

2025年度
第1回入学試験問題
[1月10日(午前)]
社 会 ・ 理 科
(社会・理科合わせて50分間)
注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、問題用紙を上にして、静かに待ちましょう。
2. 監督^{かんとく}の先生の指示があったら、問題用紙と解答用紙のどちらにも受験番号と氏名を必ず記入してください。
3. 問題用紙は、表紙を除いて全部で18ページあります。ページ数を確認しましょう。
4. 答えは、すべて解答用紙に記入してください。
5. 印刷のはっきりしないところなど、質問事項があったら、だまって手をあげて監督の先生に聞きましょう。
6. 試験中、気分が悪くなった場合には、監督の先生に申し出てください。
7. 試験が終わったら、問題用紙と解答用紙は別々にして、監督の先生の指示にしたがって提出してください。

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

埼 玉 栄 中 学 校

理科

1

以下の各問いに答えなさい。

問1 とつレンズに対して垂直に入った光が一点に集まる点を何というか答えなさい。

問2 水溶液はどれですか。次の選択肢からすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 血液
- イ 炭酸水
- ウ みそ汁
- エ 酢
- オ 牛乳

問3 モンシロチョウの成虫がダイコンの葉にとまっているところを見つけました。モンシロチョウは何をしているのでしょうか。次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

- ア ミツを吸っている
- イ 産卵をしている
- ウ 脱皮をしている

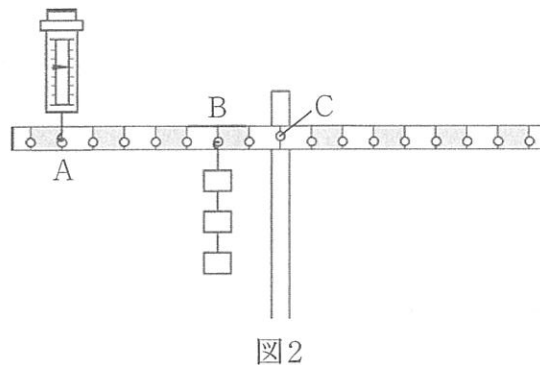
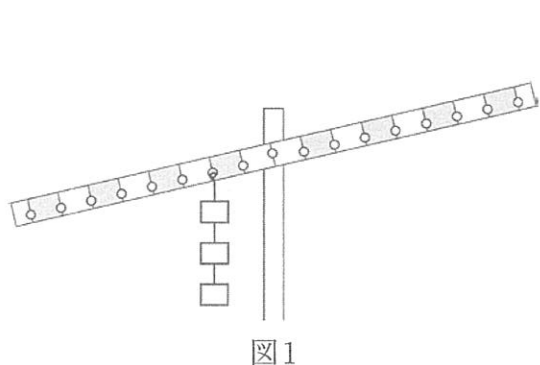
問4 真夜中にのぼり、日の出のころに南中する、東側半分が光って見える月を何というか答えなさい。

問5 地上から約400kmの上空にある、実験や研究が行われている巨大な施設を次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

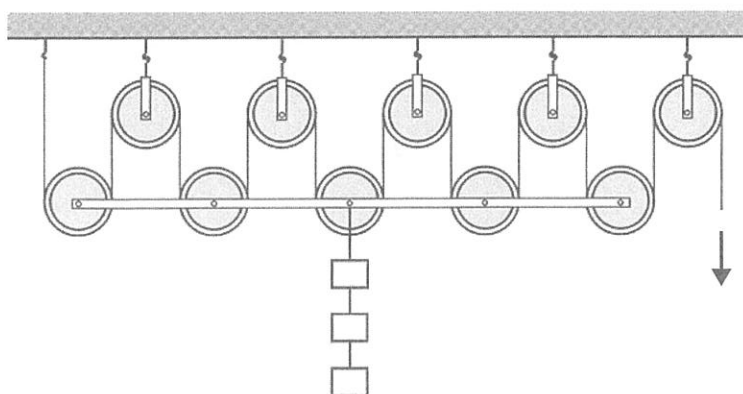
- ア NASA
- イ はやぶさ
- ウ JAXA
- エ ISS

2 次の文章を読んで、後の各問いに答えなさい。

図1のように、1つ10kgのおもりをつり下げると、棒は左にかたむきました。棒を水平につりあわせるため、図2のようにばねはかりで上から引いたところ、ばねはかりの目盛りは（ 1 ）kgを示しました。ただし、棒のおもさは考えないものとします。



