

令和 6 年度 東京都立青山高等学校

推薦に基づく選抜

小論文

注 意

- 1 問題は **1** と **2** で、4ページにわたって印刷してあります。
解答用紙 **1** と解答用紙 **2** は、この中にそれぞれ 1 枚はさんであります。
- 2 検査時間は **60** 分で、終わりは**午前 11 時 30 分**です。
- 3 声を出して読むではいけません。
- 4 答えはすべて解答用紙に明確に記入し、**解答用紙だけを提出しなさい**。
- 5 答えに字数制限がある場合には、**、** **や** **。** **や** **「** などそれぞれ字数に数えなさい。また、数字を用いるときは、**1 マスに 2 字**記入しなさい。
- 6 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 7 **受検番号**を解答用紙の決められた欄に記入しなさい。

- 1 次の文章を読み、次ページの問1、問2に答えなさい。
 なお、*印の付いている語句には、後に〔注〕がある。

中学生の青山さんは、公民の授業で政党や選挙について学習した。次に示してあるのは青山さんのノートの一部である。

- ・政党とは ― 政治について同じような考えをもつ人々の集まり
 政権獲得を目指して活動
 - 現代の政治は政党中心（政党政治）
 - 複数政党制による民主政治の実現（二大政党制、多党制など）
- ・日本の衆議院議員選挙 ― 小選挙区比例代表並立制
 - 小選挙区制：一つの選挙区から一人の代表を選ぶ。
 （定数289）
 - 比例代表制：各政党の得票数に応じて議席を配分する。
 （全国11ブロック 定数176）
 - ★重複立候補：衆議院議員選挙では、小選挙区制と比例代表制の両方で立候補することができる。小選挙区制で落選しても、比例代表制での復活当選があり得るということ。

先生は、次のような架空の選挙結果と政党別の名簿を示し、当選者を特定するという課題を出した。

【選挙結果1】 ― あるブロックでの小選挙区の結果

第1選挙区	A氏：11600票	B氏：9396票	C氏：7308票	D氏：5104票
		惜敗率*81%	惜敗率63%	惜敗率44%
第2選挙区	E氏：8400票	F氏：8064票	G氏：5628票	H氏：2772票
		惜敗率96%	惜敗率67%	惜敗率33%
第3選挙区	I氏：7600票	J氏：7068票	K氏：5396票	L氏：1976票
		惜敗率93%	惜敗率71%	惜敗率26%
第4選挙区	M氏：12000票	N氏：10560票	O氏：9480票	P氏：6840票
		惜敗率88%	惜敗率79%	惜敗率57%

【選挙結果2】 ― あるブロックでの政党別得票数* （定数6）

はる党	21000票
なつ党	30000票
あき党	42000票
ふゆ党	27000票

【比例代表制の政党別名簿*】

	はる党	なつ党	あき党	ふゆ党
1位	F氏, N氏	E氏, W氏	A氏, Q氏	H氏, O氏
2位	J氏	I氏	G氏, L氏	C氏, R氏
3位	D氏	B氏, P氏	M氏, T氏, V氏	K氏
4位		S氏	U氏	

- 〔注〕 惜敗率 — 衆議院の小選挙区比例代表並立選挙において、小選挙区制と比例代表制の両方で立候補し、小選挙区で落選した候補者が復活当選する際の基準である。
落選者の得票数÷当選者の得票数×100（％）で表される。
- 政党別得票数 — 日本の比例代表制の議席の配分はドント方式に基づく。ドント方式とは、政党別得票数を1, 2, 3という整数で割っていき、その商の値の大きい順に定数まで議席を配分する方法である。
- 政党別名簿 — 比例代表制の当選者は、政党ごとに作成した名簿順位の上位から当選者数に応じて決める。衆議院議員選挙においては重複立候補が認められているため、当選者の決定は、あらかじめ小選挙区での当選者を名簿から除外し、同順位の者は小選挙区での惜敗率の高い方を当選とする。

問1 先生が出題した課題の解答となる各政党の当選者を特定し、解答用紙の政党別候補者名を○で囲みなさい。

問2 現在の衆議院議員選挙が小選挙区制と比例代表制を並立させている理由について、青山さんのノートを参考に述べなさい。その際、小選挙区制と比例代表制のそれぞれの短所に触れて記述すること。ただし、文字数は300字程度とする。

【2】 次の文章を読み、次ページの問 1 ～問 3 に答えなさい。

水泳部に所属している東京さんは、身体が水に浮くことを課題研究の題材にしようと思った。理科の先生と相談して、次の【実験 1】を行ったところ、＜結果 1＞のようになった。その後、【実験 2】を行った。

