

問題番号 ADA

時間 40分 100点満点

第1回 一般入試問題

理 科

受験上の注意

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 実施時間は40分で、100点満点です。時間配分に注意して解答してください。
3. 解答は解答用紙にていねいに記入してください。
4. 解答用紙・問題用紙両方に、受験番号、座席番号、名前を記入してください。座席番号は、机に貼ってある番号のことです。
5. 試験中は携帯電話の電源を必ず切ってください。
6. 私語や物の貸し借りなどは認めていません。困ったことがある場合は、手をあげて先生に相談しその指示に従ってください。

受験番号 _____ 座席番号 _____

名 前 _____

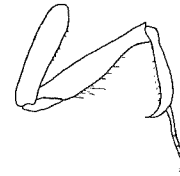
聖学院中学校

1 動物や植物の形とはたらきについて答えなさい。

問1 こん虫のあしについて、(1)(2)に当てはまるものを下のア～オからそれぞれ選び記号で答えなさい。

- (1) 土の中をほって進むのに適しているもの
- (2) 強い力で木の幹につかまるのに適しているもの

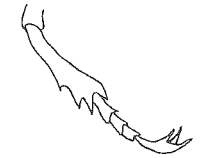
ア



イ



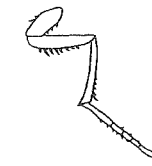
ウ



エ



オ



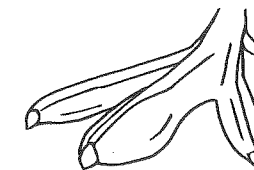
問2 鳥のあしの形について、(1)(2)に当てはまるものを下のア～オからそれぞれ選び記号で答えなさい。

- (1) 水中にもぐって泳ぐのに適しているもの
- (2) 地上を速く走るのに適しているもの

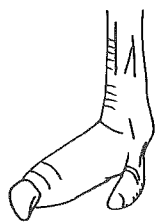
ア



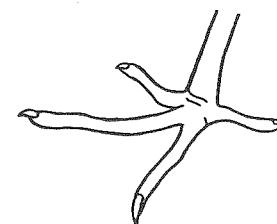
イ



ウ



エ

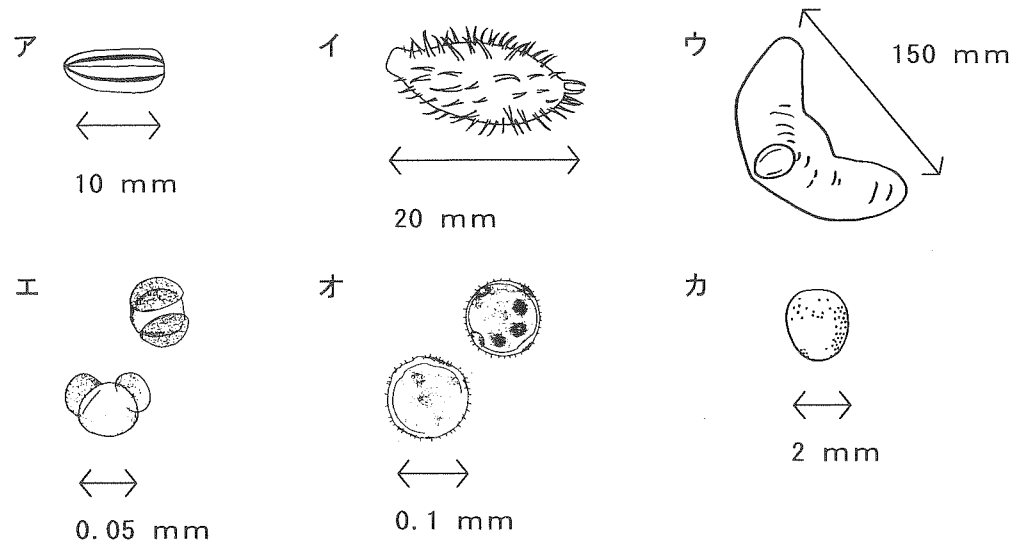


オ



問3 植物の種子や花粉について、(1)～(4)に当てはまるものを下のア～カからそれぞれ選び記号で答えなさい。また、選んだ図の植物の名前は何かですか。語群からそれぞれ選んで書きなさい。

- (1) 動物のからだにくっついて運ばれる種子
- (2) 風を利用して運ばれる種子
- (3) こん虫のからだにくっついて運ばれる花粉
- (4) 風を利用して運ばれる花粉



