

2025年度

一般入学試験問題

2月2日(日)実施

<選択教科>

国語		
英語		
数学		
地理歴史	歴史総合, 日本史探究	1科目 選択
	歴史総合, 世界史探究	
理科	物理基礎	1科目 選択
	化学基礎	
	生物基礎	

<選択教科数>

大学	人間福祉学部	上記より 2教科選択
	教育学部	
	看護リハビリテーション学部	
	スポーツ健康科学部	
短期大学部	幼児教育学科	上記より 1教科選択
	社会福祉学科	

二月二日

二〇二五年度 入学試験問題
国語

十四のー

一

次の文章を読んで、後の設問に答えなさい。

著作権の関係で不掲載

二月二日

二〇二五年度 国 語

十四〇二

著作権の関係で不掲載

二月二日

二〇二五年度 国 語

十四の三

著作権の関係で不掲載

問一 傍線部 a ～ e の漢字と同じものを、次の①～⑤から一つずつ選び、その番号をマークしなさい。

- a 透^レセキ ① セキ年 ② 出^レセキ ③ 成^レセキ ④ 分^レセキ ⑤ セキ務
 < 解答番号は 1 >
- b 富^ユウ ① 余^ユウ ② 所^ユウ ③ 親^ユウ ④ ヲウ慮 ⑤ ヲウ覧
 < 解答番号は 2 >
- c 蔓^{エン} ① エン劇 ② エン長 ③ エン溝 ④ 深^{エン} ⑤ エン故
 < 解答番号は 3 >
- d 方^ト ① ト書 ② ト会 ③ ト手 ④ ト山 ⑤ ト中
 < 解答番号は 4 >
- e タイ納 ① 包^{タイ} ② タイ出 ③ 優^{タイ} ④ 応^{タイ} ⑤ 停^{タイ}
 < 解答番号は 5 >

問二 空欄 A ～ D に入れる接続語として適切なものを次の①～⑤から一つずつ選び、その番号をマークしなさい。

- A ① また ② たとえ ③ それゆえ ④ もし ⑤ しかし
 < 解答番号は 6 >
- B ① また ② たとえ ③ それゆえ ④ もし ⑤ しかし
 < 解答番号は 7 >
- C ① また ② たとえ ③ それゆえ ④ もし ⑤ しかし
 < 解答番号は 8 >
- D ① また ② たとえ ③ それゆえ ④ もし ⑤ しかし
 < 解答番号は 9 >

問三 傍線部「新しい貧困論」の内容について、適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 貧困とは、所得が国連の定める「絶対的貧困」のライン以下である状態をいう。
 ② 貧困とは、所得に関係なく衣食住にかかわる選択を自身で行う自由が奪われた状態をいう。
 ③ 貧困とは、病気などの理由によって生活にハンディキャップのある状態をいう。
 ④ 貧困とは、衣食住を満たすための個人的・社会的自由がない状態をいう。
 ⑤ 貧困とは、人として文化的な生活を送るための経済力がない状態をいう。
 < 解答番号は 10 >

問四 本文中の空欄（ I ）～（ IV ）に入れる語として適切なものを①・②から選び、その番号をマークしなさい。

（ I ） ① 高い

② 低い

〈 解答番号は 11 〉

（ II ） ① 高い

② 低い

〈 解答番号は 12 〉

（ III ） ① 上回っている

② 下回っている

〈 解答番号は 13 〉

（ IV ） ① 上回っている

② 下回っている

〈 解答番号は 14 〉

問五 傍線部2「平均寿命の短さを早く死んでしまう人たちの自己責任で裁断することは妥当ではない」とあるが、それはなぜか。最も適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

① 平均寿命は、地域の自然環境という人間の力を超えたものによって決定されているから。

② 平均寿命を決める生活上の望ましい状態の維持には、社会的・環境的要因が絡んでいるから。

③ 平均寿命を決めるのは、個人個人が生来的に持っている生物学的潜在能力によるものだから。

④ 平均寿命を延ばす努力を個人個人がするためには、前提として社会的支援が不可欠だから。

⑤ 医療などの社会的環境が整っていても、所得が保証されなければそれを受けられないから。

〈 解答番号は 15 〉

問六 傍線部3「享受」とはどういう意味か。適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

① いやいや受け取ること

② 認めること

③ 批判すること

④ 受け入れ楽しむこと

⑤ 強く望むこと

〈 解答番号は 16 〉

問七 傍線部4「溜め」についての説明として最も適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 溜池のように、思わぬトラブルが発生した時に深刻なダメージの回避を可能にするものであり、それは金銭という具体的なものではなく、人間のつながりや自信など、抽象的なものである。
- ② 生活困窮状態にある人が文化的な最低限度の生活をするために必要なものであり、社会保障や公的扶助などの社会のセーフティネットがそれにあたる。
- ③ 雇用される人が必要とすることを満たすための多様な条件が整備されていることであり、衣食住が満たされない人の場合、察とまかない付きであることはその一例である。
- ④ 外界からの衝撃を吸収してくれるものであり、貯金や頼りになる人間関係がそれにあたるが、中でも生きる自信を持つことが一番大きい。
- ⑤ 生活を維持するための基本的な潜在能力のことであり、それは金銭的なものだけでなく、人間関係や自信など、さまざまな要素がある。

〈解答番号は 17〉

問八 傍線部5「ワーキング・プア」とはどういう意味か。適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 失業者層
- ② 浮浪者層
- ③ 働く貧困層
- ④ 家族を介護する若者層
- ⑤ 非正規社員層

〈解答番号は 18〉

問九 次の①～⑤から本文の内容と合うものを二つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 貧困とは、生きるうえで「他の選択肢を等しく選べたはず」という基本的前提を欠いた状態である。
- ② 国家による圧政は、貧富の差を増大させ、一部の特権階級によって社会基盤が作られるためゆがんだものとなる。
- ③ 困窮状態は自己責任によらない部分も大きいですが、過労死などの場合のように自己責任が大きいケースもある。
- ④ 経済的機会の乏しさと社会的制度に由来する窮乏、公的施設の欠如こそが問題で、個人的要因はない。
- ⑤ 社会の開発とは、人の所得を上げるだけでなく、望ましい生活状態に近づくための人々の自由を増大させることである。

〈解答番号は 19、20〉

二月三日

二〇二五年度 国 語

十四の七

二

次の文章を読んで、後の設問に答えなさい。

著作権の関係で不掲載

二月二日

二〇二五年度 国 語

十四の八

著作権の関係で不掲載

二月二日

二〇二五年度 国 語

十四の九

著作権の関係で不掲載

二月二日

二〇二五年度 国 語

十四の十

著作権の関係で不掲載

問一 傍線部 a ～ e の漢字と同じものを、次の①～⑤から一つずつ選び、その番号をマークしなさい。

- a カッ空 (① カッ性化 ② カッ舌 ③ カッ色 ④ 所カッ ⑤ カッ弧)
 < 解答番号は 21 >
- b ジュウ順 (① 拡ジュウ ② ジュウ術 ③ ジュウ機 ④ 短ジュウ ⑤ ジュウ来)
 < 解答番号は 22 >
- c 突シヨ (① 控シヨ ② 秩シヨ ③ シヨ才 ④ シヨ子 ⑤ シヨ行)
 < 解答番号は 23 >
- d 搭サイ (① 掲サイ ② サイ判 ③ サイ培 ④ 返サイ ⑤ サイ行)
 < 解答番号は 24 >
- e ケン明 (① ケン約 ② 職ケン ③ 治ケン ④ ケン者 ⑤ 派ケン)
 < 解答番号は 25 >

問二 空欄 A ～ E に入る適切な語句を次の①～⑤から一つずつ選び、その番号をマークしなさい。

- A ① 自分で調べる ② 学校がいちばん ③ 家庭がいちばん
 ④ 時間が必要 ⑤ 実際に行動してみる
 < 解答番号は 26 >
- B ① 自力で飛ぶこと ② 空を飛ぶこと ③ 風にのって飛ぶこと
 ④ 自力でおりること ⑤ ひっぱられて勉強すること
 < 解答番号は 27 >
- C ① 尊重される ② 卒業できない ③ 途方にくれる
 ④ 自由になれる ⑤ 論文を書きはじめる
 < 解答番号は 28 >
- D ① 成績は向上する ② 自力飛翔の能力は低下する ③ 自分で考える力がつく
 ④ 教師を目指す ⑤ 論文は早く完成する
 < 解答番号は 29 >
- E ① プロとグライダーと ② 飛行機能力とグライダー能力と ③ アマチュアとプロと
 ④ 学生とプロと ⑤ グライダー能力と飛行機能力と
 < 解答番号は 30 >

問三 空欄 へ に入る語を適切に並べたものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- | | | | | | | |
|---|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| ① | a 散文的 | b グズグズ | c 感情論 | d 人まね | e 創造的 | f 小発明家 |
| ② | a 感情論 | b 人まね | c 創造的 | d 小発明家 | e 散文的 | f グズグズ |
| ③ | a 創造的 | b 小発明家 | c 散文的 | d 人まね | e 感情論 | f グズグズ |
| ④ | a 散文的 | b 小発明家 | c 創造的 | d グズグズ | e 感情論 | f 人まね |
| ⑤ | a 創造的 | b 人まね | c 散文的 | d グズグズ | e 感情論 | f 小発明家 |

〈解答番号は 〉

問四 傍線部Ⓐが指示する内容について、適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① グライダーが飛行機とは違って、空を高く飛ぶことができないため、グライダーにのっている人間は損をするということ。
- ② グライダーは飛ぶことしかできないので、どんなに教えてもらっても、基本的知識を習得することができないということ。
- ③ グライダーにはグライダーのよさがあるのに、義務教育の中では勉強ができない人間だと思われてしまうということ。
- ④ グライダーが自力では飛び上がれないように、独力では知識を得たり発見をしたりすることができないということ。
- ⑤ グライダーが飛ぶには、それを動かすための知識が必要で、グライダー人間も学校教育を受けなくてはならないこと。

〈解答番号は 〉

問五 傍線部2が指示する内容について、適切なものをつぎの①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 欧米で咲いた知識という花を、その根幹を考えずに花だけを切りとるように、ただ知識を翻訳して日本文化にとり入れるだけでは定着せず意味がない。
- ② 知識は人間という木の咲かせた花なので、花の美しさには目を向けず、幹や根だけを翻訳してとり入れたのが明治の知識人だった。
- ③ 欧米で咲いた花は、ことばで翻訳してもその美しさは伝わらないので、日本の文化の中では受け入れられない。
- ④ 植物は地上と地下の部分にわかれた大きな組織であり、そのすべてを翻訳して日本の文化にとり入れようとするのは難しく、無駄に花が散ってしまう。
- ⑤ 植物の花、枝葉、幹、根にはよく見ると無数の手をはえていて、文化によってはその状態をうまく翻訳することばがない。

〈解答番号は 33〉

問六 傍線部3が指示する内容について、適切なものをつぎの①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 小学校の先生は、入学した子どもたちにまず勉強するという習慣をつけさせるために、教室の席に座ってられない子どもはひっぱってでも勉強させること。
- ② 小学校に入り勉強をはじめたばかりの子どもは、学習意欲や学習の準備状態は違うのに、先生が一律にひっぱって、受け身で勉強をするという習慣のこと。
- ③ 小学校へ入る子どもは、勉強がよくわかっていないので、自発的な学習意欲が出てきて、勉強が習慣になるまでの最初の時期が重要であること。
- ④ 子どもは小学校に入ると、いつせいに学習意欲が高まり、学習への準備ができるため、優秀になりたい子どもには、最初の習慣づけが必要なこと。
- ⑤ 先生が子どもたちをひっぱっていく制度としての学校があることで、学習意欲を高めるような習慣が小学校のはじめのうちに身につくこと。

〈解答番号は 34〉

問七 傍線部4が指示する内容について、最も適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 師匠は弟子にすぐいろいろなことを教え込もうとするため、不満をいただいた弟子は師匠のもてるものを盗みとり、飛行機のように家を飛び出していくということ。
- ② 若ものは薪を割ったり水をくんだりするのは不満なので、師匠が惜気なく教えようとしても、頭で学ぶことができず、体で覚えるという知恵が身につくということ。
- ③ 昔の教育では、熱心な学習者にあえて教え惜しみをすることによって、自分で新しい知識や情報を習得する力をのばし、積極的な学習ができるような方式を工夫していたこと。
- ④ 学習意欲を高めるには、伝統芸能を体で覚えることが必要で、熱心な学習者は塾や道場に通って、師匠に奥義を教えてもらうことが昔の教育のあり方だったこと。
- ⑤ 昔の教育機関では、師匠と弟子の関係性が崩れてしまいやすく、不満をいただいた弟子が家を売って飛び出すと、師匠は自分で知恵をしばって水くみのやり方を考えなくてはならないこと。

〈 解答番号は 35 〉

問八 傍線部5が指示する内容について、最も適切なものを次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

