

1 次の各問いに答えなさい。

問1 図1のように電池と豆電球をつないだところ、光らない豆電球が1つありました。光らなかった豆電球を図のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

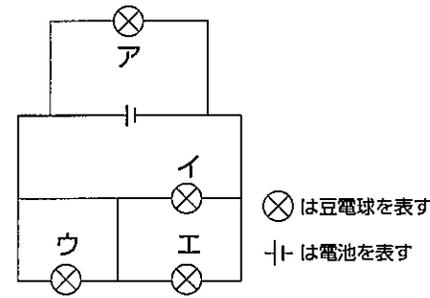


図 1

問2 振り子の仕組みは、振り子時計、メトロノーム、ブランコなどさまざまなところに利用されています。次のア～エの中から正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。ただし、空気抵抗や摩擦、ブランコに乗る人の身長などは考えないものとします。

- ア. ブランコに体重が重い人が乗ると、往復にかかる時間が長くなる。
- イ. ブランコのひもの長さを長くすると、往復にかかる時間が長くなる。
- ウ. ブランコの振れ幅を大きくすると、往復にかかる時間が長くなる。
- エ. ブランコの座る板は、木製のものの方がプラスチック製のものよりも往復にかかる時間が長くなる。

問3 12%の食塩水60gに水を加えて9%の食塩水にするためには、水を何g加えればよいですか。

問4 集気びんにロウソクを入れてふたをし、火が消えるまで燃やしました。燃やす前と後で、集気びんの中の気体中に含まれる気体の割合を調べたところ、右に示したようになりました。気体Bの名前を答えなさい。

燃やす前	燃やした後
気体A：約78%	気体A：約78%
気体B：約21%	気体B：約17%
気体C：約0.9%	気体C：約0.9%
気体D：約0.04%	気体D：約4%

問5 図2のように、試験管に入れた水に青色のBTB液を入れ、さらに息を吹き込んで緑色にし、そこにオオカナダモを入れました。その試験管を日光に当てたところオオカナダモから泡が生じました。しばらく時間がたつとBTB液は何色になりますか、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

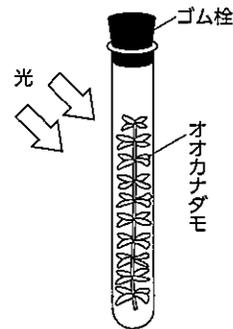


図 2

- ア. 黄色
- イ. 緑色
- ウ. 青色
- エ. 透明

問6 図3はヒトの消化や吸収に関する臓器の図です。栄養を吸収している臓器を図中のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

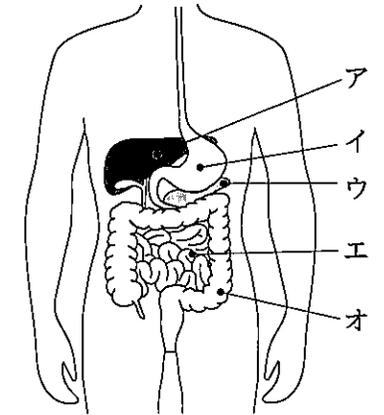


図 3

問7 地震が起こると、地面の中を2種類の波が伝わります。これが揺れの正体です。2種類の波はP波、S波と呼ばれ、伝わる速さが異なります。P波は秒速6kmで伝わり、S波は秒速4kmで伝わります。P波による揺れは小さく、S波による揺れは大きくなります。また、P波が到達してから、S波が到達するまでの時間を初期微動継続時間といいます。

地震が発生した地点(震源)から180km離れた地点における初期微動継続時間は何秒ですか。

問8 北極星はこぐま座のα星であるポラリスです。北半球では常に北の方角に位置し、ほとんど動かないことから、昔から航海や旅で方角を知るための目印として利用されてきました。北極星が他の星と違い、ほとんど動かないのはなぜですか。

問9 化石からは、発見された地層ができた時代が推定できたり、当時の環境がわかったりと、様々な情報が得られます。地層ができた時代を推定する化石として、適する生物はどのようなものですか。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. 狭い範囲にすみ、短い期間に栄えた生物
- イ. 狭い範囲にすみ、長い期間に栄えた生物
- ウ. 広い範囲にすみ、短い期間に栄えた生物
- エ. 広い範囲にすみ、長い期間に栄えた生物

問10 近年クマが市街地に現れ、ヒトに危害を加える事例が増えています。この原因として最もふさわしくないものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. クマがヒトの食べものの味を覚えたから。
- イ. クマの食べるものが、クマの生息地域にとっても少なくなったから。
- ウ. ヒトが、クマの生息地域に住むようになったから。
- エ. クマを捕食する他の野生動物が、クマの生息地域に住むようになったから。

