

A 日程

二〇二三年度

尚絅学院高等学校

入学試験問題

玉

孟

試験時間(五〇分)

注 意 事 項

- 「始め」の合図があるまで問題の表紙を開かないでください。
- 解答用紙には決められた欄に受験番号のみ記入し、氏名は書かないでください。
- 解答は必ず解答用紙のそれぞれ決められた欄に記入してください。

 \equiv

六.その他すべて、監督者の指示に従ってください。 五.考査が終わったら、解答用紙と問題用紙を別々にしておいてください。四.印刷が見えにくい場合は、手をあげて監督者の指示に従ってください。

受験番号

第 問 次の文章を読んで、 後の問いに答えなさい。

なんということだ。

あまりのショックに、ナサニエル・シルヴァーバーグは呆然としていた。

さっきから、その疑問ばかりが繰り返し浮かんでくる。

ふと、自分がひどく汗を掻いていることに気付いた。

なんでここはこんなに明るいんだ?

辺りを見ると、各賞の発表に、 和やかな拍手が続いており、 顔を上

気させた若者の横顔が見えた。

ああ、まだ終わってなかったのか。

ここが舞台の上で、表彰式だということすら忘れていたのである。

人は言う。勝負は時の運だと。

で、蓋を開けてみなければ分からない。そんなことは先刻承知だ。 そんなことは分かっている。下馬評がいかにアテにならないか。*1 勝負は水もの

残りをすべて負けてもいい。だが、 ナサニエル・シルヴァーバーグが優勝確実。その大方の予想通りであってほし だが、今回は。今回だけは。たった一回でいいのだ、他の時はどうでもいいし、 今回だけは下馬評通りであってほしかった。

かったのだ。

位なし。二位二人

さっきその結果を耳にして以来、 彼の時間は止まってしまっている。

位なし。

その意味するところは明らかだ。 優勝に値する者はいない。 優勝に値する演奏

をした者はいなかった。

とは知っている。些か頑固なまでに格式も基準も高く設定された、由緒あるコンもちろん、このコンクールがたいへんな難関で、めったに優勝者を出さないこ クールであり、このコンクールで一位なしの二位というのは、じゅうぶん音楽家

のキャリアとして通用する順位であるということも。

だが、それでも

一位なし。

それがどんなに屈辱的なことか、この女は分かっているのだろうか?

ナサニエルは、まるで異星人でも見るような目つきで隣に立っている少女を見

若い東洋人女性を。 平然と、ふてぶてしいとすら言えるような落ち着いた横顔を見せて立っている

についた。 長い黒髪を後ろで一つに結わえている。整った横顔と、やたらと長い睫毛が目

こいつさえいなければ

しきりとそんな考えが浮かんでくる。

東洋人にしては背の高いほうであろうが、それでも大柄なナサニエルに比べる

と二十センチは低い。

凛とした立ち姿。 Υ 彼女に目をやってしまう。

顔も、東洋人にしては彫りが深く、目もぱっちりとして大きな黒目が印象的だ。

D コンクール中、 余計な情報はシャットアウトすることにしていた。

いようにして、ステージ以外は極力一人で、静かに集中して過ごすように努力し 他のコンテスタントの演奏を聴くこともなく、噂や評判もなるべく耳に入れな

それでも、やはりどこからともなく噂は入ってきてしまう。

日本人の若い女の子で、素晴らしくヴィヴィッドでドラマチックな演奏をする

絶賛している――彼女がダークホースになるかもしれない

コンテスタントがいる。マルタ・アルゲリッチの再来のような-

審査員も興奮

審査発表はむろん下位から始まる。

六人の入賞者のうち六位の名前からスタートし、 次々と三位までが発表され、

残り二人は、予想通り、この東洋人女性とナサニエルになった。

その結果が発表されたのだった。 興奮と緊張が最高潮を迎えて、全会場の注目を集めた思わせぶりな間を置いて、

第二位、ミエコ・サガ。

わーっという大歓声。

少女の肩が凍りつくのが分かった。

ナサニエルは、その瞬間

「やった」と思った。

パッと自分の顔が明るくなったのが分かる。

そう、下馬評通り。 俺が優勝を勝ち得た瞬間だ、とすこぶる満足したとたん、

声が聞こえてきた。

そして、同じく第二位、 ナサニエル・シルヴァーバーグ。

えつ、と思った。

何が起きたのか、 自分が何を聞いたのか、 しばらくのあいだ理解できなかった

のだ。

その瞬間の凄まじい喚声は、果たして驚きか嘆きか怒りか。 とにかくものすご

い喚声の中で、ナサニエルの時間は止まってしまったのだ。

いったいどれくらいの時間が過ぎたのか。

気が付くと、スタッフが脇にいて、ステージからの退場を促されていた。

トロフィーを手に、ぎくしゃくと歩いて袖に引き揚げる。

袖の暗がりでスタッフが拍手をしているが、 まだナサニエ ル は は 強 張 ば った表情の

まま、 何も応えることができなかった。

彼の前を歩いていた少女がピタリと足を止めると、

くるりとこちらを振

向いた。

٢,

燃えるような大きな目を見開いて、 ぐいと顔を上げ、 ナサニエルを睨みつけて

を止めた。

Eい る。 それが憤怒の表情であることに気付き、 ナサニエ ルは面喰らって、 つられて足

 $\lceil \times \times \times \times \times \cdot \cdot \cdot \rfloor$

瞬、言葉が聞き取れなかった。

早口で何事かまくしたてられたが、 意味が分からなかったのだ。

少女は顔を赤く上気させていたが、 ふと、「あ、 イギリス人か」と英語で呟き、

もう一度英語で言い直した。

何か文句あるってえの? 恨めしそうな顔で、 やたらとこっちガン見しちゃっ

> はっきり!」 めったらしく睨んでないで、 何よ、その連獅子踊れそうな頭は。あなたね、 言いたいことがあるなら、 噛み付きそうな顔でみじ はっきり言いなさいよ、

罵り口調ではあるものの、 紛れもないクイーンズイングリッシュ*2 である。

それで、「あ、さっきのはスペイン語だったのか」と気付いた。

「レンジシ」が何なのかは分からなかったが、 髪の毛が多いことを揶揄されたら

ナサニエルは z 頭に手をやった。

から、 そんなことを言われても、 髪の毛がふさふさしていてみんな驚いたと親から繰り返し聞かされたもの 髪が多いのは生まれつきだ。 あんたは生まれた瞬間

それはともかく、いきなり正面からまくしたてられて、 ナサニエルは目をぱち

くりさせたまま、 何も答えることができなかった。

感情の発露に乏しいと言われる日本人の、しかもおとなしく従順なイメージの

ある若い女性の口から、 もある。その声が想像よりも低く、野太いと言ってもいいことも意外だった。 少女は顔を真っ赤にしてわなわなと身体を震わせていたが、 かのような激しい言葉が出てきたことに驚いたというの 突然、ぐしゃりと

手にしたトロフィーにちらりと目を落とす。

顔を歪ませた。

―あたしだって、文句言いたいわよ_

ぽろぽろと大粒の涙がトロフィーの上に零れ落ちる。

ンスだったのに」 「二位なんて。二位だなんて-なんの役にも立ちやしない。 これが最後のチャ

吐き捨てるような低い声。

そして、トロフィー を握りしめたまま、 いきなり 俯 いて「うわーん」と大声で

(恩田陸

「祝祭と予感」による)

注

泣き出したのである。

1 下馬評…第三者による興味本位の批評、

* 2 クイーンズイングリッシュ…英国の標準英語

問 最も適当なものを、 空欄 Χ 次の選択肢から選び記号で答えなさい。 Υ Z に入る言葉の組み合わせとして

ア Χ 忌々しげに Υ 確かめるように Z 反射的に

正気づいて いぶかしんで Υ なだめるように Ζ 必然的に

安心したように

Ζ

おもむろに

ゥ

Χ

1

Χ

エ Χ 自信ありげに Υ あせったように Z しぶしぶ

び記号で答えなさい。 「そんなこと」とはどんなことか。最も適当なものを、次の選択肢から選A_____

ア 勝ち負けの結果は、本人の努力や心構えでどうにでもなるということ。

ゥ 1 世間の評判は適当であり、結果は本人にしか予測できないものであること。 いくら努力をしても勝負はそのときの巡り合わせで決まってしまうこと。

エ 度勝負で負けたからといっても、まだまだ挽回の機会はあるということ。

問三 きなさい。 いうことは、……こと。」に当てはまる形で、……のところを五十字以内で書 いないとナサニエルは考えているのか。 解答用紙の「一位なしの二位二人と

問四 の選択肢から選び記号で答えなさい。 「そんな考え」とはどんな考えか。 その内容として最も適当なものを、 次

ア て優勝を逃したのではないか。 「彼女」の出場が自分にとっての脅威となり、コンクールの演奏に失敗し

イ くなってしまったのではないか。 「彼女」が女性であるという点が加味されているため、 審査員の評価が高

ゥ 優勝していたのではないか 「彼女」がコンクールに出場しなければ、 かねてからの予想どおり自分が

エ 方がはるかに勝っているのではないか。 「彼女」の演奏はたしかにドラマティックではあるが、 技術力では自分の

> 問五 るが、それはなぜか。その内容として最も適当なものを、 「コンクール中、 余計な情報はシャットアウトすることにしていた」とあ

び記号で答えなさい。 次の選択肢から選

ア 自分の演奏に対する周りからの期待を遮断し、 とで、自らの演奏に深みが出ると思ったから。 できるだけ孤独を感じるこ

イ 演奏に集中できず悪影響を与えると考えたから。 自分以外のコンテスタントの演奏や、評判や噂を気にしてしまい、 自分の

ゥ 習に集中できなくなってしまうと考えたから。 日本人の彼女の噂を聞くことで美しい彼女のことを思い出してしまい、 練

ェ クを学び取ろうとしていると思われたくなかったから。 マルタ・アルゲリッチの再来と呼ばれる彼女の情報を得て、 そのテクニッ

問六 ものを、次の選択肢から選び記号で答えなさい。 るが、この後彼女に怒りをぶつけられたナサニエルの心情として最も適当な 「それが憤怒の表情であることに気付き、 ナサニエルは面喰らって」

ア とまで文句をつけられたことに強い いきなり正面から答える隙がないほどに彼女にまくしたてられ、 憤 りを感じている。 外見のこ 3

1 と、意外なほど威圧感のある声に、 日本人の若い女性のおとなしく従順なイメージを 覆 すような激し 驚きを感じている。 い剣幕

ウ そうもない悪口を聞かされて、 勝手にこちらをライバル扱いする発言や、か弱そうに見えた女性が口にし 迷惑に感じている。

実力のある彼女のことをもっと知りたいと考え始めていたのに、 荒々しい

拒否されたと感じている。

言葉でののしり嘲られ、

問七 この文章の表現上の特徴として適当でないものを、次の選択肢から一つ選

ア 主人公の心の言葉を随所に挿入することで、心の中の動きがテンポよく表び記号で答えなさい。

- イ 登場人物の表情や様子、行動などの細かい描写があり、心情が読者に伝わ現されている。
- りやすく工夫されている。

情景描写を多く取り入れることで、この先のストーリーの展開を暗に示し

ウ

エ 所々に擬態語を取り入れて、登場人物の動きや様子などをいきいきと表現ている。

している。 エ 所々に擬態語を取り入れて、登場人物の動きや様子などをいきいきと表現

第 二 問 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

You are what you ate.

「汝とは、汝の食べた物そのものである」

的に極めて正確な表現でもある。 けれど、それは文学的な比喩として的確であるという意味だけではない。生物学うに大きな影響を与えることを指している。 X 、 この指摘は正しいのだこんな 諺 が西洋にある。食べ物の種類、つまり食環境が私たち生物のありよ

どると食物に由来する元素なのだ。私たちの身体は、たとえどんな細部であっても、それを構成するものは元をた

何を食べていたのか、骨から推定できるというのである。 北海道大学の南川雅男教授は、この骨を分析することにした。イノシシたちが

ることがある。 のことがある。 のことがある。 のこう一ゲンというタンパク質も存在している。数千年を経ても、骨の内を果たすコラーゲンというタンパク質も存在している。数千年を経ても、骨の内を果たすコラーゲンというタンパク質も存在している。数千年を経ても、骨の内を果たすコラーゲンというタンパク質も存在している。数千年を経ても、骨の内を果たすコラーゲンというタンパク質も存在している。数千年を経ても、骨の内を果ではなく、すでに家畜化していたのだ。の事は、野生の結果、 2 興味深いことが判明した。このイノシシたちの餌は、野ることがある。

その由来がわかる。イノシシ(あるいは私たちヒトでも同じことだが)のコラー骨からコラーゲンを注意深く抽出し、そこに含まれる炭素を分析する。すると

- 4

る。 ゲンに含まれる炭素は、イノシシが食べた炭水化物の炭素から来ているからであ

いる。それらは大気中の二酸化炭素の中に散らばっている。 占めている。しかし、非常にわずかながら質量数13の炭素というものが存在して自然界の炭素は、その重さを示す値である「質量数」が12のものがほとんどを

妙すぎて、息を吸おうが吐こうが、識別することはできない。 もちろん、私たちは質量数12の炭素と質量数13の炭素の違いなど、あまりに微

異なっている。一般の草木(C°植物)は、とりたてて炭素を選り好みしない。ギーを使って二酸化炭素から炭水化物を合成する。このプロセスは植物によってところが、植物の精妙な光合成では、この差が出るのだ。植物は太陽エネル

には、通常の植物よりも多い比率で質量数13の炭素が濃縮されることになる。は、質量数13の炭素を好んで光合成を行う。その結果、これら穀物類の炭水化物ところが、ヒエやアワといった雑穀類、トウモロコシのような穀物類(C⁴植物)

たという。人間の残飯などを与えることもあったはずだ。国では、人間のトイレの下に造った囲いの中でイノシシ、もしくは豚を育てていうことは、そのイノシシが人間と同じ穀物を食べていたことを意味する。古代中野国貝塚のイノシシ骨からも質量数 13の炭素がたくさん検出された――とい

は数千年の昔から焼肉に舌鼓を打っていたのである。その飼育方法が伝達されて、琉球人たちはイノシシを飼っていた。そして、彼ら当時、このように育てられたイノシシが古代琉球に輸入されていた、あるいは、

炭素だけでなく、窒素を調べることも可能だ。 同じ元素だが、重さがわずかに異なるもの(これを同位体という)を利用して、

が上昇することが知られている。ように、上位の肉食者になればなるほど、その者のタンパク質中の重窒素の比率位者、つまり草食よりも肉食、同じ肉食でも、魚よりそれを食べる海獣類という窒素には、質量数4の普通の窒素と、質量数1の重窒素がある。食物連鎖の上

あるいは肉食主義者だったのかが判明する。
つまり遺跡の人骨のコラーゲンを分析すると、彼らがベジタリアンだったのか、

南川教授たちは、このような手法によって、たとえばオホーツク沿海州の遺跡ラダを作っていたのか、それとも穀物倉を持っていたのかがわかるのである。同時に、炭素の同位体を分析すれば、ベジタリアンでも野草の採集によってサ

