

2024(令和 6)年度入学試験問題

理 科

(注意) 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。

盈進中学校

1 次の問いに答えなさい。

A 次の文章を読んで、以下の問1～問6に答えなさい。

ある小学校では、春から秋にかけて生物の観察をしています。校庭は、いろいろな生物が生息しています。小学生たちは、様々な場所で生物を観察し、(1) 記録に残しています。

花だんでは、様々な植物を育てています。育てた植物を使って、(2) 植物のしくみを調べる観察を行っています。

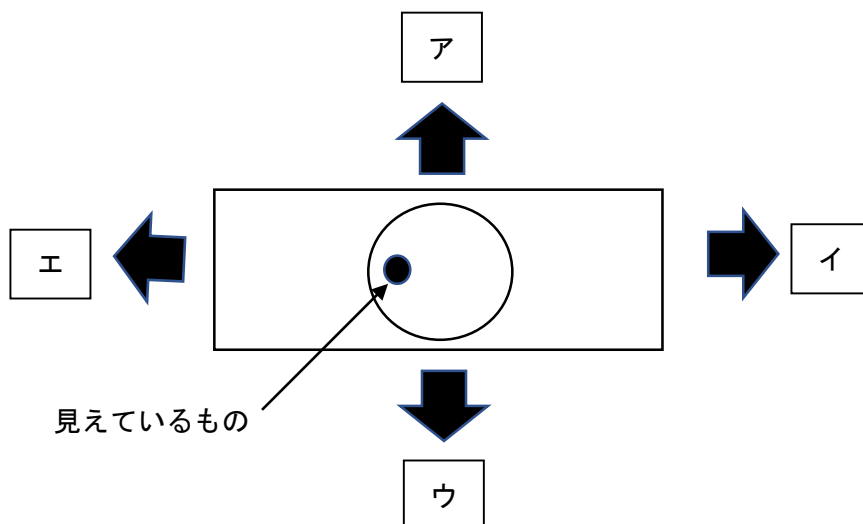
問1 下線部(1)について、観察記録を作る時に、必要としない情報はどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 観察した日にちと時間
- イ 天気と気温
- ウ 次に観察したいと思った植物
- エ 観察した植物や動物の名前

問2 下線部(2)について、へちまの花を観察しました。そのとき、同じへちまでも、花が2種類あることに気がつきました。花のちがいを説明した文として、正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 片方の花には花びらが5枚あるが、もう一方の花の花びらは、1枚につながっている。
- イ 片方の花の色は黄色だが、もう一方の花の色は白色だった。
- ウ 片方の花にはめしべのみがあるが、もう一方の花にはおしべのみがある。
- エ 片方の花にはがくがあるが、もう一方の花にはがくがない。

問3 下線部(2)について、へちまのおしべの先に粉のようなものがあることに気がつきました。この粉をセロハンテープで取り、スライドガラスにはりつけて、けんび鏡で観察しました。その時のようすが、下の図です。けんび鏡で見えているものを中央に動かすためには、どの方向に動かせばよいですか。図の中のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。



問4 問3のおしべの先についていた粉の名前を、漢字2文字で答えなさい。

問5 暑い夏でも、様々な植物が花をさかせています。8月に花をさかせる植物はどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア サクラ イ アサガオ ウ コスモス エ ツバキ

問6 次の文は、植物の春のようすを表したものです。春のようすを表していないものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 空地の地面から、いろいろな植物の緑色の芽がはえてきた。
- イ 葉のはえていなかった木の枝から、緑色の芽がはえてきた。
- ウ アブラナやシロツメクサなどの花がさいた。
- エ 花が枯れ、葉も落ちてしまった。

