽいけど草や木ではない生き物はどうだろう。例えばコケやコンブ、ノリなどだ。これらはすべて植物の仲間としてざっくりとまとめられていた（ちなみに、現在の分け方だと、この3つの中には植物の仲間でないものがある。それらについては後述する）。

（D）もうひとつ、「動物か植物か」というカテゴリー分けの方法の問題点を挙げるとすると、キノコが植物に入っていたことだろう。何かに根付いており、明らかに動かない見た目だし、モノを食べている様子でもないからだろう。

キノコが1でないのはしっくりくるが、だからといって2の仲間という分け方で納得する人はどのくらいいるだろう。昔の研究者は、3の仲間だが光合成という生存戦略を捨てた生き物がキノコだと考えていたらしい。もちろん、現在の生き物の分け方ではキノコは4ではない。

この生き物の分け方は今では全く使いづらいし、多くの部分で正しくない。しかしながら、1800年代までは生き物の研究をしている人たちの多くは、植物か動物かというこの方法でどうにかやりくりしていた。

顕微鏡が開発され、普段目にしない生き物が実はこの世にたくさんいるということが分かってくると、この動物の仲間か植物の仲間か、という分け方では何かと問題があることに気付いてきた。徐々にではあるが、紆余曲折を経ながら、より詳しく、より間違いが少なくなるように生き物の「分け方」は変化を遂げていく。

20世紀の前半、地球の生き物を2つに分けるとしたら、という問いに対してもうひとつの分け方が提案された。

真核生物と原核生物である。

生き物の最小単位は細胞である。まずは我々の細胞の中を覗いてみよう。そこにはたくさん的小部屋がある。これらの細胞内にある小部屋はオルガネラや細胞小器官と呼ばれる。これらは決してむやみやたらと小分けにされているわけではない。それぞれの小部屋には、それぞれの大事な役割がある。その中でも、大事な小部屋のひとつが「核」である。この「核」をもつ生物が真核生物と呼ばれる。

核とは、全遺伝情報であるゲノムがしまい込まれている小部屋のことである。ゲノムと聞いても、耳慣れないか耳にしたことはあっても普段使わない言葉だろう。友人に会っても「最近、ゲノムの調子どう？」なんて話したことなどない。

ゲノムとは、例えば生命の設計図、というイメージである。核は設計図が置いてある資料室を想像してほしい。そう、核やゲノムとは、すべてではないが無視できないレベルで我々の生命を決めているものである。

同じような意味として混同されがちなのがDNAという言葉である。DNAは、デオキシリボ核酸を英語で書いたときの(DeoxyriboNucleic Acid)の略称である。DNAとはつまり物質名であり、ゲノムを構成する極めて重要な材料である。それと同時に設計図に書かれている情報そのものでもある。ゲノムを設計図とするなら、DNAは設計図が書かれた台紙であり文字だろうか。

もうひとつ、大事なのだがややこしい言葉として「遺伝子」もある。これは生命を維持するための道具のひとつであるタンパク質などの作り方が書かれている。つまり、設計図の各項目だと思っしてほしい。

（中略）

この真核生物というカテゴリーには、動物もキノコも植物も入る。もちろん昆虫、爬虫類、鳥、両生類、ありとあらゆる目に見える生き物のすべてが入ると言っても過言ではない。

次に、目に見えない生き物はどうだろう。

比較的身近なバイ菌である大腸菌の細胞の中身を覗いてみると、極めてシンプルだ。細胞内に小部屋は見当たらない。（E）、核は大腸菌には存在せず、ゲノムは何かにしまい込まれていない。とはいえ、細胞内に完全にむき出しの状態になっているわけではなく、ある程度の塊になっている。資料室には入っていないけど、クリップやファイルでまとめられている、といったイメージだろうか。この構造を核様体と呼ぶ。

このような核をもたない生き物を原核生物と呼ぶ。

（F）、詳細は後述するが、目に見える生き物は真核生物であるのに対し、目に見えないからと言って必ずしも原核生物とは限らないのが生き物の複雑なところだ。

（神川龍馬『京大式へんな生き物の授業』による）

（裏面につづく）

- 問一、波線部 a ～ e の読みを、ひらがなで記せ。
- 問二、空欄（ A ）（ F ）に入る最も適切な語句を次の中から選び、記号で記せ。
- ア つまり イ ただし ウ しかし エ 一方で オ だから カ さらに
- 問三、空欄 1 4 に入る語句として「動物」「植物」のどちらかを選び、記せ。
- 問四、傍線部 1 「生き物の「分け方」は変化」とあるが、変化のきっかけになったことは何か、本文中の言葉を用いて記せ。
- 問五、傍線部 2 「真核生物と原核生物である」とあるが、両者の区別について、それ以降の記述を参考にして、分かりやすく説明せよ。

