

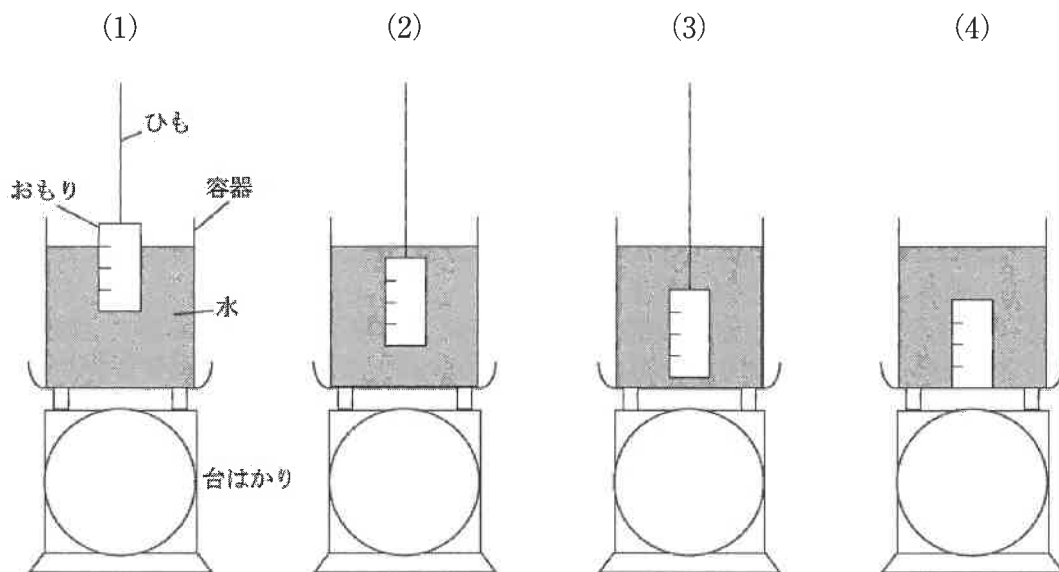
令和8年度 4科第1回入試

理 科

日本大学第一中学校

注意 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。問題用紙は、持ち帰ってもかまいません。

- 1 透明な容器に水を入れ、全体の重さを台はかりではかると
 500gであった。この容器を台はかりにのせたまま、体積が
 20cm^3 の直方体のおもり（右図）を、(1)～(4)のようにお
 もりの底面が水面と平行になるように水の中に入れた。(1)
 ～(4)の台はかりはそれぞれ何gを示すか答えなさい。
 ただし、おもりの重さは30gで底面積は 5cm^2 であり、1cm
 ごとに目盛りが書いてある。また、水 1cm^3 あたりの重さは
 1gとし、ひもの重さは考えないものとする。



2 音に関する、以下の各問いに答えなさい。

- (1) A君は、雷を見てから3秒後にその音を聞いた。このときの気温は 14°C であり、音の伝わる速さは 340m/秒 である。A君から雷の光った場所まで何mあるか答えなさい。ただし、A君は立ち止まっていたものとする。
- (2) 晴れた日に1000m先にある山に向かって「ヤッホー！」とさけぶと6秒後にやまびこが聞こえた。このときの音の伝わる速さは何m/秒であるか。小数第一位を四捨五入して整数で答えなさい。このときの気温は 2.5°C であった。
- (3) (1)、(2) から読みとれるものを、下のア～ケからすべて選び記号で答えなさい。ただし、読みとれないものは答えてはいけない。