このおもりをより小さな力で持ち上げるため、図3のような装置を組み立てました。ただし、装置のおもさは考えないものとし、この装置を使用する際は矢印の方向に引くものとします。



問1 図2において、点A－点B－点Cの順に、支点、力点、作用点のどのはたらきをしていますか。正しい組み合わせを次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

- | | A | B | C |
|---|-----|-------|-------|
| ア | 支 点 | － 力 点 | － 作用点 |
| イ | 支 点 | － 作用点 | － 力 点 |
| ウ | 力 点 | － 支 点 | － 作用点 |
| エ | 力 点 | － 作用点 | － 支 点 |
| オ | 作用点 | － 支 点 | － 力 点 |
| カ | 作用点 | － 力 点 | － 支 点 |

問2 文章中の空欄（ 1 ）に適する値を計算し、小数第3位を四捨五入して答えなさい。

問3 図3の装置でおもりを引き上げるとき、何kgの力で引き上げられるか答えなさい。

問4 図3のようなかっ車を用いた装置で、同じおもりを0.5kgの力で引き上げたいときに必要となるかっ車の数は何個か答えなさい。

問5 エレベーターにもかっ車が用いられていて、電力（単位はWで表されます。）でロープをまき上げることで、かごと乗っている人を引き上げています。あるエレベーターは980Wの電力で合計100kg引き上げることができます。このエレベーターを11760Wの電力で動かすとき、50kgの人を何人まで乗せることができるか答えなさい。ただし、このエレベーターに使われているかごの重さは200kgとします。

3

次の文章を読んで、後の各問いに答えなさい。

鉄に塩酸を加えると気体が発生します。2種類の濃さの塩酸A・Bと、1gと2gの鉄を複数用意し、以下の実験①～④を行いました。ただし、同じ重さの鉄はどれも同じ形状とします。