B 次の文章を読んで、以下の問7～問10に答えなさい。

盈進中学校のあるたお山で、山の生物が集まって語り合う「たお山サミット」が開かれています。山の生物たちは、どんな話をしているのでしょうか。のぞいてみましょう。

(A): みんな、わしが司会の (A) じゃ。最近、みんなの生活はどうかのう。

オニヤンマ: 最近は、暑くて暑くて…。これが、地球温暖化なんですかねえ。

オオカマキリ: 日中は、暑すぎて葉っぱの裏側にかくれていますよ。

アブラゼミ: われらは短い命。暑くても大声で鳴かねばならん。

オニヤンマ: まあ、アブラゼミくんたちが鳴くと「夏が来たな～」と感じるよね。

オニグモ: (A) は、よく夜になると樹液をなめているよね。夜だと少しはずずしいでしょう？

(A): いやいや、そんなことないぞ。夜でも暑いわい。木の樹液をなめるのも一苦労じゃ。

オオクワガタのやつらも参っておるよ。わしのりっぱなつのも、まったく役に立たん。

オオカマキリ: 雨でもふってくれれば、少しはずずしくなるのにね。

オニグモ: ほんとだよ。私たちひからびちゃうわ。

アブラゼミ: そうだな。だが、雨がふると鳴けなくなってしまうので困るのだが…。

(A): だが、夏こそわれらがもっとも活動できるとき。しっかり食べて、秋や冬をむかえる準備をせねばならんぞ。

問7 (A)を除く「たお山サミット」に登場した生物の中で、昆虫ではないものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア オニヤンマ イ オオカマキリ ウ アブラゼミ エ オニグモ

問8 問7で答えた生物が、昆虫ではない理由として誤っているものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 頭・胸・腹に分かれていない。
- イ 羽が左右に2枚ずつ、合計4枚ついていない。
- ウ おしりから糸を出して巣を作る。
- エ 足が6本以上ある。

問9 (A) に最も適した生物はどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア カナブン
- イ カブトムシ
- ウ ゴマダラカミキリ
- エ マイマイカブリ

問10 下線部について、「たお山サミット」に登場した (A) と同じ、木の樹液を主な食べ物にしている生物はどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア オニヤンマ
- イ オオカマキリ
- ウ アブラゼミ
- エ オニグモ

2 次の問いに答えなさい。

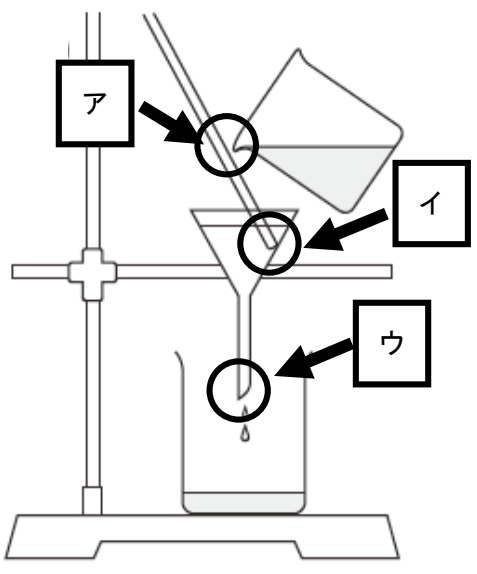
問1 食塩水は、水に食塩を加えてかき混ぜます。何を使ってかき混ぜればよいですか。次のア～ウから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア ガラス棒
- イ 温度計の先
- ウ 自分の指

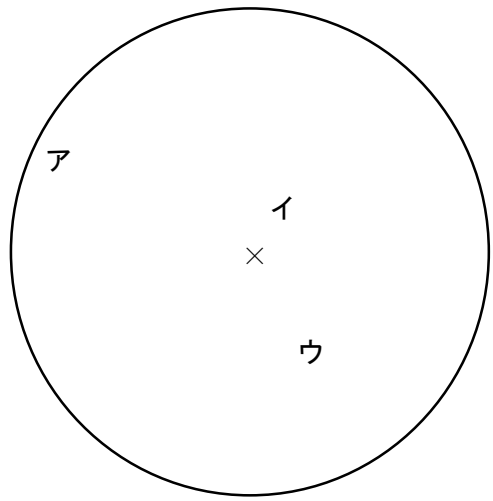
問2 食塩水を作るときに、食塩を大量に入れたため、とけ残ってしまいました。ビーカーをぬるま湯につけてあたためましたが、それでも少量がとけ残りしました。全部とかすためには、どうしたらよいですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア ビーカーの中の水を半分する。
- イ ビーカーを日当たりのよい場所に置いておく。
- ウ ビーカーの水の量を2倍に増やす。
- エ ビーカーの中に塩酸を加える。