2 図1のような装置を組み立て、重さ20 g、30 g、80 gの小球を高さ2 cm、4 cm、6 cm、8 cmの位置からすべらせ、小球が水平なレールの上を通過するときの速さを速さ測定器で調べました。またその小球を木片に衝突させ、木片の移動距離を測定しました。

図2は、重さ20 g、30 g、80 gのそれぞれの小球について、「小球をすべらせた高さ」と「木片の移動距離」との関係を表したもので、図3は、80 gの「小球の速さ」と「木片の移動距離」との関係を表したものです。次の問いに答えなさい。

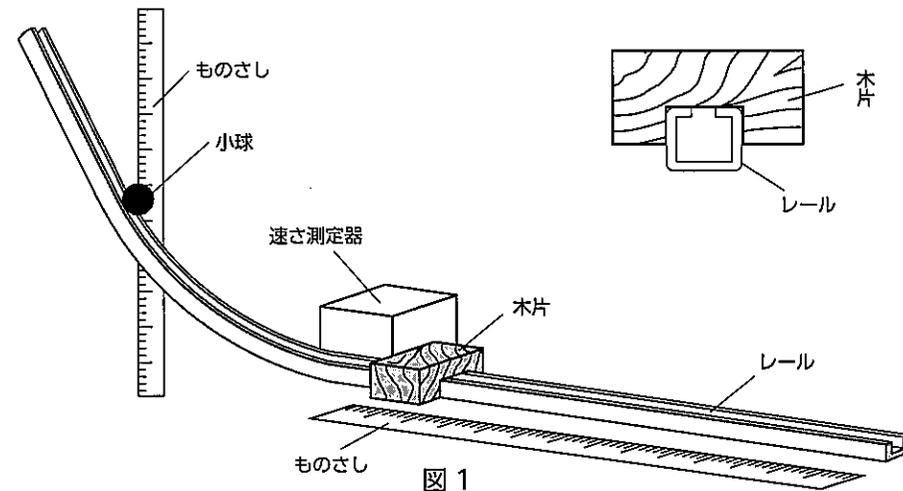


図1

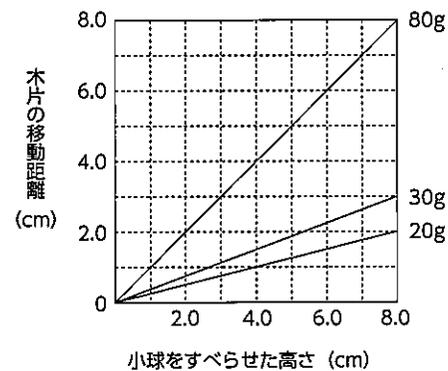


図2

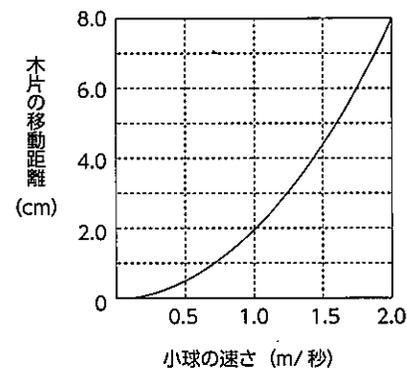


図3

問1 図2、図3について、「横軸の値」と「縦軸の値」の関係として正しいものを、次のア～エの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- ア. 横軸の値が2倍になると、縦軸の値も2倍になる (比例の関係)
  - イ. 横軸の値が2倍になると、縦軸の値は $\frac{1}{2}$ 倍になる (反比例の関係)
  - ウ. 横軸の値が2倍になると、縦軸の値は4倍になる (二乗に比例する関係)
  - エ. 横軸の値が2倍になると、縦軸の値は $\frac{1}{4}$ 倍になる (二乗に反比例する関係)
- \* 「二乗」とは、同じ数を2回かけることをいいます。たとえば、2の二乗は  $2 \times 2 = 4$ 、3の二乗は  $3 \times 3 = 9$  です。

問2 80 gの小球を高さ10 cmからすべらせたとき、木片の移動距離は何cmになりますか。

問3 図2から、高さ8 cmから20 g、30 g、80 gの小球をすべらせたときの、木片の移動距離を読み取り、小球の重さと木片の移動距離との関係を、グラフにかきなさい。