- ① 親切に教えすぎるといふ詰め込み教育への反省は、学校が熱心になって、学習者が有能になることで、いくらでも知識を歓迎するという積極的な姿勢につながっていくということ。
- ② おそまきながら起きた詰め込み教育への反省は、学習者がほしいものを口にはこんでもらえるという依存心を育て、本当の教育には失敗するという皮肉なことにつながるということ。
- ③ 学校が詰め込み教育に熱心になることで、学習者はこんなに押しつけられてはたまらないと反発してしまい、積極的な学習をする訓練にはならず、かえって迷惑になること。
- ④ 昔の教育のままでは、今の複雑になった文化には対応できないという反省から、積極的に必要な知識を教えるための熱心な取り組みが求められるようになってきたこと。
- ⑤ 教える側が積極的になりすぎて学習者が教師に依存し、自ら積極的に学習する意欲がない人々が増えすぎた現状のままではだめで、創造的な人間が必要だと考え直されていること。

〈 解答番号は 36 〉

2月2日

2025年度 入学試験問題

英語

8の1

I

次の [1] ~ [15] の空所に入れるのに最も適当なものを①~④から1つ選び、その番号をマークしなさい。
〈解答番号は [1] ~ [15] 〉

- [1] When I visited Takahiro, he () his car.
① washes ② washed ③ was washing ④ has been washing
- [2] I () on the beach all day yesterday.
① laid ② lay ③ lied ④ lain
- [3] The rumor is nonsense. It () be true.
① should ② must ③ might ④ can't
- [4] The house () before he moved in.
① did not finish ② had not finished
③ had not been finished ④ is not finished
- [5] The old man is said to () very rich when he was young.
① be ② having been ③ have been ④ was
- [6] After () the book, be sure to put it back.
① read ② to read ③ reading ④ to reading
- [7] I can't understand the language () in that country.
① speaks ② speaking ③ spoke ④ spoken
- [8] I want to hand in the report ().
① as early than I can ② as early as possible
③ as early as I possible ④ as possible as I can
- [9] There is () for doubt that the man is guilty.
① room ② rooms ③ a room ④ many rooms
- [10] I have a friend () brother is a famous singer.
① whose ② whom ③ which ④ who
- [11] If I had studied harder, I () a scientist now.
① have been ② would be ③ am ④ would have been

Ⅲ

2人(A、B)が話をしています。

会話が最も適当なやり取りになるように、 ~ に入る文を、①~⑧から1つ選び、その番号をマークしなさい。
〈解答番号は ~ 〉

A : Hello, Ryo? This is Jose calling.

B : Hi, Jose. () It's nice to hear from you. What's up?

A : Oh, Ryo. Oh sorry, I haven't called you for a while. I have been so busy working on my graduation thesis.* How about you?

B : Yeah, I'm busy but I'm not a graduating student, so I have some free time. ()
I know you're pretty busy, so I didn't bother you.

A : Actually, Ryo, I have a bit of a problem, that's why I called you. ()

B : Um, nothing much. I'm just listening to some music after doing my laundry and homework.
Why?

A : () I know you are great with computers. And we have the same computer, right?

B : Yeah. What's wrong with yours?

A : I don't know. I just can't figure out. () Although it is urgent, I'm afraid I can't go to your place because the last bus will arrive one hour later, so it will be very late for me to reach your place. Would it be alright for you to come around and take a look?

B : Yeah, sure. It's fine. Are you staying at your apartment now? ()

A : Thanks so much. () Is it all right for you to come around now?

B : Yeah, no problem.

A : That would be great!

B : () Is there a place to park my car?

A : Don't worry, I'll find one for you. OK, I'll be waiting at the parking lot.

B : OK. See you then in 15 minutes.

- ① I'm glad you keep in touch.
- ② What are you doing right now?
- ③ Wow, I haven't seen you for ages.
- ④ OK, I'll call you when I get there.
- ⑤ I tried to fix it, but it's all in Japanese.
- ⑥ Then I'll drive to your place to fix your computer.
- ⑦ I owe you a lot for this, so I'll treat you to dinner sometime.
- ⑧ Well, my computer just crashed and my thesis is due tomorrow.

* graduation thesis 卒業論文

2月2日

2025年度 英語

8の4

IV

次の英文の 34 ~ 38 に入れるのに最も適当な文を、それぞれ下の①~④のうちから1つずつ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 34 ~ 38〉

著作権の関係で不掲載

Peter Vincent, *Speaking of Intercultural Communication*, Nan'un-do, 2017, pp. 75-76.

34

- ① Japan has not been open to Western technology and certain other parts of Western culture.
- ② Japan has been very open to Chinese technology and certain other parts of Oriental culture.
- ③ China has not been open to American technology and certain other parts of American culture.
- ④ China has been very open to Western technology and certain other parts of Western culture.

35

- ① Some countries try to borrow as many words as possible to adapt these changes.
- ② Some countries even pass new laws or put up barriers to prevent these changes.
- ③ Some countries even send people to learn new changes to the Western countries.
- ④ Some countries try to close their borders to avoid contact with these waves of changes.

36

- ① They had less time for personal communication because they watched so much TV.
- ② They had less time to spend by themselves because they were all in front of the TV set.
- ③ They had more time for social communication because they learned a lot from TV programs.
- ④ They had more time for personal communication because they had many things to do besides watching TV.

37

- ① Older people take time to get used to social media.
- ② Young people are strongly attracted to social media.
- ③ Elderly people are having hard time using social media.
- ④ Middle-aged people are easily attracted to social media.

38

- ① Many countries would need their cultural centers around the world.
- ② Many businesses would fail without the ability to import and export.
- ③ Many businesses would go bad without good broadcasting systems.
- ④ Many countries would not be successful if they could not have a lot of travelers.

2月2日

2025年度 英語

8の6

V

次の英文を読み、問い(39～43)の答えとして最も適当なものを、それぞれ下の①～④のうちから1つずつ選び、その番号をマークしなさい。 <解答番号は39～43>

著作権の関係で不掲載

著作権の関係で不掲載

From *The Japan News*, September 22, 2024

* presage 予兆 * canal 運河

39 How were the streets of Heiankyo at night?

- ① The streets were filled with mansions owned by aristocrats and they were bright even at night.
- ② There were only walls of aristocrats' mansions facing the streets and at night the streets were very dark.
- ③ The streets were not brightly lighted after sunset because quite a few groups of people holding bright bonfires frequently walked along back and forth.
- ④ The aristocrats who lived in the city didn't want the streets very bright at night as they moved around in ox-drawn carriages to meet ladies belonging to other aristocratic families.

40 Which statement is true about the parades of crowd making loud noises?

- ① People had to travel a certain distance to see those strange parades.
- ② Many people said that they met those strangers near the emperor's palaces.
- ③ They seemed to avoid appearing on the busy roads in the northern half of Heiankyo.
- ④ Most witnesses said it was in an area where the streets of Nijo-oji and Omiya-oji cross that they came across those strangers.

- 41 What did the crowds that appeared at night look like according to writings at that time?
- ① Two of the witnesses told that the crowds were demons but the readers could not get believable descriptions.
 - ② The crowds had many kinds of monsters which had been turned into mostly from animals and plants in people's daily lives.
 - ③ A famous aristocrat wrote about a monstrous appearance in a famous collection of old stories, and people used their imaginations and made many kinds of ghostly figures.
 - ④ During the Heian period, as a lot of people heard of a demon with the head of a horse from the hell, the image was brought into the writings which described the crowds like those creatures.
- 42 What has happened to the parades of crowds after the Heian period?
- ① As new figures were added to the parades and they were not always scary creatures, people began enjoying the opportunities to see them.
 - ② The place where the parades were often seen is preserved as they used to be and it became one of the famous sightseeing spots in Kyoto.
 - ③ The parades in the stories began to have many kinds of figures including demons and monsters and were used to give a feeling of fear to the readers.
 - ④ The number of appearances of parades of demons dramatically increased, and the court people began to avoid spending time near the center of the city.
- 43 Choose the best title of the article from the following.
- ① How night parades of demons develop and change
 - ② Demons have charmed Japanese people from the Heian period
 - ③ Night parades of demons have been an attraction of Kyoto for the ages
 - ④ How the Japanese custom of enjoying the demons and monsters began

2月2日

2025年度 入学試験問題

数学

5の1

解答上の注意

- i 分数形で解答する場合は、既約分数で答えなさい。符号は分子につけ、分母にはつけてはいけません。
- ii 比の形で解答する場合は、最も簡単な整数の比で答えなさい。
(例 4 : 6 は、2 : 3 と答えなさい。)
- iii 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。
(例 $\sqrt{8}$ は、 $2\sqrt{2}$ と答えなさい。)
- iv 解答欄の番号が同じ場合は、同じ解答になります。

具体的には、以下の例を参考にして解答しなさい。

解答が、「 $43x^2$ 」で、解答欄が x^2 の場合には

解答欄 には、 の解答群から ④

解答欄 には、 の解答群から ③ を

解答が、「 $-4x^2$ 」で、解答欄が x^2 の場合には

解答欄 には、 の解答群から ②

解答欄 には、 の解答群から ④ を

解答が、「 $-\frac{4}{5}$ 」で、解答欄が $\frac{\text{ }{\text{$ の場合には

解答欄 には、 の解答群から ⑤

解答欄 には、 の解答群から ②

解答欄 には、 の解答群から ④ を

それぞれ選んで、マークしなさい。

, , , , の解答群

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| ① 1 | ② 2 | ③ 3 | ④ 4 | ⑤ 5 |
| ⑥ 6 | ⑦ 7 | ⑧ 8 | ⑨ 9 | ⑩ 0 |

, の解答群

- | | | |
|-----|-----|-----|
| ① + | ② - | ③ ± |
|-----|-----|-----|

2月2日

2025年度 数学

5の2

I 次の各問いに答えなさい。

- (1) $-(a+b+c)^2 + (a-b-c)^2 + (a-b+c)^2 - (a+b-c)^2$ を展開したとき、項 bc の係数を求めなさい。

1

- (2) $0.\dot{3}9\dot{2}$ を分数で表しなさい。

$$\frac{\begin{array}{|c|c|c|} \hline 5 & 6 & 7 \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|c|} \hline 2 & 3 & 4 \\ \hline \end{array}}$$

- (3) $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ を全体集合とする。 U の部分集合 A, B について、 $A \cap B = \{2\}$, $A \cap \overline{B} = \{3, 5, 7\}$, $\overline{A \cup B} = \{1, 9\}$ であるとき、 B の要素の個数を求めなさい。

8 個

- (4) 3つの正の数 a, b, c の平均値が10、分散が20であるとき、 $a^2 + b^2 + c^2$ の値を求めなさい。

9 10 11

- (5) 当たる確率が $\frac{2}{3}$ であるくじを3回引くとき、ちょうど2回当たる確率を求めなさい。ただし、引いたくじは1回ごとにもとにもどすものとする。

13

12

1 ~ 13 の解答群

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

⑥ 6

⑦ 7

⑧ 8

⑨ 9

⑩ 0

2月2日

2025年度 数学

5の3

II

2つの2次関数 $y = x^2 \cdots \cdots \textcircled{1}$, $y = x^2 + ax + 7 \cdots \cdots \textcircled{2}$ の共有点の x 座標が $-\frac{7}{6}$ であるとき、次の問いに答えなさい。

(1) a の値を求めなさい。

$$a = \boxed{14}$$

(2) ②の頂点の座標を求めなさい。

$$\left(\boxed{15} \boxed{16}, \boxed{17} \boxed{18} \right)$$

(3) ①, ②の頂点および共有点を通る放物線を求めなさい。

$$y = \boxed{19} x^2 + \boxed{20} x - \frac{\boxed{22}}{\boxed{21}}$$

(4) ①, ②の共通接線を求めなさい。

$$y = \frac{\boxed{24}}{\boxed{23}} x + \frac{\boxed{25}}{\boxed{26}}$$

$\boxed{14}, \boxed{16}, \boxed{18}, \boxed{21} \sim \boxed{24}, \boxed{26}, \boxed{27}$ の解答群

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| ① 1 | ② 2 | ③ 3 | ④ 4 | ⑤ 5 |
| ⑥ 6 | ⑦ 7 | ⑧ 8 | ⑨ 9 | ⑩ 0 |

$\boxed{15}, \boxed{17}, \boxed{19}, \boxed{20}, \boxed{25}$ の解答群

- | | | | | |
|----------|----------|---------|----------|-----|
| ① + | ② - | ③ \pm | ④ < | ⑤ > |
| ⑥ \leq | ⑦ \geq | ⑧ = | ⑨ \neq | |