問3 次の図は、ろ過をしているときの様子です。まちがえているところはどこですか。図の中のア～ウから一つ選び、記号で答えなさい。



問4 次の図のような、ろうをぬった金属の皿を加熱します。×のところを加熱したとき、どの順番でとけますか。図の中の記号ア～ウを早くとける順に、左からならべなさい。



問5 次の表は、水の量を変えて、ミョウバンが何gまでとけるかを記録した表です。空らんア、イにあてはまる量を数字で答えなさい。ただし、温度は同じ温度とします。

水の量	50 g	100 g	150 g	ア g
ミョウバン	2.4 g	4.8 g	イ g	12 g

問6 空気の中にもっともたくさんふくまれている気体は何ですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア ちっ素 イ 水素 ウ 酸素 エ 二酸化炭素

問7 次の水よう液を加熱しました。液体がすべてなくなったとき、ビーカーに何も残らないのはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア 食塩水 イ 炭酸水 ウ 石灰水 エ ミョウバンの水よう液

問8 4本の試験管A～Dに、金属を入れ、薬品を加えました。それを、次の表にまとめました。

試験管	入れた金属	加えた薬品
A	アルミニウムはく	塩酸
B	スチールウール(鉄)	塩酸
C	アルミニウムはく	炭酸水
D	スチールウール(鉄)	炭酸水

試験管の中で、金属から気体が発生していたものはどれですか。次のア～ソから一つ選び、記号で答えなさい。

ア A イ B ウ C エ D オ AとB
 カ AとC キ AとD ク BとC ケ BとD コ CとD
 サ AとBとC シ AとBとD ス AとCとD セ BとCとD ソ AとBとCとD

問9 問8で気体が発生した試験管の中の金属は、時間がたつとどうなりますか。また、その試験管の液体を別の試験管に取り、液体がなくなるまで加熱しました。そのとき、もとの金属は再びあらわれますか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

	気体が発生した試験管の中の金属のようす	もとの金属
ア	とけて小さくなる	あらわれる
イ	とけて小さくなる	あらわれない
ウ	発生した気体のあわがつくだけ	あらわれる
エ	発生した気体のあわがつくだけ	あらわれない

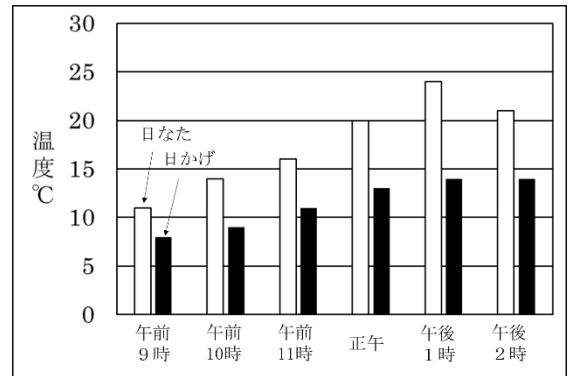
3 次の問いに答えなさい。

問1 百葉箱には気温を正確に測定するために様々な工夫がされています。その工夫を述べた文として正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア まわりに建物がない開けた場所に設置されている。
- イ 南向きにとびらがつけられている。
- ウ できるだけすき間が無いように作られている。
- エ 地面からの高さを低くしている。