生活の様子を思いもかけないビビッドさで明らかにしてくれたのである。「化学の力を借りて人類史を探る。いわば化学考古学は、古代人たちの豊かな食」

(福岡伸一「動的平衡」による)

問

ません。

カ よもや キ とうてい ウ むしろ エ たとえば オア 早晩 イ 極めて ウ むしろ エ たとえば オ

もちろん

- 問二 えた理由として最も適当なものを、 「生物学的に極めて正確な表現でもある」とあるが、筆者がそのように考 次の選択肢から選び記号で答えなさい。
- ア なく個人の考えや生き方など内面にまで踏み込む生物学の態度に通じている 『汝とは、 汝の食べた物そのものである』という諺が、客観的事実だけで
- から。 そのものである』という諺を比喩的な意味で捉えることは的外れだといえる 食環境は生物学的にしか評価できない事柄であり、『汝とは、 汝の食べた物
- 身体は食物に由来する物質で構成され、その痕跡は死後でも生物学的に確認 できるから。 『汝とは、汝の食べた物そのものである』という諺の文字どおり、 人間
- エ り、 るから。 生命が失われても、『汝とは、 人間の営みが食物である植物に影響を与えた事実は科学的にも証明でき 汝の食べた物そのものである』という諺どお
- 問三 いの答えとして最も適当なものを、 「彼らはイノシシをどのように手に入れたのだろうか」とあるが、その問 次の選択肢から選び記号で答えなさい。
- ア 1 中国で狩猟されたイノシシを輸入していた。 本土で飼養したイノシシを輸入していた。
- ゥ 家畜としてイノシシを飼養していた。
- エ 琉球にいた野生のイノシシを狩猟していた。
- 問四 それぞれ選び記号で答えなさい。 空<u>欄</u> I П |に入る表現として最も適当なものを、次の選択肢から 同じ記号は二度使えません。
- ア 炭水化物
- 1 野生の植物
- ゥ 栽培したC。植物
- ェ 自然界にもともとあった穀物
- 才 農耕によって収穫された穀物類

- 問五 「イノシシが人間と同じ穀物を食べていた」とあるが、その根拠として最
- も適当なものを、 次の選択肢から選び記号で答えなさい
- ア れる質量数12の炭素がたくさん検出されたこと。 野国貝塚のイノシシの骨のコラーゲンから、ヒエやアワなどの穀物に含ま
- 1 野国貝塚のイノシシの骨から人間の骨と同じように、 穀物類の炭水化物に
- ゥ 多く含まれている炭素がたくさん混じっていたこと。 古代中国では、穀物を主食とする人間の排泄物を飼っているイノシシに与

えたという言い伝えがあること。

- ェ アグー豚の先祖であると言われるイノシシが野国貝塚で実際に発掘され
- 問六 人間が飼っていたと証明されたこと。
- 問七 四十字以内で書きなさい 「化学の力を借りて人類史を探る」とあるが、このことによってどのよう --
- な効果が得られたか。最も適当なものを、 次の選択肢から選び記号で答えな 6
- ア 今まで化学者が関与しなかった考古学の分野に、 るようになった。 より多くの化学者が関わ
- イ 今まで謎に包まれていた古代人の生活の全体像が、 できるようになった。 誰でも詳細にイメージ
- びるようになった。 今までは注目されることのなかった古代人の生活が、 躍人々の注目をあ
- 明なものになった。 今まで知ることができなかった古代人の生活の一部分が、 より具体的で鮮

なで答えなさい。

- 1 タクみな話術でその気にさせる。
- 2 シュウシン時間は毎晩十時と決めている。
- 3 彼女は特別なタイグウを求めた。
- 4 彼女の美しさにミリョウされた。 モウレツな攻撃を受ける。

5

6

丘陵地帯に住む人々。

- 7 自身の半生を省みる。
- 8 別宅で謝恩パーティーを催す。
- 9 快いメロディーが流れていた。
- 10 大衆を扇動して革命を進める。

第 四 問 次の各問いに答えなさい。

問 後のア〜ウからそれぞれ一つずつ選び記号で答えなさい。 次の(1)、 2の傍線部の言葉は尊敬語・ 謙譲語・丁寧語のうちどれですか。

- (1) そちらでは冬になると雪が降るでしょうか。
- (2)先生の所に後ほど参ります。

尊敬語

イ 謙譲語

ゥ 丁寧語

問二 ずつ選び記号で答えなさい。 次の (1)、 2の傍線部と文法的に同じものを、 後のア〜エからそれぞれ一つ

(1)新たな注文はないようだ。

ア あの業者にはもう依頼しないつもりだ。

イ 地震に耐える構造もないに等しい。

ゥ 寂しくないと言えば嘘になる。

ェ マスコミに取り沙汰されないよう振る舞う。

(2)あの子は東京から来た転校生らしい。

女学生らしい髪型といえば、昔は三つ編みだった。

シロは毛並みがふわふわで、 クリクリした目がかわいらしい。

1 ア

ゥ 明日の午前中は雨で、 午後から曇り時々晴れらしい

エ 会社での姿と違い、子供と遊ぶ彼はとても父親らしい

その犬小屋は前に飼っていたシロのものだ

(問題は次ページへ続きます)

ェゥイ + + + + = = -

1.記→**、その引いに歩いない。 五 問 次の〈文章Ⅰ〉の古文と、それに対する会話である〈文章Ⅱ〉

を読んで、後の問いに答えなさい。

第

〈文章 I〉

昔、男ありけり。身は卑しながら、母なむ宮なりける。その母、長岡といふ所ょや

に住みたまひけり。子は京に 宮仕へしければ、まうづとしけれど、しばしば*1 ***

えまうでず。ひとつ子にさへありければ、゛いとかなしうしたまひけり。さる

に、十二月ばかりに、とみのこととて御文あり。おどろきて見れば、歌あり。

老いぬれば さらぬ別れの ありといへば

いよいよ見まく ほしき君かな

かの子、いたううち泣きてよめる。

世の中に さらぬ別れの *3

*45ょ 人の子のため

(「伊勢物語」による)

注

- *1 宮仕へ…天皇の居所で仕えること
- *2 いとかなしうしたまひけり…とてもかわいがりなさった
- *3 なくもがな…なければいいなあ
- * 4 千代…千年、長い年月

〈文章Ⅱ〉

亜紀 これは、京の都で宮仕えしている息子と長岡に住んでいる母君との話な

んだって。

幹人 なるほど。母と息子は離れて住んでいたんだね。息子は【 A

んだね。

から息子に歌を書いた手紙を贈ったんだね。この手紙を「急ぎのこと」亜紀 うん。母君にとってたった一人の子供だから、寂しかっただろうね。だ

として贈ったのはなぜだろう?

らは、母君に対して【 C 】ほしいという子の願いが伝わってく幹人 うーん。それは【 B 】からじゃないかな。「千代もといのる」か

るね。

書きなさい。

問二 空欄 【 A 】に入る言葉として最も適当なものを、次の選択肢から選び 記号で答えなさい。

ア 母君に会いにいつも通っていたが、それでも母君は満足できなかった

イ 母君の顔がみたくて何度も長岡に参上したが、母君は会ってくれなかった

ゥ 母君が会いたがっているのを知っていたが、自分はそう思っていなかった

エ 母君に会いに行こうとしたが、そうたびたび会いには行けなかった

問三 記号で答えなさい。 空欄【B 】に入る言葉として最も適当なものを、 次の選択肢から選び

ア これ以上息子に迷惑をかけられないので、老いてしまう前に別れようと決

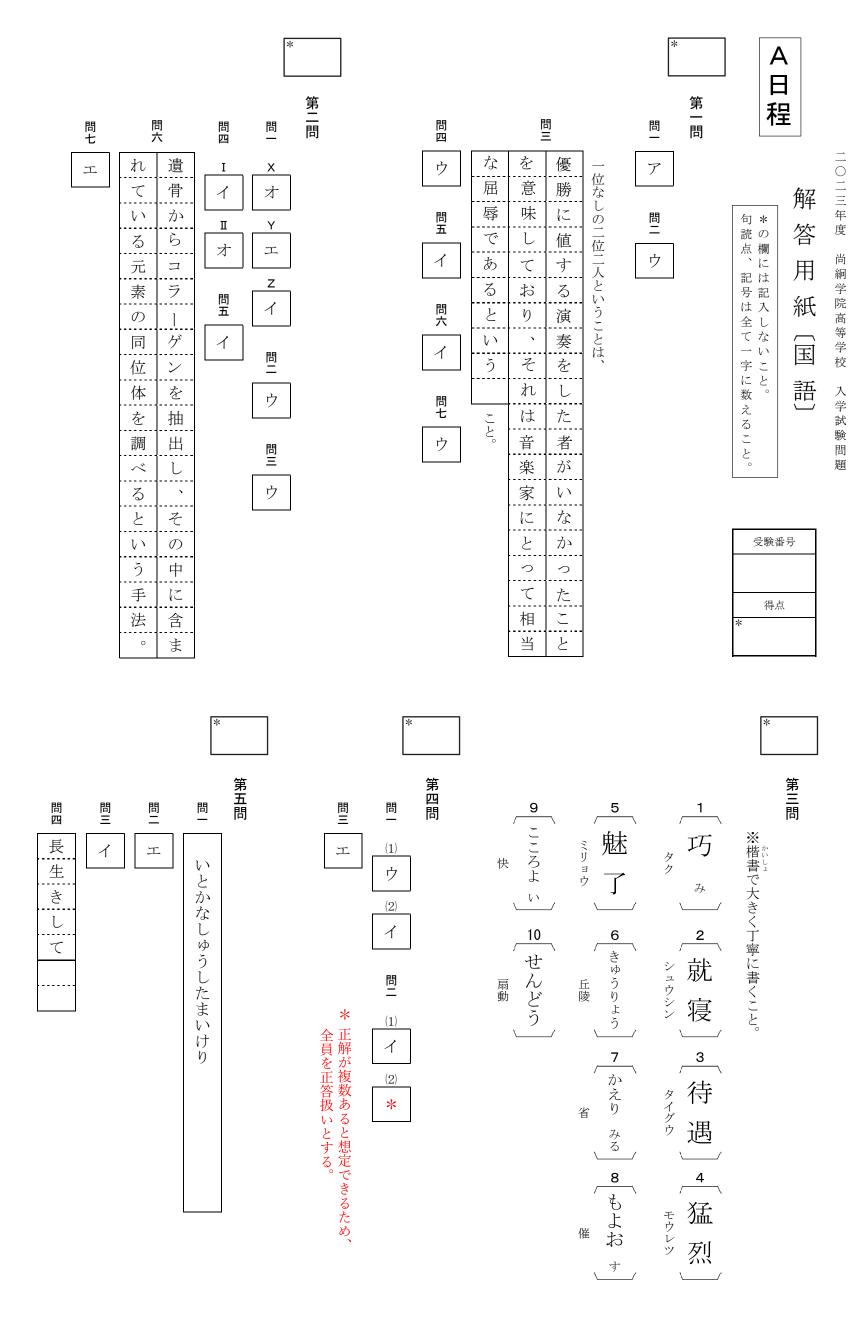
イ 老いてしまうと死は避けられないので、 だ 生きているうちに会いたいと望ん

ゥ みすぼらしく老いたために息子に見放され、 いよいよ縁を切られると感じ

エ 年をとると息子の顔も忘れてしまいそうで、今のうちに会うべきだと考え

問四 空欄 С 】に入る言葉を考えて、五字程度で書きなさい。

| | | | * | | | | * | A 日 | |
|----|--------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------|--|----------------------|--|-------------|
| 問七 | 問 六 | 問四 | 第 二 問 一 問 | 問 四 | 問三 | - | 第 一 問 - | 程 | |
| | | I I I B 五 | X Y Z 問三 | 問五問六問七 | ٤٤ | | | 一 (本の欄には記入しないこと。一 (本の欄には記入しないこと。一 (本)一 (本) | 年度 尚絅学院高等学校 |
| 問四 | 問二 | * 第五問 | | 第四問 (1) (2) 同二 (1) (2) | 9 快 い 10 扇動 | 5 ら 上陵 7 みる 8 4 本る 8 | 1 タク シュウシン タイグウ モウレツ | * | |





2023年度

尚絅学院高等学校 入学試験問題

数学

試験時間(50分)

注 意 事 項

- 1. 「始め」の合図があるまで問題の表紙を開かないでください。
- 2. 解答用紙には決められた欄に受験番号のみ記入し、氏名は書かないでください。
- 3. 計算は問題用紙の余白を使用してもかまいません。
- 4. 解答は必ず解答用紙のそれぞれ決められた欄に記入してください。
- 5. 無理数は根号のまま、円周率は π で答えなさい。
- 6. 印刷が見えにくい場合は、手をあげて監督者の指示に従ってください。
- 7. 考査が終わったら、解答用紙と問題用紙を別々にしておいてください。
- 8. その他すべて、監督者の指示に従ってください。

| 受験番号 | |
|------|--|
|------|--|

第一問次の各問に答えなさい。

(1)
$$12-4\div\left(-\frac{2}{3}\right)^2$$
を計算しなさい。

(2)
$$\sqrt{8} + 5\sqrt{2} - \frac{12}{\sqrt{2}}$$
 を計算しなさい。

(3) 等式
$$3a + 5b = a + 4c$$
 を a について解きなさい。

(4) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 3x + 2y = 30 \\ 2x - y = -1 \end{cases}$$

(5) 2 次方程式
$$x^2 - 2x - 24 = 0$$
 を解きなさい。

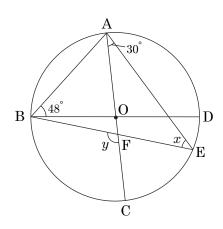
(6) 不等式
$$-\sqrt{5} < x < \frac{20}{7}$$
 を満たす整数 x は全部で何個ありますか。

(7) 関数
$$y = \frac{3}{4}x^2$$
 で x の値が 2 から 6 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

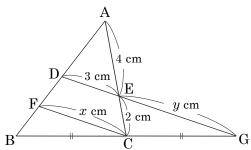
第二問次の各問に答えなさい。

問1 次の問に答えなさい。

(1) 右の図において、線分 AC、BD は円 O の直径です。 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。



(2) 右の図において、DG # FC、BC = GC です。 x、y の値を求めなさい。

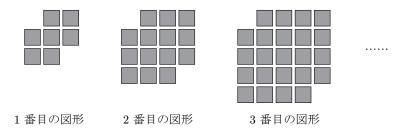


問2 次の問に答えなさい。

- (1) 底面の半径がrで高さがaの円柱Aと、底面の半径が2rで高さが2aの円すいBがあります。円柱Aと円すいBの体積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) ゆかりさんは、1個80円のなしと1個100円のりんごを合わせて20個買うつもりで果物屋へ行きましたが、なしとりんごの個数を逆にして買ったため、代金の合計は予定より80円少なくなりました。ゆかりさんがはじめに買う予定だったりんごの個数を求めなさい。