語群

- | | | |
|--------|-------|------|
| アルソミトラ | オナモミ | カボチャ |
| ヒマワリ | ハウセンカ | マツ |

問4 右の図はオオバコを表しています。

(1) オオバコは主にどのような場所でみることができますか。次のア～エから選び記号で答えなさい。

- ア 長い時間日かげになっている場所
- イ 人がふんで、土が固い場所
- ウ 森林の落ち葉でうもれた場所
- エ 花だんのように土がやわらかい場所

(2) (1)の場所に適しているオオバコのからだの特徴を答えなさい。



2 下のア～カの水溶液について、次の問いに答えなさい。

- ア アルコール水
- イ うすい塩酸
- ウ 砂糖水
- エ うすい水酸化ナトリウム水溶液
- オ 食塩水
- カ でんぷん水溶液

問1 電気を通さない水溶液はどれですか。上のア～カから3つ選び記号で答えなさい。

問2 赤色リトマス紙を青色に変える水溶液はどれですか。上のア～カから選び記号で答えなさい。

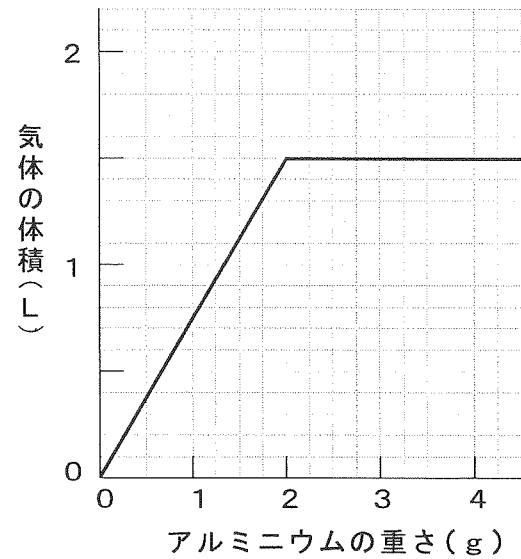
問3 石灰石を入れると気体が発生する水溶液があります。

- (1) 気体が発生する水溶液を上のア～カから選び記号で答えなさい。
- (2) 発生した気体は何ですか。

問4 ビーカーにそれぞれの水溶液を100 cm³とり、アルミニウムを入れると気体が発生する水溶液があります。

- (1) 気体が発生した水溶液を、上のア～カから2つ選び記号で答えなさい。
- (2) (1)の水溶液で発生した気体は2つとも同じでした。それは何ですか。

(3) 気体が発生する2つの水溶液のうち1つに、いろいろな重さのアルミニウムを加えて、発生する気体の体積を調べたところ、下の図のようになりました。



- ① この水溶液 100 cm^3 とちょうど反応するアルミニウムの重さは何 g ですか。
- ② ①のとき気体は何 L 発生しますか。
- ③ この水溶液 100 cm^3 にアルミニウム 1.6 g を加えると、気体は何 L 発生しますか。
- ④ この水溶液 120 cm^3 にアルミニウム 3.5 g を加えると、気体は何 L 発生しますか。

3 天体について、次の問いに答えなさい。

問1 星座や星について、次の問いに答えなさい。

- (1) 太陽や星座を形づくる星は、自分から光を出しています。このような星を何といいますか。
- (2) 冬の大きな三角をつくっている星の中で、一番明るい星は何ですか。次のア～オから選び記号で答えなさい。
 ア リゲル イ シリウス ウ プロキオン
 エ ベテルギウス オ スピカ
- (3) (1) のような星には、赤い星や白い星、青白い星など、いろいろな色の星がありますが、これは星の何のちがいによって変わりますか。
- (4) 北極星の高さは、観察している場所の何と同じになりますか。次のア～オから選び記号で答えなさい。
 ア 緯度 イ 経度 ウ 標高 エ 温度 オ しつ度

問2 星座や星の動きについて次の問いに答えなさい。

(1) 同じ時刻に見える星の位置は、毎日少しずつずれていき、1年たつともとの位置に見えるようになります。これは、何のどんな動きによって起きますか。次のア～オから選び記号で答えなさい。