問2 右のグラフは、ある日の日なたと日かげにおける地面の温度変化のようすを示したものです。このグラフから分かることを説明した文として正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 日なたより日かげの方が、温度変化が大きい。
- イ 日なたと日かげは、ともに測定している間、温度が上昇し続けている。
- ウ 日なたと日かげの温度差の最大値は、約 10℃である。
- エ 温度を測定した日の天気は雨である。

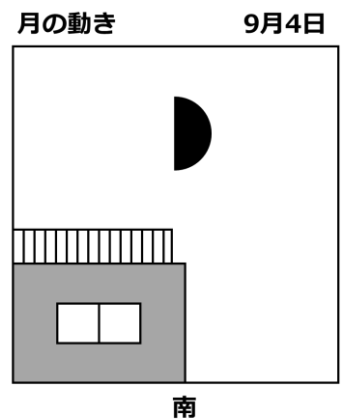


問3 水田でイネを育てるとき、地面に水をためておきます。その時、使うべき土はどのような土ですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア つぶが大きく、水がしみこみやすい土
- イ つぶが大きく、水がしみこみにくい土
- ウ つぶが小さく、水がしみこみやすい土
- エ つぶが小さく、水がしみこみにくい土

問4 右の図は、午後6時に、南の空に見えた月のようすを記録したものです。この月は午後10時には午後6時のときと比べて、どのように見えますか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア
- イ
- ウ
- エ



問5 空には様々な形、持ちようを持った雲が存在します。そのような雲の中で、短時間で多くの雨を降らせることが多い雲の写真はどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



問6 学校やビルを建てる前には、地面にパイプを深く打ちこんで土をほり取り、地下のようすを調べます。ほり取られた土はボーリング試料として保管され、様々な調査に利用されます。この試料からわかることを述べた文として正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア 土の種類はわかるが、地層の重なり方はわからない。

イ 土の種類や地層の重なり方はわかるが、層の深さや層の厚さはわからない。

ウ 土の種類や地層の重なり方、層の深さはわかるが、層の厚さはわからない。

エ 土の種類や地層の重なり方、層の深さ、層の厚さがわかる。

問7 化石について説明した文のうち、正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア 死んだ生物の硬い部分が石となったものを化石という。

イ 化石は海の底でできるので、高い山から発見されることはない。

ウ 全ての化石は、地層ができた時代とその当時の環境の両方を知ることができる。

エ 足跡や巣穴は化石にならない。

問8 秋になると夏の大きな三角が夜空に観測されます。夏の大きな三角をつくる星座はどれですか。次のア～カからすべて選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



オ



カ



問9 自然環境を保護し、持続可能な社会をつくるための取り組みを述べた文として正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 山の木がないところに、どんな種類でもよいので、たくさんの木を植える。
- イ 燃料電池で動く自動車の実用化を進め、バスなどに利用する。
- ウ 電気をたくさんつくるために、火力発電所を増やす。
- エ 埋め立てごみの量を減らすために、プラスチックごみを燃やせる施設をつくる。

問10 私たちの住む日本は、地震が多く発生する国として知られています。大きな地震が発生すると、建物や道路がこわれたり、津波が発生するなど、大きな被害をもたらします。私たちは地震に備えるため、日々、防災・減災を意識した生活をする必要があります。日ごろから意識すべきことを述べた文として正しいものはどれですか。次のア～カからすべて選び、記号で答えなさい。

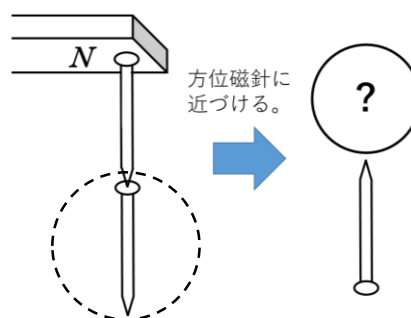
- ア 地震が発生した時に、家具などがたおれないように壁などに固定しておく。
- イ 地震が発生した時に、避難場所へ素早く到着できるように車で移動する。
- ウ 津波が発生した時は、できるだけ高い場所に避難する。
- エ 避難生活が長期にわたることを考え、非常食・飲み水などを用意しておく。
- オ 避難場所や避難経路は、あらかじめ家族と確認し、集合場所を決めておく。
- カ 避難場所から帰宅後すぐに電化製品が使えるように、ブレーカーや電源は入れたままでよい。