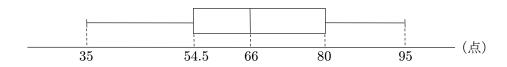
第三問次の各問に答えなさい。

問1 下の図のように、同じ大きさの色のついた正方形を規則的に並べて、1番目の図形、2番目の図形、3番目の図形、……と呼ぶことにします。次の問に答えなさい。



- (1) 5番目の図形について、並んでいる正方形の個数を求めなさい。
- (2) n 番目の図形について、並んでいる正方形の個数を n を用いて最も簡単な式で表しなさい。
- (3) 254 個の正方形が並んでいるのは何番目の図形ですか。

問2 下の図は、100人の生徒が受けた数学のテストの得点を箱ひげ図で表したものです。次の問に答えなさい。

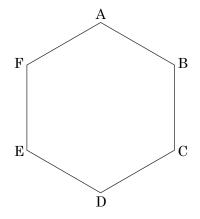


- (1) 得点の範囲を求めなさい。
- (2) 得点の中央値を求めなさい。
- (3) 得点の第3四分位数を求めなさい。
- (4) 次の 2 つの文章の正誤の組み合わせとして正しいものを $\mathbf{r} \sim \mathbf{r}$ の中から 1 つ選び記号で答えなさい。
 - A 得点が 55 点以上の生徒は 75 人いる。
 - B 得点の最頻値は 66 点である。
 - ア A 正しい B 正しい
 - **イ** A 正しい B 誤り
 - **ウ** A 誤り B 正しい
 - **エ** A 誤り B 誤り

第 四 問 下の図のような 1 辺の長さが 1 cm の正六角形 ABCDEF があります。1 から 6 までの目が同じ確からしさで出る立方体のサイコロと,1 から 8 までの目が同じ確からしさで出る正八面体のサイコロを同時に投げ,立方体のサイコロの目の数を a,正八面体のサイコロの目の数を b とします。点 P は頂点 A から次の [ルール] で正六角形の辺上を時計回りに移動します。

:-- [/V-/V] -----

- ・点 P は頂点 A を出発して、正六角形の辺上を時計回りに a(cm) だけ移動した頂点で止まる。このとき、点 P が止まった頂点を X とする。
- ・点 P は頂点 X を出発して、正六角形の辺上を時計回り に b(cm) だけ移動した頂点で止まる。このとき、点 P が止まった頂点を Y とする。



例えば a=5, b=7 のとき,点 P は最初に頂点 F に移動し、次に頂点 A に移動します。したがって、頂点 F が点 X、頂点 A が点 Y ということになります。次の各間に答えなさい。

問1 a, b の値の組は全部で何通りありますか。

問2 3点A, X, Yを結ぶと正三角形ができる確率を求めなさい。

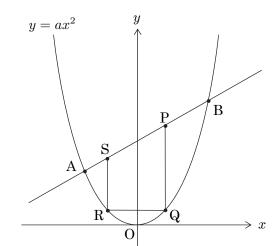
問3 線分 XY の長さが 1 cm になる確率を求めなさい。

問4 線分 XY の長さが 2 cm になる確率を求めなさい。

問5 3 点 A, X, Y を結ぶと直角三角形ができる確率を求めなさい。

第 五 問 下の図のように、O を原点とする座標平面上に放物線 $y=ax^2$ があります。点 A,B は放物線上の点で、点 A の座標は (-3, 3)、点 B の x 座標は 4 です。直線 AB 上の 0 < x < 2 の部分に点 P をとり、点 P と x 座標が等しい放物線上の点を Q,点 Q と y 座標が等しい放物線上の点を R,点 R と x 座標が等しい直線 AB 上の点を S とします。このとき,次の各間に答えなさい。

問1 a の値を求めなさい。

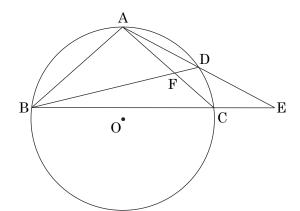


問2 直線ABの式を求めなさい。

- 問3 点Pのx座標をt(0<t<2) とします。次の問に答えなさい。
 - (1) t=1 のとき、線分 PQ の長さを求めなさい。
 - (2) 点Sの座標をtを用いて表しなさい。
 - (3) QR=RS となるとき, t の値を求めなさい。

第 六 間 下の図のように、点Oを中心とする円周上に4点A, B, C, D があり、AB=AC=5 cm、BC=8 cm です。また、線分BCの延長線上に、AD=ED となるように点Eをとります。次の各問に答えなさい。

問1 $\triangle ABD \circ \triangle AEB$ を証明しなさい。



問2 △ABCの面積を求めなさい。

問3 線分ADの長さを求めなさい。

問4 線分ECの長さを求めなさい。

解答用紙〔数学〕*印の欄は記入しないこと。

| 第一問 | | | | 第四問 | <u> </u> | <u> </u> | | | | | | |
|-------------------------|----------|----------------|-----|-----|----------|----------|-----|---|----|-----------|-----------|---|
| (1) | | | | | 問1 | | | | | ù ———— | 通り | |
| (2) | | | | | 問 2 | | | | | | | |
| (3) | a= | | | | 問3 | | | | | | | |
| (4) | x = | | | | 問4 | | | | | | | |
| \ ~, | y= | | | | 問 5 | | | | | | | * |
| (5) | x = | | | 第五問 | | | | | | | | |
| (6) | | 個 | | | 問1 | a= | | | | | | |
| (7) | | | * | | 問 2 | y= | | | | | | |
| <u>└</u> 第二問 ──── | <u> </u> | | | | | (1) | | | | | | |
| | (1) | $\angle x =$ ° | | | 問3 | (2) | (2) | , | |) | | |
| 問1 | , | ∠y= ° | | | | (3) | t = | | | | | * |
| | (2) | x= | | 第六問 | <u> </u> | | | | | | | |
| | _, | y= | | | | | | | | | | |
| 問 2 | (1) | : | | | | | | | | | | |
| | (2) | 個 | * | | | | | | | | | |
| 第三問 | T | | | | 問1 | | | | | | | |
| | (1) | 個 | | | | | | | | | | |
| 問1 | (2) | 個 | | | | | | | | | | |
| | (3) | 番目 | | | | | | | | | | |
| | (1) | 点 | | | 問 2 | | | | | | $ m cm^2$ | |
| 問 2 | (2) | 点 | | | | | | | | | | |
| Page | (3) | 点 | | | 問3 | | | | | | cm | |
| | (4) | | ماه | | 問4 | | | | | | cm | * |
| | <u> </u> | | * | | 受験番号 | | | | 得点 | * | | |

解答用紙〔数学〕*印の欄は記入しないこと。

| <i>/</i> -/- | | AH. |
|--------------|---|-----|
| - | _ | ᄤ |
| | | |

| (1) | | 3 | |
|-----|-----|--------------------|---|
| (2) | | $\sqrt{2}$ | |
| (3) | a= | $\frac{-5b+4c}{2}$ | |
| (4) | x = | 4 | |
| (4) | y= | 9 | |
| (5) | x = | -4, 6 | |
| (6) | | 5 | 個 |
| (7) | | 6 | |

第二問

| Н. | , | | | | | | |
|----|--------|-----|--------------|---|---------------|---|---|
| | | (1) | $\angle x =$ | | 42 | | ۰ |
| | 問1 | | <i>∠y</i> = | | 108 | | ۰ |
| | n] 1 | (2) | x = | | $\frac{9}{2}$ | | |
| | | (2) | y= | | 6 | | |
| | ⊞ 0 | (1) | | 3 | : | 8 | |
| | 問 2 | (2) | | | 12 | | 個 |

第三問

| | (1) | 47 | 個 |
|------|-----|----------------|----|
| 問1 | (2) | $n^2 + 4n + 2$ | 個 |
| | (3) | 14 | 番目 |
| | (1) | 60 | 点 |
| 問 2 | (2) | 66 | 点 |
| ii] | (3) | 80 | 点 |
| | (4) | 1 | |

第四問

| 問1 | 48 通り |
|-----|----------------|
| 問 2 | $\frac{1}{16}$ |
| 問3 | $\frac{3}{8}$ |
| 問4 | 1/8 |
| 問 5 | $\frac{1}{3}$ |

第五問

*

*

*

| 問 1 | a= | $\frac{1}{3}$ |
|-----|-----|---|
| 問 2 | y= | $\frac{1}{3}x + 4$ |
| | (1) | 4 |
| 問3 | (2) | $\left(\begin{array}{cccc} -t & , & -\frac{1}{3}t+4 \end{array} \right)$ |
| | (3) | $t = \frac{-7 + \sqrt{97}}{2}$ |

第六問

| 밤 |] | | |
|---|-----|---|--------|
| | 問 1 | △ABD と△AEB において、 共通した角だから、 ∠BAD=∠EAB ······① ÂBの円周角は等しいから、 ∠ADB=∠ACB ······② AB=AC より、 ∠ABC=∠ACB ······③ ②、③より、 ∠ADB=∠ABC すなわち、 ∠ADB=∠ABE ······④ ①、④より、 2 組の角がそれぞれ等しいから、 △ABD∞△AEB | |
| | 問 2 | 12 | cm^2 |
| | 問3 | $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ | cm |
| | 問4 | $-4+\sqrt{41}$ | cm |
| | | · | |

| 受験番号 | 得点 | * |
|------|----|---|

*



2023年度

尚絅学院高等学校 入学試験問題

社 会

試験時間(50分)

注 意 事 項

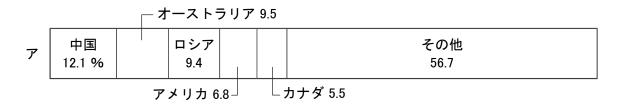
- 1.「始め」の合図があるまで問題の表紙を開かないでください。
- 2. 解答用紙には決められた欄に受験番号のみ記入し、氏名は書かないでください。
- 3. 解答は必ず解答用紙のそれぞれ決められた欄に記入してください。
- 4. 印刷が見えにくい場合は、手をあげて監督者の指示に従ってください。
- 5. 考査が終わったら、解答用紙と問題用紙を別々にしておいてください。
- 6. その他すべて、監督者の指示に従ってください。

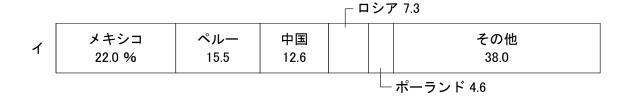
| 受験番号 | |
|------|--|
|------|--|

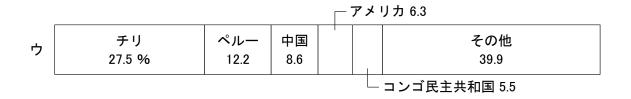
第一問

- [1] 次の文章は、「我が国の公害問題」をテーマに班で調べ学習をした中学生の太郎さんと花子さんの会話である。それらに関する、あとの各問いに答えなさい。
 - 太郎 日本では近代工業が発達しはじめた明治時代から、公害問題が表面化していますね。
 - 花子 そうですね。特に明治時代は外国に追いつくために、工業の発展が急がれていました。 明治時代の後半、栃木県の1<u>銅鉱</u>をとる鉱山から出た鉱毒が原因で人々が被害にあって いることが知られるようになり、日本で初めて公害問題が表面化します。
 - 太郎 2<u>富山県</u>の神通川流域では鉱山から出た有毒な物質が川を流れ、その川の水は農業用水として使われ、流域の土が汚染され、その地域でとれた作物を食べた人たちに健康被害が生じました。汚染された土は取り除かれ、新しい土に入れ替えたそうです。
 - 花子 戦後,工業がますます発展していく中で公害問題は深刻になります。3<u>熊本県水俣市にある化学工場から海に出た廃水に含まれた物質</u>に汚染された魚を食べた人に健康被害が出るようになり、のちに水俣病と呼ばれるようになります。海底にたまったへドロを取り除き、水俣湾で4漁業ができるようになるまでかなりの時間がかかりました。
 - 太郎 三重県では 1960 年代に 5 石油化学コンビナートから排出された煙に含まれた物質が原因で、多くの人たちにぜんそくの発作が出ました。地域住民は国や県、会社を訴え、裁判で国や県、会社は公害を防ぐ責任があるとされました。国は公害対策の重要性を認識し、さまざまな対策が行われました。
 - 花子 国だけでなく、自治体でも取り組みが行われています。例えば、先ほど出た水俣市では、 資源ごみの分別収集を徹底しています。また、6福岡県北九州市では廃棄物を再び資源と して使い、廃棄物をなくす取り組みを行っています。秋田県小坂町ではかつて鉱山で使 った精錬の技術を役立てて、7携帯電話やパソコンなどから金属を取り出し、再資源化す る取り組みが行われています。

間1 下線部1に関して、次のグラフは銅鉱、金鉱、銀鉱、鉄鉱石の産出量が多い国(2018年)を示したものである。銅鉱にあてはまるものを、次のア〜エから一つ選び、記号で答えなさい。



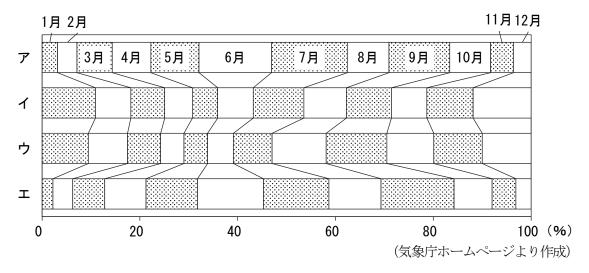




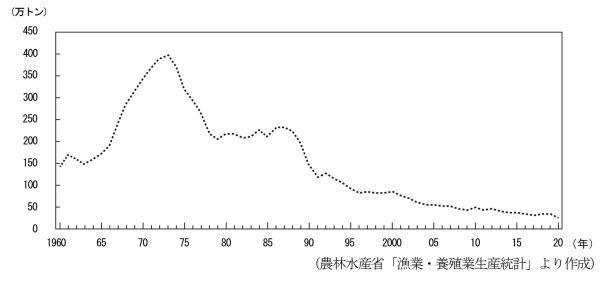
| | | | | [| ―ロシア 3.7 |
|---|---------|------|------|-----|-----------------|
| I | オーストラリア | ブラジル | 中国 | インド | その他 |
| | 38.7 % | 19.3 | 13.8 | 8.3 | 16.2 |

(「世界国勢図会 2021/22」より作成)

問2 <u>下線部2</u>に関して、次のグラフは富山市、岡山市、高知市、札幌市のいずれかの都市の降水量の月別割合を示したものである。富山市にあてはまるものを、次のア〜エから一つ選び、記号で答えなさい。