前期 B

〔国語〕

一、

問一	問二	問三	問四	問五
a				
b				
c				
d				
e				
f				

二、

問一	問二	問三	問四	問五
a	A	1		
	B			
b		2		
	C			
	D			
c		3		
	E			
d	F	4		
e				

受 験 地	受 験 番 号										得 点 欄
											※

※は記入しないこと

2026年度 倉敷芸術科学大学 一般選抜

前期 B (英 語)

I 次の英文を読んで、設問に答えよ。

(A) It's often said that (when it comes to / not / the Japanese are / great / acquiring / foreign language skills). That is certainly not true for Kazu, a YouTuber with an enormous aptitude for learning languages. Kazu is a polyglot who can communicate with fluency in 14 languages, including English. He has gained fans around the world as the creator-operator of the educational YouTube channel Kazu Languages, which has racked up over 1.3 million subscribers.

“My first contact with the outside world happened when I was 5 years old,” says Kazu. “(B) My parents took me to the Aichi Expo and I was thrilled to see the many different flags on display. I was just a kid, but I remember becoming intensely interested in countries and people overseas.”

Surprisingly, Kazu wasn't really into languages when he was in school. And his first love was Spanish, not English. “I got to like foreign languages when I started communicating with native speakers. I grew to love Spanish when I started listening to Spanish music.” Kazu says that Spanish pronunciation is much closer to Japanese, and that for him, it is English that is a tough nut to crack. “I measure the difficulty of a language by how far it is from my native Japanese. In that sense, English is far away, unlike Korean and Chinese. Besides, English phonetics has a completely different rhythm.” He says that listening to Michael Jackson songs helped a lot. “I was especially enamored with Man in the Mirror. The lyrics really spoke to me.”

There's a formula running through Kazu's language studies, and it's this: “Study a foreign language via another foreign language. Don't let Japanese be the intermediary. Otherwise, you will be translating words and sentences in your head before comprehending them as they are.” He says it's important to train yourself to imagine the gist of a foreign phrase rather than translating it word by word. “For example, when you look at the word ‘apple,’ picture an apple in your mind instead of translating it into Japanese.”

引用 Kaori Shoji. “*Looking at the linguist at work*” (The Japan Times Alpha: July 4, 2025).

注) aptitude : 才能 polyglot : 多言語話者 rack : 達成する subscriber : 登録者 intensely : 非常に強く
nut : 難題 crack : 解決する phonetics : 音の特性 enamore : 夢中になる lyrics : 歌詞 intermediary : 仲介
comprehend : 理解する gist : 大まかな意味

- 1 下線部 (A) が「外国語習得の能力に関しては、日本人はあまり優秀でないとよく言われる。」の内容になるように、() 内の語 (句) を並べかえよ。
- 2 Kazuが有名になった理由を、日本語で簡潔に答えよ。
- 3 下線部 (B) を和訳せよ。
- 4 Kazuが外国語学習の際にどのようなことを重視しているか、「apple」という単語を用いて日本語で具体的に説明せよ。
- 5 あなたが英語学習において大切にしていることについて、30語前後の英語で答えよ。
- 6 次の単語を指示された語形に書き換えよ。ただし、～ er (or) 形および～ ing 形は除く。
(ア) communicate (名詞形) (イ) educational (動詞形) (ウ) outside (反意語)
(エ) difficulty (形容詞形) (オ) imagine (名詞形)

(裏面につづく)

Ⅱ 文中の空欄（１）～（５）を補うのに最も適切な語を（ア）～（カ）より選び、その符号を答えよ。ただし、１つの選択肢は１度のみ使うものとする。

Dolphins live in the world's oceans. There are （１） than 30 species of these beautiful animals. Some live in small groups with just a few members. Others live in large groups of 10,000 dolphins or more. Dolphins are interesting animals. They use loud squeaking noises to communicate（２） each other. Plus, they swim very fast – up（３） 40 kilometers per hour. Dolphins（４） enjoy being with people. They often swim alongside boats. There are even stories of dolphins saving swimmers（５） trouble.