2月2日

2025年度 数学

5の4

Ⅲ

3辺の長さが a , $a + 2$, $a + 4$ である三角形が鈍角三角形であるとき、次の各問いに答えなさい。

(1) a のとりうる値の範囲を求めなさい。

$$\boxed{28} < a < \boxed{29}$$

(2) この三角形の1つの内角が 120° であるとき、 a の値を求めなさい。

$$a = \boxed{30}$$

(3) (2)のとき、この三角形の外接円の半径 R を求めなさい。

$$R = \frac{\boxed{32}\sqrt{\boxed{33}}}{\boxed{31}}$$

$\boxed{28}$ ~ $\boxed{33}$ の解答群

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

⑥ 6

⑦ 7

⑧ 8

⑨ 9

⑩ 0

2月2日

2025年度 数学

5の5

IV

△ABCにおいて、 $AB = AC = 2$ 、 $BC = 1$ とする。∠ABCの二等分線と∠BACの二等分線の交点をD、直線BDと辺ACの交点をE、直線BDと△ABCの外接円Oとの交点でBと異なる交点をFとする。このとき、次の各問いに答えなさい。

$$(1) \cos \angle BAC = \frac{\boxed{35}}{\boxed{34}}$$

$$(2) AE = \frac{\boxed{37}}{\boxed{36}}$$

$$(3) BE = \frac{\sqrt{\boxed{39}\boxed{40}}}{\boxed{38}}$$

$$(4) BD = \frac{\sqrt{\boxed{42}\boxed{43}}}{\boxed{41}}$$

$$(5) \triangle EBC \text{の面積は} \triangle EAF \text{の面積の} \frac{\boxed{45}}{\boxed{44}} \text{倍である。}$$

$\boxed{34} \sim \boxed{45}$ の解答群

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| ① 1 | ② 2 | ③ 3 | ④ 4 | ⑤ 5 |
| ⑥ 6 | ⑦ 7 | ⑧ 8 | ⑨ 9 | ⑩ 0 |

2月2日

2025年度 入学試験問題

歴史総合, 日本史探究

8 の 1

I

次の文章を読み、下記の問1～5に答えなさい。

奈良時代には、中央集権的な国家体制が整って富が中央に集められ、(1)平城京を中心に高度な貴族文化が開花した。この時代の文化を、聖武天皇の時代の年号を取って天平文化という。当時の貴族は(2)遣唐使などによってもたらされた唐の進んだ文化を重んじたことから、(3)天平文化は、唐の文化の影響を強く受けた国際色豊かな文化となった。この時代は、律令国家の確立にともなって国家意識が高まったことを反映して、中国にならって(4)国史の編纂が盛んにおこなわれた。歴史書とともに、諸国に郷土の産物、山川原野の名の由来、古老の伝承などの筆録などが命じられ、地誌である『』が編纂された。また、貴族や官人には漢詩文の教養が必要とされ、751年には現存最古の漢詩集である『』が編まれた。

問1 下線部(1)に遷都された時の天皇名として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① 文武天皇 ② 元明天皇 ③ 元正天皇 ④ 聖武天皇 ⑤ 孝謙天皇

問2 下線部(2)の一員として入唐し、帰国後、政権の中核で活躍した人物として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① 犬上御田鍬 ② 阿倍仲麻呂 ③ 藤原清河 ④ 高向玄理 ⑤ 吉備真備

問3 下線部(3)の説明文として誤っているものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① 当時の僧侶は宗教者であるばかりでなく、最新の文明を身につけた一流の知識人でもあった。
② 絵画では、正倉院に伝わる鳥毛立女屏風の樹下美人図や、薬師寺に伝わる吉祥天像などが有名である。
③ 彫刻では、表現豊かで調和のとれた仏像が多く、乾漆像の不空鞞索観音像や塑像の鑑真像が有名である。
④ 工芸品では、正倉院宝物が有名で、当時の宮廷生活の文化的水準の高さと国際性がうかがわれる。
⑤ 建築では、寺院や宮殿に礎石・瓦を用いた壮大な建築物が建てられた。

2月2日

2025年度 歴史総合, 日本史探究

8の2

問4 下線部(4)の内容として誤っているものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 4〉

- ① 天智天皇の時代に始められた国史編纂事業は、奈良時代に『古事記』・『日本書紀』として完成した。
- ② 『古事記』は、稗田阿礼によみならわせた神代から推古天皇に至るまでの天皇の系譜や天皇家の伝承を、太安万侶が筆録して元明天皇に献上された。
- ③ 『日本書紀』は、舍人親王が中心になって編纂したもので、中国の歴史書の体裁にならない漢文の編年体で書かれた。
- ④ 『日本書紀』は、最古の官撰正史で、神代から持統天皇に至る天皇中心の国家成立史である。
- ⑤ 8～10世紀初めにかけて勅撰された『日本書紀』以下六つの正史が編纂された。

問5 空欄 A ・ B に入る語句の組合せとして最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 5〉

- ① A：令義解 B：性霊集
- ② A：令義解 B：経国集
- ③ A：類聚国史 B：懐風藻
- ④ A：風土記 B：懐風藻
- ⑤ A：風土記 B：令義解

II

次の文章を読み、下記の問1～5に答えなさい。

18世紀後半、 で最初の産業革命が始まり、工業化の波はさらにヨーロッパ各国やアメリカにおよんだ。巨大な工業生産力と軍事力を備えるに至った欧米諸国は、国外市場や原料供給地を求めて、競って植民地獲得に乗り出し、とくにアジアへの進出を本格化させた。清国はアヘン戦争で に敗れて南京条約を結び、 を割譲し、貿易の拡大を認めさせられた。清国の劣勢が日本に伝わると、⁽¹⁾幕府は1842年、異国船打払令を緩和して、いわゆる天保の薪水給与令を出した。しかし、1844年、 は幕府に親書を送り開国を勧告したが、⁽²⁾世界情勢の認識に乏しい幕府はこれを拒絶し、あくまでも鎖国体制を守ろうとした。一方で は、北太平洋を航海する自国の対清国貿易船や捕鯨船の寄港地として日本の開国を強くのぞみ、 は、1846年に を浦賀に派遣して通商を求めたが、幕府はこれを拒絶した。

問1 空欄 ・ ・ に入る国名の組合せとして最も適切なものを、次の

①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 〉

- ① A：アメリカ C：イギリス D：オランダ
 ② A：アメリカ C：オランダ D：イギリス
 ③ A：イギリス C：アメリカ D：オランダ
 ④ A：イギリス C：オランダ D：アメリカ
 ⑤ A：オランダ C：イギリス D：アメリカ

問2 空欄 に入る地名(都市名)として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 〉

- ① 広州 ② 香港 ③ 南京 ④ 北京 ⑤ 上海

問3 下線部(1)の前後に勃発した日本の外交上の出来事(ア)～(エ)を年代順に並べた。最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 〉

(ア)フェートン事件 (イ)ペリーの来航 (ウ)モリソン号事件 (エ)ラクスマンの来航

- ① (ウ)→(ア)→(エ)→(イ)
 ② (ウ)→(エ)→(イ)→(ア)
 ③ (ウ)→(エ)→(ア)→(イ)
 ④ (エ)→(ア)→(ウ)→(イ)
 ⑤ (エ)→(ウ)→(イ)→(ア)

2月2日

2025年度 歴史総合, 日本史探究

8の4

問4 下線部(2)の時代の前後の社会状況の組合せとして最も適切なもの、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 9〉

- (ア) 洒落本や黄表紙が流行し『仕懸文庫』を著した山東京伝や『鸚鵡返文武二道』を著した恋川春町が処罰された。
- (イ) 水野忠邦による幕政改革がおこなわれていた。
- (ウ) 松平定信による幕政改革がおこなわれていた。
- (エ) 東海・機内一帯の間で、熱狂的な「ええじゃないか」の集団乱舞が発生した。
- (オ) 渡辺崋山が『慎機論』を、高野長英が『戌戌夢物語』を書いて、幕府の政策を批判して処罰された。

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

問5 空欄 E に入る人物名として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 10〉

- ① クラーク ② ビッドル ③ ベリー ④ ハリス ⑤ ヒュースケン

Ⅲ

次の文章を読み、下記の問1～5に答えなさい。

(1) 第一次世界大戦は、アメリカ大統領ウィルソンが提唱した14カ条の平和原則を基礎にして1918年11月に休戦が成立した。翌年、(2) パリで講和会議が開かれ、6月には講和条約が調印された。その内容は、ドイツ側に巨額の賠償金を課し、軍備を制限し、ドイツ本国の領土の一部を割譲させる厳しいものとなった。また、国際紛争の平和的解決と国際協力のための機関として(3) 国際連盟の設立を決めた。

日本はヴェルサイユ条約によって、山東省の旧ドイツ権益の継承が認められ、赤道以北の旧ドイツ領南洋諸島の委任統治権を得た。しかし、山東問題についてはアメリカなどが反対し、連合国の一員として会議に参加していた中国も、(4) 日本の二十一カ条の要求によって結ばれた取決めの撤回を会議で拒否されたことや、旧ドイツ権益の中国への直接返還を求める(5) 反日国民運動がおきたことなどから、ヴェルサイユ条約の調印を拒否した。

問1 下線部(1)がおこっているさなかの日本の出来事の組合せとして最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 11〉

- A. 富山県でおこった米価高騰に対する漁村の主婦の蜂起を機に、1道3府35県にわたり米価引き下げ・安売りを要求する暴動がおこった。
- B. 第一次護憲運動がおこって、第3次桂太郎内閣は成立後わずか53日で崩壊した。これを「大正政変」といった。
- C. 平塚雷鳥・市川房枝らが「新婦人協会」を結成した。
- D. 吉野作造が『中央公論』で民本主義を主唱した。
- E. 日本で初めて普通選挙法が公布された。

- ① AとC ② AとD ③ BとD ④ BとE ⑤ CとE

問2 下線部(2)に関する内容として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 12〉

- ① 日本からは五大連合国の一員として西園寺公望・大隈重信が全権として派遣された。
- ② 民族自決の原則のもとで、世界各地で多数の独立国家が誕生した。
- ③ この条約のもとで「国際労働機関(ILO)」の設立が認められた。
- ④ この講和会議で太平洋の平和に関する条約が締結されて日英同盟協約は終了した。
- ⑤ この条約で民族自決の原則のもとで、中国の主権尊重、門戸開放、機会均等などが規定された。

問3 下線部(3)に関する説明文として誤っているものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 13〉

- ① アメリカ大統領ウィルソンの提唱した14カ条の平和原則の一つとして実現した。
- ② 本部は、スイスのジュネーヴに置かれた。
- ③ 発足時には42カ国が参加し、アメリカ・イギリス・フランス・日本が常任理事国となった。
- ④ 1920～26年に、新渡戸稲造が、国際連盟の事務局次長として活躍した。
- ⑤ 国際連盟は経済制裁をおこなえたが、ウィルソンの理想主義を反映して軍事制裁の手段をもたなかった。

問4 下線部(4)がおこなわれた時の日本の内閣総理大臣は誰か。人物名として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 14〉

- ① 桂太郎 ② 山本権兵衛 ③ 寺内正毅 ④ 西園寺公望 ⑤ 大隈重信

問5 下線部(5)の運動名として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 15〉

- ① 三・一独立運動 ② 五・四運動 ③ 民族自決運動
- ④ 三民主義運動 ⑤ 義和団運動

次の文章を読み、下記の問1～5に答えなさい。

1989年1月に元号が「平成」と改められたが、この年には が崩壊し、東西冷戦が終結した。(1)このように時代が大きく動く中で、日本では、保守長期政権下での金権政治やゼネコン汚職事件など、政官界と大企業との癒着が国民の激しい批判を浴び、選挙制度改革や政界再編をめざす動きが活発となった。そんな中で自由民主党では、衆議院の選挙制度改革を柱とする政治改革をめぐり、意見が対立して離党者があいつぎ、1993年6月、離党者たちが新生党・新党さきがけなどの新党を結成した。その結果、1993年7月の衆議院議員総選挙で自由民主党は過半数割れの大敗北を喫し、同年8月には、 を除く非自民8党派による連立内閣が成立し、 の が総理大臣となった。ここに「55年体制」が崩壊し、従来の保守と革新の対立は曖昧となり、不安定な連合政治の時代に突入した。

内閣は、1994年1月に選挙制度改革を実施したが、政権内の対立が表面化して退陣した。つづいて の が内閣を組織したものの、 が連立を離脱したため少数与党になり、短命に終わった。1994年6月には、 の が首相となり、自民・社会・新党さきがけの連立政権が成立した。しかし、1996年1月に が退陣すると、自由民主党総裁の橋本龍太郎が連立政権を引き継いだ。

問1 空欄 に入る歴史的用語として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① ペレストロイカ ② NATO ③ ベルリンの壁
④ プラハの春 ⑤ 天安門事件

問2 下線部(1)の時代の内容として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① 竹下登内閣は、専売公社や国鉄などの民営化を断行し、さらに財政再建のために消費税3%を実現した。
② 竹下登内閣の後を受けた宇野宗佑内閣のとき、参議院選挙通常選挙で大敗し、参議院では結党以来初めての過半数割れとなり、宇野内閣は、その責任と個人的問題も絡んで、わずか69日で瓦解した。
③ 宇野宗佑内閣にかわる宮沢喜一内閣は、湾岸戦争に際し巨額の戦費を負担したが、国際的な批判を招き、ペルシア湾に自衛隊の掃海艇を派遣した。
④ 宮沢喜一内閣の後を受けて成立した海部俊樹内閣のもとで、PKO協力法が成立し、PKOへの自衛隊の海外派遣が可能になった。
⑤ 海部俊樹内閣のとき、佐川急便事件やゼネコン汚職事件が明るみにでて政治不信を招く中で、自由民主党が分裂し、その後の衆議院議員総選挙で過半数割れの大敗北を喫して、海部内閣は退陣した。