【実験 1】

目 的：物体を水に沈めたときに、物体が水から受ける力を調べる。

操 作：

- ① 図 1 のような棒付きの金属のかごを用意し、棒に印をつけた。
- ② ①の金属のかごに試料を入れた。
- ③ 水の入ったビーカーを電子てんびんにのせ、電子てんびんのボタンを押して値を 0.0 g にした。
- ④ 金属のかごがビーカーに触れないように水に沈めた。
- ⑤ 図 2 のように、水面と印を一致させてスタンドで固定し、電子てんびんの値を記録した。
- ⑥ 金属のかごに入れる試料の材質や質量を下の表 1 のように変え、それぞれについて操作②～⑤を行った。

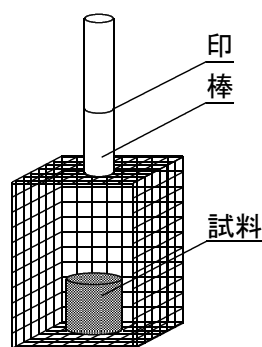


図 1 金属のかご

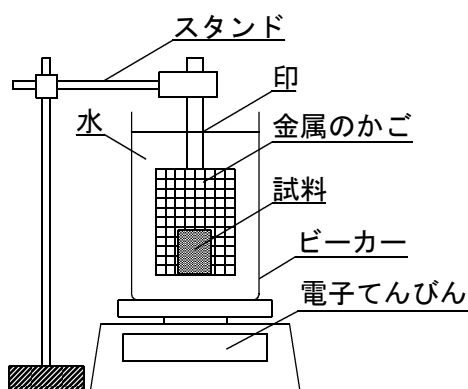


図 2 実験装置の模式図

＜結果 1＞

表 1 試料の材質および質量と電子てんびんの値と試料の体積

試料の材質 (密度 g/cm^3)	銅 (9.0)				木 (0.80)				ガラス (2.5)			
試料の質量 [g]	109.8	139.5	171.9	198.0	11.2	14.8	18.4	24.0	15.0	37.5	62.5	80.0
電子てんびん の値 [g]	17.3	20.6	24.1	27.0	19.0	24.0	27.5	35.0	11.5	19.5	30.0	37.0
試料の体積 [cm^3]				22.0				30.0				32.0

【実験 2】

目的：沈める物体の質量や角度を変えて、物体が水から受ける力を調べる。

操作：

水の入ったビーカーを電子てんびんにのせ、電子てんびんのボタンを押して値を0.0 gにした。試験管を次の状態A～Cにして、それぞれの電子てんびんの値を記録した。なお、水面から試験管の下端までの距離は、いずれも5 cmになるようにスタンドで固定した。

状態A

試験管を水で満たして、ゴム栓をした。試験管を垂直にして水に沈めた（図3）。

状態B

状態Aの試験管を60° 傾けた（図4）。

状態C

試験管を砂で満たして、ゴム栓をした。試験管を垂直にして水に沈めた。

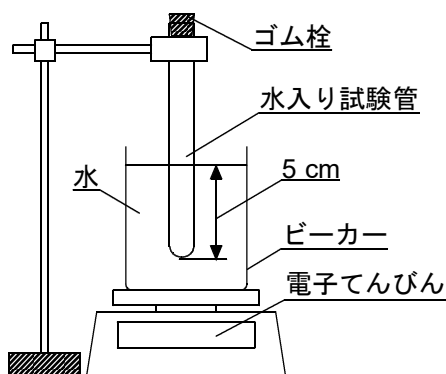


図3 実験装置の模式図

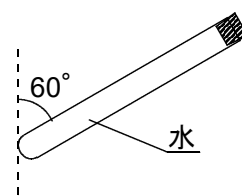


図4 状態Bの試験管

- 問1 <結果1>の空欄に入る数値を試料の質量と密度から求め、試料の体積と電子てんびんの値との関係を示すグラフで表しなさい。グラフのデータの点は凡例^{はんれい}にならない○, ●, □で明確に示し、データの点を適切な線で結ぶこと（直線のグラフなら定規を使用し、曲線のグラフならフリーハンドで書くこと）。
なお、体積と質量、密度との関係は、次の通りである。

$$\text{体積} [\text{cm}^3] = \frac{\text{質量} [\text{g}]}{\text{密度} [\text{g}/\text{cm}^3]}$$