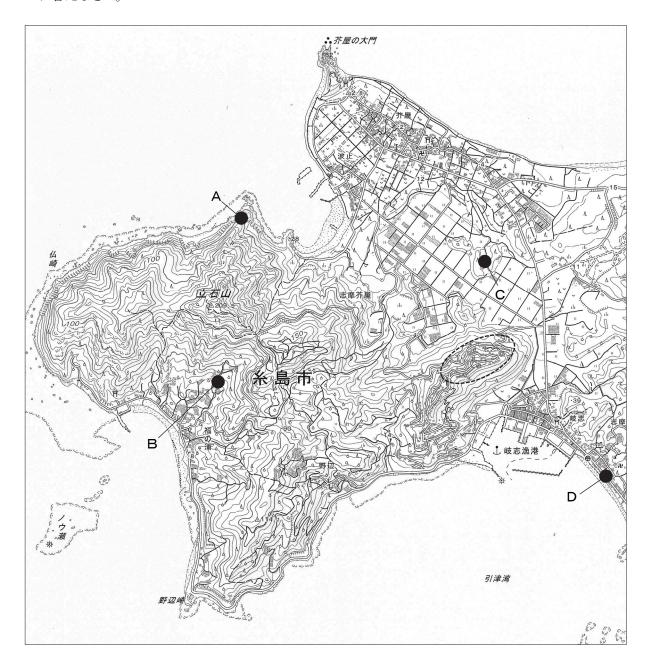


- 問3 下線部3に関して、この物質を何というか、答えなさい。
- **間4** 下線部4に関して、次のグラフは日本における遠洋漁業の漁獲量の推移を示したものである。グラフから 読み取れる各文の正誤の組み合わせとして正しいものを、あとの**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。



- I 1970 年代後半に沿岸国が水産資源を排他的に管理できる水域を設定したため、この時期の遠洋漁業の漁獲量が減った。
- Ⅱ 1980 年代後半に起こった湾岸戦争によって原油価格が高騰したため、この時期の遠洋漁業の漁獲量が減った。
- ア I -正 II -正 イ I -正 II -誤ウ I -誤 II -正 エ I -誤 II -誤
- 問5 <u>下線部</u>5 に関して、日本における石油化学コンビナートの立地について述べた文として最も適当なものを、 次の**ア**~エから一つ選び、記号で答えなさい。
 - ア 製品の消費者が多い大都市, またはその近郊。
 - イ 国内において石油の産出量が最も多い地域。
 - ウ 輸入される原料の調達に便利な太平洋側の臨海部。
 - エ 空気がきれいで交通の便が良い高速道路沿いの山間部。

問6 <u>下線部</u>6 に関して、次の地形図は福岡県糸島市(国土地理院 地形図 芥屋)のものである。あとの各問いに答えなさい。



- (1) この地形図について述べた文として正しいものを、次のア〜エから一つ選び、記号で答えなさい。
 - ア 立石山の山頂より北の斜面には果樹園が見られるが、南の斜面には果樹園が見られない。
 - **イ** 北西の海岸沿いには広葉樹林が広がり、防砂林や防風林としての役割をはたしている。
 - ウ この地形図は主曲線が 10 m ごとに引かれてあるため, 25000 分の 1 の地形図であるとわかる。
 - ▼ 地形図の

 で囲った部分にある集落は、山と山の間にはさまれた谷の中にある。
- (2) 糸島市が提供しているハザードマップに掲載されている土石流の発生のおそれのある地域を示しているものを、上の地形図中のA~Dから一つ選び、記号で答えなさい。

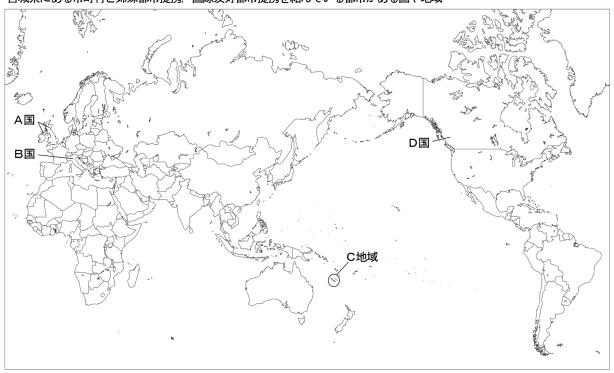
- **問7** 下線部7に関して、携帯電話やパソコンの普及により、情報化が進行している。私たちは情報通信技術や情報の中身を理解して、これらを使いこなす能力を養うことが求められている。この能力のことを何というか、答えなさい。
- 問8 次の表は文章中に出てきた栃木県、富山県、熊本県、秋田県に関するものである。秋田県にあてはまるものを、次のア〜エから一つ選び、記号で答えなさい。

| | 県名と県庁所在地名が | 第2次産業の有業者の | 耕地面積に占める |
|---|------------|--------------|---------------|
| | 同じである | 割合 (2017年,%) | 田の割合(2020年,%) |
| ア | 0 | 25.5 | 87.7 |
| 1 | 0 | 20.7 | 61.5 |
| ゥ | × | 31.1 | 78.3 |
| エ | 0 | 33.9 | 95.4 |

(「データでみる県勢2022」より作成)

[2] 次の略地図を見て、あとの各問いに答えなさい。

宮城県にある市町村と姉妹都市提携、国際友好都市提携を結んでいる都市がある国や地域



- 問9 略地図中のA国について、次の各問いに答えなさい。
 - (1) 村田町と姉妹都市提携を結んでいる A国のフリントシャー州から北東約 100 km 先に位置するマンチェスターで 18 世紀に綿工業がさかんとなったことがきっかけで、A国は他の工業も発展し、「世界の工場」と呼ばれた。工場での機械生産による経済と社会の仕組みの変化を何というか、漢字四字で答えなさい。

(2) 次の地図は、**A国**が含まれるヨーロッパの地図である。地図中の で示した地域でさかんな農業 のようすを撮影したものとして正しいものを、あとの**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。



(「Seydlitz Project Erde」他より作成)



問10 略地図中のB国について、次の各問いに答えなさい。

- (1) 南三陸町と国際友好都市提携を結んでいるB国のベザーノはスイスとの国境に位置する都市で、この地域はある造山帯に属しているため、地震が発生しやすい地域とされる。この造山帯を何というか、答えなさい。
- (2) **B国**はヨーロッパ連合の加盟国である。現在、ヨーロッパ連合に加盟している国として正しいものを、 次の**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。

 \mathbf{r} \mathbf{r}

問11 略地図中のC地域について、次の各問いに答えなさい。

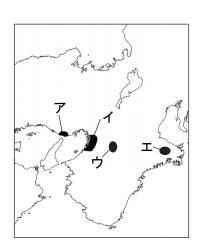
- (1) **C地域**には利府町と姉妹都市提携を結んでいるリフー島があるが、**C地域**で最大の島はニッケルの産地として知られる。ニッケルやコバルトといった入手することが難しい希少な金属のことを何というか、カ**タカナ**で答えなさい。
- (2) **C地域**のリフー島が属する地域として正しいものを、次の**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。 **ア** ポリネシア **イ** ミクロネシア **ウ** メラネシア **エ** マカロネシア
- 問12 略地図中のD国について、次の各問いに答えなさい。
 - (1) 登米市と姉妹都市提携を結んでいる**D国**のバーノン市は付近に針葉樹林が広がり、林業がさかんである。 冷帯に広がる針葉樹林を何というか、**カタカナ**で答えなさい。
 - (2) **D国**のバーノン市は、西経 120 度を標準時子午線とした時刻を採用している。仙台市の時刻が 2 月 1 日 正午のとき、**D国**のバーノン市の時刻は何月何日の何時か、午前・午後のどちらかに〇を付け、日付と時刻を答えなさい。なお、バーノン市ではこの時期にサマータイムを採用していない。

第二問

桜さんのクラスでは、社会科の歴史分野の授業で、日本の文化について調べることになった。次はA~Jのそれぞれの班が調べた時代と文化の特徴を並べたものである。あとの各問いに答えなさい。

| 班 | 時代 | 文化の特徴 |
|---|-------------|------------------------------------|
| A | 1飛鳥 | 2日本で初めての仏教文化 |
| В | 奈良 | 3 唐の影響を受けた仏教文化 |
| С | 平安 | 渡来の文化が4 <u>日本風へと昇華した文化</u> |
| D | 鎌倉 | 素朴で力強い5 <u>武士</u> の気持ちが表れた文化 |
| Е | 6 <u>室町</u> | 7武家の文化と公家の文化が融合し、禅の影響を受けた文化 |
| F | 安土桃山 | 8 ヨーロッパの影響を受けた文化 |
| G | 江戸 | 9町人が中心となって発展した文化 |
| Н | 明治 | 10 西洋の制度や美術などを受け入れた文化 |
| I | 大正・昭和(戦前) | 都市を中心に 11 <u>大衆化する文化</u> |
| J | 昭和(戦後)以降 | 資本主義経済の発展に伴う大衆の ₁₂ 消費文化 |

問1 <u>下線部</u>1に関して、飛鳥地方の位置としてあてはまるものを、右の地図のア〜エから一つ選び、記号で答えなさい。



問2 下線部2に関して、次の各問いに答えなさい。

(1) 百済から公式に伝えられた仏教の導入に努めた蘇我氏のうち、皇族とのつながりを深め、推古天皇の時代には聖徳太子とともに、大王(天皇)中心の政治を目指した人物を、次の \mathbf{r} ~ \mathbf{r} から一つ選び、記号で答えなさい。

ア
蘇我稲目
イ
蘇我馬子
ウ
蘇我蝦夷
エ
蘇我入鹿

(2) 仏教を公式に伝えた百済が滅亡したとき、中大兄皇子は百済を救おうと朝鮮へ派兵したが、唐と新羅の連合軍に敗れた。この戦いの名称を答えなさい。

問3 下線部3に関して、次の各問いに答えなさい。

- (1) 正式な戒律を伝えるために、朝廷の招きで唐から日本に来た僧の名前を、答えなさい。
- (2) この時期に遣唐使が向かった唐の都の名称を、答えなさい。

- 問4 下線部4に関して、平安時代の貴族の住居のつくりを、次のア~エから一つ選び、記号で答えなさい。
 - ア寝殿造
- イ書院造
- ウ 合掌造 エ 校倉造
- 問5 下線部5に関して、次の各問いに答えなさい。
 - (1) 武士の台頭に関する次のア〜エの戦いを、発生時期が古い順に並べ替え、記号で答えなさい。
 - ア後三年の役(合戦)
- イ 平将門の乱
- ウ 前九年の役(合戦)
- エ 藤原純友の乱
- (2) 以下の資料 (A) は、鎌倉時代に定められた御成敗式目である。現在の法律 (B) には、(A) と共通す る部分がある。(B)を含め、家族関係や取引関係、成人年齢などが定められた現在の法律の名称を、答 えなさい。
 - (A) -

頼朝公が取り決めたように御家人が20年間支配した土地は、元の領主に返す必要はない。

20年間,所有の意思をもって、平穏に、かつ、公然と他人の物を占有した者は、その所有権を取得 する。

問6 下線部 6 に関して、下の碑文は 1428 年以前の借金帳消しを宣言したものである。1428 年に近江国の馬借 を中心に、幕府に対して借金の帳消しを要求して起こした出来事の名称を、答えなさい。

を元年ヨリ キ 者カンへ四カ キ 者カンへ四カ パウニヲヰメアル ヘカラス



- 問7 下線部7に関して、次の各問いに答えなさい。
 - (1) 足利義満は京都の北山に1層目を公家風,2層目を武家風,3層目を禅宗様とする建造物を建てた。こ の建造物の名称を, 答えなさい。
 - (2) この時代, 現在にも残る文化が多く誕生した。この時代の文化について述べた文として誤っているもの を, 次のア〜エから一つ選び, 記号で答えなさい。
 - ア 生け花や茶の湯の文化が育まれた。
 - **イ** 季節の言葉を取り入れた俳諧が大成した。
 - ウ 現在の盆踊りが民衆の間で行われ始めた。
 - **エ** 「浦島太郎」などの御伽草子がつくられた。
- 問8 下線部8 に関して、1549 年に鹿児島に上陸した宣教師フランシスコ・ザビエルが所属した修道会の名称 を、答えなさい。

- 問9 <u>下線部</u>9に関して、江戸時代の学問・文化について説明した各文の正誤の組み合わせとして正しいものを、 あとの**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。
 - I 元禄文化は幕府が開かれて 100 年ほどたった江戸を中心に、化政文化は「天下の台所」と呼ばれた大阪を中心にそれぞれ発展した。
 - Ⅱ 町や村などには寺子屋が設けられ、百姓や商人の子供たちが読み・書き・そろばんなどの実用的な知識や技能を学んだ。

ア Ⅰ - 正 Ⅱ - 正 イ Ⅰ - 正 Ⅱ - 誤

ウ I 一誤 II 一正 エ I 一誤 II 一誤

- 問10 下線部10に関して、次の各問いに答えなさい。
 - (1) 明治初期, 欧米から学者や技術者, 医師などが招かれた。その1人であるドイツ人地質学者ナウマンは, 本州を地形や岩石の構造で二分する大きな溝があることを発見した。この溝の名称を, 答えなさい。
 - (2) 明治時代,政府は西洋からさまざまなものを吸収し,新しい制度を作り上げた。次のア〜エの制度を,初めて実施された年代が古い順に並べ替え,記号で答えなさい。

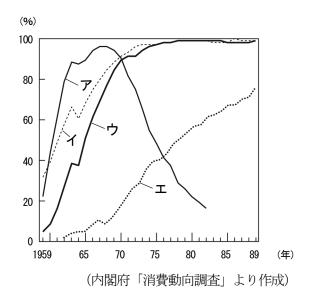
ア 大日本帝国憲法の発布 イ 地租改正

ウ 廃藩置県 エ 内閣制度

問11 <u>下線部</u>11 に関して、1925 年に始まったラジオ放送は情報の伝達、文化の伝播に役立った。ラジオ放送の整備は、1923 年に起こった出来事をきっかけに、急速に進められた。この出来事の名称を、次の**ア**~エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア 米騒動 イ 関東大震災 ウ 五・一五事件 エ 二・二六事件

問12 下線部12 に関して、次のグラフは、戦後広まった「三種の神器」「3C」と呼ばれた耐久消費財のうち、電気洗濯機、乗用車、白黒テレビ、電気冷蔵庫の普及率の推移を示したものである。白黒テレビにあてはまるものを、次のア〜エから一つ選び、記号で答えなさい。



第三問

清さんは、ニュースなどで見聞きして気になることをノートに記録している。次のA~Dの内容はその一部である。あとの各問いに答えなさい。

A【2022 年度予算案 戦後2番目の早さで衆議院を通過】

2022 年度の国の1<u>歳入</u>・歳出の予算案が戦後2番目の早さで衆議院を通過した。予算案が年度内に可決しなければ、2<u>政府</u>は仮の措置で予算を使うことになり、私たちの生活に影響が出るおそれがある。3<u>予算</u>案は衆議院で可決して30日以内に参議院で可決しなかった場合、衆議院の議決が国会の議決になると4日本国憲法で定められている。

B【止まらない商品価格の上昇】

ガソリンをはじめとして、5<u>電気やガス</u>などの料金価格が上昇している。これらは6<u>原油</u>価格の上昇によるものが大きい。他にも 2022 年 1 月にはパンの値段が上がった。小麦価格の上昇は、小麦の産地の天候不順による減産から始まったが、今後、7<u>ロシアのウクライナ侵攻</u>、小麦を運ぶ船の運賃の上昇などにより、さらに上昇する可能性がある。

