

令和8年度

目黒日本大学中学校

入学試験問題

理科

試験時間 30分

注意事項

- 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- この問題冊子は、全10ページあります。
- 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図がありましたら、解答用紙を取り出してください。
- 解答はすべて解答用紙の決められた欄らんに記入してください。
- 試験中に質問がある場合は、手を挙げて監督者かんとくしゃに知らせてください。
- 試験終了後、監督者の指示りょうにしたがって問題冊子と解答用紙を提出してください。
- 問題冊子および解答用紙に、受験番号・氏名を記入してください。

受験番号	氏名

このページは余白です。次のページから問題が始まります。

- 1 ぼう 棒のつり合いに関して、次の各問いに答えなさい。ただし、棒の左端を A、右端を B とし、糸の重さは考えないものとする。

長さ 100 cm、重さ 100 g で太さがどこも一様な棒がある。この棒をばねはかりでつるし、いろいろな重さのおもりを使って、つり合いの実験を行った。

【実験 1】

図 1 のように、棒の中心の位置をばねはかりでつるし、おもり 1 とおもり 2 をつるすと、棒は水平になってつり合った。このときのばねはかりの目盛りは 160 g だった。

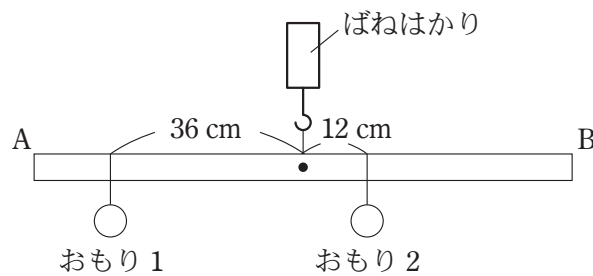


図 1

【実験 2】

図 1 のおもりをすべてはずし、ばねはかりでつるす位置を棒の左端 A から右に 40 cm の位置に変えると、棒は回転してしまった。そこで図 2 のように、おもり 3 をつるすと、棒は水平になってつり合った。

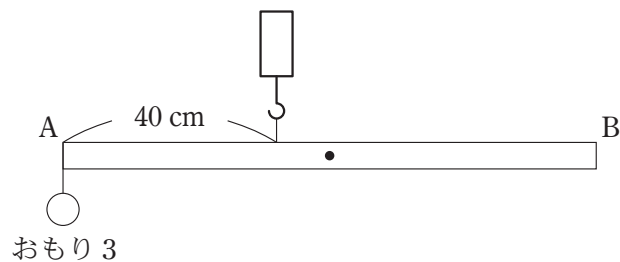


図 2

【実験 3】

図 3 のように、つり合っていた図 2 の棒の右端 B に 10 g のおもり 4 をつるすと、棒は回転してしまいました。そこで 20 g のおもり 5 を A から右に cm の位置につるすと、棒は水平になってつり合った。ただし、図 3 に示すおもり 5 の位置は正しいとは限らない。

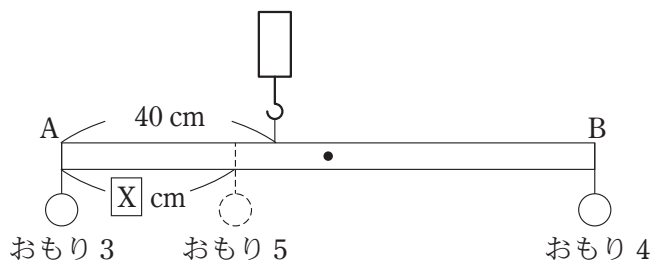


図 3

【実験 4】

図 3 のおもりをすべてはずし、図 4 のように、おもり 6 を 1 個と 25 g のおもり 7 を 3 個つるすと、棒は水平になってつり合った。

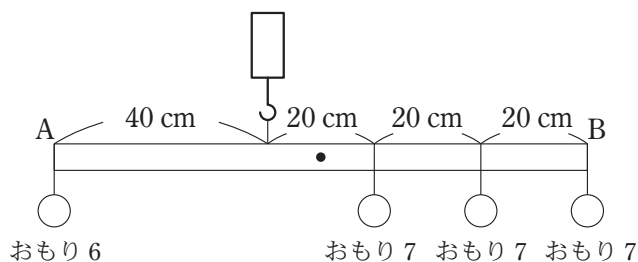


図 4

問 1 【実験 1】 のおもり 1 とおもり 2 のそれぞれの重さは何 g か、答えなさい。

問 2 【実験 2】 のおもり 3 の重さは何 g か、答えなさい。

問 3 【実験 3】 の文章中の空欄 に入る数値を答えなさい。

問 4 【実験 4】 のばねはかりの目盛りは何 g か、答えなさい。

2 アルミニウムと水酸化ナトリウム水溶液との反応に関して、次の各問いに答えなさい。

同じ重さのアルミニウムに同じ濃度の水酸化ナトリウム水溶液を加え、発生する気体 A の体積をはかる実験を行った。表 1 は、その結果をまとめたものです。

表 1

加えた水酸化ナトリウム水溶液 [cm ³]	10	20	30	・・・	90	100
発生した気体 A [cm ³]	X	30	45	・・・	70	70

問 1 発生した気体 A は何か。物質名を答えなさい。

問 2 発生した気体 A を集める最も適切な方法を、次のア～ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。また、その理由を 15 字以内で説明しなさい。