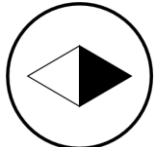
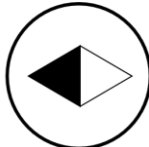
4 次の問いに答えなさい。

問1 いろいろなものの音がでているときのような様子について述べた文として、正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

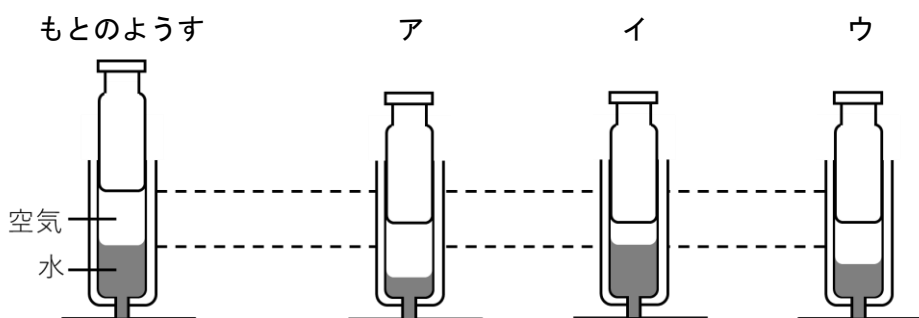
- ア 糸電話の糸は、ピンとはっても、たるませていても、音の聞こえ方は変わらない。
- イ 紙ふぶきを乗せた太鼓をたたいたとき、音はするが、紙ふぶきのようすに変化はない。
- ウ 音が鳴っているトライアングルを指でつまんでも、音は鳴り続ける。
- エ ギターは中が空どうになっているため、弦をはじいたとき、大きな音ができる。

問2 右の図のように、磁石のN極についた鉄くぎを磁石から静かに引きはなし、引きはなした鉄くぎの先を方位磁針に近づけました。方位磁針の針の向きはどうなりますか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。ただし、方位磁針の黒い部分をN極とします。

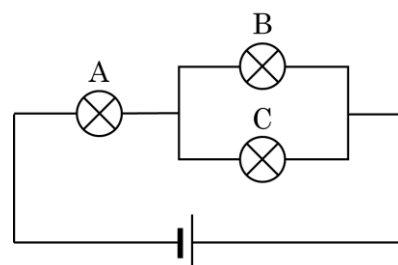


- ア  イ  ウ  エ 

問3 注射器に空気と水を半分ずつ入れ、ピストンをおしこんだ時のようすとして正しいものはどれですか。次のア～ウから一つ選び、記号で答えなさい。



問4 3個の豆電球A、B、Cとかん電池と導線を使って、右の図のような回路を作り、豆電球を光らせました。しばらくすると、豆電球Bが切れて光らなくなりました。豆電球AとCのようすはどうなりますか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。



- ア 豆電球Aは光ったままだが、豆電球Cは消える。
- イ 豆電球Cは光ったままだが、豆電球Aは消える。
- ウ 豆電球A、Cともに光ったまま。
- エ 豆電球A、Cどちらも消える。

問5 てこを利用した道具の中で力点よりも作用点が大きく動く道具はどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア パンばさみ

イ せんぬき

ウ くぎ抜き

エ 空き缶つぶし



問6 ふりこの性質を利用することで、ふりこ時計は正確に時間をはかることができます。もし、ふりこ時計の進みが早い場合、どのように調整すればいいですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア ふりこのおもりを軽くする。