- 問2 問1のグラフはいずれも、原点を通る直線にはならなかった。その理由を説明しなさい。

- 問3 【実験2】の状態A～Cにおけるそれぞれの電子てんびんの値の大小関係はどのようになるか。その大小関係を、下に示した例1～3のように等号や不等号を用いて表しなさい。また、【実験1】と【実験2】の考察を述べなさい。

※大小関係の表し方の例

例1 | 状態Aが状態Bより小さく、状態Bが状態Cより小さい場合

$$A < B < C$$

例2 | 状態Aと状態Cが等しく、状態Aが状態Bより大きい場合

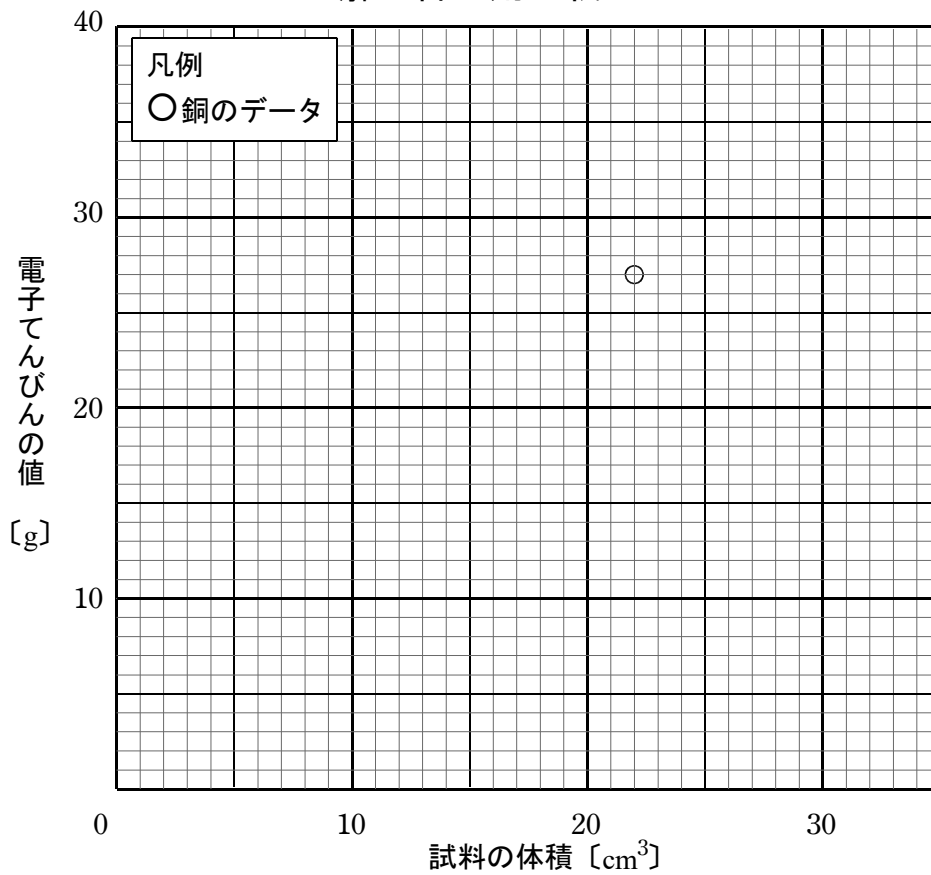