問4 重さ50 gの小球を高さ12 cmの位置からすべらせると、木片の移動距離は何cmになりますか。

問5 図3から、重さ80 gの小球を3.0 m/秒で木片に衝突させると、木片の移動距離は何cmになりますか。

問6 図2、図3から、重さ80 gの小球を高さ2 cmの位置からすべらせたとき、小球が水平なレールの上を通過するときの速さは何m/秒になりますか。

問7 小球の重さを変える、小球のすべらせる高さを変える以外に、木片の移動距離を長くする方法を1つ提案しなさい。

2026年度 昭和女子大学附属昭和中学校 入学考査問題 スーパーサイエンス  
コース理科 B 日程

図4のような高低差のあるレールに沿って小球をすべらせる実験を行いました。なお、AとDは同じ高さにあり、斜面と水平な床はなめらかにつながっているものとします。

斜面AB上を小球がすべっていく様子を動画で撮り、一定の時間ごとに位置を記録しました。すると時間がたつほど、同じ時間内に進む距離が長くなることになりました。またBCでは時間がたっても同じ時間に進む距離は同じであることが分かりました。次の問いに答えなさい。

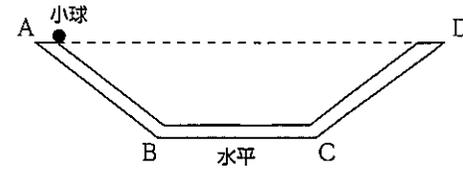
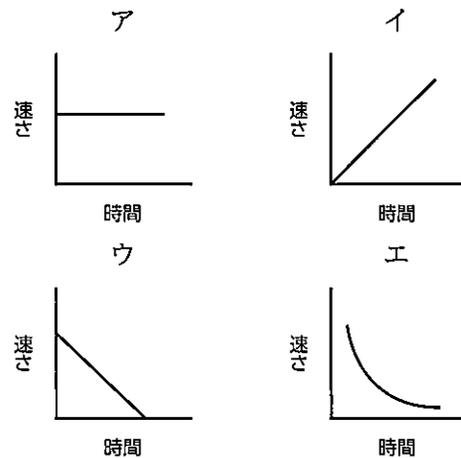


図4

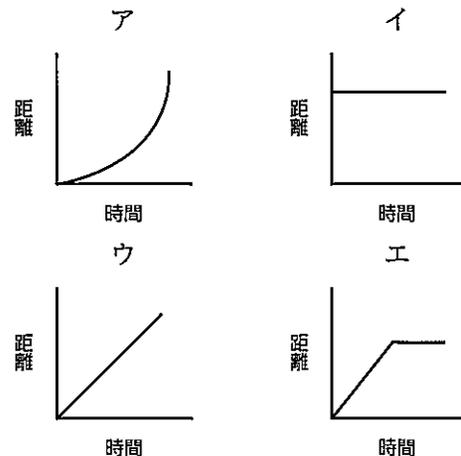
問8 小球の速さが最も大きいのはどこですか、すべて選びなさい。

- ア. A点    イ. B点    ウ. C点    エ. AとBの中点    オ. D点

問9 B点からC点に動くまでの「時間」と「小球の速さ」の関係を表すグラフの形として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。



問10 A点からB点に動くまでの「時間」と「小球の移動した距離」の関係を表すグラフの形として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。



3 重曹を加熱するとある気体と水が発生します。この発生する気体が何かを調べるために、図1のような装置を組み立てて試験管に気体を集め、実験1～3を行いました。

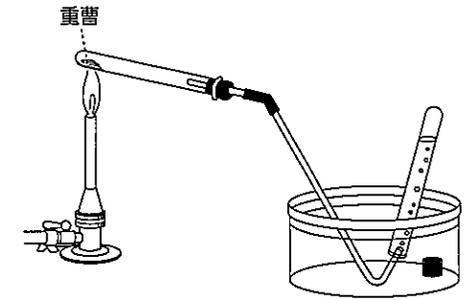


図1

- 実験1 集めた気体のおいをかいだところ、無臭だった。  
 実験2 火のついた線香を気体に入った試験管に入れると、火が消えた。  
 実験3 気体を集めた試験管に水とBTB液を少し入れてよく振ったところ、黄色になった。

問1 この図の装置のなかで、重曹が入った試験管の口を少し下に向けるのはなぜですか、説明しなさい。

問2 重曹を加熱すると発生する気体として最もふさわしいものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. アンモニア    イ. 酸素    ウ. 水素    エ. 窒素    オ. 二酸化炭素

問3 図2は加熱した重曹の重さと理論上発生する気体の体積の関係をグラフにしたものです。3.6gの重曹を加熱すると、理論上気体は何cm<sup>3</sup>発生しますか。

