

令和7年度公立高等学校入学者選抜

前期選抜 学力検査問題

検査Ⅱ（数・理）

(30分)

注 意

- 1 検査係員の指示があるまで、問題冊子と解答用紙に手をふれてはいけません。
- 2 問題は【問1】から【問2】まであり、問題冊子の2～5ページに印刷されています。6ページ以降に問題はありません。
- 3 問題冊子とは別に、解答用紙があります。解答は、すべて解答用紙の の中に記号で書き入れなさい。
- 4 計算をしたり、図をかいたりすることが必要なときは、問題冊子のあいているところを使いなさい。

【問1】 各問いに答えなさい。

(1) $3 - 5$ の計算結果として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

[ア -8 イ -2 ウ 2 エ 8]

(2) $4xy \times (-2x)$ の計算結果として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

[ア $-8xy$ イ $-8x^2y$ ウ $2x^2y$ エ $8xy$]

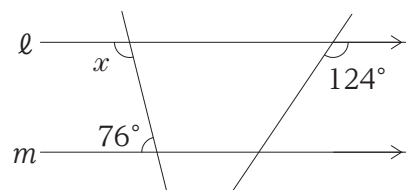
(3) 二次方程式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ の解として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

[ア $x = -3, -2$ イ $x = -1, 6$ ウ $x = -6, 1$ エ $x = 2, 3$]

(4) 図1において、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

[ア 56° イ 76° ウ 104° エ 124°]

図1



(5) 資料は、あるクラスの徒歩で通学する生徒9名の通学時間を調べ、その値を左から小さい順に並べたものである。通学時間の最頻値を、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

[資料]

9、18、18、18、27、36、36、45、45

(単位：分)

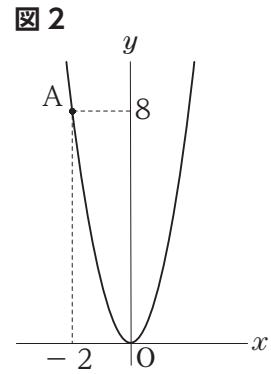
[ア 18分 イ 27分 ウ 28分 エ 45分]

(6) 底辺が6 cm、高さが x cm の三角形の面積を y cm^2 とする。このとき、 x と y の関係について正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

[ア y は x に比例する。
イ y は x に反比例する。
ウ y は x の2乗に比例する。
エ y は x の関数ではない。]

- (7) 図2のように、関数 $y = ax^2$ のグラフ上に、点A(-2, 8)がある。このとき、比例定数 a の値を、次のア~エから1つ選び、記号を書きなさい。

[ア -4 イ -2 ウ 2 エ 4]



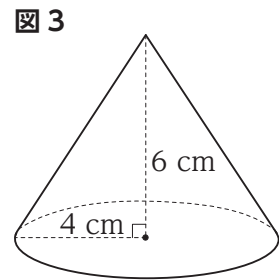
- (8) 異なる2枚の硬貨を同時に投げるとき、1枚は表で1枚は裏となる確率を、次のア~エから1つ選び、記号を書きなさい。ただし、この2枚の硬貨の表と裏の出方は、同様に確からしいものとする。

[ア $\frac{1}{4}$ イ $\frac{1}{3}$ ウ $\frac{1}{2}$ エ 1]

- (9) 図3は、底面の半径が4 cmで高さが6 cmの円錐である。

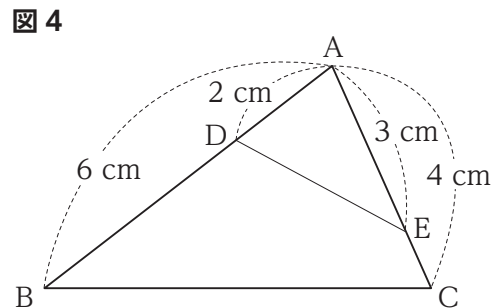
この円錐の体積を、次のア~エから1つ選び、記号を書きなさい。ただし、円周率を π とする。