問3 空欄 に入る政党名として最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① 自由民主党 ② 民社党 ③ 公明党 ④ 新党さきがけ ⑤ 日本共産党

問4 空欄 ・ ・ に入る政党名の組合せとして最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① C：新生党 D：日本新党 E：日本社会党
② C：新生党 D：日本社会党 E：日本新党
③ C：日本新党 D：新生党 E：公明党
④ C：日本新党 D：公明党 E：新生党
⑤ C：日本新党 D：新生党 E：日本社会党

問5 空欄 ・ ・ に入る人物名の組合せとして最も適切なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① ア：羽田 孜 イ：小沢一郎 ウ：村山富市
② ア：小沢一郎 イ：羽田 孜 ウ：小沢一郎
③ ア：羽田 孜 イ：村山富市 ウ：小沢一郎
④ ア：細川護熙 イ：羽田 孜 ウ：村山富市
⑤ ア：細川護熙 イ：小沢一郎 ウ：村山富市

2月2日

2025年度 入学試験問題

歴史総合, 世界史探究

5 の 1

I

18・19世紀における、ヨーロッパ諸国と日本との接触に関する以下の問いに答えなさい。

問1 ロシアに関する記述のうち、**間違っているもの**を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は **1**〉

- ① ピョートル1世は、ラクスマンを蝦夷地の根室へ派遣した。
- ② ロシアはレザノフを長崎へ派遣した。
- ③ ゴローウニン事件の解決により、日露関係はひとまず安定した。
- ④ 漂流していた船頭の大黒屋光太夫は救助され、ロシア滞在後に帰国した。

問2 イギリスの軍艦が、オランダ商船を捕獲するため長崎港に侵入した事件を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は **2**〉

- ① メイン号事件
- ② フェートン号事件
- ③ アロー号事件
- ④ ルシタニア号事件

問3 江戸幕府に関する出来事を年代順にならべた場合、古いほうから3番目になるものを、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は **3**〉

- ① 薪水給与令
- ② 異国船打払令
- ③ アヘン戦争の情報
- ④ 蛮社の獄

問4 日本の開国時代に関する記述のうち、**間違っているもの**を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は **4**〉

- ① アメリカのペリーは、軍艦4隻を率いて浦賀沖に現れ、開国を求めた。
- ② 幕府は日米和親条約を結び、下田・箱館の2港を開いて領事の駐在を認めた。
- ③ 大老の井伊直弼は天皇の勅許を得て、日米修好通商条約を調印した。
- ④ 安政の大獄という弾圧に怒った水戸脱藩の志士らは、桜田門外の変を起こした。

問5 江戸時代末期に関する記述のうち、**間違っているもの**を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は **5**〉

- ① 幕府は欧米の学問や技術を学ぶため、蕃書調所や海軍伝習所を置いた。
- ② 幕府は徳川慶喜を将軍後見職に起用した。
- ③ 幕府は欧米型の陸海軍の設立を目指して、フランスの支援を得た。
- ④ 生麦事件をきっかけに起きた薩英戦争以降、薩摩とイギリスとの敵対関係が続いた。

II

世界の古代文明に関する以下の問いに答えなさい。

問1 メソポタミアに関する二つの文章の正誤のうち、正しいものを、次の①～④から一つ選びなさい。
〈解答番号は 6〉

A：ウル・ウルクなどのシュメール人の都市国家は、セム語系のアッカド人に征服された。

B：セム語系のアムル人がバビロン第1王朝をおこし、ハンムラビ王は全メソポタミアを支配した。

① A：正 B：正

② A：正 B：誤

③ A：誤 B：正

④ A：誤 B：誤

問2 エジプトに関する二つの文章の正誤のうち、正しいものを、次の①～④から一つ選びなさい。
〈解答番号は 7〉

A：古王国はナイル川下流域のテーベを中心に栄えた。

B：アメンヘテプ4世は中部エジプトのテル＝エル＝アマルナを都に定めた。

① A：正 B：正

② A：正 B：誤

③ A：誤 B：正

④ A：誤 B：誤

問3 ダマスカスを中心に内陸都市を結ぶ貿易で活躍した民族を、次の①～④から一つ選びなさい。
〈解答番号は 8〉

① フェニキア人

② ヘブライ人

③ アラム人

④ ヒッタイト人

問4 エーゲ文明に関する記述のうち、**間違っているもの**を、次の①～④から一つ選びなさい。
〈解答番号は 9〉

① クレタ文明の中心であるクノッソス宮殿は城壁をもたなかった。

② ミケーネ文明はドイツ人のシュリーマンが発掘した。

③ クレタ文明はイギリス人のエヴァンズが発掘した。

④ ミケーネ文明の線文字Bは、イギリス人のローリンソンにより解読された。

問5 キープと呼ばれる記録方法を用いたものを、次の①～④から一つ選びなさい。
〈解答番号は 10〉

① マヤ文明

② アステカ文明

③ インカ帝国

④ テオティワカン文明

2月2日

2025年度 歴史総合, 世界史探究

5の3

Ⅲ

西アジア世界に関する以下の問いに答えなさい。

問1 二つの文章の正誤のうち、正しいものを、次の①～④から一つ選びなさい。〈解答番号は 11〉

A：キュロス2世がアケメネス朝をおこし、メディアとリディアを征服した。

B：アレクサンドロス大王の死後、西アジアにはイラン系のセレウコス朝が成立した。

① A：正 B：正

② A：正 B：誤

③ A：誤 B：正

④ A：誤 B：誤

問2 西アジアを支配した王朝を年代順にならべた場合、古いほうから3番目になるものを、次の①～④から一つ選びなさい。〈解答番号は 12〉

① セレウコス朝

② ササン朝

③ アケメネス朝

④ パルティア

問3 ウマイヤ朝に関する記述のうち、間違っているものを、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は 13〉

① シリア総督ムアーウィヤは、バグダードを首都にウマイヤ朝をひらいた。

② ウマイヤ朝は、トゥール・ポワティエ間の戦いでフランク王国に敗れた。

③ ウマイヤ朝は、人頭税のジズヤと土地税のハラージュを被征服民から徴収した。

④ ウマイヤ朝では被征服地の人々がイスラーム教に改宗しても免税はなかった。

問4 シーア派のイラン人による王朝を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は 14〉

① サーマン朝

② ファーティマ朝

③ ブワイフ朝

④ 後ウマイヤ朝

問5 ムハンマドが率いたイスラーム教徒の共同体を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は 15〉

① ミスル

② ハディース

③ シャリーア

④ ウンマ

2月2日

2025年度 歴史総合, 世界史探究

5の4

IV

近世ヨーロッパ世界に関する以下の問いに答えなさい。

問1 ルネサンスに関する記述のうち、**間違っているもの**を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は 16〉

- ① ルネサンスを推進した人々の多くは、大富豪や権力者の保護下で活動していた。
- ② ダンテの「神曲」はラテン語で書かれ、作品中に憧れの女性ベアトリーチェを登場させた。
- ③ イギリスのモアは、「ユートピア」を著作して、囲い込み運動を批判した。
- ④ イタリアのボッカチオは「デカメロン」を著作して、キリスト教を批判した。

問2 宗教改革において、商工業の発達に最も大きな影響を与えた人物を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は 17〉

- ① カルヴァン
- ② ルター
- ③ ツヴィングリ
- ④ ミュンツァー

問3 次の記述のうち、**間違っているもの**を、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は 18〉

- ① ハプスブルク家のスペイン王フェリペ2世は、レパントの海戦でオスマン帝国を破った。
- ② 三十年戦争において、カトリック教徒の多いフランスは、カトリック側を支援した。
- ③ ウェストファリア条約にて、スイスの独立が正式に認められた。
- ④ オランダのグロティウスは、「戦争と平和の法」を著作し、国際法の理論を創始した。

問4 次の出来事を年代順にならべた場合、古いほうから3番目になるものを、次の①～④から一つ選びなさい。

〈解答番号は 19〉

- ① 三十年戦争
- ② スペイン継承戦争
- ③ 七年戦争
- ④ オーストリア継承戦争

問5 「君主は国家第一の僕」と自称した人物を、次の①～④から一つ選びなさい。〈解答番号は 20〉

- ① エカチェリーナ2世
- ② ヨーゼフ2世
- ③ フリードリヒ2世
- ④ マリア＝テレジア

2月2日

2025年度 入学試験問題

物理基礎

14 の 1

I

次の問い(問1～4)に答えなさい。

問1 発電方式についての説明で最も適当なものを次の①～④から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈 解答番号は 1 〉

- ① すべての発電方式は、発電の原理が運動エネルギーに関係している。
- ② 原子力発電は、少量の核燃料から大量の電気エネルギーを得ることができ、枯渇することもないため、安定した電力供給には良い方法である。
- ③ 太陽光発電や風力発電は再生可能であり、地球環境に与える影響が少ないが、天候による影響を受けやすい。
- ④ 火力発電は石油や石炭、天然ガスをといた化石燃料を燃焼させて発電するが、もともと地球上にあった資源なので環境には何も影響しない。

問2 図1のように、質量 m 、体積 V の物体をばね定数 k のばねの先端に取りつけ、密度 ρ の液体に完全に沈めたところ、ばねが自然の長さから x だけ伸びた状態でつりあった。物体にはたらく力の関係を表す式として正しいものを、次の①～⑤のうちから1つ選び、その番号をマークしなさい。ただし、重力加速度の大きさを g とする。 〈 解答番号は 2 〉

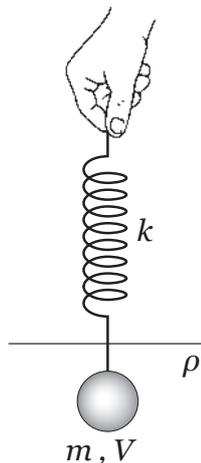


図1

- ① $mg = \rho Vg$
- ② $kx = \rho Vg$
- ③ $mg - kx = \rho Vg$
- ④ $kx - mg = \rho Vg$
- ⑤ $mg + kx = \rho Vg$

問3 図2のように熱を通さない容器とピストンが大気中におかれている。容器内には気体が入っていて、 100V で 10W を発生する電熱線で気体に熱を加えることができる。下の文章中の , に入る数値の組合わせとして最も適当なものを、下の①~④から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

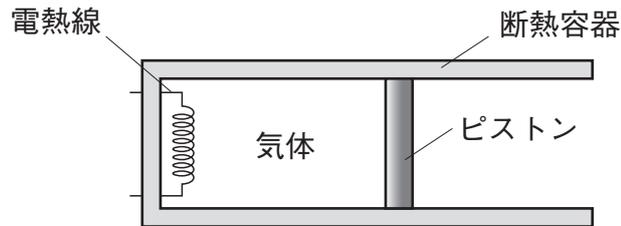


図2

ヒーターに 100V の電圧をかけたとき、 10s に発生する熱量は J である。また、この電熱線に電流を流して、 500J の熱量を気体に与えたところ、気体はゆっくりと膨張して、外部に 200J の仕事をした。気体の内部エネルギーの増加量は J である。

	ア	イ
①	100	200
②	100	300
③	1000	200
④	1000	300

問4 図3のように、うすくて平らな絶縁体の板に対して垂直に円形の導線を固定して、図の矢印の向きに電流を流した。

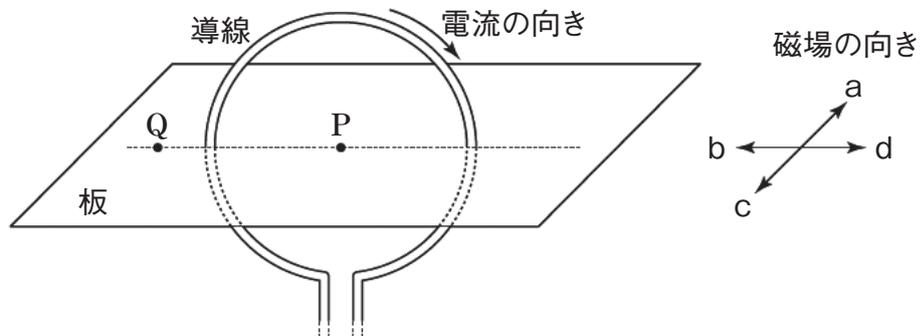


図3

点P, Qでの磁界の向きは、それぞれ図の ~ のうちどれか。その組合わせとして最も適当なものを、次の①~⑧のうちから一つ選びその番号をマークしなさい。

〈 解答番号は 〉

	P	Q
①	a	a
②	a	c
③	b	b
④	b	d
⑤	c	a
⑥	c	c
⑦	d	b
⑧	d	d

II

次の文章(A・B)を読み、下の問い(問1～4)に答えなさい。

A 図4のように、天井に糸Aで取り付けたなめらかに回転する軽い定滑車に、軽い糸Bをとおり、両端に質量 $2m$ と m の二つの物体をつり下げた。質量 m の物体の下端に、軽い糸Cを取り付け、糸Cの他端を地面に固定し、全体を静止させる。重力加速度の大きさを g とする。