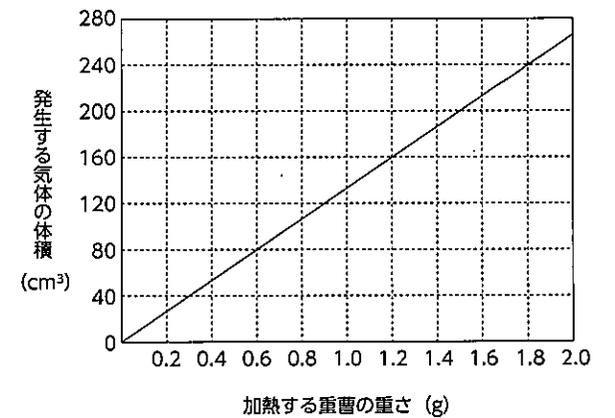


図2

問4 図1の装置で、気体を集める試験管の代わりにメスシリンダーを用いて発生した気体を集め、その体積を測定しました。1.2gの重曹を正確にはかり取り、加熱して発生した気体の体積を測定したところ、理論上の値とは異なり135cm<sup>3</sup>の気体を得られました。理論上の値と異なってしまった理由として考えられることを1つ述べなさい。ただし、反応は完全に進み、はかり取った重曹は正確に1.2gだったとします。

2026年度 昭和女子大学附属昭和中学校 入学検査問題 スーパーサイエンス B 日程

問5 収率とは、理論上発生する値の何%が実際に得られたかを示す値で、次の式で求められます。

$$\text{収率 (\%)} = \frac{\text{実際に得られた気体の体積 (cm}^3\text{)}}{\text{理論上発生する気体の体積 (cm}^3\text{)}} \times 100 (\%)$$

ある重さの重曹を加熱したところ、192 cm<sup>3</sup>の気体が発生しました。このときの収率は80%でした。加熱した重曹は何gですか。図2のグラフを利用して求めなさい。

問6 重曹を熱した後に試験管に残る粉末は、水に溶かすとアルカリ性を示すため、苦みを感じます。料理に使う市販のベーキングパウダーの主成分は重曹ですが、この苦みを打ち消すためにある物質が混ぜられています。ある物質はどのような特徴を持つと考えられますか。最もふさわしいものを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 蒸発しやすい。
- イ. 水に溶けると酸性をしめす。
- ウ. 燃えやすい。
- エ. この水溶液に二酸化炭素を通じると白くにごる。

問7 重曹は、クエン酸水溶液のような酸性の水溶液と反応して、問2の気体が発生します。どれくらいの気体が発生するかを調べるため、4.2 gの重曹に、ある濃度のクエン酸水溶液を少しずつ加え、発生する気体の体積を測定しました。その結果が図3のグラフです。0.84 gの重曹を完全に反応させるためには、このクエン酸水溶液が何cm<sup>3</sup>必要ですか。

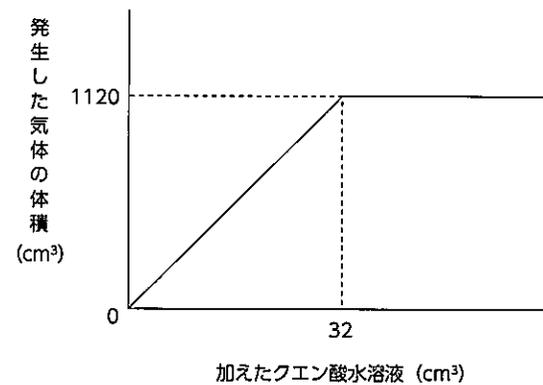


図3

問8 問7と違う濃度のクエン酸水溶液を、4.2 gの重曹に加えていくと、16 cm<sup>3</sup>のクエン酸水溶液を加えたところでそれ以上気体が発生しなくなりました。このクエン酸の濃度として正しいものをア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 問7のクエン酸水溶液の濃度の $\frac{1}{8}$ の濃さである。
- イ. 問7のクエン酸水溶液の濃度の $\frac{1}{2}$ の濃さである。
- ウ. 問7のクエン酸水溶液と同じ濃度である。
- エ. 問7のクエン酸水溶液の濃度の2倍の濃さである。
- オ. 問7のクエン酸水溶液の濃度の8倍の濃さである。