引用 Andrew E. Bennett. *Reading Links 2* (NAN'UN-DO, 2025).

注) squeak：キーキー鳴く音 alongside：～のそばに、～と並んで

（ア） of （イ） also （ウ） to （エ） in （オ） with （カ） more

Ⅲ 次の２文がほぼ同じ意味になるように、各空欄を補う適切な１語を答えよ。

- 1 Tom is as tall as Jack.
Tom and Jack （ ） the （ ） height.
- 2 This song surprised many people.
Many people （ ） （ ） by this song.
- 3 Lisa can play the piano well.
Lisa is （ ） （ ） playing the piano.
- 4 They started the meeting at 10 a.m.
They （ ） the meeting at 10 a.m.
- 5 He got up early to catch the first train.
He got up early （ ） （ ） he could catch the first train.

Ⅳ 次の対話文で、空欄（１）～（６）を補うのに最も適切な語を（ア）～（キ）より選び、その符号を答えよ。ただし、１つの選択肢は１度のみ使うものとする。

著作権の都合により、本文の掲載は控えさせていただきます。

引用 Jack C. Richards. *interchange Fifth Edition 3* (Cambridge University Press, 2017).

（ア） from （イ） in （ウ） about （エ） for （オ） are （カ） to （キ） how

前期 B
(英語)

I	1	It's often said that () () () () () ().							
	2								
	3								
	4								
	5								
	6	(ア)			(イ)			(ウ)	
	(エ)			(オ)					

II	1		2		3		4		5	
----	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

III	1			2			3		
	4				5				

IV	1		2		3		4		5		6	
----	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

受 験 地	受 験 番 号	得 点 欄
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	※

※は記入しないこと

2026年度 倉敷芸術科学大学 一般選抜

前期 B
(数 学)

- 【1】 次の式の分母を有理化せよ.

$$\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$$

- 【2】 次の分数式の割り算を計算せよ.

$$\frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - x - 2} \div \frac{x + 3}{x - 2}$$

- 【3】 $\triangle ABC$ において, $AB = AC = 4\sqrt{3}$, $A = 30^\circ$ のとき, $\tan C$ の値を求めよ.

- 【4】 点 $(12, -5)$ を中心とし, 円 $x^2 + y^2 = 7^2$ と外接および内接する2つの円の方程式をそれぞれ求めよ.

- 【5】 関数 $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ について, 次の設問に答えよ.

- (1) 関数が $x = 1$ と $x = 2$ で極値をとるとき, a, b の値を求めよ.
- (2) さらに, 関数のグラフが直線 $y = 6x - 2$ に接するとき c の値を求めよ.

- 【6】 6 個の数字 $0, 1, 2, 3, 4, 5$ のうちの異なる3個を並べて3桁の整数を作るとき, 次のような整数は何個作れるか.

- (1) 奇数.
- (2) 3 の倍数.
- (3) 6 と互いに素な数.

2026年度

倉敷芸術科学大学

一般選抜

前期 B

(数 学)

【1】

【2】

【3】

【4】

受 験 地	受 験 番 号								得 点 欄
									※

※は記入しないこと

数学

【5】

【6】

2026年度 倉敷芸術科学大学 一般選抜

前期 B (化 学)

[答えは解答欄に記せ。]

1. 次の文章を読み、後の(1)～(5)の設問に答えよ。

銀は、(ア)や(イ)の伝導性においてすべての金属中で最大である。その単体は塩酸や希硫酸には溶けないが、熱濃硫酸や①濃硝酸には反応して溶け、(ウ)色の水溶液になる。また、②銀イオンを含む水溶液に水酸化ナトリウム水溶液や少量のアンモニア水を加えると、(エ)色の沈殿が生じる。③この沈殿に過剰のアンモニア水を加えると溶けて、(オ)色の水溶液になる。また、④銀イオンを含む水溶液に硫化水素を通じると、(カ)色の沈殿を生じる。

- (1) 空欄(ア)～(カ)に入る最も適切な語句を記せ。
- (2) 下線部①の反応を化学反応式で記せ。
- (3) 下線部②と下線部④の反応で生じた沈殿の化学式をそれぞれ記せ。
- (4) 下線部③の反応を化学反応式で記せ。
- (5) 下線部④の反応をイオン反応式で記せ。