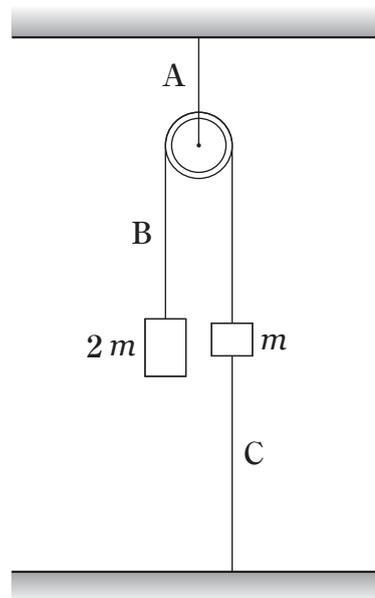


図4

問1 糸Cの張力の大きさを表す式として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 < 解答番号は 5 >

- ① $\frac{mg}{2}$ ② mg ③ $2mg$ ④ $3mg$

問2 糸A, B, Cの張力 T_a , T_b , T_c の大きさの関係を表す式として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 < 解答番号は 6 >

- ① $T_a = T_b = T_c$ ② $T_c = T_b < T_a$ ③ $T_c < T_b < T_a$ ④ $T_c < T_b = T_a$

B 図5は、水平方向に移動する物体の運動について、速度と時間の関係を示したグラフである。

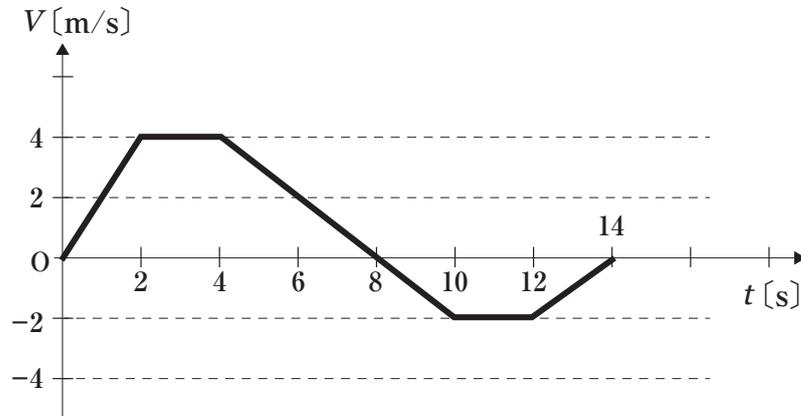
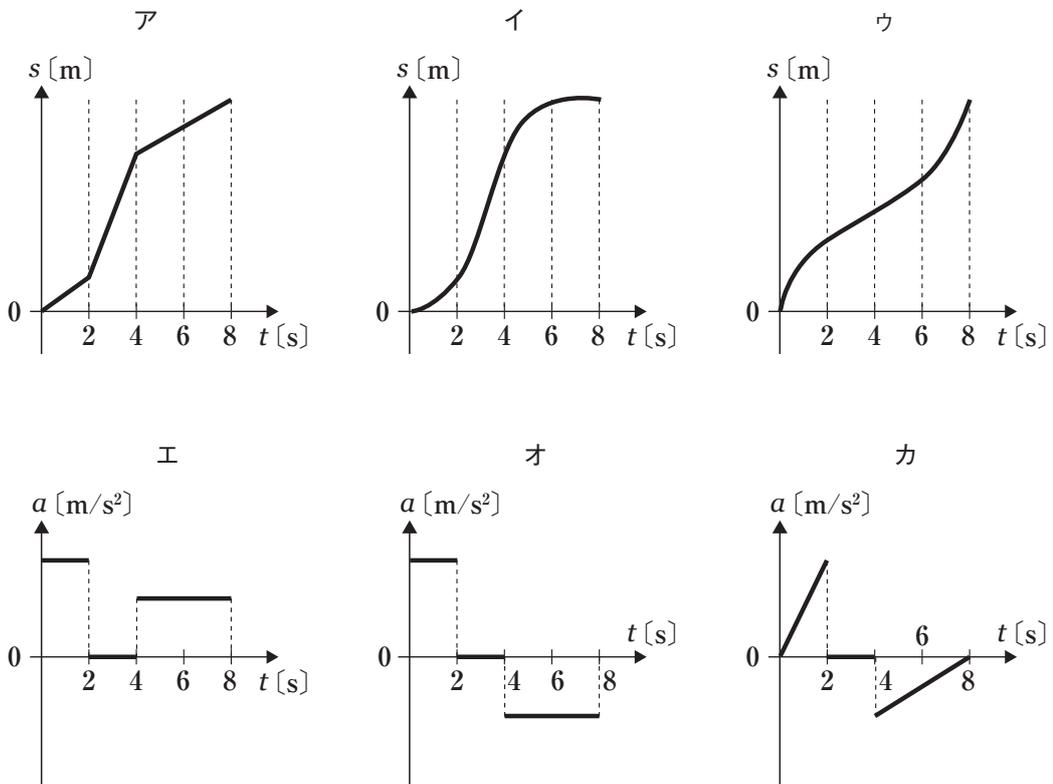


図5

問3 0秒から8秒の区間で、移動距離と時間の関係、加速度と時間の関係を表しているグラフの組み合わせとして最も適当なものを次の①～⑨のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 7〉



2月2日

2025年度 物理基礎

14 の 6

	移動距離と時間	加速度と時間
①	ア	エ
②	ア	オ
③	ア	カ
④	イ	エ
⑤	イ	オ
⑥	イ	カ
⑦	ウ	エ
⑧	ウ	オ
⑨	ウ	カ

問4 この物体の14秒後の位置は、初めの位置からどれだけはなれているか。最も適当なものを次の①～⑤のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。〈解答番号は 〉

① 6

② 12

③ 20

④ 28

⑤ 44

Ⅲ

次の文章(A・B)を読み、下の問い(問1～4)に答えなさい。

A 図6のように、水平でなめらかな机の上に質量 $2m$ の物体 P を置く。P に軽くて伸びない糸を取りつけ水平右向きに一定の大きさの力で引き続けたところ、物体 P は台上で等加速度直線運動をした。



図6

問1 物体の質量や糸を引く力の強さを変えて、物体を台上で運動させたとき、物体に生じる加速度の大きさについての記述として正しいものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 < 解答番号は 9 >

- ① 加速度の大きさは、糸を引く力の大きさに比例し、物体の質量に比例する。
- ② 加速度の大きさは、糸を引く力の大きさに比例し、物体の質量に反比例する。
- ③ 加速度の大きさは、糸を引く力の大きさに反比例し、物体の質量に比例する。
- ④ 加速度の大きさは、糸を引く力の大きさに反比例し、物体の質量に反比例する。

次に、図7のように、物体 P に取り付けた糸の一端を軽い滑車に通し、糸の他端を質量 m の物体 Q に結びつけ、P を手で押さえて P と Q を静止させる。この時の糸の張力の大きさを T_0 とする。P を押さえていた手を離したところ、P は水平方向右向きに、Q は鉛直方向下向きに等加速度直線運動をした。この時の糸の張力の大きさを T_1 とする。



図7

問2 糸の張力の大きさ T_0 と T_1 を表す式の組合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選びその番号をマークしなさい。ただし、重力加速度の大きさを g とする。

〈解答番号は 10〉

	T_0	T_1
①	mg	$\frac{1}{3}mg$
②	mg	$\frac{2}{3}mg$
③	mg	mg
④	$2mg$	$\frac{1}{3}mg$
⑤	$2mg$	$\frac{2}{3}mg$
⑥	$2mg$	mg

B 図8のように、質量 m の物体を水平面上に置き、ばね定数 k の軽いばねで壁とつないだ。物体に糸をつけ静かに右向きに引いたところ、ばねは自然長から x だけ伸びた。物体と水平面との間の静止摩擦係数を μ 、動摩擦係数を μ' とし、重力加速度の大きさを g とする。

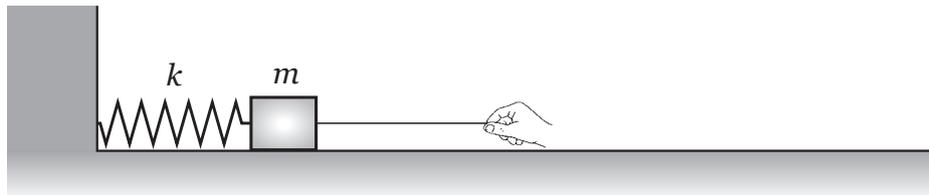
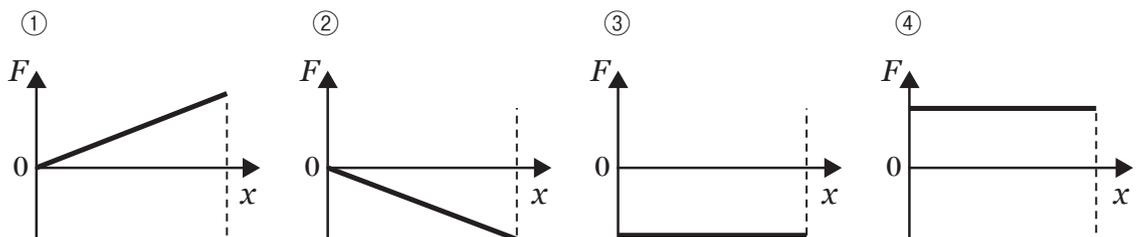


図8

問3 ばねが自然長の長さにある状態から、ばねの伸びが x になるまでにゆっくりと物体を引く。このときにばねを引く力 F を表すグラフとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。ただし右向きを正とする。

〈解答番号は 11〉



問4 図9のように、ばねの伸びが x の状態で糸を離したところ、物体は左に向かってうごき、自然長より l だけ縮んで静止した。 x と l の関係について最も適当なものを、次の①～④から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 12〉

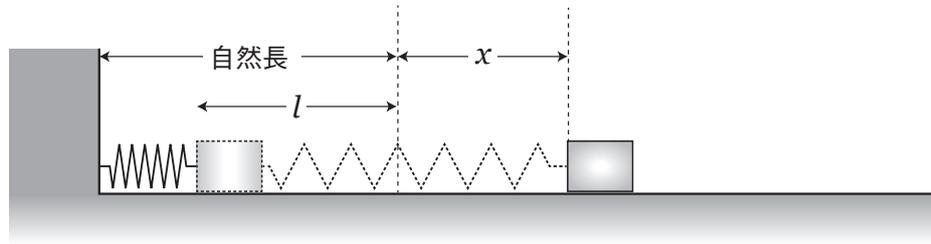


図9

① $\frac{kx^2}{2} = \frac{kl^2}{2}$

② $\frac{kx^2}{2} + \mu'mgx = \frac{kl^2}{2}$

③ $\frac{kx^2}{2} - \mu mg(x+l) = \frac{kl^2}{2}$

④ $\frac{kx^2}{2} - \mu'mg(x+l) = \frac{kl^2}{2}$

IV

次の文章(A・B)を読み、下の問い(問1～4)に答えなさい。

A 図10のように、軽くて長いばねの右端を壁に固定し、全体を引き伸ばし4.0mの長さとした。この状態で、ばねの左端を上下方向に1回振動させ、山の形のパルス波を発生させたところ、この山の形のパルス波は右に進み、右端の壁で反射した後左向きに進んで左端に戻った。戻ったパルス波は左端でも反射した。パルス波は反射を何度も繰り返し、ばねを何回も往復した。5往復する時間を測定したところ10秒であった。

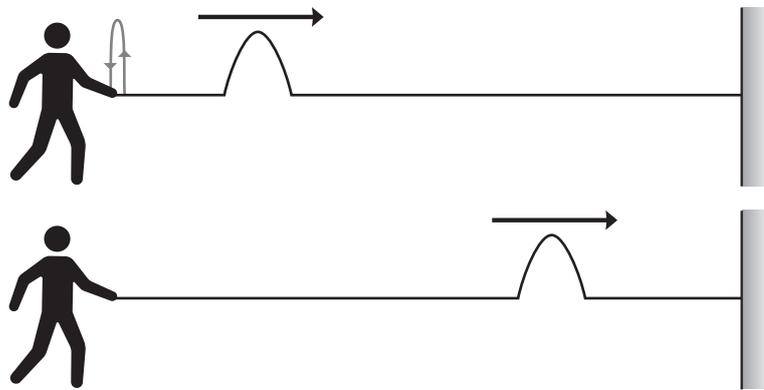


図10

問1 右端で最初に入射した山の形のパルスの反射した後の波の形と、このばねを伝わる波の速さの組合わせとして最も適当なものを、次の①～④から一つ選び番号で答えよ。〈解答番号は 13〉