問9 食塩・白砂糖・片栗粉・クエン酸・重曹はどれも白い粉です。これらをそれぞれ瓶に入れて保管していたところ、どの瓶に重曹が入っているかわからなくなってしまいました。そこで、それぞれの瓶から少量ずつ白い粉をとって次の実験を行いました。重曹だけを特定できる実験を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. それぞれの粉末を水に溶かし、青色リトマス試験紙につけて、色の変化を観察する。
- イ. 粉末をアルミニウムのカップにそれぞれ薬さじ1杯ずつ入れて加熱し、色が変わるかどうかを観察する。
- ウ. それぞれの粉末10 gをはかり取り、20℃の水50 gに入れ、全体が何gになるか調べる。
- エ. それぞれの粉末10 gを、2%の塩酸50 cm<sup>3</sup>に入れ、全体が何gになるか調べる。

問10 重曹に白い粉が混ざってしまいました。混ざった可能性がある白い粉は食塩・白砂糖・片栗粉のどれか1つです。混ざった物質が何かを調べるにはどのような実験を行えばよいですか、説明しなさい。複数の実験を行っても構いませんが、口に入れて調べてはいけません。

## 2026年度 昭和女子大学附属昭和中学校 入学考査問題 スーパーサイエンス B 日程

4 動物は体外の環境が変化しても、体内の環境を一定に保とうとする性質があり、この性質を恒常性（ホメオスタシス）といいます。恒常性がはたらいっているものの例には体内の水分量や体温、血圧があります。恒常性に関して、次の問いに答えなさい。

<文1>

血液は、赤血球・白血球・①血小板などの有形成分と、(ア)という液体でできています。(ア)は栄養分や二酸化炭素を運ぶ役割をもち、赤血球は(イ)を運びます。赤血球にはヘモグロビンがふくまれており、(イ)と結びつくことで、水に溶けにくい(イ)を効率よく運ぶことができます。

心臓は血液を全身に送り出すポンプであり、②ヒトの心臓は右心房・右心室・左心房・左心室の4つの部屋に分かれています。右心室から肺に送られ、肺で酸素を受け取った血液は、左心房に戻り、左心室から全身に送られます。

③血液は、肺で酸素を受け取ったときには鮮やかな赤色に見えますが、全身で酸素をわたすと暗い赤色になります。これはヘモグロビンと酸素の結びつきについているかどうかの違いによるものです。

もし心臓の拍動が止まると、全身に酸素を送れなくなり、生命活動は維持できません。だから心臓は休まずに動いています。

問1 下線部①について、血小板のはたらきを説明しなさい。

問2 空らん(ア)、(イ)に入る適語を答えなさい。

問3 下線部②について、心臓が4つの部屋からなっていない生物を次のア～オの中からすべて選び、記号で答えなさい。

ア. キリン      イ. ウミガメ      ウ. イルカ      エ. サメ      オ. ハト

問4 下線部③について、酸素を渡したあとの血液が流れる血管(静脈)には弁がついていることが知られています。この弁のはたらきは何か、説明しなさい。

問5 ある人の1回の心臓の拍動で送り出される血液量は $70\text{ cm}^3$ 、落ち着いた時の心拍数は1分間に60回、寝ているときは心拍数がその80%に下がります。寝ているときに1分間に送り出される血液の量は何 $\text{cm}^3$ か、求めなさい。

<文2>

動物には、体内の水分量や塩類の量を一定に保とうとする性質があります。ヒトではこれらを一定に保つために(ウ)が重要な役割を果たしており、余分な水分や塩類は尿として排出されます。尿中にはこれらの成分以外に、尿素も多く含まれています。尿素は、タンパク質を分解する際に生じた毒性の高いアンモニアから生じており、④肝臓で毒性の高いアンモニアから比較的毒性の低い尿素へと作り変えられることが知られています。

水中にすむ生物は、陸上の動物とは異なる水分量や塩類の量の調節を行います。これらの調整能力が、その種が海水もしくは淡水でしか生きられないか、海水と淡水が混ざる汽水域にも生息できるかを決定する要因のひとつになります。カニの仲間は、海に住むものや川や湖などに住むものが多いですが、汽水域に住むものもいます。図1は、横軸に周囲の水の塩類濃度、縦軸に体液の塩類濃度を示したものです。なお、グラフが切れているところでは、カニは生息できません。この図から、図1の3種類のカニのうち最も体液濃度調節能力が低いカニは(エ)で、海でも川でも住むことができるカニは(オ)であることがわかります。