イ ふりこのおもりを重くする。

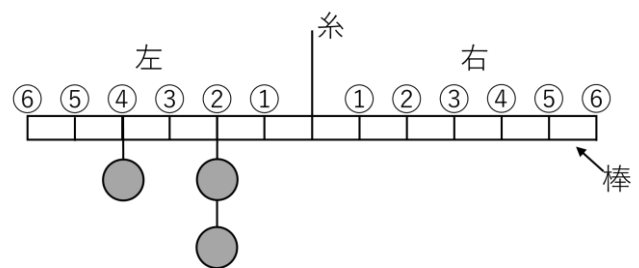
ウ ふりこの長さを短くする。

エ ふりこの長さを長くする。

問7 ふりこが 10 往復する時間を 5 回はかると、右のような結果となりました。このふりこが 1 往復する時間は何秒ですか。小数第 2 位を四捨五入して求めなさい。

回数	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目
時間	17.8 秒	17.5 秒	17.7 秒	17.4 秒	17.6 秒

問8 右の図のように、実験用てこの左の位置②に 2 個、位置④に 1 個、それぞれおもりをつり下げました。このてこを水平にするための条件として正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。ただし、つり下げるおもりはすべて同じ重さとします。



ア 右の位置①に 1 個、位置⑤に 1 個、それぞれおもりをつり下げる。

イ 右の位置②に 1 個、位置⑥に 1 個、それぞれおもりをつり下げる。

ウ 右の位置③に 1 個、位置④に 1 個、それぞれおもりをつり下げる。

エ 右の位置④に 1 個、位置⑥に 1 個、それぞれおもりをつり下げる。

問9 発光ダイオードを利用した電球（LED 電球）が、通常の電球よりも電気代が安い理由を述べた文として正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。ただし、両方の電球は、同じ明るさとします。

- ア LED 電球の方が、熱や衝撃しょうげきに強く、設置する場所を選ばない。
- イ LED 電球の方が、構造が簡単で、作るのに必要な部品が少ない。
- ウ LED 電球の方が、長寿命で、長い期間交換しなくてもよい。
- エ LED 電球の方が、低電力で、使用するのに必要な電気が少ない。

問10 LED 電球の方が通常の電球よりも値段が高くなります。しかし LED 電球の方が、電気代が安いいため、長期間使用すると、総費用が安くなります。右の表の条件の場合、LED

	1 個の値段	電気代（1 時間）
LED 電球	3900 円	0.1 円
通常の電球	100 円	2 円

電球の総費用が、通常の電球の総費用よりも安くなるのは LED 電球を何時間以上使用したときですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。ただし、2つの電球は途中で切れないものとします。

- ア 1000 時間 イ 1500 時間 ウ 2000 時間 エ 2500 時間

5 次の問いに答えなさい。

問1 我々の周りには、多くの微生物が存在しています。我々はそれらの微生物を利用し、豊かな社会を築いています。次の問いに答えなさい。

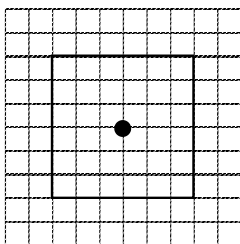
(1) 料理には様々な調味料が使われ、中には、微生物の力を利用してつくるものもあります。そのような調味料は発酵調味料とされています。日本を代表する発酵調味料には味噌と醤油があります。これらの材料は「畑のタンパク質」と呼ばれることもある作物を利用して作られます。その作物の名前を漢字2文字で答えなさい。

(2) 味噌は麹菌や酵母菌のような微生物がもつ力を利用してつくられます。酵母菌は、ブドウ糖を分解し、アルコールと気体を作る微生物ですが、我々がとてもよく食べている小麦を利用した食品を作るのにも利用されています。その食品の名前をカタカナ2文字で答えなさい。