ア 太陽の自転 イ 地球の自転 ウ 星座や星の公転
エ 太陽の公転 オ 地球の公転

(2) 同じ時刻に見える星の位置は、1ヶ月でどれくらい動きますか。次のア～オから選び記号で答えなさい。

ア 15度東に イ 15度西に ウ 30度東に
エ 30度西に オ 決まっていない

(3) 同じ位置に星が見える時刻は、1ヶ月に何時間ずつどうなりますか。次のア～オから選び記号で答えなさい。

ア 1時間ずつ早くなる イ 1時間ずつ遅くなる
ウ 2時間ずつ早くなる エ 2時間ずつ遅くなる
オ 決まっていない

問3 昨年末、数年ぶりに太陽に接近し、なくなってしまった^{すいせい}彗星が話題になりました。

(1) この彗星の名前は何ですか。

(2) 彗星や惑星が太陽のまわりを回ることを何といいますか。次のア～オから選び記号で答えなさい。

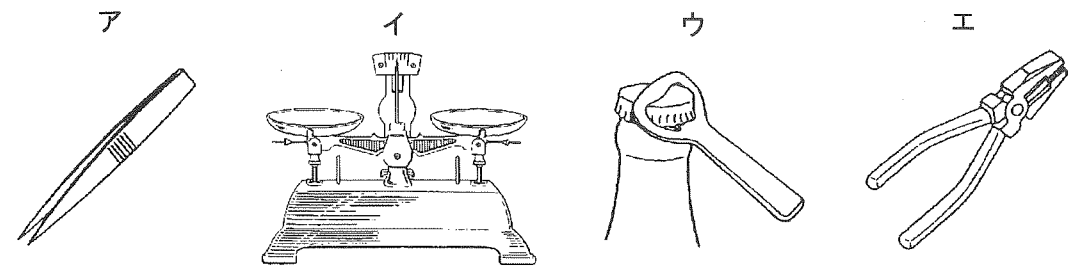
ア 自転 イ 公転 ウ 回転 エ 前転 オ 後転

(3) 彗星は、主にどんな物質からできていますか。次のア～オから選び記号で答えなさい。

ア 鉄 イ 岩石 ウ 水蒸気 エ 氷 オ 水

4 てこについて、次の問いに答えなさい。

問1 下の図はてこの原理を利用した道具です。



(1) アとIの道具の名前を答えなさい。

(2) 力点と作用点の間に支点があり、大きな力を出すことができる道具はどれですか。上の図のア～エから選び記号で答えなさい。

(3) 手先の^{びみょう}微妙な動きを伝えることができる道具はどれですか。上の図のア～エから選び記号で答えなさい。

問2 図1、図2のように棒を利用して、土の中のくいを引き抜く方法を考えました。ただし、棒とくいは同じものとしてします。

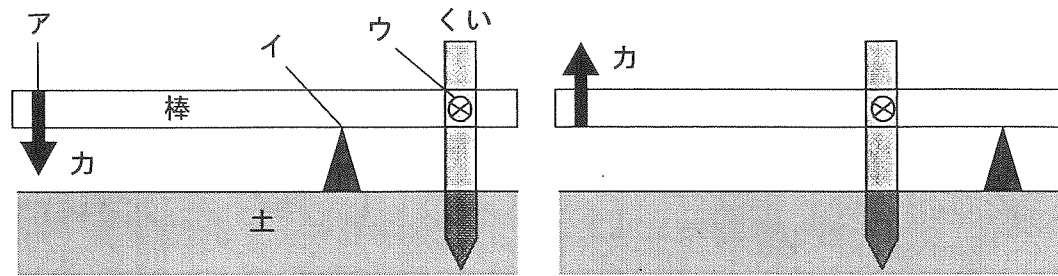


図1

図2

(1) 図1で支点・力点・作用点はどこですか。それぞれ図のア～ウから選び記号で答えなさい。

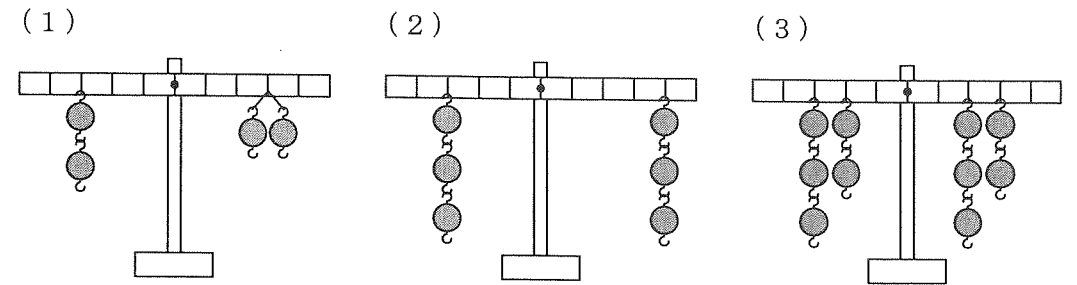
(2) 図1と図2ではどちらが小さな力でくいを引き抜くことができますか。次のア～ウから選び記号で答えなさい。