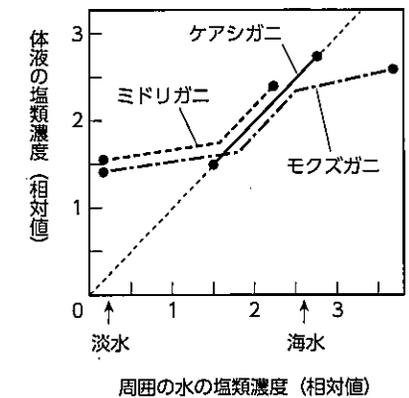


図1

問6 空らん(ウ)に入る臓器の名前を答えなさい。

問7 下線部④について、肝臓のアンモニアを尿素に変える以外のはたらきを具体的に説明しなさい。

問8 空らん(エ)、(オ)に入るカニの名前を図1から選び答え、そのように考えた理由を説明しなさい。

5 次の会話文を読み、続く問いに答えなさい。

A：「夏の時期は夕方になると天気<sup>あま</sup>が急に変わることが多いよね。どうして雨が急に降ったりするのかな？」

B：「それは①積乱雲<sup>せきらんぐも</sup>が関係しているみたい。天気の変化って雲の種類によって決まることが多いんだよね。」

A：「へえ、面白いね！ところで、雲は水蒸気からできているんだよね？」

B：「そうだね、空気が上昇<sup>じやうじやう</sup>すると雲ができることが多いらしいよ。空気中の水蒸気<sup>すいじやうき</sup>の量によって雲のできやすさが違うみたい。それは②湿度<sup>しつど</sup>という数値で表されるらしいわ。」

A：「天気予報を聞いていると、いろいろな言葉が使われているよね。晴れ、雨、くもりくらいしか気にしていなかったけど、もっと知りたくなったわ。」

問1 下線部①について、積乱雲の下ではどのような天気になりやすいですか。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. 晴天
- イ. 雷を伴う激しい雨
- ウ. 穏やかにくもり
- エ. 雪

問2 雲ができる仕組みを、上の会話を参考にして簡単に説明しなさい。

問3 下線部②について、1 m<sup>3</sup>の空気が含むことのできる最大の水蒸気<sup>すいじやうき</sup>の重さを「飽和水蒸気量」といい、「湿度」は飽和水蒸気量を使い、次の式で求められます。

$$\text{湿度 (\%)} = \frac{\text{空気 1 m}^3 \text{に含まれる水蒸気} \text{の重さ (g)}}{\text{飽和水蒸気量 (g)}} \times 100 \text{ (\%)}$$

飽和水蒸気量は温度が上がると増え、その量は表1のようになります。

表1 温度と飽和水蒸気量の関係

温度 (°C)	10	14	18	22	26	30
飽和水蒸気量 (g/m <sup>3</sup> )	9.4	12.1	15.4	19.4	24.4	30.4

① 22 °Cの空気 1 m<sup>3</sup>に含まれている水蒸気<sup>すいじやうき</sup>の量は10 gでした。この時の湿度を計算し、小数第1位を四捨五入して整数で答えなさい。

② 10 °Cで湿度が80 %の空気があります。この空気のある温度まで温めたところ、湿度が40 %になりました。この時の温度は何°Cから何°Cまでの間だと考えられますか。最も適切なものを次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、温める前後で空気が含んでいた水蒸気<sup>すいじやうき</sup>の重さは変化しなかったものとします。

- ア. 10 °Cから14 °C
- イ. 14 °Cから18 °C
- ウ. 18 °Cから22 °C
- エ. 22 °Cから26 °C
- オ. 26 °Cから30 °C

問4 昔から伝わる、身のまわりの様子を見て少し後の天気を予測することを、観天望氣<sup>かんてんぼうき</sup>といいます。この中の一つに、「夕焼けが見えた日の次の日は晴れやすい」というものがあります。この根拠<sup>こんこ</sup>を説明した次の文について、空らん①～③に当てはまる適切な方角を東西南北からそれぞれ答えなさい。ただし、同じ方角を何度答えてもよいものとします。

夕焼けが見えたということは ( ① ) の方角には雲がないということである。日本付近の天気は ( ② ) から ( ③ ) へ移り変わりやすいので、次の日は晴れと予想できる。

6 昭和中学校のスーパーサイエンスコースでは、自分の興味があることについて調べ、そこからテーマを自分で設定し、研究に取り組む「課題研究」の時間があります。みなさんも昭和中学校に入学したら、自分の興味があるテーマを設定し、研究をぜひ楽しんでほしいと思います。

ここでは、みなさんが昭和中学校のスーパーサイエンスコースに入学し、イチョウと微生物<sup>びせいぶつ</sup>をつかった研究に取り組む、レポートをまとめているものとして、次の問いに答えなさい。