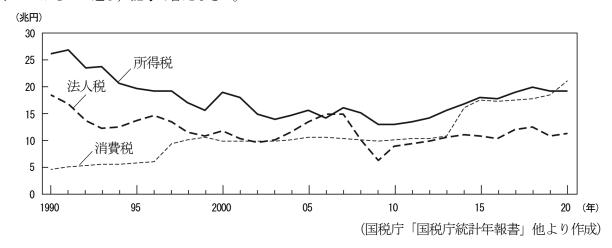
C【統一地方選挙】

2023 年は8 統一地方選挙の年である。都道府県や市町村の首長や議員の9 選挙が一斉に行われる。一部の 10 地方公共団体では議員のなり手が少なく,無投票で議員が決まったり,立候補者が定数に満たなかったりしている。住民の代表者が集まって自分たちの住む町のことを決める議会が維持できなくなるのは,11 地方自治の危機でもある。

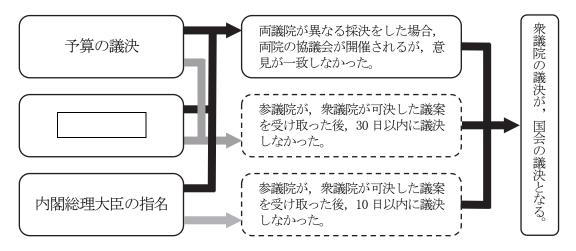
D【人権デューデリジェンス】

12 企業が 13 原料調達から販売までの事業活動において、強制労働、ハラスメント、差別、14 児童労働などの人権侵害に対応し、適切な措置を行うことを人権デューデリジェンスという。企業活動における人権保護、その促進は 15 企業の社会的責任でもあり、SDGs 達成に重要な要素でもある。日本も欧米諸国にならい、法制化に向け検討を始めている。

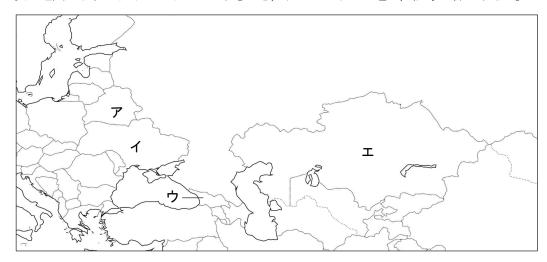
問1 <u>下線部</u>1に関して、次のグラフは歳入の主な部分を占める租税のうち、消費税、所得税、法人税の税収の 推移を示したものである。グラフについて説明した各文の正誤の組み合わせとして正しいものを、あとの **ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。



- 消費税の収入が急に増える時期が3度あるが、いずれの時期もその時に消費税の税率が上がった。
- Ⅱ 法人税の収入が一番少ない2009年の前年、バブル景気が終わり、企業の利益が大きく減った。
- **ア** I -正 Ⅱ -正 **イ** I -正 Ⅱ -誤
- ウ I 誤 II 正 エ I 誤 II 誤
- **間2** 下線部2に関して、日本では、内閣は国会の信任のもとに成立し、国会に対して連帯して責任を負う制度を採用している。この制度のことを何というか、答えなさい。
- 問3 <u>下線部3</u>に関して、このような方法で議決される事項を示した次の資料の に入る内容を、答えなさい。



- **問4** <u>下線部4</u>に関して、日本国憲法について述べた文として正しいものを、次の**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。
 - ア 国民は基本的人権を濫用せずに、公共の福祉のために用いることになっている。
 - **イ** すべての日本国内に住む人は日本国憲法をすべて遵守する義務がある。
 - ウ 憲法の改正案は国民投票で全有権者の3分の2以上の賛成で成立する。
 - エ 天皇は国会の助言と承認により、国事に関する行為を行う。
- 問5 <u>下線部</u>5 に関して、これらの料金を設定する際、政府の認可を必要とする。政府や地方公共団体の許認可 を必要とする料金を何というか、答えなさい。
- **間6** 下線部 6 に関して、原油産出国の利益を守るために結成された組織である OPEC の日本語での名称を何というか、**漢字七字**で答えなさい。
- 問7 下線部7に関して、次の各問いに答えなさい。
 - (1) 次の地図からウクライナにあてはまるものを、ア~エから一つ選び、記号で答えなさい。



- (2) ウクライナには9世紀から13世紀にかけてキエフ公国があったが、モンゴル帝国に滅ぼされた。モンゴル帝国を築いた初代皇帝の名前を、答えなさい。
- 問8 <u>下線部</u>8 に関して、統一地方選挙は何年おきに実施されるか。正しいものを、次の**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。

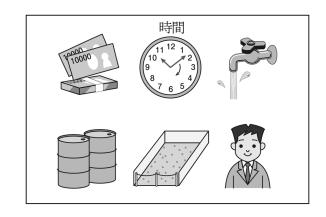
ア3年 **イ**4年 **ウ**5年 **エ**6年

- 問9 <u>下線部</u>9に関して、選挙の仕組みやルールについて述べた文として正しいものを、次の**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。
 - ア 立候補者は選挙の公示日から投票日までの間、インターネットを用いて選挙活動をしてはならない。
 - **イ** 性別や納税額に関係なく、ある年齢に達したら投票する権利が与えられる原則を平等選挙という。
 - ウ 投票日当日, 用事で投票できないときは, 同居している人に代わりに投票してもらうことができる。
 - **エ** 市区町村や都道府県に選挙管理委員会が設置され、ポスター掲示板の設置や投票所の運営などを行う。

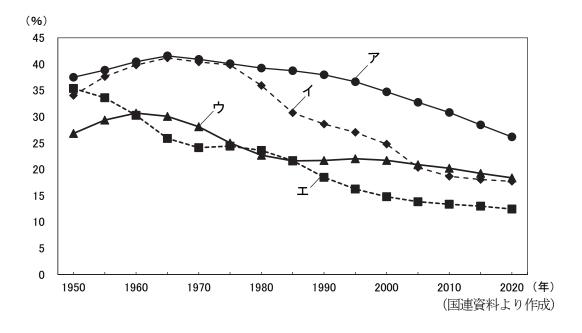
- 問10 <u>下線部</u>10 に関して、原則として地方公共団体が行っている事務や事業として**誤っているもの**を、次のア **~エ**から一つ選び、記号で答えなさい。
 - ア 警察署の運営 イ 上水道・下水道の運営
 - ウ 地方裁判所の運営 エ パスポートの発行
- 問11 <u>下線部</u>11 に関して、地方自治は地域住民の意見が反映されやすいため、以下のように呼ばれることがある。 に入る語を、答えなさい。

| | |
|-------|------|
| 地方自治は | である。 |

- **問 12** <u>下線部</u>12 に関して、国際協力機構や造幣局などのような公企業の名称を、次の**ア**〜エから一つ選び、記号で答えなさい。
 - ア個人企業
- イ 法人企業
- ウ 地方公営企業
- 工 独立行政法人
- 問 13 下線部 13 に関して、事業活動の中には生産することも含まれる。生産は右の資料に示した資源を用いて行われる。生産の三要素とは、土地と資本とあと1つは何か、**漢字三字**で答えなさい。



問14 下線部 14 に関して、次のグラフはアメリカ、インド、中国、日本の総人口に占める 14 歳以下の割合を 5 年ごとに示したものである。中国にあてはまるものを、次の**ア**~**エ**から一つ選び、記号で答えなさい。



問15 下線部15に関して、このことを英語で何というか、その略称をアルファベット3字で答えなさい。

2023 年度 尚絅学院高等学校入学試験問題

A日程

解答用紙〔社会〕

*印の欄は記入しないこと。

第一問

| 11-1 | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|----|-----|----|---|-----|---|---|----------|-------|---|----|---|
| 問1 | | 問2 | | | 問 | 3 | | | | | | 問4 | |
| 問5 | | 問6 | (1) | | | (2) | | | | 問7 | | | |
| 問8 | | 問9 | (1) | | • | | | | | (2) | | | |
| 問 10 | (1) | | | | | | | 造 | 山村 | 帯 (2) | | | |
| 問11 | (1) | | | (2 |) | | | | | | | | |
| 問 12 | (1) | | | (2 |) | | 月 | п | 午前 午後 | | 時 | 小計 | * |

第二問

| 問1 | | | | 問2 | (1) | | | | (2) | | | | | | | |
|------|-----|---|---------------|---------------|-----|----|----|------|-----|---------------|---------------|---------------|-----|----|-----|---|
| 問3 | (1) | | | | | | (4 | 2) | | | | 即 | ∄4 | | _ | |
| 問5 | (1) | - | \rightarrow | \rightarrow | | -> | • | (2 | 2) | | | | | | | _ |
| 問6 | | | | | | | 問行 | 7 (: | 1) | | | | (2) | | | |
| 問8 | | | | | | | 問祭 | 9 | | | | | | | | _ |
| 問 10 | (1) | | | | | | | | (2) | \rightarrow | \rightarrow | \rightarrow | | | | |
| 問11 | | | | 問 12 | | | | | | | | | | 小清 | + * | |

第三問

| HJ | | | | | | | | _ | | | |
|------|-----|------|---|-----------------------|-----|------|---|----|---|------|--|
| 問1 | | 問2 | | | | | | | | | |
| 問3 | | | | | 問4 | | | 問5 | | | |
| 問6 | | | 1 | | | | | | | | |
| 問7 | (1) | (2) | | | | 門 | 8 | | | | |
| 問9 | | 問 10 | | | 問11 | | | | | | |
| 問 12 | | 問 13 | | 1 1 1 1 1 | 1 | 問 14 | | | | | |
| 問 15 | | | | | | | | | • | 小計 * | |
| | | | | | | | | | | | |

| 受 | | * |
|----|----|---|
| 験 | 得占 | |
| 番号 | 尽 | |

2023 年度 尚絅学院高等学校入学試験問題

A日程

解答用紙〔社会〕

*印の欄は記入しないこと。

第一問

| 問1 | | ウ | 問2 | | イ | | 問3 | | 有機 | (メラ | チル | ·) | 水銀 | 問4 | イ |
|------|-----|---|-----|-----|------|------|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|------|
| 問5 | | ウ | 問6 | (1) | ウ | | (2 | () | В | | 問 | 7 | 情 | 報リラ | テラシー |
| 問8 | | ア | 問9 | (1) | 産 | | 業 | | 革 | 命 | | (2) | ア | | |
| 問10 | (1) | | アル | プ. | ス・ヒマ | フラ | ヤ | | | 造山 | 帯 | (2) | イ | | |
| 問11 | (1) | レ | アメタ | マル | / | (2) | | ウ | | | | | | | |
| 問 12 | (1) | | タイプ | Ĵ | | (2) | 1 | 月 | 31 | H / | 前後 | 7 | ' 時 | 小計 | * |

第二問

| 問1 | | ウ | 問2 | (1) | イ | | (2) | 白村江の | 戦レ | ` | | |
|------|-------|--------|------|------|-----|-----|---------|--------|-----|-----|----------|---|
| 問3 | (1) | | 鑑真 | | (2) | | 長 | 安 | 昆 | 引4 | ア | |
| 問5 | (1) 1 | · -> 3 | r → | ウ → | ア | (2) | | 民法 | | | | |
| 問6 | 正長 | をの土 | (徳政) | 一揆 | 問7 | (1) | (鹿豕 | 范寺) 金閣 | | (2) | イ | |
| 問8 | | イエ | ズス会 | ÷ | 問9 | | ウ | | | | | |
| 問 10 | (1) | フ | オッサ | ナマグナ | - | | (2) ウ → | イ → ユ | _ → | > フ | 7 | |
| 問11 | | 1 | 問 12 | ア | | | | | | | 小計 * | : |

第三問

| 問1 イ 問2 議院内閣制 | |
|---------------------------------|---|
| | |
| 問3 条約の承認 問4 ア 問5 公共料金 | |
| 問6 石 油 輸 出 国 機 構 | |
| 問7 (1) イ (2) チンギス=ハン 問8 イ | |
| 問9 エ 問10 ウ 問11 民主主義の学校 | |
| 問12 エ 問13 労 働 力 問14 イ | • |
| 問15 C S R /h計 * | |

| 受 | | * |
|------|---|---|
| 翰 | 但 | |
| 桑 | 恎 | |
| 受験番号 | 从 | |
| ク | | |
| | | |



2023年度

尚絅学院高等学校 入学試験問題

英 語

試験時間(50分)

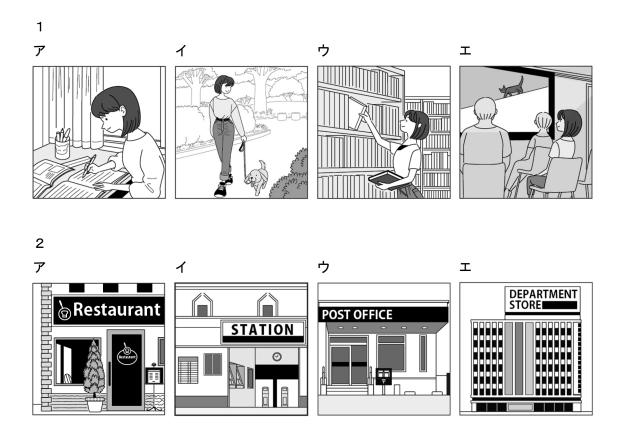
注 意 事 項

- 1. 「始め」の合図があるまで問題の表紙を開かないでください。
- 2. 開始3分後に「放送によるリスニングテスト」があります。
- 3. 解答用紙には決められた欄に受験番号のみ記入し、氏名は書かないでください。
- 4. 声に出して読まないようにしてください。
- 5. 解答は必ず解答用紙のそれぞれ決められた欄に記入してください。
- 6. 印刷が見えにくい場合は、手をあげて監督者の指示に従ってください。
- 7. 考査が終わったら、解答用紙と問題用紙を別々にしておいてください。
- 8. その他すべて、監督者の指示に従ってください。

受験番号

第一問(放送によるテスト)次の問題1から問題3に答えなさい。

問題1 二人の会話を聞いて、そのあとの質問に対する答えとして最も適切な絵を、それぞれ**ア〜エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。



問題2 二人の会話を聞いて、最後の英文のあとに続く応答として最も適切なものを、それぞれ**ア**~ **ウ**の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- 1 ア Take your umbrella.
 - イ It's hot today.
 - ウ That's a good idea.
- 2 7 Oh, you have tried Japanese food before.
 - イ OK. I'll show you how to play.
 - ウ Actually, I've never played it.

- 問題3 二人の会話を聞いて、その内容についての質問に対する答えとして最も適切なものを、それ ぞれア〜エの中から1つ選び、記号で答えなさい。
 - 1 ア For two days.
 - 1 For a week.
 - ウ For three months.
 - I For six years.
 - 2 7 He went fishing in the river.
 - 1 He swam in the lake.
 - ウ He tried horse-riding.
 - 3 7 Because he wants to know about Shizuoka.
 - 1 Because he has to carry Emily's bag to the library.
 - ウ Because he has a book to return to the library.
 - **■** Because Emily needs his help with Japanese.