	右端で反射した波の形	ばねを伝わる波の速さ[m/s]
①	山	2.0
②	山	4.0
③	谷	2.0
④	谷	4.0

問2 次にばねの長さを 4.0 m のままにして、右端のばねを引いてばねを強く張ったところ、ばねを伝わる波の速さが大きくなった。この時波の速さを測定したところ 8.0 m/s であった。次にこの状態のまま、右端を上下に連続して振動させ、1秒間に上下の振動を2回繰り返したところ、(左端の振動数が 2 Hz) 右向き正弦波と壁から反射する正弦波によってばねに定常波が生じた。このときできた定常波に、腹はいくつあるか。最も適当なものを次の①～⑥から一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 14〉

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 6 ⑥ 8

B 図11は音の干渉の実験装置で、入口Sから音を入れて出口Tでその音を聞くことができるようにしてある。Sから入った音は、左側の管を通った音(経路SAT)と右側の管を通った音(経路SBT)が、出口Tで一緒になる。右側の管Bは管の長さを変えることができ、左右の管の長さの違いによってTで一緒になった音が干渉する。振動数 1360 Hz の音を入口Sから入れて実験を行った。次の問いに答えなさい。

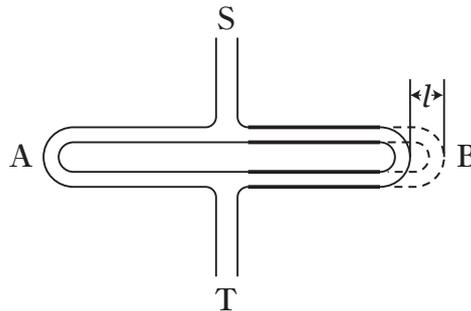


図11

問3 管Bを完全に入れた状態では左右の管の長さは同じで、経路SATと経路SBTは等しい。管Bを l だけ引き出したとき、出口Tで聞く音は、一旦小さくなった後初めて最大になった。音速を 340 m/s とするとき、 l の値は何 cm か。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 15〉

- ① 6.25 ② 12.5 ③ 25 ④ 37.5

問4 管Bを l だけ引きだし、出口Tで聞く音が最大になっている状態で、入口Sからの音の振動数を680 Hzとした時の出口Tでの音の干渉について、次の文章中の空欄 ~ に入れる語の組合わせとして最も適当なものを、下の①~⑧のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

1360 Hzの音と比べ680 Hzの音の波長は となるため、経路SATと経路SBTの差は、 となり、出口Tでの聞く音は干渉して となる。

	ア	イ	ウ
①	半分	半波長分	最小
②	半分	半波長分	最大
③	半分	1波長分	最小
④	半分	1波長分	最大
⑤	2倍	半波長分	最小
⑥	2倍	半波長分	最大
⑦	2倍	1波長分	最小
⑧	2倍	1波長分	最大

V

次の文章(A・B)を読み、下の問い(問1～4)に答えなさい。

A 図12-1のように、電熱線、電圧計、電流計を電源装置につなぎ、 20°C の水が入った容器に電熱線を入れた。電熱線に 40V の電圧をかけて電流を流し、容器の水の温度変化を調べたところ図12-2のグラフのように上昇した。この電熱線は 40V の電圧をかけると 10.5A の電流が流れる。

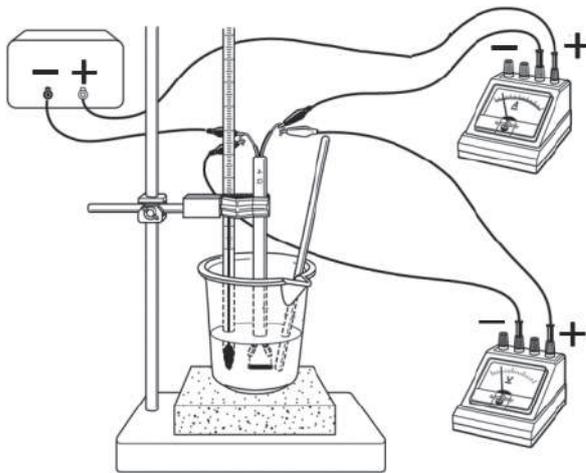


図12-1

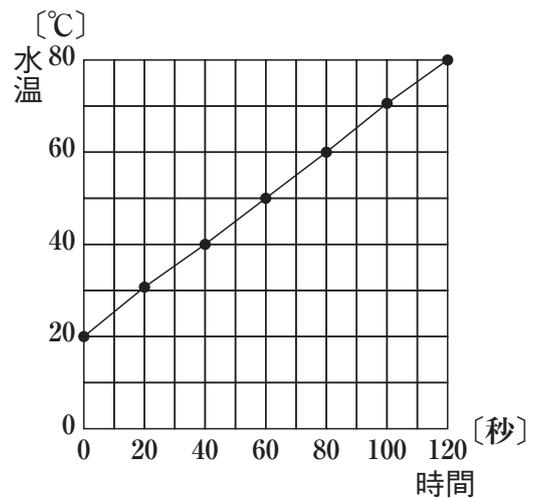


図12-2

問1 容器に入っている水の質量は何 g か。最も適当なものを、次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。ただし、容器の内外で熱の出入りはなく、電熱線が発する熱は全て水の温度上昇に使われるものとする。また、水の比熱を $4.2\text{J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ とする。〈解答番号は 17〉

- ① 75 ② 100 ③ 200 ④ 420 ⑤ 1000

問2 図12-1の電熱線を長さが2倍で断面積と材質が同じものと取り換える。 20°C の水を同じ量だけ容器に入れ、 40V の電源につないで水を温める。 80°C になるまでに何秒かかるか。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。ただし、容器の内外で熱の出入りはなく、電熱線が発する熱は全て水の温度上昇に使われるものとする。

〈解答番号は 18〉

- ① 30 ② 60 ③ 120 ④ 240

- B 図13のように、巻数 N_1 が100回の1次コイルと巻数 N_2 が20回の2次コイルでできた変圧器がある。この変圧器の1次コイルに V_1 が100Vの交流電圧をかけ、2次コイルに抵抗 50Ω を接続した。変圧器による電力損失がないものとして次の問いに答えよ。

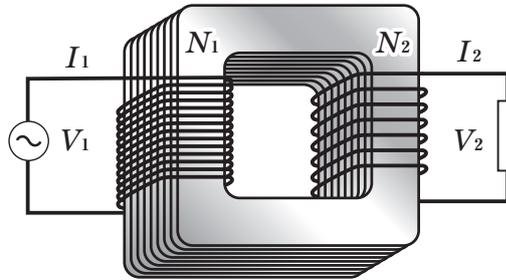


図13

- 問3 2次コイルの電圧は何Vになるか。最も適当なものを、次の①～④の中から一つ選び、その番号をマークしなさい。 <解答番号は 19>

- ① 2.0 ② 10 ③ 20 ④ 100

- 問4 図14のように2次コイル側の抵抗を直列につないだ場合(図14-(ア))に比べて、並列につないだ場合(図14-(イ))の1次側の供給電力は何倍になるか。最も適当なものを、下の①～④の中から一つ選び、その番号をマークしなさい。ただし、1次側の電圧は(ア)も(イ)も100Vとする。

<解答番号は 20>

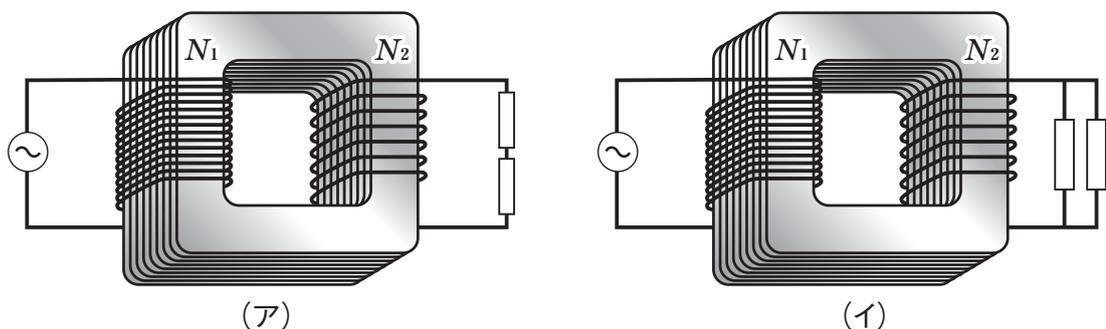


図14

- ① 1/4 ② 1/2 ③ 2 ④ 4

2月2日

2025年度 入学試験問題

化学基礎

7の1

必要があれば、原子量は次の値を使うこと。

H=1.0, He=4, C=12, N=14, O=16, Na=23, Mg=24, S=32, Cl=35.5, Ca=40, Cu=64, Ag=108
また、アボガドロ定数は $6.0 \times 10^{23}/\text{mol}$

I

次の各問に答えよ。

問1 次に示す物質がすべて純物質のものはどれか。次の①～⑨のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 1〉

- | | |
|---------------|-----------------|
| ① 水、黄銅、アルミニウム | ② 塩化ナトリウム、牛乳、石油 |
| ③ 水、空気、砂糖 | ④ 水素、海水、鉄 |
| ⑤ 水、酸素、アンモニア | ⑥ 食塩水、オゾン、水銀 |
| ⑦ ヘリウム、空気、銅 | ⑧ 水、銀、海水 |
| ⑨ 食塩水、砂糖、金 | |

問2 次に示す記述のうち下線部が単体ではなく、元素の意味で用いられているものはどれか。次の①～⑤から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 2〉

- ① 水を電気分解すると酸素と水素が生じる。
- ② アンモニアは窒素と水素から合成される。
- ③ 水素と酸素の混合気体に点火すると、水が生じる。
- ④ 鉄は鉄鉱石を製錬することによって得られる。
- ⑤ 二酸化炭素は炭素と酸素からできている。

問3 次に示す実験で存在が確認できる元素の名前を答えよ。最も適切なものを下記の①～⑨のうちからそれぞれ一つ選び、その番号をマークしなさい。

(1) 水溶液に硝酸銀 AgNO_3 水溶液を加えると白色の沈殿が生じた。 〈解答番号は 3〉

(2) 水溶液を白金線の先につけ、バーナーの外炎に入れると、炎の色が黄色になった。 〈解答番号は 4〉

(3) 塩酸と反応させた時に発生した気体を石灰水(水酸化カルシウム水溶液)に通じると白色の沈殿が生じた。 〈解答番号は 5〉

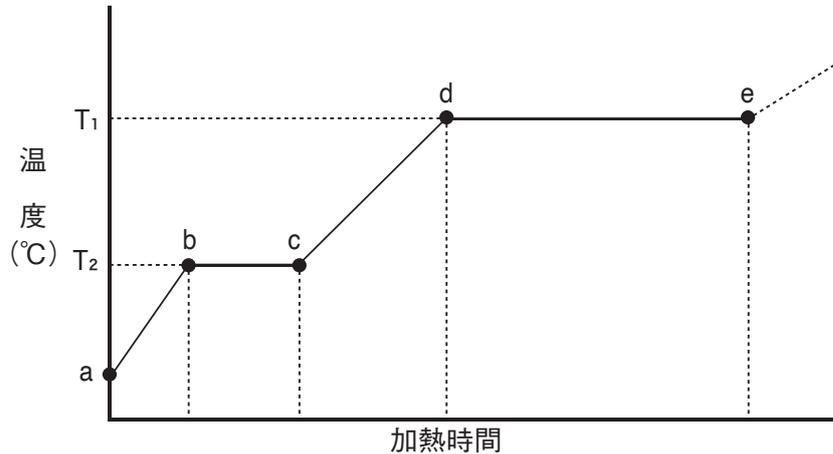
- | | | | | |
|------|---------|---------|--------|------|
| ① 炭素 | ② 水素 | ③ フッ素 | ④ 塩素 | ⑤ 硫黄 |
| ⑥ 銅 | ⑦ ナトリウム | ⑧ カルシウム | ⑨ カリウム | |

2月2日

2025年度 化学基礎

7の2

問4 次の図は $1.013 \times 10^5 \text{Pa}$ のもとで、氷に毎分一定の熱量を加えた時の時間と温度の関係を示したものである。以下の各問に答えよ。



(1) 図中のab間、bc間、cd間、de間における物質の状態は下記のどの状態か。最も適切なものを、下記の①～⑧のうちからそれぞれ一つ選び、その番号をマークしなさい。

ab間 〈 解答番号は 〉

bc間 〈 解答番号は 〉

cd間 〈 解答番号は 〉

de間 〈 解答番号は 〉

- ① 固体 ② 液体 ③ 気体 ④ 固体と液体 ⑤ 液体と気体
⑥ 固体と気体 ⑦ 固体と液体と気体 ⑧ 固体、液体、気体のいずれでもない

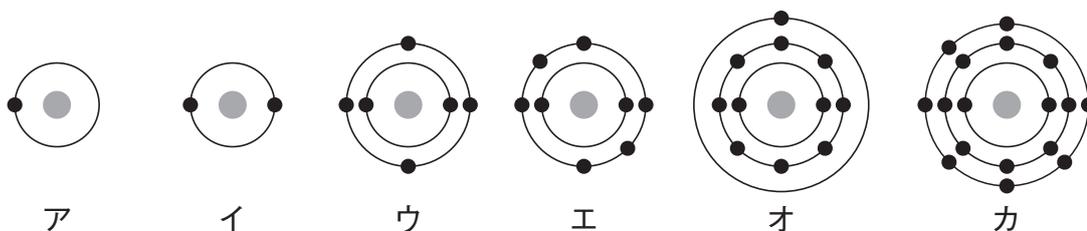
(2) T_1 と T_2 の温度はそれぞれ何と呼ばれるか。下記の①～⑧のうちからそれぞれ一つ選び、その番号をマークしなさい。