2. 次の文章を読み、後の(1)～(3)の設問に答えよ。

電解質水溶液に電極を浸し、直流電流を流すと、電極表面で酸化還元反応が生じる。この反応を(ア)という。電池の正極に接続する電極を(イ)といい、(ウ)が失われることで(エ)反応が生じる。逆に負極に接続する電極を(オ)といい、(ウ)を受け取ることで(カ)反応が生じる。

- (1) 空欄(ア)～(カ)に入る最も適切な語句を記せ。
- (2) 電極として炭素棒を、電解質水溶液として塩化銅(Ⅱ) $[\text{CuCl}_2]$ を使用した際の、正極側および負極側の電極で生じる反応式をそれぞれ記せ。
 - ① 正極側の電極：
 - ② 負極側の電極：
- (3) 文章中の(ア)の応用例として、以下の操作法を何というか。それぞれの名称を記せ。
 - ① 不純物が含まれる金属から純度の高い金属を取り出す方法：
 - ② 純度の高い水酸化ナトリウムを取り出すために電極の間を特殊な膜で仕切る方法：
 - ③ イオン化傾向の大きい金属の塩化物や酸化物を融解し、それら金属の単体を得る方法：

3. 次の文章を読み、後の(1)～(3)の設問に答えよ。

酢酸は、特有の刺激臭をもつ無色の液体である。純度の高いものは冬期に凝固しやすいため、(ア)とよばれる。工業的に酢酸を作るには、触媒存在下、エチレンを空気酸化して(イ)とし、さらに空気酸化して酢酸とする。酢酸とメタノールの混合物を少量の濃硫酸と加熱すると、(ウ)と水が生成する。(ウ)と異性体の関係にあるカルボン酸は(エ)である。

- (1) 空欄(ア)～(エ)に入る最も適切な語句を記せ。
- (2) 化合物(ウ)を構造式で記せ。
- (3) 化合物(エ)を構造式で記せ。

2026年度 倉敷芸術科学大学 一般選抜

前期 B
〔 化 学 〕

1.

(1)	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
(2)						
(3)	②			④		
(4)						
(5)						

2.

(1)	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
(2)	①			②		
(3)	①		②		③	

3.

(1)	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(2)			(3)	

受 験 地	受 験 番 号							得 点 欄
								※

※は記入しないこと

2026年度 倉敷芸術科学大学 一般選抜

前期 B (生物)

I. 解糖系、発酵、呼吸についての後の設問に答えよ。ただし、図1と図2におけるCと数字は物質の炭素数を示す。「2・」はグルコース1分子あたりの分子数を、「×2」「×4」はグルコース1分子あたりの反応回数を示す。

- (1) 図1に解糖系と発酵の反応を示す。図1中の(①、②)に物質名を記せ。また、(Ⅰ～Ⅳ)を【選択肢A～F】から選んで記号を記せ。選択肢は何度用いてもよい。

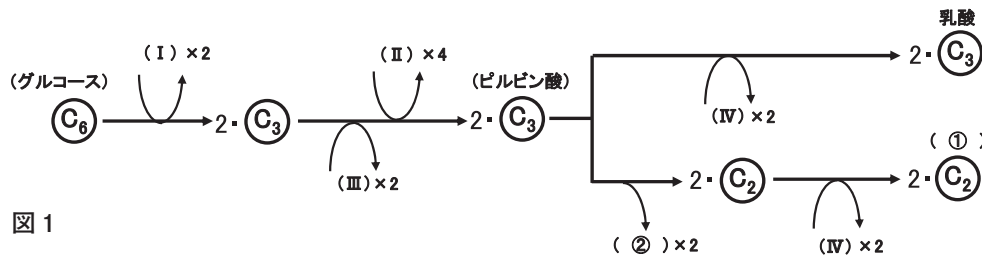


図1

- (2) 図2にクエン酸回路の反応を示す。図2中の(③～⑤)には物質名を記せ。また、(Ⅴ～Ⅶ)を【選択肢A～F】から選んで記号を記せ。選択肢は何度用いてもよい。