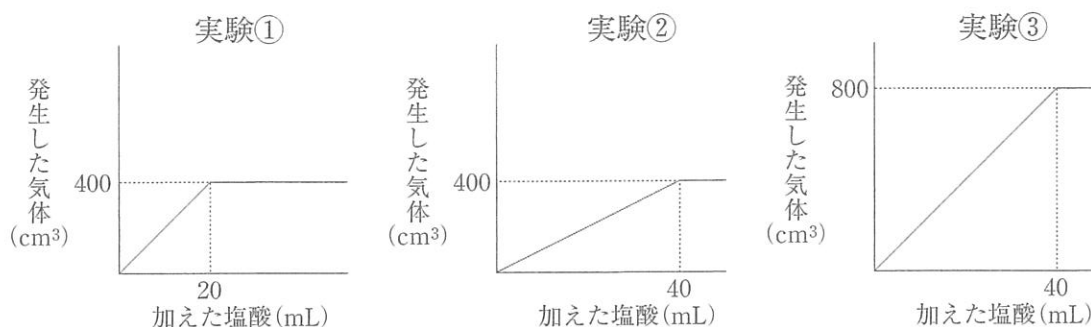
実験① 鉄1gに塩酸Aを少しずつ加えていった。

実験② 鉄1gに塩酸Bを少しずつ加えていった。

実験③ 鉄2gに塩酸Aを少しずつ加えていった。

実験④ 鉄2gに塩酸Bを少しずつ加えていった。

これらの実験①～③について、加えた塩酸の量に応じて発生した気体の体積を記録したところ、以下のグラフのようになりました。

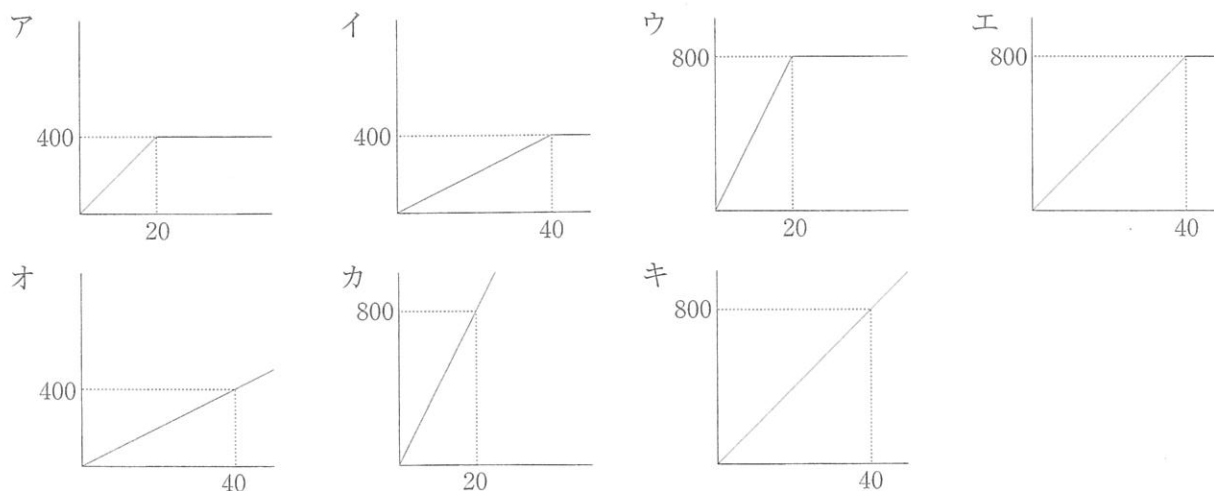


問1 発生した気体の名前を答えなさい。

問2 実験①について、加えた塩酸が40mLになったときの溶液の状態として正しく説明している文章を次の選択肢からすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 赤色リトマス紙を青色に変える
- イ 緑色のBTB溶液を黄色に変える
- ウ 泡が発生している
- エ 液体を蒸発させると固体が残る

問3 実験④について、加えた塩酸と発生した気体の関係を表すグラフを次の選択肢から選び、記号で答えなさい。ただし、すべてのグラフにおいて、横軸は加えた塩酸 (mL)、縦軸は発生した気体 (cm³) を表します。



問4 鉄のかわりに別の固体を使って塩酸を加えたときに、気体が発生するものを次の選択肢からすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 亜鉛
- イ 銅
- ウ アルミニウム
- エ ガラス

問5 鉄に塩酸を十分に加えると鉄は反応してなくなってしまいます。次のア～エの組み合わせで固体と液体を混ぜたとき、気体が発生し固体が残る反応を次の選択肢から選び、記号で答えなさい。ただし、液体は十分な量を加えるものとします。また、液体の蒸発は無視できるものとします。

- ア 石灰石に塩酸を加える
- イ 二酸化マンガンを過酸化水素水を加える
- ウ アルミニウムに水酸化ナトリウム水溶液を加える
- エ 金に食塩水を加える

4 次の文章を読んで、後の各問いに答えなさい。

食物にはさまざまな①栄養素がふくまれています。そのままの形でとりこむことは難しいため、②食物を細かく分解するはたらきである（ 1 ）がからだの各器官で行われます。下図はヒトの器官を模式的に示したものです。例えば、たんぱく質を分解するために強い酸性の液体を出す器官は下図の記号（ 2 ）で、養分をじゅう毛でとりこむ器官は下図の記号（ 3 ）です。これらの器官（ 2 ）・（ 3 ）と、器官Cには大きなちがひがあり、器官Cは（ 1 ）を（ 4 ）ことがあげられます。

著作権の関係上、非表示にしています。

問1 文章中の下線部①について、三大栄養素に当てはまらないものはどれですか。次の選択肢からすべて選び、記号で答えなさい。

- ア たんぱく質
- イ しほう
- ウ でんぷん
- エ 水
- オ ビタミン

問2 文章中の空欄（ 1 ）～（ 3 ）に適する語句として正しい組合せはどれですか。次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

- | | （ 1 ） | （ 2 ） | （ 3 ） |
|---|-------|-------|-------|
| ア | はい出 | A | B |
| イ | はい出 | E | C |
| ウ | 消化 | A | F |
| エ | 消化 | E | F |
| オ | 吸収 | A | C |
| カ | 吸収 | E | D |