[ア $16\pi \text{ cm}^3$ イ $32\pi \text{ cm}^3$]
 [ウ $48\pi \text{ cm}^3$ エ $96\pi \text{ cm}^3$]



- (10) 図4において、 $\triangle ABC \sim \triangle AED$ である。このとき、 $\triangle ABC \sim \triangle AED$ の根拠となることとして、最も適切なものを、次のア~ウから1つ選び、記号を書きなさい。

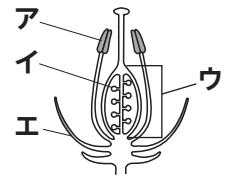
[ア $\angle BAC = \angle EDA$ 、 $\angle ABC = \angle ADE$]
 [イ $AD : DB = AE : EC = DE : BC$]
 [ウ $\angle BAC = \angle EAD$ 、 $AB : AE = AC : AD$]



【問2】 各問いに答えなさい。

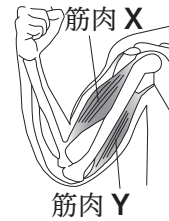
- (1) 図1の被子植物が受粉して、果実に成長する部分はどれか。最も適切なものを、図1のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

図1



- (2) 図2の状態からうでをのばすとき、筋肉X、Yはそれぞれどうなるか。最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

図2



- 〔 ア XもYも縮む。 イ Xはゆるみ、Yは縮む。 〕
 〔 ウ XもYもゆるむ。 エ Xは縮み、Yはゆるむ。 〕

- (3) 亜鉛にうすい塩酸を加えたとき、発生する気体として最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

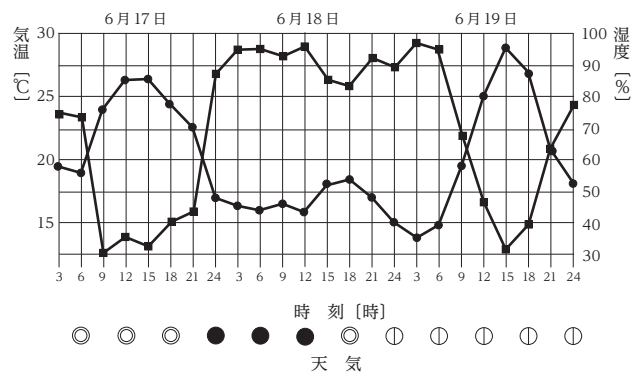
- 〔 ア 水素 イ 窒素 ウ 酸素 エ 二酸化炭素 〕

- (4) 陽イオンの説明として最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

- 〔 ア 原子が電子を受けとって、-の電気を帯びたもの。 〕
 〔 イ 原子が電子を失って、-の電気を帯びたもの。 〕
 〔 ウ 原子が電子を受けとって、+の電気を帯びたもの。 〕
 〔 エ 原子が電子を失って、+の電気を帯びたもの。 〕

- (5) 図3は、ある地点における、2024年6月17日～19日の気温、湿度、天気の変化をグラフに示したものである。6月18日12時の気温として最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

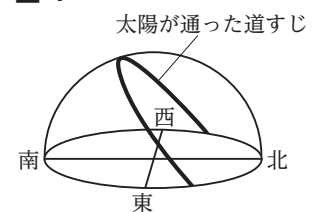
図3



- 〔 ア 約13℃ イ 約16℃ 〕
 〔 ウ 約26℃ エ 約29℃ 〕

- (6) 図4は、北緯35度のある地点で、太陽の1日の動きを観測し、透明半球に示したものである。観測を行った時期として最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

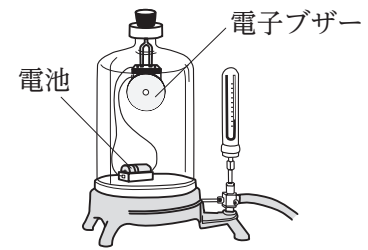
図4



- 〔 ア 3月下旬 イ 6月下旬 〕
 〔 ウ 9月下旬 エ 12月下旬 〕

(7) 図5のような装置で、容器内の空気を真空ポンプでぬいていくと、容器の外に聞こえていた電子ブザーの音の大きさはどうなるか。最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