ア．空気中では、気温が高いほど音は速く伝わる。

イ．空気中では、気温が低いほど音は速く伝わる。

ウ．空気中では、気温に関係なく音の伝わる速さは一定である。

エ．固体より液体の方が、音は速く伝わる。

オ．液体より気体の方が、音は速く伝わる。

カ．気体より固体の方が、音は速く伝わる。

キ．光の伝わる速さより、音の伝わる速さの方が速い。

ク．音の伝わる速さより、光の伝わる速さの方が速い。

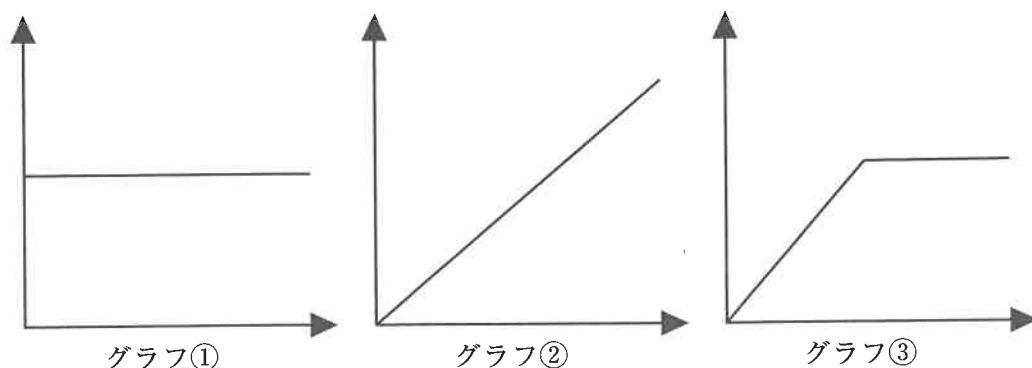
ケ．光の伝わる速さと、音の伝わる速さは同じである。

- ③ 表は、いろいろな温度の水 100g に対して、ミョウバンをとかしたときの最大量（溶解度という）をまとめたものである。以下の各問いに答えなさい。ただし、水のじょう発は考えないものとする。

水の温度 [°C]	20	30	40	50	60	70
溶解度 [g]	10	15	25	40	60	130

- (1) 70℃の水 100g にミョウバンを 60g とかした。その後、温度を 40℃まで下げたところ、一部のミョウバンがとけずに出てきた。何 g のミョウバンが出てきたか答えなさい。
- (2) (1) を再び加熱した。ミョウバンがすべてとけたときの温度は何℃であるか答えなさい。
- (3) (2) の液体に水を 150g 加え、温度が 50℃になるようにした。そこへミョウバンを加えて限界までとかした。このとき、ミョウバンを何 g 加えたか答えなさい。
- (4) (3) のとき、水よう液の濃さは何 % になっているか。小数第一位を四捨五入して整数で答えなさい。

- 4 さまざまな実験を行った結果、以下のグラフ①～③が得られた。各グラフについて説明している文章として最もふさわしい実験を、下のア～オから選び記号で答えなさい。



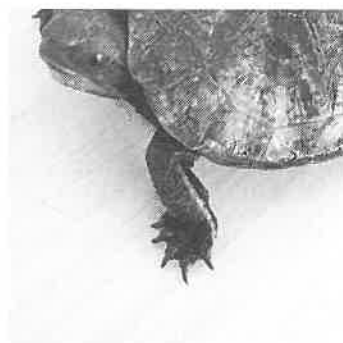
- ア. ある重さの銅の粉末を空气中で十分に燃やした。(グラフのたてじくは粉末の重さ、横じくは加熱時間)
- イ. 鉄のかけらの入った試験管にうすい塩酸を加えたところ、気体が発生し、観察の途中で気体の発生が止まった。(グラフのたてじくは発生した気体の体積、横じくは反応開始からの時間)
- ウ. 濃さが1%の水酸化ナトリウム水よう液の体積を変えて何種類か用意し、それぞれを中性にするのに必要な1%の塩酸の体積を調べた。(グラフのたてじくは水酸化ナトリウム水よう液の体積、横じくは塩酸の体積)
- エ. 60℃の水100gにホウ酸を1gとかし、すべてとけたら水よう液の重さをはかる。その後、ホウ酸をさらに1gとかして同じように重さをはかる。これをホウ酸が合計10gとけるまで続ける。ただし、ホウ酸はすべてとけるものとする。(グラフのたてじくは水よう液の重さ、横じくはとかしたホウ酸の重さ)
- オ. 氷100gをビーカーに入れて加熱したときの重さをはかる。ただし、水はじょう発しないものとする。(グラフのたてじくはビーカー全体の重さ、横じくは加熱時間)

- ⑤ 日本には昔から「鶴は千年、亀は（ ）」という言い伝えがある。ニホンイシガメを観察すると、いろいろな特徴があることがわかった。写真1はニホンイシガメの全体の写真であり、写真2はニホンイシガメの前足の写真である。以下の各問いに答えなさい。

写真1



写真2



- (1) 文章中の、（ ）にあてはまる語句を、漢字二文字で答えなさい。
- (2) カメは、「一生、肺呼吸を行う」・「翼がない」・「陸上に卵を産む」などの特徴から、セキツイ動物の何という種類に分類できるか答えなさい。
- (3) (2) と同じ種類の生物を、下の①～⑩から3つ選び番号で答えなさい。
- | | | |
|---------------|------------|--------------|
| ① ニホントカゲ | ② ニホンアマガエル | ③ ニホンウサギコウモリ |
| ④ コウテイペンギン | ⑤ アオダイショウ | ⑥ ニホンザル |
| ⑦ ガラパゴスリクイグアナ | ⑧ セキセイインコ | ⑨ アカハライモリ |
| ⑩ オオサンショウウオ | | |
- (4) ニホンイシガメの特徴として正しいものを、下のア～オからすべて選び記号で答えなさい。
- ア. 四本の足と一本の尾を持っている。
- イ. 肺呼吸をするが鼻はない。
- ウ. 脱皮がしやすいようにやわらかい甲羅をもっている。
- エ. 足にはえさをつかむためのツメがある。
- オ. 足はうろこでおおわれている。