T_1 : 〈 解答番号は 〉

T_2 : 〈 解答番号は 〉

- ① 融点 ② 絶対温度 ③ 絶対零度 ④ 昇華点 ⑤ 三重点
⑥ 沸点 ⑦ セルシウス温度 ⑧ 相転移点

問5 下図は原子の電子配置の模式図である。次の各記述について最も適切なものを、下記の①～⑨のうちからそれぞれ一つ選び、その番号をマークしなさい。ただし該当するものが複数ある場合、すべてを選んだ番号をマークしなさい。また(5)は⑦～⑨の組み合わせで該当するものを一つ選び、その番号をマークしなさい。



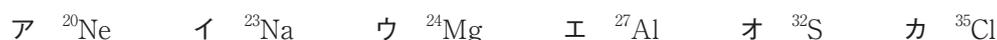
- (1) 非常に安定な原子で、他の原子と結合しない原子 〈解答番号は 12〉
- (2) イオン化エネルギーが最も小さい原子 〈解答番号は 13〉
- (3) 電子親和力が最も大きい原子 〈解答番号は 14〉
- (4) 同素体を持つ原子 〈解答番号は 15〉
- (5) イオン結合の化合物をつくる原子の組み合わせ 〈解答番号は 16〉

- ① ア ② イ ③ ウ ④ エ ⑤ オ
⑥ カ ⑦ ア、イ ⑧ ウ、エ ⑨ オ、カ

II

次の各問に答えよ。

問1 次に示す原子の中性子数が同じものはどれとどれか。最も適切なものを、下記の①～⑨のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 17〉



- ① ア、イ ② イ、ウ ③ ウ、エ ④ エ、オ ⑤ オ、カ
⑥ ア、ウ ⑦ イ、エ ⑧ ウ、オ ⑨ エ、カ

問2 次に示す分子において、電子の総数が同じものはどれか。最も適切なものを、下記の①～⑨のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 18〉



- ① ア、イ ② イ、ウ ③ ウ、エ ④ エ、オ ⑤ オ、カ
⑥ ア、ウ ⑦ イ、エ ⑧ ウ、オ ⑨ エ、カ

2月2日

2025年度 化学基礎

7の4

問3 ^{14}C は放射性同位体であり、その半減期は5730年である。ある化石中の ^{14}C の割合を調べた結果、その存在量が現在の存在量の $1/8$ であったとすると、この化石はおよそ何年前のものと推測できるか。最も適切なものを、次の①～⑨のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 19 年前〉

- ① 716 ② 1433 ③ 1910 ④ 2865 ⑤ 11460
⑥ 17190 ⑦ 22920 ⑧ 28650 ⑨ 45840

問4 元素を周期表に基づいて比較した次の記述のうち下線部に誤りがあるものはどれか。①～⑤のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 20 〉

- ① 原子番号が大きくなると原子量も大きくなる。
② 同じ族に属する典型元素の価電子数は同じである。
③ 遷移元素では、同じ周期で隣り合う元素と性質が似ている場合が多い。
④ 同じ族に属する典型元素では、原子番号が大きくなるにつれて、イオン化エネルギー(第一イオン化エネルギー)は小さくなる。
⑤ 周期表上で電気陰性度は、第18族を除き、右上にある元素ほど大きくなる。

問5 次の物質のうち、極性物質のみを選んだ組み合わせはどれか。最も適切なものを、下記の①～⑨のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 21 〉

ア N_2 イ H_2O ウ CO_2 エ CH_4 オ NH_3

- ① ア、イ ② イ、ウ ③ ウ、エ ④ エ、オ ⑤ ア、オ
⑥ ア、エ ⑦ イ、オ ⑧ ウ、オ ⑨ イ、エ

III

次の各問に答えよ。ただし、標準状態とは 0°C 、 $1.013 \times 10^5 \text{Pa}$ である。

問1 原子量56の金属Mを酸化したら質量が約43%増加した。生成した酸化物は一種類のみであるとして、生成した酸化物の組成式を答えよ。最も適切なものを、次の①～⑥のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。〈解答番号は 22〉

- ① M_2O ② MO ③ M_2O_3 ④ MO_2 ⑤ M_2O_5 ⑥ MO_6

問2 次に示す分子のうち、その中に含まれる原子の数が最も多いものはどれか。最も適切なものを、次の①～⑥のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。〈解答番号は 23〉

- ① 水素分子 2g
② 酸素分子 標準状態で11.2L
③ 二酸化炭素分子 3.0×10^{23} 個
④ ヘリウム 標準状態で44.8L
⑤ アンモニア分子 17g
⑥ 水分子 18g

問3 ある気体の標準状態における密度が 1.96g/L であった。この気体は何であると推定できるか。最も適切なものを、次の①～⑧のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 24〉

- ① H_2 ② O_2 ③ NH_3 ④ Cl_2
⑤ SO_2 ⑥ CO ⑦ CH_4 ⑧ C_3H_8

問4 標準状態でメタン CH_4 100mlに300mlの酸素を混合し、メタンを完全燃焼させた。その際の反応は $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ である。

生成した水は全て液体であるとする、完全燃焼後、混合気体の体積は標準状態で何mlになるか。次の①～⑧のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。〈解答番号は 25 ml〉

- ① 50 ② 100 ③ 150 ④ 200
⑤ 250 ⑥ 300 ⑦ 350 ⑧ 400

2月2日

2025年度 化学基礎

7の7

- (3) 中和滴定を行う際、よく使われるpH指示薬として メチルレッド、メチルオレンジ、フェノールフタレインがある。これら3つの指示薬のうち、この実験のpH指示薬として適切なものはどれか。最も適切なものを次の①～⑦のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 33〉

- ① メチルオレンジのみ ② メチルレッドのみ ③ フェノールフタレインのみ
④ メチルオレンジ、メチルレッドは良いがフェノールフタレインは不適である
⑤ メチルオレンジ、フェノールフタレインは良いがメチルレッドは不適である
⑥ メチルレッド、フェノールフタレインは良いがメチルオレンジは不適である
⑦ いずれの指示薬でも良い

- (4) 作成したシュウ酸水溶液のモル濃度 (mol/L) を答えよ。最も適切なものを、次の①～⑨のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 34 mol/L〉

- ① 0.0250 ② 0.0500 ③ 0.0750 ④ 0.100 ⑤ 0.150
⑥ 0.200 ⑦ 0.250 ⑧ 0.500 ⑨ 1.00

- (5) 濃度不明の水酸化ナトリウム水溶液10.0mlを中和するのに、上記シュウ酸10.50mlが必要であったとすると、この水酸化ナトリウム水溶液の濃度を求めよ。最も適切なものを、次の①～⑨のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 35 mol/L〉

- ① 0.0210 ② 0.0476 ③ 0.0525 ④ 0.0952 ⑤ 0.100
⑥ 0.105 ⑦ 0.194 ⑧ 0.210 ⑨ 0.476

2025年度 入学試験問題

生物基礎

11 の 1

I 生物の特徴について、下の問いに答えなさい。

問1 接眼マイクロメーターを入れた倍率10倍の接眼レンズと、倍率40倍の対物レンズの顕鏡で対物マイクロメーター(1目盛り=10 μ m)にピントを合わせると、両マイクロメーターの目盛りは、図1のように2か所(▼印)で一致した。接眼マイクロメーター1目盛りの長さはいくらか。次の①~④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 1〉

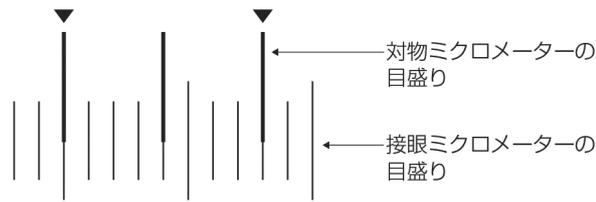


図1

- ① 0.25 μ m ② 0.4 μ m ③ 2.5 μ m ④ 4 μ m

問2 生物の特徴に注目することで、進化にもとづいた類縁関係を推測することができる。例えば、脊椎をもつ哺乳類、は虫類、両生類、魚類の類縁関係は、図2のようになる。図2の(ウ)にあてはまる特徴として最も適当なものを、次の①~④から一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 2〉

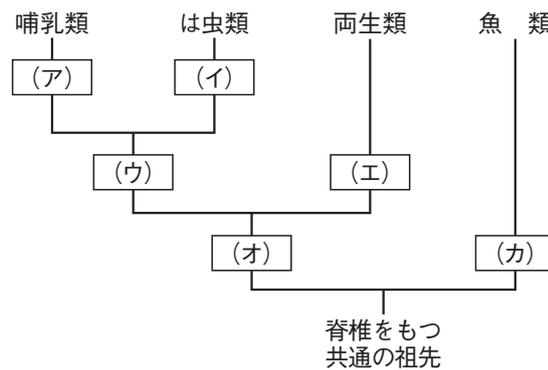


図2

- ① 四肢をもつ。 ② 胎生である。
③ 肺呼吸を行う。 ④ 成体は肺呼吸、幼生はえら呼吸を行う。

問3 原核細胞、真核細胞に関する記述として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 3〉

- ① 原核細胞には、ミトコンドリアや葉緑体は存在しない。
- ② 原核細胞と動物細胞は細胞壁におおわれていない。
- ③ 植物細胞には、核、ミトコンドリア、葉緑体、液胞がある。
- ④ 一般的に、原核細胞は真核細胞より小さい。

問4 いろいろな生物の細胞を観察したところ、表1のような構造をもつことがわかった。表中の「+」は存在する、「-」は存在しないことを意味する。表1のBに当てはまる生物として最も適当なものを次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 4〉

表1

	細胞膜	細胞壁	核	ミトコンドリア	葉緑体
A	+	+	+	+	-
B	+	-	+	+	-
C	+	+	-	-	-
D	+	+	+	+	+

- ① ミカヅキモ
- ② 大腸菌
- ③ 酵母菌
- ④ ヒト

問5 ATPの分解と再合成に関する記述として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 5〉

- ① ATPが二酸化炭素と水に分解される過程で生じるエネルギーによって、ATPが再合成される。
- ② ATPの分解によって生じたADPは、エネルギーを得ると、リン酸が再結合してATPに再合成される。
- ③ ATPは、消費されても、生体物質の合成で生じるエネルギーによって再合成される。
- ④ ATPは、消費されても、筋収縮で生じるエネルギーを利用して、すぐに再合成される。

II

遺伝子とそのはたらきについて、下の問いに答えなさい。

問1 体細胞分裂に関する記述として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 6〉

- ① 分裂期に要する時間より、間期に要する時間の方が長い。
- ② ふつう、1個の母細胞から2個の娘細胞がつくられる。
- ③ 分裂の前後では、染色体の数は変わらない。
- ④ 核分裂と細胞質分裂は同時にはじまる。

問2 二重らせん構造をとっている新しいDNAを解析すると、TがGの2倍量含まれていた。このDNAのAの割合(%)として最も適当な値を、次の①～③のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 7〉

- ① 25.0%
- ② 33.3%
- ③ 40.2%

問3 遺伝情報の発現に関する文章として誤っているものを、次の①～③のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 8〉

- ① DNAは核内で2本鎖となっているが、転写が起こる際には2本鎖の一部がほどけ、RNAが相補的に結合できるようになる。
- ② 転写されたRNAは、鋳型になったDNA鎖が相補的に結合していたDNA鎖と全く同じ塩基配列をもっている。
- ③ mRNAの塩基配列がアミノ酸配列に読み替えられる過程を、翻訳という。

問4 ゲノムに関する記述として最も適当なものを、次の①～③のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 9〉

- ① 神経の細胞と肝臓の細胞とで、ゲノムから発現される遺伝子の種類は大きく異なる。
- ② ゲノムの遺伝情報は、分裂期の前期に2倍になる。
- ③ ハエのだ腺染色体は、ゲノムの全遺伝子を活発に転写してふくらみ、パフを形成する。