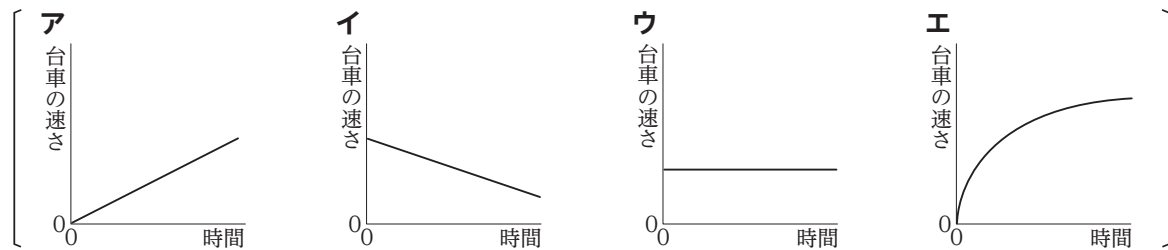
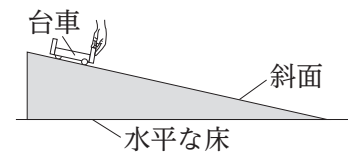
図5



- ア だんだん小さくなる。 イ だんだん大きくなる。
 ウ 大きくなったあと、小さくなる。 エ 変わらない。

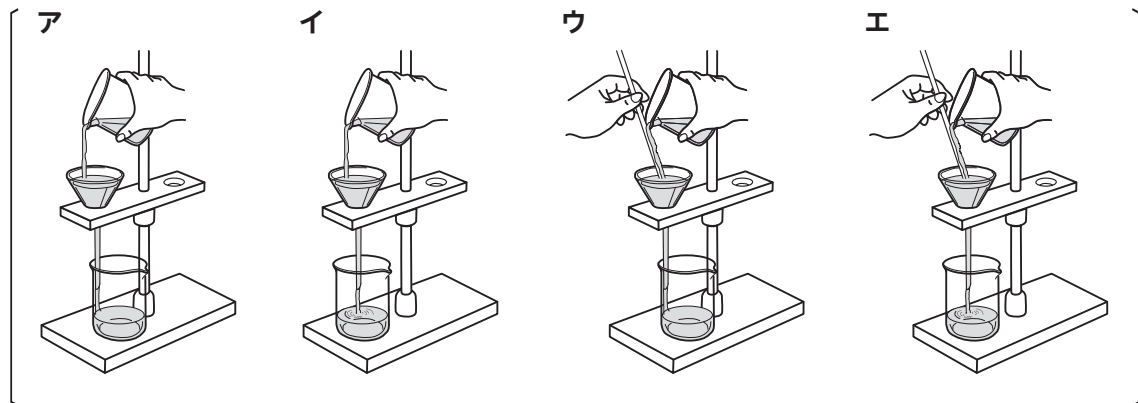
(8) 図6のように、なめらかな斜面上に台車を置いた。静かに手をはなし、台車が動き始めてから斜面上を運動している間の、時間と台車の速さの関係を表したグラフとして最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

図6



(9) ろ過について、次の各問いに答えなさい。

① ろ過のしかたとして最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。



② デンプンが入った水をろ過すると、デンプンはろ紙上に、水はビーカーに分けることができた。このように分けられる理由として最も適切なものを、次のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

- ア デンプンの粒子と水の粒子は、ろ紙の穴より小さいから。
 イ デンプンの粒子と水の粒子は、ろ紙の穴より大きいから。
 ウ デンプンの粒子はろ紙の穴よりも小さく、水の粒子はろ紙の穴より大きいから。
 エ デンプンの粒子はろ紙の穴よりも大きく、水の粒子はろ紙の穴より小さいから。

これより先に問題はありません。

下書きなどが必要なときには、自由に使ってかまいません。