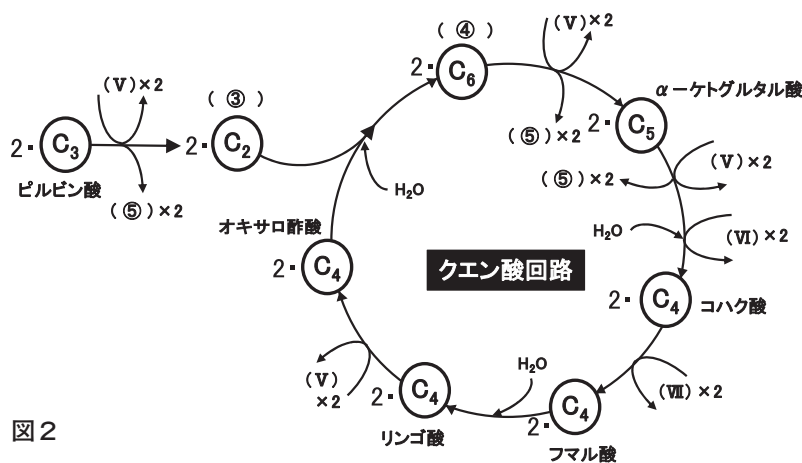


図2

【選択肢A～F】	〔反応前〕	〔反応後〕
A.	NAD ⁺	NADH + H ⁺
B.	NADH + H ⁺	NAD ⁺
C.	FAD	FADH ₂
D.	FADH ₂	FAD
E.	ADP + P (リン酸)	ATP
F.	ATP	ADP + P (リン酸)

II. 遺伝子を扱う技術についての後の設問に答えよ。

PCR法は、3段階の温度変化による反応を繰り返すことで目的のDNA断片を増幅することができる。DNAを分析する技術の一つである寒天ゲルに電圧をかけてDNAを分離する方法は(ア)と呼ばれる。この方法では、核酸の塩基対数に応じて移動距離が変わる。すなわち、塩基対数が少ないほど移動距離は(イ)なる。

- (1) (ア、イ)を補う適切な語句を記せ。
(2) 下線部のPCR法の1つのサイクルの3段階の反応温度を(A～C)から選び、それぞれの温度でおこっている反応を(D～F)から選び、段階1～3の順に記号を記せ。

- A) 60℃ B) 72℃ C) 95℃
D) 2種類のプライマーがDNAに結合する。
E) 2本鎖DNAが1本鎖になる。
F) DNAポリメラーゼが新たなヌクレオチド鎖を合成する。

- (3) 図3のようなDNA断片にDNAポリメラーゼ、ヌクレオチドとプライマー①だけを加えてPCRを1サイクルだけ反応させると、図3の(オ～コ)のどの断片が合成されるか。記号を記せ。

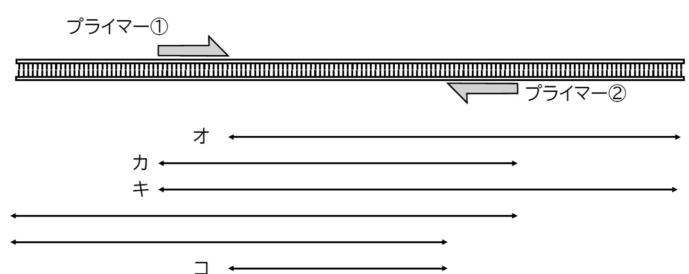


図3

- (4) 次に(3)の反応が終わった後に、プライマー②を加えてPCRを1サイクルだけ反応させると、(3)で合成された断片に加えて、新たに図3の(オ～コ)のうち2つが1:1の割合で合成された。2つの記号を記せ。

- (5) このサイクルを何度も続けると最終的に増幅される断片は(オ～コ)のうちどれか。記号を記せ。

(裏面につづく)

- (6) ある病気の原因遺伝子にはCAGの反復配列があり、その繰返し数はヒトによって異なる。この遺伝子のアレル（2つの遺伝子）の繰返し数の多い方が35回以下だとこの病気を発症しないが、36回以上だと発症する。この遺伝子の図4の位置にそれぞれ20塩基対のプライマーを合成し、A～Fの6人のDNAを鋳型にしてPCRをかけ、（ア）した（図5）。左端はマーカーの塩基対数を示す。A～Fのうち、この病気を発症する人の記号を記せ。答えは1人とは限らない。
- (7) 図5のAとBが夫婦だとすると、その子供の可能性があるのはC～Fのうちどれか。記号を記せ。