問3 文章中の空欄（ 4 ）に当てはまる語句を6字以内で答えなさい。

下線部②について、学さんは、器官Aから出される液体aのはたらきを調べるために、実験を行いました。以下は学さんのレポートの一部を示したものです。

実験名 液体aのはたらきを調べる	
2024/1/9 天気：晴	
名前 栄 学	
<方法>	
操作Ⅰ	水でうすめた液体aを2つの試験管に入れ、37℃にしたものを試験管ア、90℃にしたものを試験管イとする。また、水を入れた試験管も2つ用意し、37℃にしたものを試験管ウ、90℃にしたものを試験管エとする。
操作Ⅱ	4本の試験管にでんぷん液を均等に入れる。
操作Ⅲ	15分後に4本の試験管にそれぞれヨウ素液を加え変化を記録する。
<メモ>	
条件が4種類あるのは、実験結果を（ 5 ）ため。 でんぷんは90℃でこわれない。	
<結果>	
色が変わらないのは（ 6 ）であった。この結果から液体aには、でんぷんを他の物質に変えるはたらきがあると考えられる。また、液体aは温度による変化があった。	

問4 レポート中の空欄（ 5 ）に当てはまる語句を5字以内で答えなさい。

問5 レポート中の空欄（ 6 ）に適する語句を次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

- ア 試験管ア
- イ 試験管イ
- ウ 試験管ウ
- エ 試験管エ

5

学校の授業で環境問題をテーマに発表をすることになった今日子さんと学さんは、気象災害について調べることにしました。次の会話を読んで、後の各問いに答えなさい。

今日子：気象災害といっても色々なものがあるよね。最近はどんなニュースがあったかな。

学：これと言って特別なことはなかった気がするけど、毎年、台風や集中ごう雨についてはニュースになるね。

今日子：確かに、道路が川みたいになっていたり、①強風や土砂災害で家が壊れたりしている映像は見たことがあるよ。

学：どうして、台風が来ると激しい雨が降ったりするのだろう。

今日子：そもそも、台風は北西太平洋上の熱帯低気圧のうち最大風速が17m/秒以上になったものを言うらしいよ。降水量は台風の大きさや強さとは直接関係ないみたい。でも、熱帯の海域で蒸発した水蒸気が気流を強化するようだから、水蒸気をたくさん含んだ②強力な台風にはやはり気をつけないといけないね。

学：なるほどね。調べてみると、中心部に近い部分では強い気流が発生して、背の高い（ 1 ）の群れを作って激しい雨を降らすみたいだ。

今日子：夕立ちの原因でもある（ 1 ）の群れなのだから、たくさん雨が降るのも理解できるね。天気予報でも台風の進路を教えてくれているから、確認しなければいけないね。

学：昨年に日本へ接近した台風の進路を見てみたけど、日本を縦断するように移動する台風も多いね。

今日子：そうだね。その時期は太平洋上で（ 2 ）気団が発達していて、そのふちを吹く風によって、そのような進路を取るようだよ。

学：そうなんだ。私が見ているインターネットサイトでは③台風の進行方向に対して右側は風が強いので注意が必要と書いてあるよ。どうしてなのかな。

今日子：先生に聞いてみよう。

問1 文章中の下線部①について、地表付近の風の吹き方を説明した文章として正しいものを次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

- ア 気圧が高く、空気の密度が大きいところから、気圧が低く、空気の密度が小さいところへ向かって風が吹く。
- イ 気圧が高く、空気の密度が小さいところから、気圧が低く、空気の密度が大きいところへ向かって風が吹く。
- ウ 気圧が低く、空気の密度が大きいところから、気圧が高く、空気の密度が小さいところへ向かって風が吹く。
- エ 気圧が低く、空気の密度が小さいところから、気圧が高く、空気の密度が大きいところへ向かって風が吹く。

問2 文章中の下線部②について、最大風速が54m/秒以上の台風をなんというか。次の選択肢から選び、記号で答えなさい。

- ア 大型の台風
- イ 超大型の台風
- ウ 強い台風
- エ 非常に強い台風
- オ もうれつな台風

問3 文章中の空欄（ 1 ）に適する語句を答えなさい。

問4 文章中の空欄（ 2 ）に適する語句を答えなさい。

問5 文章中の下線部③について、理由を30字以内で答えなさい。



得点	
----	--

理科

問1	①	②	問2	京
問3		問4	問5	

問1	問2	問3
問4	問5	

問1	問2	問3	Is.2
問4	問5	人	
個			

問1		問2		問3	
----	--	----	--	----	--

問1	問2	問3
問4	問5	

問7	②		
問8		問9	

Π_1		Π_2		Π_3				
Π_4		Π_5						

問1	問2	問3	
問4	問5		

III1	III2	
III3	III4	