<研究の背景と目的>

秋になると落ち葉が溜<sup>たまり</sup>まりますが、落ち葉はキノコなどの分解者がはたらくとふかふかのたい肥となり、土壌<sup>どじやう</sup>を豊かにしてくれます。しかし、植物の種類によっては、たい肥になりにくいものもあります。例えば①イチョウの葉は、油分を多く含んでいることや葉の表面に厚いクチクラ層があること、葉の内部にキノコの成長を阻害<sup>そがい</sup>する物質があることなどで、たい肥になりにくいことが知られています。そこで、イチョウの葉をたい肥にすることができるキノコを探し、そのキノコをイチョウの葉に付着させたときに、葉の分解速度がどのように変化するかを明らかにすることを目的とし、研究しました。

2026年度 昭和女子大学附属昭和中学校 入学考査問題 スーパーサイエンス B 日程

## &lt;材料と方法&gt;

## 実験Ⅰ キノコの菌糸の培養

シイタケとナメコを用意し、これらのキノコのカサをはさみで切断し、ヒダの部分が寒天培地(栄養が豊富に入っていて、菌糸が理想的に育つことができるもの)に密着するように配置しました。その培地を、キノコの菌糸がもっともよく育つ25℃の環境下で8日間培養しました。

## 実験Ⅱ イチョウの葉の分解速度

イチョウの葉は、1辺2cmの正方形に切ったものを使用しました。

②菌糸は綿棒でとり、それを葉に均一に塗り、それぞれ新しい培地に入れました。また、いずれの菌糸も塗っていない葉も用意し、別の新しい培地に入れました。また、葉の分解には、シイタケとナメコからとった菌糸以外の微生物や物質の影響がある可能性を調べるため、それぞれの葉と土壌を一緒に培地に入れたものと葉のみを入れたものを設定しました。それらを常に25℃になるように設定した部屋にいい、2日ごとに分解の進み具合を調べました。なお、葉が菌糸によって分解される際、葉の中の成分が黒くなることが知られています。

## &lt;結果&gt;

菌糸を塗らなかった葉は、土壌を入れた場合でも入れなかった場合でも、8日間変化がみられませんでした。

ナメコの菌糸を付着させた葉では、土壌が入った培地では最も目立った変色が見られ、4日目に葉が黒く変色しはじめ、8日目には全体が黒く変色しました。培地に土壌を入れていないものでは、変化がみられませんでした。

シイタケの菌糸を付着させた葉では、土壌が入った培地では6日目に黒く変色し始め、8日目には全体の3割が黒く変色しました。培地に土を入れていないものでは、変化がみられませんでした。

この結果を表にまとめると、次のようになります。

表1 実験Ⅱ開始後8日目の葉の分解の様子

	菌糸を塗らなかった葉	ナメコの菌糸を付着させた葉	シイタケの菌糸を付着させた葉
土壌あり	変化なし	全体が黒く変色した	3割が黒く変色した
土壌なし	変化なし	変化なし	変化なし

問1 下線部①について、イチョウの花には花びらがありません。次のア～オの中から、同じように花びらがない花をすべて選び、記号で答えなさい。

ア. リンゴ    イ. スギ    ウ. マツ    エ. エンドウ    オ. ナス

問2 下線部②について、この綿棒は事前にある処理をする必要がありますが、それはどのような処理ですか、説明しなさい。

問3 この実験から、土壌がキノコの菌糸に対してどのような影響を与えていると考えられますか、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 土壌中の何かがキノコの菌糸のはたらきを抑える。
- イ. 土壌中の何かがキノコの菌糸のはたらきを助ける。
- ウ. 土壌はキノコの菌糸のはたらきには無関係である。
- エ. 土壌はキノコの傘が大きく開くのを抑える。
- オ. 土壌はキノコの傘が大きく開くのを助ける。

問4 この研究でわかったことは何ですか、<研究の背景と目的>をふまえて1つ答えなさい。

問5 資料を調べたところ、土壌中のある「物質A」が菌糸のはたらきに影響を与えている可能性があることがわかりました。この可能性が正しいかどうかを調べるためには、どのような実験をすればよいですか。ただし、昭和中学校には物質Aが十分にあるとします。

1

問 1		問 2	
問 3	考え方		答え
			g
問 4		問 5	
問 7	考え方		答え
			秒
問 8			
問 9		問 10	

2

問 1	図 2	図 3	問 2	
				cm
問 3	<p style="text-align: center;">小球の重さ (g)</p>		問 4	
				cm
			問 5	
				cm
			問 6	
				m/秒