これでリスニングテストは終わりです。

| | ア | '〜エ の中から1つ選び,記号で答 | えなさい。 |
|---|-----------------|--|---------------------------------------|
| 1 | Akira: Jane: | The woman () was running Really? I want to see her some | ng in the park really looked like you |
| | June. | 7 how | |
| | | ウ what | |
| 2 | Tim: | Rick may be late because he (|) the train. |
| | Fred: | Oh, the movie is going to start s | oon. I hope he'll come in time. |
| | | ア left 1 | received |
| | | ウ missed | tried |
| 3 | Mika: | Are you OK, Nick? | |
| | Nick: | No. Riding the bus always (|) me sick. |
| | | ア gives 1 | ' helps |
| | | ウ takes | makes |
| 4 | Tom: | Miho, do you think you play the | piano better than Kota? |
| | Miho: | Nobody plays the piano as (|) as Kota. |
| | | 7 better 1 | well |
| | | ウ good | best |
| 5 | Ellie: | Could you give ()? I'm v | ery thirsty. |
| | Yoko: | Here you are. | - |
| | | = | |

ア me some water イ me to some water
ウ some water me エ some water for me

第 二 問 次の $1\sim5$ の二人の会話が成立するように、()に入る最も適切なものを、それぞれ

第 三 問 次の英文は、新聞の相談コーナーへ寄せられた高校生のキャシー(Cathy)からの質問と、 相談員トム(Tom)による回答です。この英文を読んで、あとの問いに答えなさい。

Dear Tom,

Hello. I'm Cathy, a 17-year-old high school student. I have a problem. I can't sleep well at night. ①(don't/should/what/I/I/know/do). It is hard for me to fall asleep after I get into bed, so I often look at my smartphone in bed. I only get four hours of sleep every night. Do you have any ideas?

Cathy

Dear Cathy,

Thank you for telling me about your problem. Four hours' sleep is too little for a student. You don't know why you can't sleep well enough. I think it's the biggest problem. So, let's think about it together. There are four points I would like to tell you.

First, it is important to try to go to bed and wake up at the same time every day. For example, if you wake up at 6:30 a.m. and go to bed at 10:30 p.m. on weekdays, you should do the same on weekends. Exposing yourself to sunlight just after you wake up is good for you. By doing that, you will get sleepy at night. Even if you can't fall asleep right away, just lie on the bed every night. If you do that, you will be able to sleep early someday.

Second, you should control the temperature of your bedroom. If it is too hot in your bedroom, it will be difficult to sleep ②there. We feel a little cool when our bedroom temperature is around 25°C. Your body temperature is important too. We feel sleepy when our body temperature goes down. You should take a bath and raise your body temperature ninety minutes before you sleep. After that, it will gradually go down, and you will feel sleepy when you go to bed.

Third, you should turn off the lights in your bedroom when you sleep. And you should not use your smartphone two hours before you sleep. If you look at e-mails from your friends or play video games on your smartphone in bed, your brain will wake up. Do you usually sleep alone? If you (③共有する) a bedroom with your brother or sister and can't turn off the lights in your bedroom, it is helpful to use an eye mask.

The final point is to calm down. We usually need some time to feel sleepy. Twenty minutes before going to bed, you should do something relaxing. Some people like reading books or listening to music. Find the best way for you.

Sleeping is important for us. Please try some of these points. I hope they will help you (4) well, Cathy!

Tom

〈注〉fall asleep 眠りにつく expose さらす sunlight 日光 lie 横たわる temperature 温度 brain 脳 eye mask アイマスク calm down 気分が落ち着く

- 問1 下線部①の()内の語を正しく並べかえ、英文を完成させなさい。
- 問2 下線部②が指すものを,本文中の英語3語で書きなさい。
- 問3 本文中の(③))内の日本語を英語1語に直しなさい。
- **問4** 本文中の(④)に入る最も適切なものを、次の**ア**~**エ**の中から1つ選び、記号で答えなさい。
 - ア sleep イ sleeping ウ slept エ at sleeping
- 問5 寝る前に読書をしたり音楽を聞いたりすることに対してトムが述べていることとして最も適切なものを、次のア〜エの中から1つ選び、記号で答えなさい。
 - 7 Listening to music before sleeping is not good because our brains will wake up.
 - 1 If we read a difficult story that we can't understand, we won't get sleepy.
 - ウ It is important for us to listen to music while we take a bath.
 - Before you sleep, doing something relaxing is helpful for us to calm down.
- 問6 以下は本文の要約文である。本文の内容に合うように (1) \sim (3) に入る適切な語を、本文中の英語 1 語で書きなさい。

Tom tells Cathy four (1) about what to do to sleep well at night. He says going to bed and getting up at the same time every day is important. Also, our bedroom should be (2) because it is hard to sleep in a hot room. We should stop using our smartphones before we sleep and spend time in a dark room. If we have brothers or sisters, we may not be able to use our bedrooms (3). Using an eye mask when we can't turn off the lights in the room can be very helpful. It's important to relax before going to bed. Sleep is important for us, so Tom hopes that his answers will be helpful to Cathy.

第四問次のアムネスティ・インターナショナル(Amnesty International)という団体に関する英文を読んで、あとの問いに答えなさい。

Peter Benenson was a lawyer living in London. On his way to work one day in 1960, he saw an article in the newspaper. According to the article, two Portuguese students were arrested and sent to prison for seven years for just saying, "For freedom!" in a public place.

Benenson was very shocked at this article. ① He researched this problem and learned that many people all over the world were in prison for using their right to freedom of speech. He thought he had to do something. So, ②(who/were/to/decided/people/save/he) in prison. He wrote an article and sent it to a newspaper company. In his article, he said that all people put in prison because of their political opinions should be released. He called them "prisoners of conscience."

3 Benenson and the volunteers sent many letters to foreign governments to ask for the release of prisoners of conscience. With the help of his many volunteers, Benenson created an organization to work for human rights. He called it "Amnesty International," or "Amnesty." At this time, an international organization for protecting human rights was born for the first time in the world.

Amnesty's main activities are researching human rights problems around the world and asking governments to solve them. Since Amnesty was born in 1961, it has grown from a small number of volunteers to a global organization of many supporters. Now it has more than 10 million supporters in about 200 countries. In 1970, a volunteer group was also created in Japan, but it was not as popular as those in Europe.

Today, Amnesty continues to work for human rights. There are still many people who are in prison in the world. They need Amnesty's help. Amnesty has worked without the support of any government. To honor its great achievement, it was given the Nobel Peace Prize in 1977.

Benenson and the activities of Amnesty have been very important in protecting human rights. We should learn about the activities of Amnesty and support them. It is important for us to think that the (④) happening around the world are also ours.

《注》Portuguese ポルトガル人の prison 刑務所 freedom of speech 言論の自由 political 政治的な release 解放する,解放 prisoners of conscience 良心の囚人 global 世界的な supporter(s) 支持者 support 支援,支援する honor たたえる Nobel Peace Prize ノーベル平和賞

- 問1 本文中の ① に入る最も適切なものを、次のア〜エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

 ア He thought that there was a good reason for arresting the students.

 イ He couldn't believe that people were sent to prison so easily.

 ウ He thought freedom of speech was not good.

 エ He remembered how exciting the life in a foreign country was.
- 問2 下線部②の()内の語を正しく並べかえ,英文を完成させなさい。
- 問3 本文中の ③ の中に、次のa~cの3つの文を入れるとき、それらを並べる順番として最も適切なものを、あとのア〜カの中から1つ選び、記号で答えなさい。

 a When people all over the world read it, they became interested in it.

 b The article was quickly printed in newspapers in Europe, America and other countries.
 - c They visited him to give support as volunteers.

ア
$$a-b-c$$
 イ $a-c-b$ ウ $b-a-c$ エ $b-c-a$ カ $c-b-a$

- 問4 本文中の(④)に入る最も適切な英語3語を、本文中から抜き出して書きなさい。
- 問5 次の質問に対する答えを本文の内容に合うように、主語と動詞が入った英文1文で書きなさい。 Why were two Portuguese students arrested?
- **問6** アムネスティ・インターナショナルの主な活動内容と功績について,50字程度の日本語で簡潔 に説明しなさい。
- 問7 本文の内容に合うものを、次のア~カの中から2つ選び、記号で答えなさい。
 - 7 Benenson was born in 1960 in London.
 - 1 Benenson worked for a newspaper company to research human rights problems.
 - ウ Benenson sometimes called Amnesty "prisoners of conscience."

 - オ Amnesty's activities were more popular in Japan than in Europe.
 - カ There are still a lot of prisoners needing Amnesty's help around the world.

第 五 問 高校生のソウタ (Sota) と留学生のニック (Nick) が、ウェブサイトを見ながら次のような会話をしています。この英文を読んで、あとの問いに答えなさい。

Nick: I want to buy a bag for hiking next week. I like these two bags but can't decide which one

to buy.

Sota: Sure. Well, I think Bag A is better.

Nick: Why did you choose this one?

Sota: 2

Nick: Thank you for your opinion. Then, I'll buy that bag.

Sota: You're welcome.



- 問1 二人の会話が成立するように、本文中の ① に入る英語を1文書きなさい。
- **問2** 二人の会話が成立するように、本文中の ② に入る英語を Bag B と比べながら書きなさい。文の数は問わないが、20 語以上 25 語以内で書くこと。また、短縮形 (I'm や don't など) や Bag A, Bag B はそれぞれ 1 語と数え、符号 (,.!?) は語数に含めないこと。なお、解答欄右下の () 内に語数を記入すること。

2023 年度 入学試験 A 日程 Listening Script

トラック1

これから 2023 年度尚絅学院高等学校,入学試験 A 日程,リスニングテストを行います。問題の 1 ページを開いてください。リスニングテストは,問題 $1\sim3$ の 3 種類あります。放送中に問題用紙にメモをとってもかまいません。

はじめに問題1を見てください。これは会話を聞いて、絵を選ぶ問題です。二人の会話を聞いて、そのあと の質問に対する答えとして、もっとも適切な絵をア、イ、ウ、エの中から1つ選んで、その記号を解答用紙に 書いてください。会話と質問は2度放送されます。では、始めます。

トラック 2

第一問 問題1 (は読み上げない。以下同様。)

1.

Number 1

John: What did you do yesterday, Yumi?

Yumi: I walked my dog in the park in the morning and went to the city library in the afternoon.

John: Oh, I went there too. I looked for some books to do my homework. How about you?

Yumi: I went there to see a movie. We can enjoy movies there once a month.

(約2秒間休止)

Question: What did Yumi do yesterday afternoon?

(約3秒間休止)

トラック3

繰り返します。

(繰り返す)

(約5秒間休止)

トラック 4

2.

Number 2

Ted: Hi, Cindy. I called you last night, but you were not at home.

Cindy: Well, I was eating dinner with my grandfather at a restaurant then. It is a very popular restaurant.

Ted: Really? Is it the restaurant near the station?

Cindy: No. It's next to the post office. How about going there together next Sunday? I'll have time after shopping at the department store.

(約2秒間休止)

Question: Where was Cindy last night?

(約3秒間休止)

トラック5

繰り返します。

(繰り返す)

(約5秒間休止)

トラック6

次に問題2に入ります。二人の会話を聞いて、最後の英文に続く応答として最も適切なものをア、イ、ウの中から1つ選んで、その記号を解答用紙に書いてください。会話は2度放送されます。では、始めます。

トラック7

問題2

1.

Number 1

Mike: Look, Mom. It started to rain.

Mom: Yes. It'll get colder soon, and we'll have some snow this afternoon.

Mike: Really? Then, I will stay home and read some books.

(約3秒間休止)

トラック8

繰り返します。

(繰り返す)

(約5秒間休止)

トラック9

2.

Number 2

Mike: What are you doing, Rie?

Rie: I'm playing kendama. Many children in Japan enjoy it.

Mike: I've never tried it. I want to play too.

(約3秒間休止)

トラック 10

繰り返します。

(繰り返す)

(約5秒間休止)

トラック 11

次に問題3に入ります。二人の会話を聞いて、質問に対する答えとして最も適切なものをア、イ、ウ、エの中から1つ選んで、その記号を解答用紙に書いてください。会話と質問は2度放送されます。では、始めます。

トラック 12

問題3

Ken: Hi, Emily. What are you reading?

Emily: Hi, Ken. I'm reading an e-mail from Maggie.

Ken: Who is Maggie?

Emily: She's a high school student living in Canada. She has been my good friend since I was six years

old. In Canada, we spent every day together. Since I came to Japan three months ago, she has been writing e-mails to me often to tell me about her high school life.

Ken: Do you want to see her?

Emily: Yes, I do. Actually, I'm going to see her soon.

Ken: Really?

Emily: She will visit Japan with her family next month and stay here for a week. Ill stay in Shizuoka with them for two days because we want to see Mt. Fuji together. Have you ever been to Shizuoka?

Ken: No. But I've seen Mt. Fuji before. Last year, I went to Yamanashi with my family. Mt. Fuji can be seen from Yamanashi too. I stayed at a hotel near Mt. Fuji and was able to see it from my room.

Emily: That's great. What did you do in Yamanashi?

Ken: I rode a bike in a forest. I also enjoyed swimming and fishing in the lake. And there was a horseriding club near the hotel, and my parents went there.

Emily: I see. You had a good time there.

Ken: What are you going to do in Shizuoka?

Emily: I haven't decided yet. I don't know what I can do there.

Ken: A travel guidebook will teach you how to spend time in Shizuoka. You can find one in the city library. When I went to Yamanashi last year, I took a guidebook with me. It was very helpful. Are you interested in reading one?

Emily: Yes, I am. But I think it is written in Japanese.

Ken: Don't worry. If you don't understand Japanese, I'll help you. Why don't we go to the city library after school?

Emily: Sounds good. I'll write an e-mail to Maggie and ask her what her family wants to do in Shizuoka.

Ken: That will be nice.