ア 上方置換法 イ 下方置換法 ウ 水上置換法

問 3 X に当てはまる数値を答えなさい。

問 4 実験で用いたアルミニウムが、すべて反応しきるまでに水酸化ナトリウム水溶液は何 cm³ 必要か、小数第一位を四捨五入して、整数で答えなさい。

問 5 表 1 の結果をもとに水酸化ナトリウム水溶液の体積と発生した気体 A の体積の関係を表すグラフを、解答欄に作図しなさい。ただし、表 1 の値はグラフ上に●で示しなさい。

このページは余白です。次のページから問題が続きます。

3 植物のつくりに関する文章を読み、次の各問いに答えなさい。

図1と図2は、ある植物の茎^{くき}と葉の断面を表したものです。ただし、図2の葉の断面のB～Dは正しく並んでいません。植物は [1] によってでんぷんをつくり、成長します。でんぷんをつくるためには、根から取り入れた水と、図2のアから取り入れた [2] と、 [3] のエネルギーが必要です。

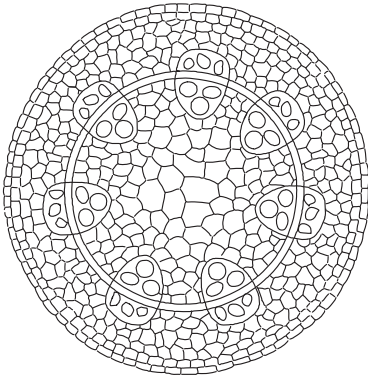


図1

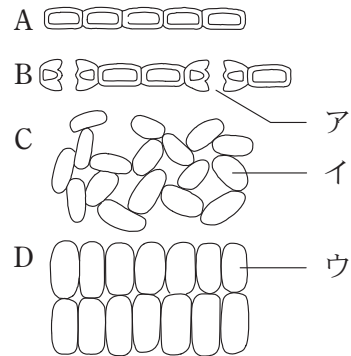


図2

問1 文章中の空欄 [1] ～ [3] に入る適切な語句を、答えなさい。

問2 つくられたでんぷんの通り道の名称^{めいしょう}を答えなさい。また、解答欄の図の中で、でんぷんが通る道をすべて塗りつぶしなさい。

問3 図1の植物の特徴^{とくちょう}を述べた文として適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 子葉が1枚、葉脈は平行になっている。
- イ 子葉が1枚、葉脈は網目状^{あみめじょう}になっている。
- ウ 子葉が2枚、葉脈は平行になっている。
- エ 子葉が2枚、葉脈が網目状になっている。

問4 文章中の空欄 [1] の反応は、図2のイやウの細胞^{さいぼう}の中にある、緑色の粒^{つぶ}で行われます。この粒の名称を、漢字で答えなさい。

問5 図2のアの名称を答えなさい。

問6 図2のAを葉の表側として、B～Dを正しい順に並びかえ、記号で答えなさい。

問7 図2のDは、Cに比べて細胞が規則正しく並んでいます。その理由を、20字以内で説明しなさい。

4 下の会話文を読み、次の各問いに答えなさい。

目黒さんは、お父さんと一緒に^{いっしょ}に昼間の海へ行き、空を見上げながら話をしました。

目黒さん：お父さん、風が^ふ吹いているね。

お父さん：そうだね。今の時間は、海と陸とでは の方が温度が高いので、
 側の空気が温められて上昇し、その^{じょうしょう}範囲の^{はんい}気圧が くなるんだよ。だから、風が から吹くんだ。

目黒さん：へえ、そうなんだ。潮の満ち引きも、この影響なの？

お父さん：それは別の^①原因なんだよ。

目黒さん：そうなんだね。あ、向こうに^①すごい雲があるよ。

お父さん：あれは^②入道雲だね。他の季節に比べ、この^③季節にはよく見ることができるんだよ。

目黒さん：もくもくしていて、きれいだね。

お父さん：そうだね。あの雲の下では かもしれないんだよ。

目黒さん：え、そうなの？ それはお友達に知らせなきゃ！

問1 会話文中の^{くうらん}空欄 ～ に入る語句の組合せ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。

	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
ア	海	高	陸
イ	海	低	陸
ウ	陸	高	海
エ	陸	低	海

問2 下線部①について、原因を2つ簡単に述べなさい。

問3 下線部②はどの雲の一種か、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア ^{けんせきうん}巻積雲 イ ^{らんそうらん}乱層雲 ウ ^{せきらんうん}積乱雲 エ ^{こうせきうん}高積雲 オ ^{けんそうらん}巻層雲

問4 下線部③はどの季節だと考えられるか、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 春 イ 夏 ウ 秋 エ 冬

問5 会話文中の空欄 に当てはま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 気温がおだやかで、過ごしやすい

イ 雨がしとしと降っている

ウ 雪がちらついている

エ ^{かみなり}雷や激しい雨が降っている

以下余白