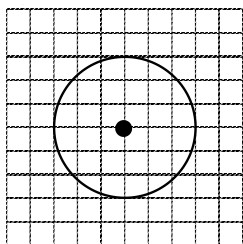
(3) 麹菌は、麹をつくるための糸状菌の総称です。カビの一種で、日本をはじめ湿度の高い東アジアや東南アジアにしか生息していません。なかでも日本の麹菌は「コウジカビ」と言って、日本の「国菌」にも認定されています。カビの仲間には分類されていますが、味噌に利用される麹菌は、カビの仲間の中でも世界的にも珍しい性質を持っています。どんな性質であるか答えなさい。

問2 地震の揺れは、震源から波として中心から周辺に伝わっていくことが知られています。次の図は、震源から伝わる波のようすを上空から見たものです。震源は地表付近だと仮定し、方眼の1目盛りを4 kmとします。震源から1秒間に3 kmの波が伝わったとき、4秒後に波の先端はどこまで届きますか。正しく作図したものを、次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

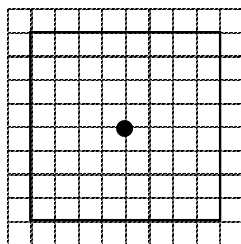
ア



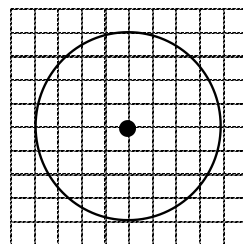
イ



ウ



エ

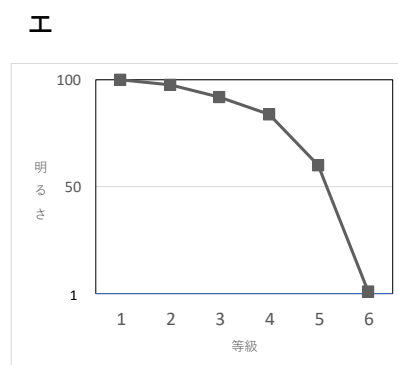
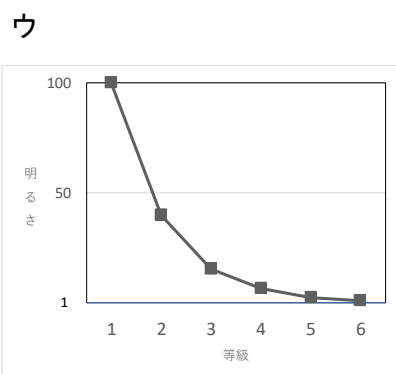
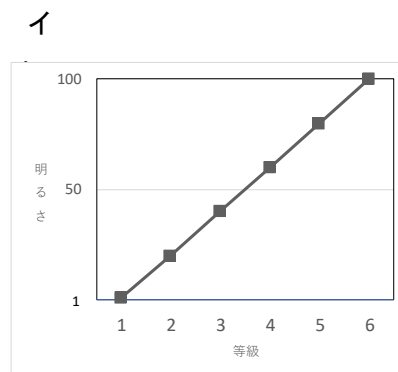
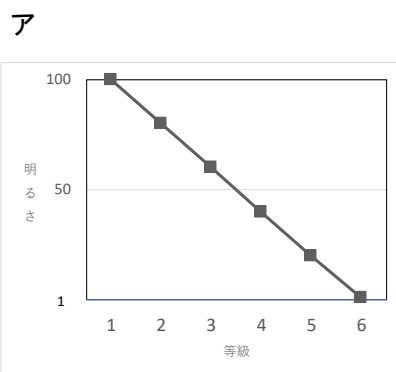


問3 地球から見た星の明るさは、一般的に「等級」という単位で表されます。これは、天文学者ヒッパルコスが肉眼で見える最も明るい星を1等星、ようやく見えるぐらいの星を6等星と決めたのが始まりです。1等星と6等星の明るさのちがいは約100倍です。また、1等星と2等星、2等星と3等星というように1つの数値のちがいによる明るさのちがいは約2.5倍となっています。次の問いに答えなさい。