〔6〕 植物の一生について、以下の各問いに答えなさい。

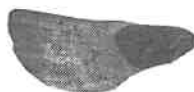
- (1) 写真①～④は植物の種子である。種子と植物名の組み合わせとして正しいものを、表のア～カから1つ選び記号で答えなさい。



①



②



③



④

記号	①	②	③	④
ア	アサガオ	ホウセンカ	マリーゴールド	ヒマワリ
イ	ホウセンカ	ヒマワリ	クロマツ	ミニトマト
ウ	マリーゴールド	ヒマワリ	クロマツ	アサガオ
エ	ホウセンカ	ヒマワリ	クロマツ	アサガオ
オ	アサガオ	マリーゴールド	ヒマワリ	ミニトマト
カ	マリーゴールド	ヒマワリ	タンポポ	アサガオ

- (2) 種子が発芽するために必要ないものを、下のア～オの中から2つ選び記号で答えなさい。

ア．水

イ．温度

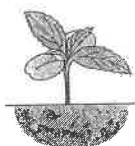
ウ．光

エ．酸素

オ．肥料

- (3) 下の図は、ホウセンカの一生を表したものである。育つ順に並べたとき3番目と5番目にくるものはどれか。⑦～⑫の記号で答えなさい。

⑦



⑧



⑨



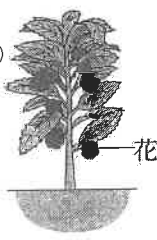
⑩



⑪



⑫



- (4) 下のア～オの文は、植物の一生について書いたものである。正しいものを2つ選び記号で答えなさい。

ア．種子をまいてははじめに出てくる子葉は、どの植物も同じ形をしている。

イ．つぼみや花の形や色は、植物の種類によってちがう。

ウ．実ができるのは、花が咲いていたところとはかぎらない。

エ．花が咲いても、花びらがらない植物もある。

オ．たけがのびても、葉の数は変わらない。

- 7 図1は、地球の北半球にいる人から見たさまざまな季節の太陽の動きを表したものである。また、図2は、太陽の角度と光のあたる面積の関係を表したものである。以下の各問いに答えなさい。

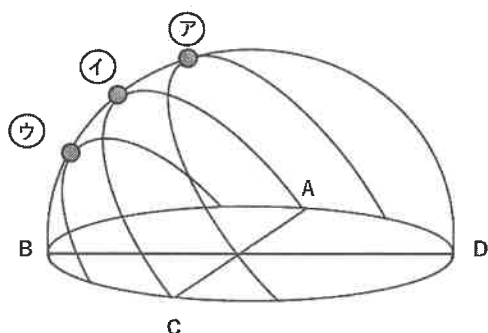


図1

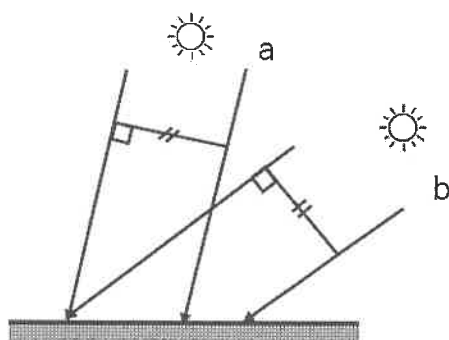


図2

- (1) 図1でのA、Bの方角の組合せを、表中の①～④から1つ選び記号で答えなさい。

記号	A	B
①	東	南
②	東	北
③	西	南
④	西	北

- (2) 1日の中で、太陽の高度が最も高くなることを何といいますか。

- (3) 1年の中で、太陽の高度が最も低くなる日を何といいますか。

- (4) (3) はいつごろか。下のア～エの中から1つ選び記号で答えなさい。

ア. 3月20日 イ. 6月21日 ウ. 9月23日 エ. 12月22日

- (5) (3) の太陽の動きとして最も適当なものを、図1の①～④の中から選び記号で答えなさい。

- (6) 図2において、同量の太陽光で地面をあたためる面積が大きいのは、aとbのどちらですか。

- (7) 図2において、同量の太陽光で地面の温度が高くなるのは、aとbのどちらですか。