$$B < A = C$$

例3 | 状態Aは状態B、状態Cより大きい、状態Bと状態Cの関係が不明な場合

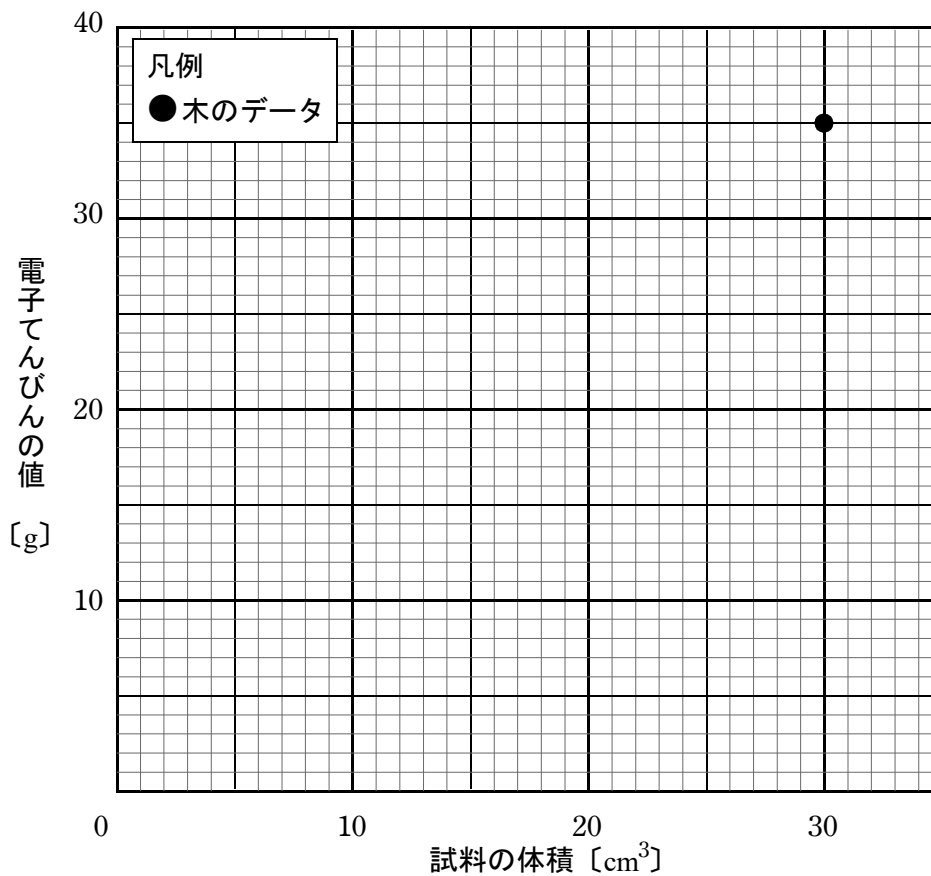
$$B < A, C < A$$

2
問 1

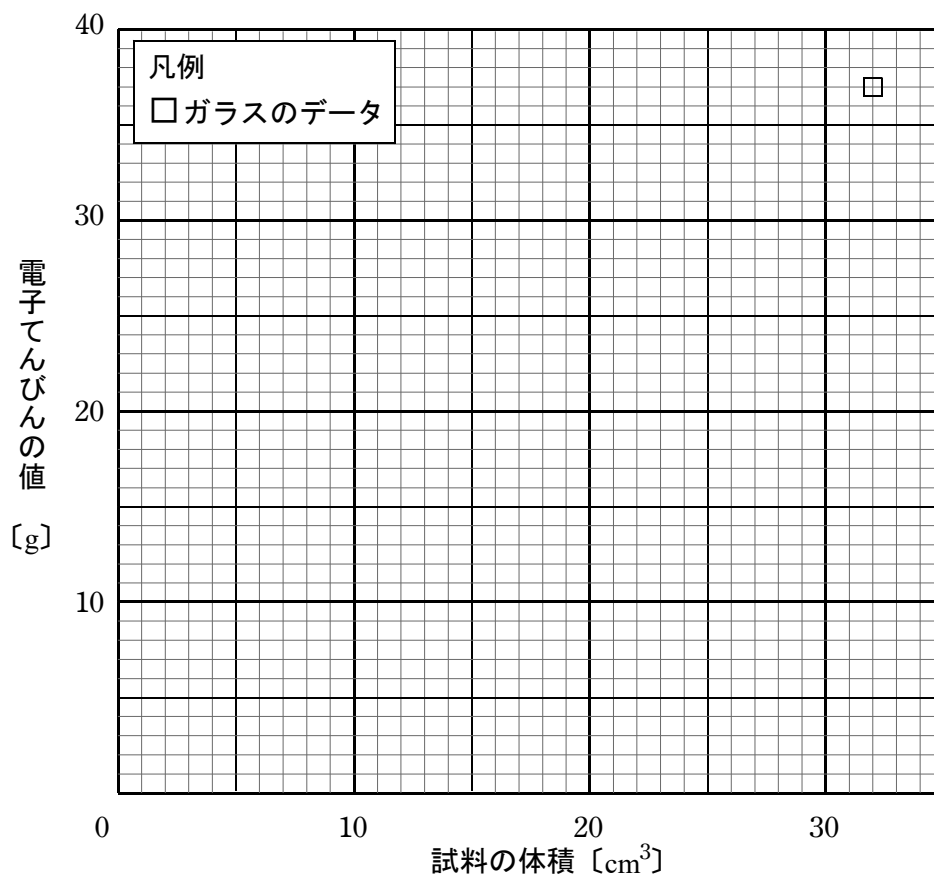
解 答 用 紙



銅の体積と電子てんびんの値との関係



木の体積と電子てんびんの値との関係



ガラスの体積と電子てんびんの値との関係

問 2

--

問 3

電子てんびんの値の大小関係	
---------------	--

考察	

受 検 番 号	得 点