- ア 図1の方が小さい
- イ 図2の方が小さい
- ウ どちらも同じ

(3) (2)になる理由は何ですか。次のア～カから選び記号で答えなさい。

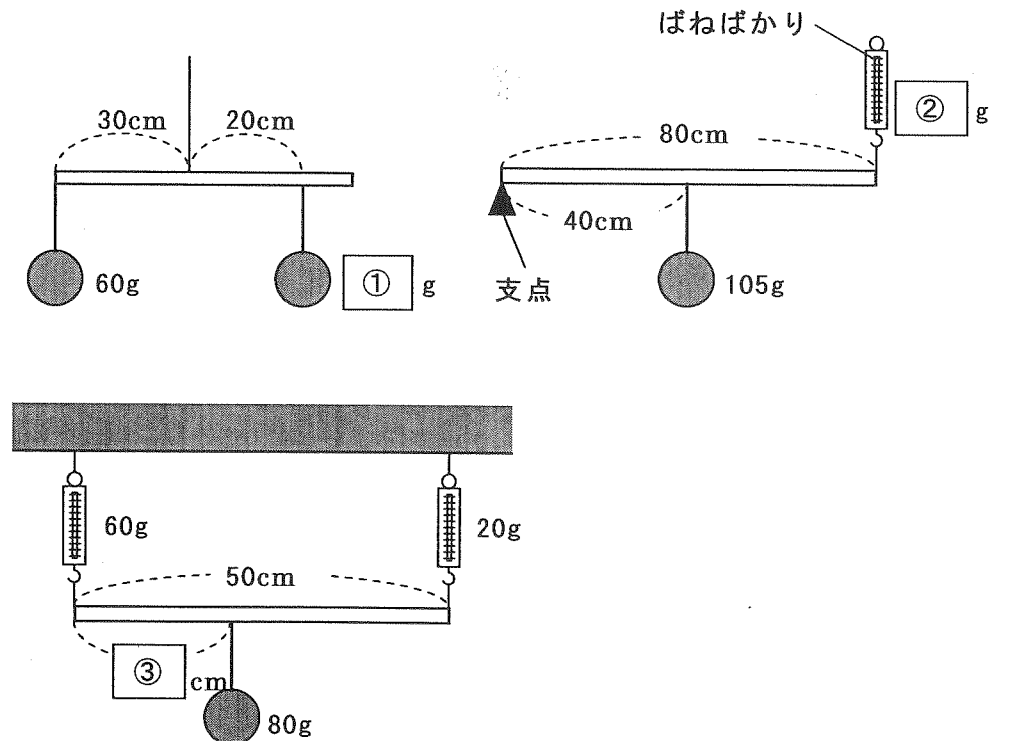
- ア 加える力が上向きだから
- イ 加える力が下向きだから
- ウ 支点と力点の距離が長いから
- エ 支点と作用点の距離が長いから
- オ 作用点と力点の距離が長いから
- カ 力を加える場所が同じだから

問3 (1)～(3)のように、同じ間かくで目もりがついているてこ実験器に同じおもりをつり下げました。それぞれのてこはどのようにになりますか。下のア～ウから選び記号で答えなさい。



- ア 右が下がる
- イ 左が下がる
- ウ つり合う

問4 てこのつりあいの実験をしました。下の図の①～③に入る値を求めなさい。ただし、棒はどこも同じ太さとし、棒の重さは考えないものとしてします。



受験番号		座席番号		名 前		※
------	--	------	--	-----	--	---

1

問 1	(1)		(2)		問 2	(1)		(2)	
問 3	(1)	記号	名前		(2)	記号	名前		※
	(3)	記号	名前		(4)	記号	名前		
問 4	(1)		(2)						

25点

2

問 1				問 2		
問 3	(1)		(2)			
問 4	(1)		(2)			
	(3)	①	g		②	L
		③	L	④	L	

※

25点

3

問 1	(1)		(2)		(3)		(4)	
問 2	(1)		(2)		(3)			
問 3	(1)	彗星		(2)		(3)		

※

25点

4

問 1	(1)	ア		イ		(2)		(3)	
問 2	(1)	支点	力点	作用点	(2)		(3)		
問 3	(1)		(2)		(3)				
問 4	①	g		②	g		③	cm	

※

25点