1. Question 1: How long will Emily stay with Maggie's family in Shizuoka? (約5秒間休止)

2. Question 2: What did Ken do while he was staying in Yamanashi last year?

(約5秒間休止)

3. Question 3: Why will Ken go to the city library with Emily?

(約5秒間休止)

トラック 13

繰り返します。

(繰り返す)

(約20秒間休止)

これで、リスニングテストを終わります。

答用紙〔英語〕

| 第一問 | Į, | リスニングテスト | |
|------------|-----|---------------------|---|
| 問題 1 | 1 | 2 問題2 1 2 問題3 1 2 3 | * |
| 第二問 | | | |
| | 1 | | * |
| 第三問 | | | |
| 問 1 | 1 | | |
| 問 2 | 2 | | |
| 問3 | 3 | 問4 | |
| 問6 | (1) | (2) | * |
| | | | |
| 第四問 問 1 | 1 | | |
| 問 2 | 2 | So, in prison. | |
| | | | |
| 問3 | 0 | 問4 4 | * |
| 問 5 | | | |
| | | | |
| 問 6 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | * |
| 問7 | | | |
| | | | * |
| 第五問 問 1 | | ? | |
| | (I) | (| * |
| 問 2 | | 〈記入例〉 | |
| | | I am 15 years old. | |
| | | | |
| | | | |
| | 2 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | 25 | |
| | | () 語 | * |
| | | · | |
| | | 亚 * | |

答 用 紙〔英 語〕 *印の欄は記入しないこと。

| 問 | リフ | スニング | デテス | - | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|--------------|---------------|----------|----------|---------|--------------|----------------|----------|-----------|-------------|----------|------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 題 1 | 1 | エ | 2 | ア | 問是 | 图2 | ウ | 2 | イ | | 問題(| 3 1 | ア | 2 | イ | 3 | エ | | | |
| 二問 | | 1 | | | | | | | 1 | _ | | | | | | | | | | |
| | 1 | イ | 2 | ウ | 3 3 | E. 4 | 1 1 | 5 | ア | | | | | | | | | | | |
| 三問 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 問 1 | 1 | I don't | knov | w wh | at I sl | hould | l do | | | | | | | | | | | | | • |
| 問 2 | 2 | | i | n | | | | yo | ur | | | | bedr | oom | | | | | | |
| 問3 | 3 | | sha | are | | | 問 | 4 | ア | | 問5 | 工 | | | | | | | | |
| 問 6 | (1) | po | oints | idea | s] | (2) | | | cool | | | (3) | | alo | ne | | | | | |
| 四問 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 問 1 | 1 | イ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 問 2 | 2 | So, he | decid | ded to | save | e peop | ole w | ho we | ere | | | | | | | | | | in pr | ison. |
| 問 3 | | .1. | | 問 4 | | | 1 | | | <u> </u> | | . 1 | | | | | 1.1 | | | |
| , - | 3 | ウ | | | <u>(</u> | | huma | an | | | | righ | ts | | | p | roble | ems | | |
| 問 5 | (例 |) The | y we: | re arı | restec | l for j | ust s | aying | ; "Fo | r free | dom! | 'in a | publ | ic pla | ce. | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| == 0 | | <u> </u> | | <u> </u> | <u> </u> | | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | | | | | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | 1 |
| 問6 〔例〕 | 世 | 界 | 中 | の | 人 | 権 | 問 | 題 | を | 調 | 查 | し | 政 | 府 | に | 解 | 決 | す | る | ょ |
| | う | 頼 | λ | で | お | り | , | 1 | 9 | 7 | 7 | 年 | に | は | 7 | <u> </u> | ベ | ル | 平 | 和 |
| | 賞 | を | 受 | 賞 | し | た | 0 | | | | | | | | | | <u> </u> | | <u> </u> | |
| 3B 7 | | <u> </u> | | | | | | <u> </u> | | 50 | <u> </u> | | | | 55 | | | | | |
| 問7 | エ | | カ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5問 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 問 1 | 1 | (例) V | Will y | ou gi | ve me | e som | e adv | vice | | | | | | | | | | | | ? |
| 問 2 | | 〈記入例 | > | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | I | | | | am | | | | 15 | | | ye | ars | | | ol | d. | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | ъ | A | | | h | as | | | | | |
| | <u> -</u> | (/ | 例) I | t's | | be | ecaus | е | _ | В | ag A | | | 11 | | | | ma | ıny | 5 |
| | 2 _ | | 列) I ocket | | | | ecaus You | e | | | ag A can | | | | ut | | | | ıny | 5 |
| | | р | | S. | | | | e | | (| | | | р | | | | | ıny | 15 |
| | 2 _ | р | ocket | S. | | | You | | | tł | can | | - — - — | p | ut | | | ma | n't | |
| | ② - | р | ocket | S. | | ŀ | You | | | tl | can nem. | | | p Ba | ut It | | | isı | n't o | |



2023年度

尚絅学院高等学校 入学試験問題

理科

試験時間(50分)

注 意 事 項

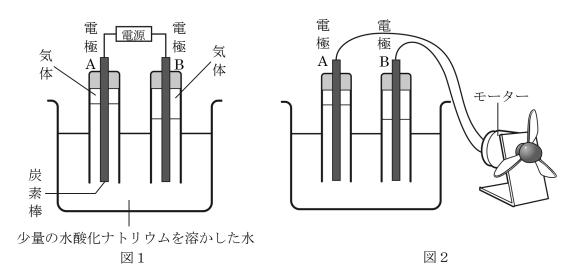
- 1.「始め」の合図があるまで問題の表紙を開かないでください。
- 2. 解答用紙には決められた欄に受験番号のみ記入し、氏名は書かないでください。
- 3. 解答は必ず解答用紙のそれぞれ決められた欄に記入してください。
- 4. 印刷が見えにくい場合は、手をあげて監督者の指示に従ってください。
- 5. 考査が終わったら、解答用紙と問題用紙を別々にしておいてください。
- 6. その他すべて、監督者の指示に従ってください。

| 受験番号 | |
|------|--|
|------|--|

- 第 問 次の1, 2について答えなさい。
- 1 水の電気分解と燃料電池の発電の仕組みについて調べるために、次の実験を行った。下の問1~ 問5に答えなさい。

[実験]

- 手順① 図1のように電気分解装置を少量の水酸化ナトリウムを溶かした水で満たし、直流電源をつなぎ電流を流したところ、電極 A と電極 B から激しく気体が発生した。発生した気体の体積は電極 A の方が少なかった。
- 手順② 手順①のあと、図2のように各電極をプロペラつきのモーターにつなぐと、電極 A、電極 B とも液面が上昇していきプロペラが回転した。

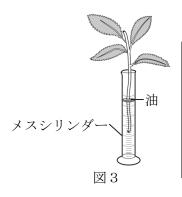


- 問1 図1の電極 A で発生した気体の特徴として正しいものを、次の(r)~(x)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 同体積の空気よりも質量が小さい。
 - (イ) 石灰水を白くにごらせる。
 - (ウ) 可燃性の気体である。
 - (エ) 空気中に体積で約20%含まれる。
- 問2 図1の2つの電極のうち、陽極になるのは電極 A と電極 B のどちらであるか、A または B の記号で答えなさい。
- 問3 図1と同じ装置で、塩酸の電気分解を行った場合、電極 A と電極 B で発生する気体について正しいものを、次の(r) \sim (x) から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 両極とも水の電気分解のときと異なる気体が発生する。
 - (イ) 両極とも水の電気分解のときと同じ気体が発生する。
 - (ウ) 電極 A では水の電気分解のときと同じ気体が、電極 B では異なる気体が発生する。
 - (エ) 電極 B では水の電気分解のときと同じ気体が、電極 A では異なる気体が発生する。

- 問4 図 2 の装置において、モーターを流れる電流の向きと電子の向きについて正しいものを、次の(r) \sim (x) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 電流の向きは電極 $A \to \tau \rho \rho$ 電極 B で、電子の向きは電極 $B \to \tau \rho \rho$ 電極 A である。
 - (イ) 電流の向きは電極 $B \to \mp \beta \to \equiv \Phi$ A で、電子の向きは電極 $A \to \mp \beta \to \equiv \Phi$ B である。
 - (ウ) 電流の向きも電子の向きも電極 A→モーター→電極 B である。
 - (エ) 電流の向きも電子の向きも電極 $B \rightarrow \tau \rho \rightarrow \pi$ 電極 A である。
- 問5 図2の両電極にモーターをつないで、モーターが回転するまでにエネルギーがどのように変換されたか。正しいものを、次の(r)~(n)0から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 運動エネルギー→化学エネルギー→電気エネルギー
 - (イ) 化学エネルギー→電気エネルギー→運動エネルギー
 - (ウ) 運動エネルギー→電気エネルギー→化学エネルギー
 - (エ) 化学エネルギー→運動エネルギー→電気エネルギー
 - (オ) 電気エネルギー→化学エネルギー→運動エネルギー
 - (カ) 電気エネルギー→運動エネルギー→化学エネルギー
- 2 植物の蒸散作用と湿度の関係を調べるために、ある植物について次の実験を行った。下の問1~ 問5に答えなさい。

[実験]

- 手順① 葉の枚数や大きさ、茎の太さがほぼ同じものを5本用意し、それぞれA~Eとした。
- 手順② 植物 A~D について表のように処理をしたあと、十分乾燥させた室温 20℃の部屋でそれぞれの植物を、図3のように水を入れて少量の油を浮かべたメスシリンダーにさして、2時間での水の減少量を調べて表に示した。
- 手順③ 5 Lの水槽に水を入れたビーカーを入れ、水槽内の温度を 20℃に保って密閉状態にした。 十分時間が経ってもビーカー内の水は一部残っていた。その後、水槽内で何も処理をしない植物 E で手順②と同じ作業を行った。 2 時間での水の減少量は 1.0cm³ であった。



表

| 植物 | 操作 | 水の減少量 |
|----|----------------------|--------------------|
| A | 何もしない | $5.6\mathrm{cm}^3$ |
| В | すべての葉の表にワセリンをぬる | $4.6\mathrm{cm}^3$ |
| С | すべての葉の裏にワセリンをぬる | X |
| D | すべての葉を切り、切り口にワセリンをぬる | $0.4\mathrm{cm}^3$ |

- 問1 植物は生きていくために、根から水や肥料を吸収する。水や肥料の通り道の名称として正しいものを、次の(r)~(t)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 師管 (イ) 孔辺細胞 (ウ) 道管 (エ) 葉緑体 (オ) 形成層
- 問2 蒸散作用によって、植物に生み出される効果として<u>誤っているもの</u>を、次の(r)~(x)から 1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 植物の体温を保つことができる。
 - (イ) 栄養分の分解が活発になる。
 - (ウ) 新しい水分を吸収できる。
 - (エ) 体内の水分量を調節できる。
- 問3 表中の X にあてはまる値として正しいものを、次の(P)~(x)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 0.6cm³ (イ) 1.0cm³ (ウ) 1.4cm³ (エ) 4.2cm³ (オ) 4.6cm³
- 問4 手順③で水槽内を密閉し、十分時間が経ったあと、乾湿計を用いて水槽内の湿度を測定したとき、乾球温度計と湿球温度計の示す温度として正しいものを、次の(ア)~(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 乾球温度計と湿球温度計の示す温度はほぼ同じである。
 - (イ) 乾球温度計の示す温度の方が、湿球温度計の示す温度より高い。
 - (ウ) 湿球温度計の示す温度の方が、乾球温度計の示す温度より高い。
- 問5 手順③の結果、水槽内の様子と蒸散作用と湿度の関係について正しいものを、次の(r)~(x)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 水槽内に少量の水滴が見られ、湿度が高いほど蒸散量は多くなる。
 - (イ) 水槽内に少量の水滴が見られ、湿度が低いほど蒸散量は多くなる。
 - (ウ) 水槽内に水滴は見られず、湿度が高いほど蒸散量は多くなる。
 - (エ) 水槽内に水滴は見られず、湿度が低いほど蒸散量は多くなる。

第 = 問 次の1, 2について答えなさい。

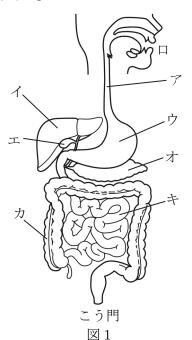
1 次の文は、ヒトの消化器官とそのはたらきについて、調べたことをまとめたものである。また、図1はヒトの消化器官を示したものである。下の問1~問3に答えなさい。

ヒトの消化器官について

- ① 消化とは、食べ物の中に含まれる栄養分を血液に溶けやすい形にすることである。
- ② 消化には「物理的消化」と「化学的消化」の2種類があり、「化学的消化」においては食べ物の中の栄養素が吸収されやすい別の物質に変化する。
- ③ 口から入ってきた食べ物が通る道を「消化管」という。 「消化管」に属さない消化器官の一部は消化液をつくりだしており、食べ物の中のある栄養素にはたらく。
- 問1 ①の文について、血液中に溶け込んだ栄養素が心臓から 全身に運ばれる過程として正しいものを、次の(ア)~(エ)か ら1つ選び、記号で答えなさい。

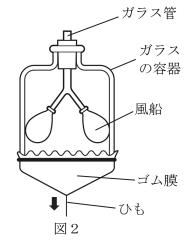


- (イ) 右心室→右心房→肺→左心室→左心房→全身
- (ウ) 左心房→左心室→肺→右心房→右心室→全身
- (エ) 左心室→左心房→肺→右心室→右心房→全身



- 問2 ②の文について、「物理的消化」にあてはまるものとして正しいものを、次の(r)~(x)から 1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 白米はよく噛めば噛むほど甘みが出てくる。
 - (イ) 胃に入った食べ物は十二指腸を通って腸に送り届けられる。
 - (ウ) 3大栄養素の1つであるタンパク質は胃液の作用を受ける。
 - (エ) 小腸の内側の壁で出される消化液によって、いくつかの栄養素が分解される。
- 問3 ③の文について、「消化管」に属さない消化器官の中で脂肪の消化をたすけるはたらきをもつ消化液をつくるものを、図1のア〜カから1つ選び、記号とその名前を答えなさい。また、その消化器官のその他のはたらきとして正しいものを、次の(ア)〜(エ)からすべて選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 体内でつくられたある有害な物質を害の少ない物質に変える。
 - (イ) 体内の不要物をこしとる。
 - (ウ) 3大栄養素すべてにはたらく消化液をつくりだしている。
 - (エ) 古い赤血球を破壊するはたらきがある。

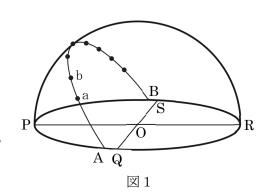
- 2 ヒトの呼吸の仕組みについて調べるために、次の実験を行った。下の問 $1 \sim$ 問3に答えなさい。 [実験]
 - 手順① ガラスの容器,風船,ガラス管,ひものついたゴム膜を用いて,図2のような装置をつくった。ひもを下に引くと,ガラス管を通って外から空気が入り風船が膨らんだ。ひもを放すと風船はしぼんだ。
 - 手順② ある人の呼吸について調べると、1回の呼吸で出入りする空気の量は600cm³であり、1分間の呼吸回数は20回であることがわかった。また、吸う息(吸気)に含まれている酸素の体積の割合は21%、吐く息(呼気)に含まれている酸素の体積の割合は16.5%であることがわかった。



- 問1 図2の装置において、風船やゴム膜はヒトのからだのどの部分と同じはたらきをするか、 それぞれ答えなさい。
- 問2 手順①において、ひもを下に引くとなぜ外から空気が入って風船が膨らんだか、15 字以内で答えなさい。
- 問3 手順②において、この人が一定の割合で呼吸を行うとき、1時間で何Lの酸素を体内に吸収することになるか、小数第1位まで答えなさい。ただし、1cm³=0.001Lとする。

第 三 問 次の1,2について答えなさい。

- 1 1日の太陽の動きについて調べるために、宮城県のある場所で次の観察を行った。下の問1~問3 に答えなさい。
 - 観察① 太陽の位置を知るために、透明半球上に太陽の 1時間ごとの位置を9時から●印で記録した。そ の結果を示したものが図1である。A, B は印を なめらかな線で結び、透明半球のふちまでのばし た交点を、O は透明半球の中心を、P, Q, R, S は東, 西, 南, 北のいずれかの方位を示している。 また、abの長さは3cmで、Aからaまでの長さ は7cmであった。