問5 A、B、Cの異なる品種のヒツジを用いて次の実験を行った。A品種の雌から未受精卵を取り出し、核を細いガラス管で吸い取って除核した。次に、B品種の雌の乳房の細胞を取り出し、これを培養皿で培養した(培養細胞)。細胞周期のG1期にある培養細胞1個を取り出し、除核しておいたA品種の未受精卵の透明な卵膜と卵本体の間にガラスピペットを用いて挿入した。この状態で高電圧をかけると、未受精卵と培養細胞の細胞膜が融合し、培養細胞の核が未受精卵に挿入され、精子による受精なしで未受精卵の発生が開始された。この卵を培養皿で7日間培養した後、代理母として用意したC品種の雌の子宮に移植した。5か月後、この雌からクローンヒツジが誕生した。図3は実験の流れを示したものである。

この実験で生まれたクローンヒツジの品種と性について最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 10〉

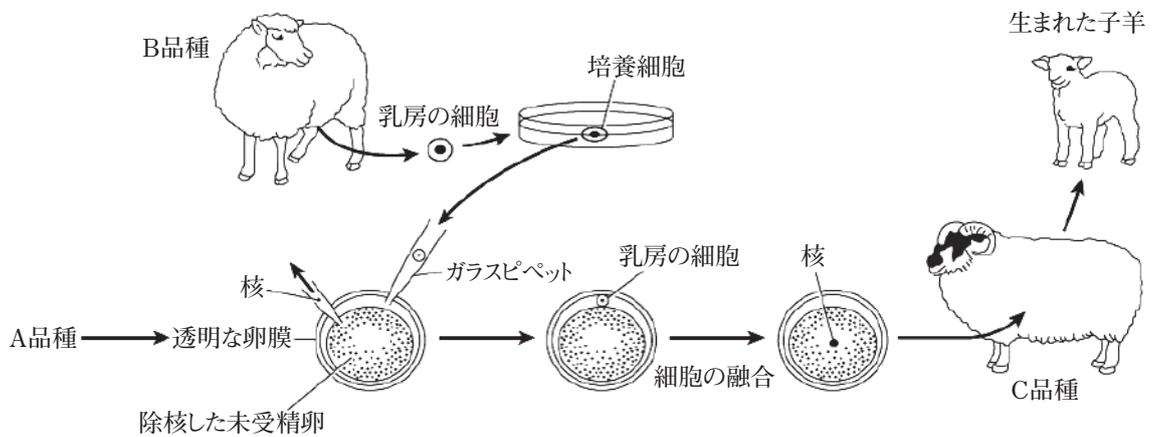


図3

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ① A品種の雌 | ② A品種の雄 | ③ B品種の雌 |
| ④ B品種の雄 | ⑤ C品種の雌 | ⑥ C品種の雄 |

Ⅲ

自律神経系とホルモンに関する次の文章を読み、下の問いに答えなさい。

哺乳類の心臓は、(a)自発的に拍動する性質をもっており、ほぼ一定のリズムで心房と心室が交互に収縮と弛緩をくり返して拍動することで、血液を血管へ送り出している。心臓の拍動は、(b)自律神経系による支配も受けており、拍動のスピードが調節されることで血流量が変化する。運動によって血液中の二酸化炭素濃度が高まると、脳にある心臓拍動中枢がそれを感知して、心臓に分布する する。反対に、安静時のような血液中の二酸化炭素濃度が低いときは、 する。

甲状腺でつくられるチロキシンの分泌は、階層的な調節を受ける。間脳の視床下部から分泌される放出ホルモンが脳下垂体に作用すると、脳下垂体は甲状腺刺激ホルモンを分泌する。さらに甲状腺刺激ホルモンが甲状腺に作用すると、甲状腺はチロキシンを分泌し、チロキシンは標的器官において、(c)持定の作用を示す。

問1 下線部(a)に関して、この性質に深く関わる部位は心臓のどの部分に存在するか。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

- ① 左心房 ② 左心室 ③ 右心房 ④ 右心室

問2 下線部(b)に関連して、自律神経系は交感神経と副交感神経からなる。これらの神経に関する記述として最も適当なものを、次の①～③のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。

〈解答番号は 〉

- ① 気管支には、交感神経は分布しているが、副交感神経は分布していない。
② 血糖濃度が低下した場合にはおもに副交感神経が、血糖濃度が上昇した場合にはおもに交感神経がはたらく。
③ 交感神経は瞳孔(ひとみ)を拡大させるが、副交感神経は瞳孔を縮小させる。

問3 文章中の ・ に入る語句の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 〉

ア

イ

- | | |
|---------------|-------------|
| ① 交感神経が拍動を促進 | 副交感神経が拍動を促進 |
| ② 交感神経が拍動を促進 | 副交感神経が拍動を抑制 |
| ③ 副交感神経が拍動を促進 | 交感神経が拍動を促進 |
| ④ 副交感神経が拍動を促進 | 交感神経が拍動を抑制 |

2月2日

2025年度 生物基礎

11 の 6

問4 チロキシンと同様に、刺激ホルモンによってその分泌が促進されるホルモンの名称として最も
適当なものを、次の①～③のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。〈解答番号は 14〉

- ① アドレナリン
- ② 糖質コルチコイド
- ③ インスリン

問5 ヒトの場合、下線部(c)の「特定の作用」とは、具体的にどのような作用か。最も適当なものを、
次の①～③のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 15〉

- ① 血液中のCa²⁺量の増加
- ② からだの成長や骨の発育
- ③ 肝臓や筋肉における物質の分解

IV

体液濃度に関する次の文章(A・B)を読み、下の問いに答えなさい。

- A 図4は水生無脊椎動物や魚類、陸生動物の体液の塩類濃度を淡水や海水の塩類濃度と比較してまとめたものである。

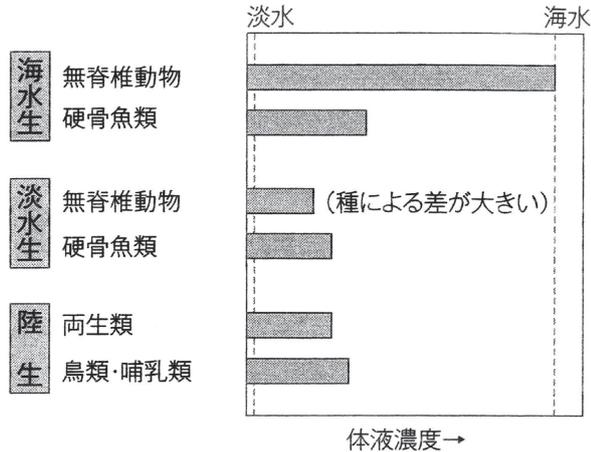


図4

- 問1 図4の動物の中で体液濃度の調節をほとんどしていない動物を、次の①～⑥のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 16〉

- ① 海水生無脊椎動物 ② 海水生硬骨魚類 ③ 淡水生無脊椎動物
④ 淡水生硬骨魚類 ⑤ 陸生両生類 ⑥ 陸生鳥類・哺乳類

- 問2 淡水生硬骨魚類と海水生硬骨魚類の比較において誤っているものを、次の①～③のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 17〉

- ① 淡水生硬骨魚類では体内に過剰な水が入ってくるのに対し、海水生硬骨魚類では体外へ水が出ていく。
② 淡水生硬骨魚類は大量の尿を排出するが、海水生硬骨魚類の尿量は少ない。
③ 淡水生硬骨魚類では塩類細胞から無機塩類を排出するのに対し、海水生硬骨魚類では塩類細胞から無機塩類を積極的に吸収する。

B 哺乳類では、おもに腎臓が体液の塩類濃度調節を行っている。腎臓では、 を通る血液がろ過されてボーマンのうへ出ていき、原尿が作られる。原尿は細尿管(腎細管)へ送られ、水、塩類等が再吸収され、さらに集合管を経て、残りの成分が尿として体外へ出ていく。腎臓の働きはホルモンによって調節されている。例えば、脳下垂体後葉から分泌されるバソプレシンは腎臓に作用し、体液中の水を 働きを示す。したがって、ネズミで脳下垂体を除去すると、尿の量は する。その他、塩類濃度調節にかかわるホルモンとしては、副腎皮質から分泌される がある。

問3 文章中の に入る最も適当な語を、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈 解答番号は 〉

- ① 腎う ② 体腔 ③ 星状体 ④ 糸球体

問4 文章中の ・ に入る語句の組合せとして正しいものはどれか。次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈 解答番号は 〉

- | | イ | ウ |
|---|-------|----|
| ① | 保持する | 増加 |
| ② | 体外に出す | 増加 |
| ③ | 体外に出す | 減少 |
| ④ | 保持する | 減少 |

問5 文章中の に入る最も適当な語を、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈 解答番号は 〉

- ① パラトルモン ② アドレナリン ③ グルカゴン ④ 鉍質コルチコイド

V

生態と環境に関する次の文章(A・B)を読み、下の問いに答えなさい。

A ある地域に植物が生育しているとき、地表面を覆っている植物全体をまとめて植生という。火山の噴火や大規模な山崩れなどによって、地表面を覆っている植生とともに土壌が失われると、裸地が形成される。このような裸地から始まる遷移は とよばれ、^(a)森林火災の跡地や、自木によって生じたギャップから始まる遷移とは異なった特徴が見られる。

の過程では、まず裸地に周囲の地域から運ばれてきたコケ植物や地衣類などが侵入し、その後、ススキなどの草本類が周囲の地域から侵入して草原を形成する。遷移の初期に見られるこのような植物は、 とよばれる。その後、草原は森林に移り変わり、^(b)最終的には極相種を中心とした極相林が形成される。

問1 文章中の ・ に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈 解答番号は 〉

- | | ア | イ |
|---|------|------|
| ① | 一次遷移 | 外来生物 |
| ② | 一次遷移 | 先駆植物 |
| ③ | 二次遷移 | 外来生物 |
| ④ | 二次遷移 | 先駆植物 |

問2 下線部(a)に関連して、森林火災や倒木の跡地から始まる遷移を説明した記述として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈 解答番号は 〉

- ① 森林火災の跡地では、地中の種子や根が全焼するため、遷移の進行は極めて遅い。
- ② 森林火災の跡地では、遷移の初期に見られる種の種子などが発芽して生育するので遷移の進行が速い。
- ③ 倒木で形成されるギャップが大きいほど、陽の芽生えが成長しやすい。
- ④ 倒木で形成されるギャップが小さいと、それまで林冠を覆っていた種の幼木や芽生えが成長して再び林冠を覆うことが多い。

問3 下線部(b)に関連して、裸地から始まる遷移の初期に見られる植物やその周囲の環境は、極相林で見られる植物やその周囲の環境と比べてどのように異なるか。遷移の初期に見られる特徴を説明した記述として最も適当なものを、次の①～③のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈解答番号は 23〉

- ① 階層構造が発達しており、様々な高さの植物が見られる。
- ② 小型で飛散しやすい種子を、多く生産する植物が多い。
- ③ 地表に届く光量は多く、腐植層が発達した土壤をもつ。

B 日本は木本の生育に十分な気温と降水量のある地域がほとんどで、極相の植生は森林となる場合が多い。バイオームの分布を決める要因は気温であり、日本は南北に長いので、緯度に応じた水平分布がみられる。例えば、九州から関東の低地には が、北海道の東北部の低地には が広く分布する。一方で、標高が高くなると気温が低下するため、標高に応じたバイオームの垂直分布もみられる。例えば、中部地方のある山では、図5のような垂直分布がみられる。

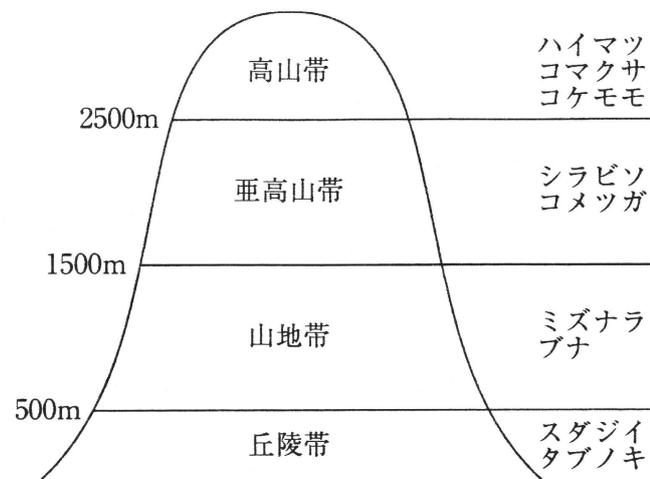


図5

2月2日

2025年度 生物基礎

11 の 11

問4 文章中の ・ に入る語の組合せとして最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。 〈 解答番号は 〉

- | ウ | エ |
|----------|------|
| ① 亜熱帯多雨林 | 夏緑樹林 |
| ② 亜熱帯多雨林 | 針葉樹林 |
| ③ 照葉樹林 | 夏緑樹林 |
| ④ 照葉樹林 | 針葉樹林 |

問5 図5に関連して、仮に、地球温暖化により年平均気温が4.2°C上昇したとすると、この山の標高2000mにみられる垂直分布として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、その番号をマークしなさい。ただし、気温は、標高が100m高くなるにつれて0.6°C低下するものとする。 〈 解答番号は 〉

- ① 丘陵帯 ② 山地帯 ③ 亜高山帯 ④ 高山帯