問 7			
問 8		問 9	
			問 10

3

問 1			
問 2		問 3	
			cm <sup>3</sup>
問 4			
問 5	考え方		答え
			g
問 6			
問 7	考え方		答え
			cm <sup>3</sup>
問 8		問 9	
問 10			

↓ここにシールをはってください↓



氏名	
----	--



4

問1		
問2	ア	イ
問3		
問4		
問5	考え方	答え
問6		問7
問8	(エ) 名前	(エ) 理由
	(オ) 名前	(オ) 理由

5

問1	
問2	

問3	①	②	
問4	①	②	③

6

問1	
問2	
問3	
問4	
問5	

↓ここにシールをはってください↓

氏名



26BA422

1  $2 \times 10 = 20$

問1	ウ	問2	イ
問3	考え方 食塩水に含まれる食塩は $60 \times 0.12 = 7.2 \text{ g}$ 7.2 gで9% から $7.2 \div 0.09 = 80 \text{ g}$ よって増えた水は $80 - 60 = 20 \text{ g}$		答え 20
問4	酸素	問5	ウ
問7	考え方 $180 \text{ km} \div 4 \text{ m/s} = 45 \text{ 秒}$ $180 \text{ km} \div 6 \text{ m/s} = 30 \text{ 秒}$ $45 - 30 = 15 \text{ 秒}$		答え 15
問8	地球は地軸を中心に自転しており、北極星はその地軸の延長線上にあるから。		
問9	ウ	問10	エ

2 問1 1点 $\times$ 2+それ以外 $2 \times 9 = 20$

問1	図2 ア	問3 ウ	問2	10 cm
問3	<p>木片の高さ (cm)</p> <p>小球の質量 (g)</p>		問4	7.5 cm
			問5	18 cm
			問6	1.0 IT/秒

問7	木片を軽いものと交換する。		
問8	イ、ウ	問9	ア
問10	ア		

3  $2 \times 10 = 20$

問1	発生した液体が加熱部分に流れ込み、試験管が割れるのを防ぐため。		
問2	オ	問3	480 cm <sup>3</sup>
問4	発生した気体は二酸化炭素であり、水に溶ける性質をもっているため、水槽中の水にとけたから。		
問5	考え方 $192 \div 0.8 = 240 \text{ cm}^3$ $240 \text{ cm}^3$ の気体が発生するのはグラフより重曹が1.8g	答え 1.8	8
問6	イ		
問7	考え方 $4.2 : 32 = 0.84 : \square$ $\square = 6.4$	答え 6.4	cm <sup>3</sup>
問8	エ	問9	エ
問10	水に入れてかき混ぜた後、ろ過をしてろ紙に残ったら片栗粉であり、ろ紙には残らず、ろ液を蒸発皿に入れて加熱し、白い結晶が残ったら食塩、黒い固形物が残ったら砂糖であると判断できる。		

↓ここにシールをはってください↓

氏名



4 問2 1点×2+問8 3点×2+それ以外2×6=20

問1	血液を固めて傷口をふさぐはたらき。	
問2	ア 血しょう	イ 酸素
問3	イ、エ	
問4	血液の逆流を防ぐはたらき。	
問5	考え方 $70 \times 60 \times 0.8 = 3360$	答え $3360 \text{ cm}^3$
問6	腎臓	問7 アルコールなどの有害物質を解毒する。
問8	(エ) 名前 ケアシガニ	(イ) 理由 ケアシガニは、周囲の水の塩類濃度に関わらず、いつでも周囲の塩類濃度に応じて体液濃度が変化しているから。
	(オ) 名前 モクズガニ	(オ) 理由 淡水中でも海水中でも、モクズガニは自身の体液濃度を比較的一定に保って生活することができるから。

5 2×5=10 問3は各2点 問4は完全解答

問1	イ
問2	湿った空気が上昇すると温度が下がり、水蒸気として存在できる水の量が減り、液体に変化して水滴となって目に見えるようになり、雲ができる。

問3	① 5 2 %	② ウ	
問4	① 西	② 西	③ 東

6 2×5=10

問1	イ、ウ
問2	他の微生物が混入しないように、綿棒を滅菌する。
問3	イ
問4	実験より、土壌がある条件下でイチヨウの葉にナメコの菌糸を付着させると、全体が黒く変色したことから、土壌と一緒にあればナメコの菌糸はイチヨウの葉を分解することができる。
問5	物質Aを含まない土壌を用意して、その半分は物質Aを含まないまま、残りの半分には物質Aを加える。それぞれの土壌に菌糸とイチヨウを加え、物質Aを加えた土壌でのみイチヨウの分解がすすむことを確かめる。

ここにシールをはってください。

氏名