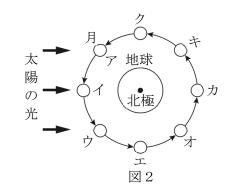


- 観察② 観察①を行った日と同じ日に、日当たりの良い水平な地面の上に棒を垂直に立てて、棒 の影の動きを観察した。その結果、11時40分に棒の影の先端が真北の方向を向いた。
- 図1の透明半球において、O 点はどこを表しているか、正しいものを、次の(P)~(t)から 間 1 1つ選び、記号で答えなさい。また、S点はどの方角を表しているか答えなさい。
 - (ア) 天頂
- (イ) 観測点 (ウ) 日の出の位置
- (エ) 日の入りの位置 (オ) 北極点
- 問2 この観察を行った日の、日の出の時刻と昼の長さをそれぞれ答えなさい。
- 問3 この観測を行った日から3か月後に、日の出の時 刻と日の入りの時刻を調べた。その結果を右の表に 示した。観察①、②を行った月として正しいもの を,次の(r)~(x)から1つ選び,記号で答えなさ V10

| 日の出の時刻 | 日の入りの時刻 |
|----------|----------|
| 5 時 18 分 | 18 時 2 分 |

(ア) 10月 (イ) 11月 (ウ) 12月 (エ) 1月

- 2 1の観察を行った日から数日間,夕方から夜にかけて同じ場所で月の観察を行った。下の問 $1\sim$ 間4に答えなさい。
 - 観察③ 1の観察を行った日の夕方に、南西の空を見上げると月が見られた。この月は 21 時ごろに しずんでいくのが観察された。
 - 観察④ 観察③とは別の日に、同じ場所で月の観察を行ったところ、18 時ごろに真南の空を見上げると月が見られた。
 - 観察⑤ 観察④を行ってから 15 日後の夕方に月の観察を行ったが、どの方角にも月を観察することができなかった。
 - 観察⑥ 観察⑤を行ってから7日後の夕方に月の観察を行ったが、どの方角にも月を観察することができなかった。
 - 問1 観察③を行った日の、月の位置として正しいものを、図2のア〜クから1つ選び、記号で答えなさい。また、観察④を行った日の、月の位置として正しいものを、図2のア〜クから1つ選び、記号で答えなさい。



- 問2 観察⑤,⑥において、夕方に月を観察することができなかった理由として正しいものを、次の(ア)~(エ)から1つずつ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) その日は月食の日であったから。
 - (イ) その日は夕方に、月は地平線より下にしずんでいたから。
 - (ウ) その日は新月の日であったから。
 - (エ) その日は三日月の日であったから。
- 問3 毎日,同じ場所で同時刻に月を観察したときの月の位置と観察した日の南中時刻について正しいものを,次の(r)~(x)から1つ選び,記号で答えなさい。
 - (ア) 月は東から西に位置を変えていき、南中時刻は遅くなっていく。
 - (イ) 月は東から西に位置を変えていき、南中時刻は早くなっていく。
 - (ウ) 月は西から東に位置を変えていき、南中時刻は遅くなっていく。
 - (エ) 月は西から東に位置を変えていき、南中時刻は早くなっていく。
- 問4 地球の公転周期は約365日,自転周期は約1日とそれぞれ異なるが,月の公転周期と自転周期は同じでその向きも同じである。このことから地球から見た月の様子についていえることを,20字以内で答えなさい。

- 第四問次の1,2について答えなさい。
- 1 水素の発生について調べるために、次の実験を行った。下の問1~問3に答えなさい。

[実験]

- 手順① ある濃さの塩酸 120cm³ をメスシリンダーではかりとり、いくつかのビーカーに入れた。 それぞれのビーカーにいろいろな質量のアルミニウムを入れて、各ビーカーで発生した水素の体積を調べた。その結果を表1に示した。
- 手順② 手順①で用いたものと同じ濃さの塩酸 120cm³ をメスシリンダーではかりとり、いくつかのビーカーに入れた。それぞれのビーカーにいろいろな質量の鉄を入れて、各ビーカーで発生した水素の体積を調べた。その結果を表 2 に示した。

表1

| アルミニウム [g] | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 |
|-----------------|-----|-----|------|------|------|
| 発生した水素の体積 [cm³] | 480 | 960 | 1200 | 1200 | 1200 |

表 2

| 鉄〔g〕 | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.0 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 発生した水素の体積 [cm³] | 160 | 320 | 480 | 640 | 800 |

- 問1 水素の特徴として正しいものを、次の(ア)~(カ)からすべて選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 水によく溶ける。
 - (イ) 同体積の空気より質量が小さい。
 - (ウ) 可燃性の気体である。
 - (エ) 空気中に体積で約1%含まれる。
 - (オ) 無色無臭である。
 - (カ) 酸素と反応すると水になる。
- 問2 手順①,②で用いたものと同じ濃さの塩酸 120cm³ と過不足なく反応するアルミニウムと鉄の質量はそれぞれ何gであるか、答えなさい。ただし、同じ体積の塩酸が反応したならば、アルミニウムの場合も鉄の場合も同じ体積の水素が発生するものとする。
- 問3 手順①,②で用いたものと同じ濃さの塩酸 600cm³にアルミニウム 1.5gを加え水素を発生させたあと,さらに鉄 15gを加え水素を発生させたとき,何gの鉄が反応せずに残るか,答えなさい。また,合計何 cm³の水素が発生するか,答えなさい。

2 酸とアルカリの中和について調べるために、次の実験を行った。下の問1~問3に答えなさい。 「実験]

ある濃さの塩酸とある濃さの水酸化ナトリウム水溶液を用意して、ビーカー $A\sim F$ に合計が $50 \,\mathrm{cm}^3$ となるようにいろいろな割合で混ぜ合わせたものを用意した。その後、各ビーカー内の溶液をガスバーナーで十分加熱して、水を完全に蒸発させたあと、残った固体の質量を測定した。また、ビーカー $A\sim F$ の溶液中に緑色に調整した BTB 溶液を滴下し、色の変化を観察した。その結果を表 3 に示した。

表3

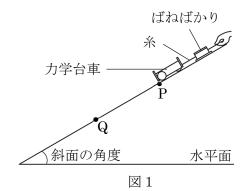
| ビーカー | A | В | С | D | Е | F |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 塩酸 [cm³] | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 水酸化ナトリウム水溶液 [cm³] | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | 0 |
| 蒸発させたあとに残った固体〔g〕 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.2 | 0.6 | 0 |
| BTB 溶液を滴下した溶液の色 | 青 | 青 | 緑 | 黄 | 黄 | 黄 |

- 問1 中性を示しているのはどのビーカー内の溶液であるか, A~F の記号で答えなさい。また, そのビーカー内の溶液の水を完全に蒸発させたときに残る固体の化学式を答えなさい。
- 問2 ビーカーBの溶液中に存在するイオンの中で、最も多く存在する陽イオンをイオンの化学式で答えなさい。また、ビーカーEの溶液中に存在するイオンの中で、最も多く存在する陰イオンをイオンの化学式で答えなさい。
- 問3 実験で用いたものと同じ塩酸 20cm³と水酸化ナトリウム水溶液 50cm³を混ぜ合わせ、その溶液をガスバーナーで加熱して、水を完全に蒸発させたあとに残る固体の質量は何gであると考えられるか、答えなさい。

- 第 五 問 次の1, 2について答えなさい。ただし、質量 100 g の物体にはたらく重力は1 N であるものとする。
- 1 力のつりあいについて調べるために、次の実験を行った。下の問1~問3に答えなさい。

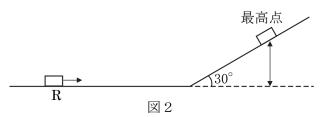
[実験]

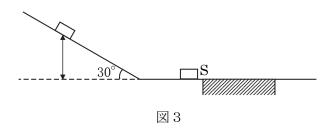
- 手順① 図1のように、なめらかな斜面上の P 点で質量 300gの力学台車にばねばかりをつなぎ、斜面に 平行な方向に台車に力を加えて静止させた。斜面 の角度をいろいろ変えてそのときのばねばかりの 示す値を測定した。
- 手順② 図1の斜面上のQ点で手順①で用いた台車とば ねばかりを用いて、手順①と同様の実験を行った。



- 問1 図1の状態で台車が静止しているとき、台車にはたらくどのような力がつりあっているか。 組み合わせとして正しいものを、次の(r)~(x)からすべて選び、記号で答えなさい。
 - (ア) 台車にはたらく垂直抗力と、台車にはたらく弾性力
 - (イ) 台車にはたらく弾性力と、台車にはたらく重力の斜面に平行な方向の分力
 - (ウ) 台車にはたらく重力の斜面に垂直な方向の分力と、台車にはたらく垂直抗力
 - (エ) 台車にはたらく重力の斜面に平行な方向の分力と、台車にはたらく垂直抗力
- 問2 手順①において、斜面の角度を大きくしていくにつれ、小さくなる値として正しいものを、次の(r)~(x)からすべて選び、記号で答えなさい。また、斜面の角度を 30° にしたとき、ばねばかりの示す値は何Nであるか、答えなさい。
 - (ア) 台車にはたらく弾性力
 - (イ) 台車にはたらく重力の斜面に平行な方向の分力
 - (ウ) 台車にはたらく重力の斜面に垂直な方向の分力
 - (エ) 台車にはたらく垂直抗力
- 問3 台車が静止して、斜面の角度が一定であるとき、手順①、②のばねばかりの示す値と台車のもつ位置エネルギーの大きさについて正しいものを、次の(r)~(r)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - (ア) ばねばかりの示す値は同じであるが、手順②のときの方が位置エネルギーは大きい。
 - (イ) ばねばかりの示す値は同じであるが、手順①のときの方が位置エネルギーは大きい。
 - (ウ) ばねばかりの示す値も、位置エネルギーも手順①のときの方が大きい。
 - (エ) ばねばかりの示す値も、位置エネルギーも手順②のときの方が大きい。

- 2 物体のエネルギーについて調べるために、次の実験を行った。下の問 $1 \sim$ 問3に答えなさい。 [実験]
 - 手順③ 図2のように、水平面と 30°の角度をなす斜面がある。水平面も斜面もなめらかな面で、水平面上の R 点から質量 100gの物体をいろいろな速さで右向きに発射し、斜面を進んで最高点に達したときの高さを測定した。その結果を表に示した。
 - 手順④ 図3のように、手順③で用いた斜面上のある高さから質量 100gの物体を静かに放した。水平面の S 点より右側はざらざらしていて、摩擦がはたらく面となっており、斜面をすべりおりた物体が S 点からどれだけ進んで静止したかを、物体を放す高さをいろいろ変えて測定した。





表

| 物体の速さ〔m/秒〕 | 0.7 | 1.4 | 2.1 | 2.8 | X |
|-------------|-----|------|------|------|------|
| 最高点の高さ [cm] | 2.5 | 10.0 | 22.5 | 40.0 | 90.0 |

- 問1 表中のXにあてはまる適切な数値を答えなさい。
- 問2 図3の装置で質量 100 g の物体を 250 cm の高さから静かに放すと、S 点を通過する瞬間の速さは何m/秒になると考えられるか、答えなさい。
- 問3 手順④の実験の結果から、S 点から物体が静止するまでの距離は、(S 点での物体の速さ) 2 の値に比例することがわかった。質量 $100\,g$ の物体を $10\,cm$ の高さから放すと、S 点から右に $15\,cm$ のところで静止した。質量 $100\,g$ の物体を $40\,cm$ の高さから放すと、S 点から右に何 cm の ところで静止するか、答えなさい。

解答用紙〔理科〕

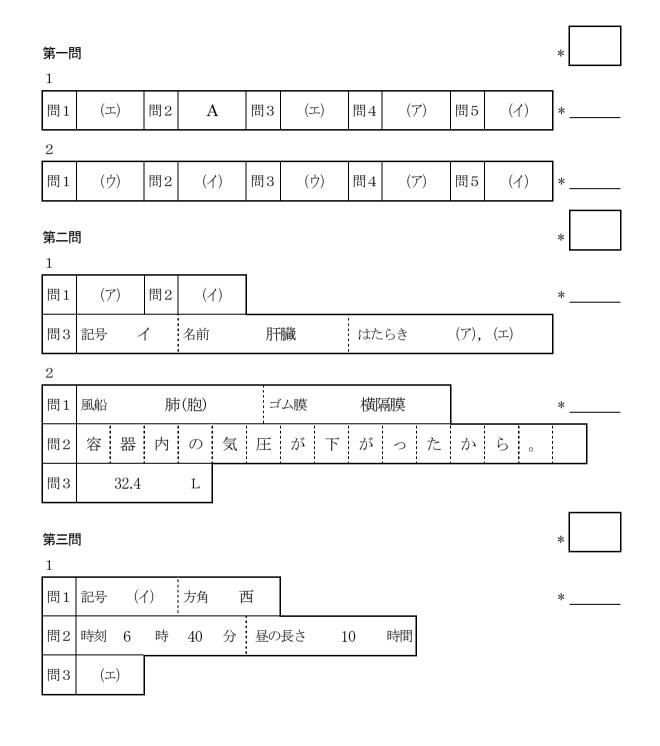
*印の欄は記入しないこと。

| 第一問 | * | 2 | | | | |
|-------------------------|--------|----------|----------|-----------------|-----------------|---|
| 1 | \neg | 問1 観察3 | 観察④ | | | * |
| 問1 問2 問3 問4 問5 | * | 問2 観察⑤ | 観察⑥ | 問3 | | |
| 2 | \neg | | <u>:</u> | | | |
| 問1 問2 問3 問4 問5 | * | 問4 | | | | |
| <i>₩</i> — 88 | | | <u> </u> | | | |
| 第二 問 1 | * | 第四問 | | | | * |
| 問1 問2 | * | 1 | | | · | |
| 問3 記号 名前 はたらき | \neg | 問1 | | 問2 アルミニ | = ウム g 鉄 | g |
| | | 問3 鉄 g | 水素 | cm ³ | | * |
| 2 問1 風船 ゴム膜 | * | 2 | | | | |
| | * | 問1 記号 | 化学式 | | | * |
| 問2 | | 問2 B E | ; ; | 問3 | g | |
| 問3 L | | <u> </u> | | | | |
| 公一 目 | at | 第五問 | | | | * |
| 第三問 1 | * | 1 | | | | |
| 問1 記号 方角 | * | 問1 | ! | | | * |
| 間2 時刻 時 分 昼の長さ 時間 | | 問2 記号 | ばねば | ジ カゝり | N 問3 | |
| <u> </u> | | 2 | _ | , , | 7 | |
| 問3 | | 問1 問2 | m/ | /秒 問3 | cm | * |
| | | | • | 1 | | |

受験番号

解答用紙〔理科

*印の欄は記入しないこと。



問1 観察③ ウ 観察④ 工 問2 観察⑤ (1) (ウ) 観察⑥ 問3 (ウ) 常に月 の同じ面 を 地 球 問4 に向けている。 第四問 問1 (イ), (ウ), (オ), (カ) 問2 アルミニウム 1.0 g 鉄 3.0 4.5 g 水素 6000 問3 鉄 ${\rm cm}^3$ 2 化学式 問1 記号 \mathbf{C} NaCl Na^+ 問2 B \mathbf{E} Cl^- 問3 2.6 第五問 (イ), (ウ) 問1 間2 記号 (ウ), (エ) N 問3 (1)ばねばかり 1.5 2 問1 問2 m/秒 問3 4.2 60 cm