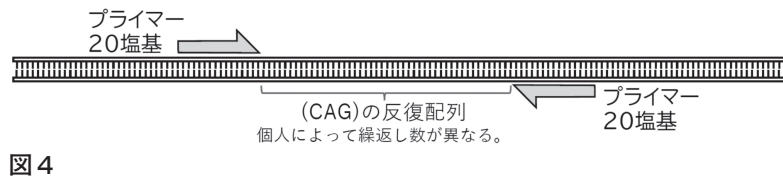


図4

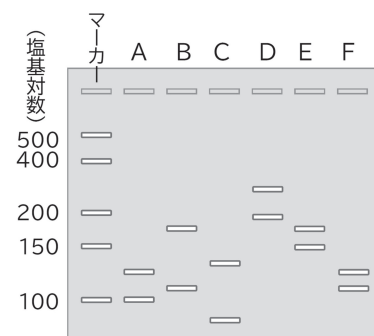


図5

Ⅲ. ゾウリムシに関する後の設問に答えよ。

水中に生息する3種類のゾウリムシを、図6のように細菌と酵母が生育する溶液に1種類あるいは2種類を加えて飼育し、時間ごとの個体数を調べた（図7）。

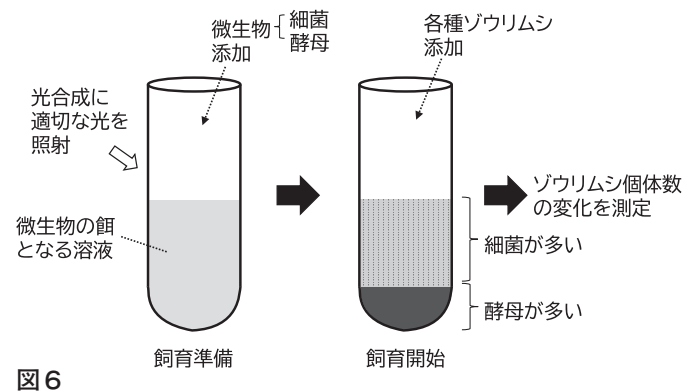


図6

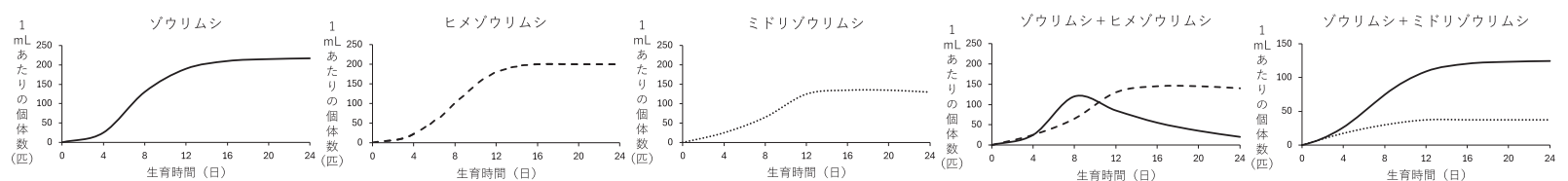


図7

- (1) 図7のように生育時間と個体数の変化を表したグラフをなんというかを記せ。
- (2) ゾウリムシと酵母に共通するもので正しいものには○を、間違っているものには×を記せ。
- ①多細胞生物である。
 - ②真核生物である。
 - ③ミトコンドリアをもつ。
 - ④有糸分裂によって個体数を増やす。
 - ⑤染色体は環状DNAで構成される。
- (3) ミドリゾウリムシは体内に光合成を行うクロレラを約700個もっている。クロレラはミドリゾウリムシ内に存在することで移動性を得ているが、ミドリゾウリムシはクロレラの光合成によりなにを得るか、2つ記せ。また、このような関係をなんというかを記せ。
- (4) 単独飼育においては3種類とも12日以降一定の値となっている。このように空間当たりの個体数の変化によって発育の状態が変化することをなんというか。また、この状態の個体数のことをなんというか。それぞれ記せ。
- (5) ゾウリムシとヒメゾウリムシは主に浮遊している細菌を餌にしており、ヒメゾウリムシの方がゾウリムシよりも小型で俊敏である。ミドリゾウリムシは低層にいる細菌や酵母を餌とする傾向がある。図7の2つの混合飼育において、ゾウリムシの個体数パターンが異なった理由を説明せよ。

2026年度 倉敷芸術科学大学 一般選抜

前期 B
(生 物)

I.

(1)	①	②	
	I	II	III
	IV		
(2)	③	④	⑤
	V	VI	VII

II.

(1)	ア	イ	
(2)	段階1	段階2	段階3
(3)		(4)	(5)
(6)		(7)	

III.

(1)					
(2)	①	②	③	④	⑤
(3)					関係
(4)					
(5)					

受 験 地	受 験 番 号							得 点 欄
								※

※は記入しないこと