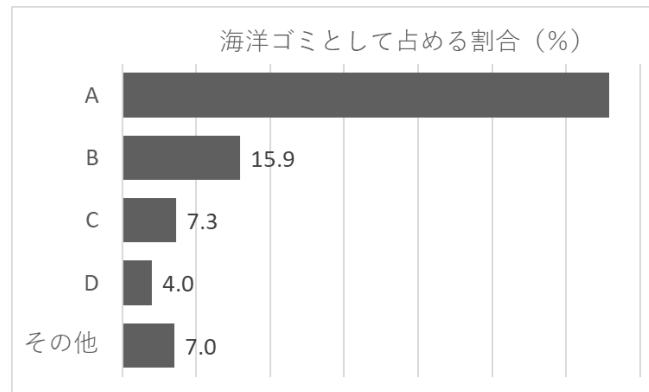
(1) 3等星と5等星、1等星と4等星の明るさのちがいを説明した文として、正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 3等星と5等星の明るさのちがいは、約6.3倍であり、1等星と4等星の明るさのちがいは、約16倍である。
- イ 3等星と5等星の明るさのちがいは、約6.3倍であり、1等星と4等星の明るさのちがいは、約40倍である。
- ウ 3等星と5等星の明るさのちがいは、約16倍であり、1等星と4等星の明るさのちがいは、約24倍である。
- エ 3等星と5等星の明るさのちがいは、約16倍であり、1等星と4等星の明るさのちがいは、約40倍である。

(2) 1等星から6等星までの明るさをグラフにするとどのような形となりますか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。ただし、グラフは6等星の明るさを1としています。



問4 夏休みに、裕太君は、家族と海水浴に行きました。海水浴場で遊んでいると、砂浜に多くのゴミが落ちていることに気づきました。そこで、夏休みの自由研究のテーマにすることにしました。まず、資料や情報を得るためにインターネットで色々と検索してみました。すると、海洋の環境汚染おきせんについて詳しく解説しているホームページを見つけました。そこには、次のようなグラフとともに、「2050年には、魚よりもAのゴミ量が多くなる」と言われるほど問題が深刻化していることも説明されていました。グラフで最も大きな部分を占める原因物質Aは何ですか。カタカナで答えなさい。また、それは、グラフ全体の何%ですか。数字で答えなさい。



問5 次の文章を読んで、次の問いに答えなさい。

コーラやビールなど、あわの出る飲みものはたくさんあります。これらのあわの正体は「あ」です。これらの飲料は、高い圧力をかけて「あ」を水の中にとけこませています。飲料水の中の「あ」は、水に囲まれてバラバラになっています。しかし、何か刺激があると「あ」同士でくっつきます。そして、水の中にとけていられなくなり、小さなあわとなって外に出ていきます。

- (1) 「あ」の気体の性質をあらわした文として、正しいものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。
 - ア 最も軽い気体であり、飛行船はこの気体を使用してういている。
 - イ 最も重い気体であり、色もおいもなく、燃える性質がある。
 - ウ 空気中に含まれ、呼吸に利用される。
 - エ 空気中に含まれており、日光が当たると葉から植物にとりこまれる。
- (2) 「あ」の気体は何ですか。漢字で答えなさい。
- (3) 「あ」のみが気体として含まれているペットボトル飲料があると仮定します。そのペットボトルをフタが開いていない状態で重さをはかったところ、ペットボトルの重さをふくめて560gでした。その後、フタを開け、気体として「あ」を外に出し、再びフタをしめ、激しく振って、静かにあふれないようにフタをあけ、「あ」を再度外に出しました。これを何度かくり返した後、ペットボトルの重さをはかると540gでした。ペットボトルの外に出た「あ」は何Lですか。ただし、「あ」は、どの状態でもその重さは500mLあたり、1gとします。