

令和3年度 第1回午前

令和3年2月1日実施

## 京華中学校 入学試験問題 理科

1 次の文章を読んで、下の問いに答えなさい。

クジャクはキジ科の鳥類で、鮮やかな大きな尾羽をもっている姿が有名です。この鮮やかな尾羽をもっているのはオスで、この尾羽を用いてメスに求愛行動を行います。クジャクは中国や東南アジアに生息していますが、沖縄県では観賞用に持ち込まれたものが定着して、もともと沖縄にいた生物を食べたり、農作物を荒らしたりすることが問題になっています。

問1 クジャクの姿として最も適当なものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



問2 クジャクのように、オスとメスで姿が大きく異なる生物として、最も適当なものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

ア オオカマキリ      イ カブトムシ      ウ アブラゼミ      エ ショウリョウバッタ      オ ギンヤンマ

問3 一般的に鳥類がもっていない体のつくりとして、最も適当なものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

ア くちばし      イ うろこ      ウ 羽毛      エ つめ      オ 歯

問4 すべての鳥類がもつ特徴として、最も適当なものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

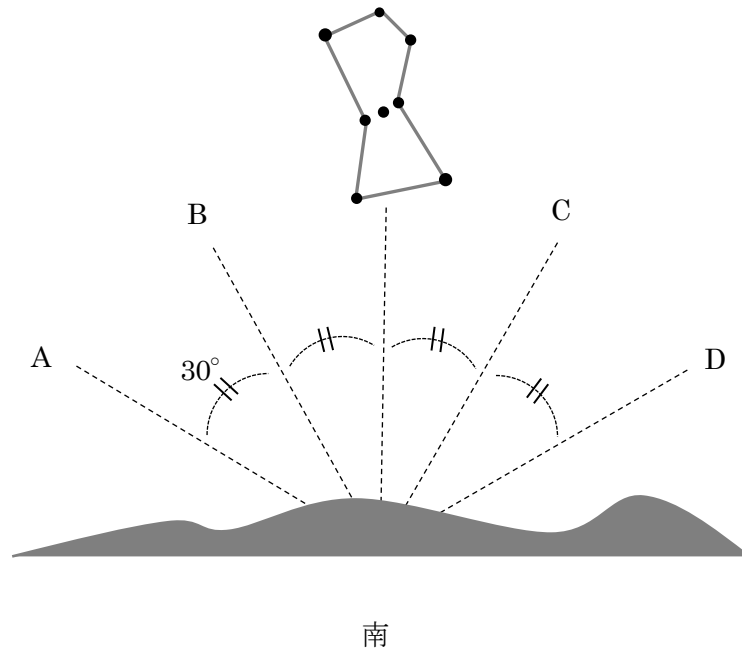
- ア 肺で呼吸をする。
- イ 体温がまわりの温度によって変化する。
- ウ 空を飛ぶ。
- エ 殻のない卵を産む。
- オ 四足歩行である。

問5 下線部について、「もともとその地域にいなかったのに、人間の活動によって他の地域から入ってきた生物のこと」を何といいますか。漢字で答えなさい。

問6 クジャクのように、もともと沖縄にいなかった生物として、最も適当なものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

ア ヤンバルクイナ      イ イリオモテヤマネコ      ウ マングース      エ ハブ      オ リュウキュウヤマガメ

2 図は、日本のある地点で冬に見られる代表的な星座を、午後8時に観察して記録したものです。その後、同じ場所で定期的に観察を続けました。下の問いに答えなさい。



問1 この星座の名前は何ですか。

問2 次の①～③の時刻にこの星座を観察したとき、図のどの位置に見えますか。下のア～オから選び、それぞれ記号で答えなさい。

- ① 翌日の午前0時
- ② 翌日の午後6時
- ③ 1か月後の午後8時

ア Aの付近      イ Bの付近      ウ 図と同じ位置      エ Cの付近      オ Dの付近

問3 次の文章は、この星座を同じ場所で定期的に観察したようすをまとめたものです。( ① )～( ③ )にあてはまる適当な語句の組み合わせを下のア～クから選び、記号で答えなさい。また、( ④ )にあてはまる適当な語句を漢字で答えなさい。

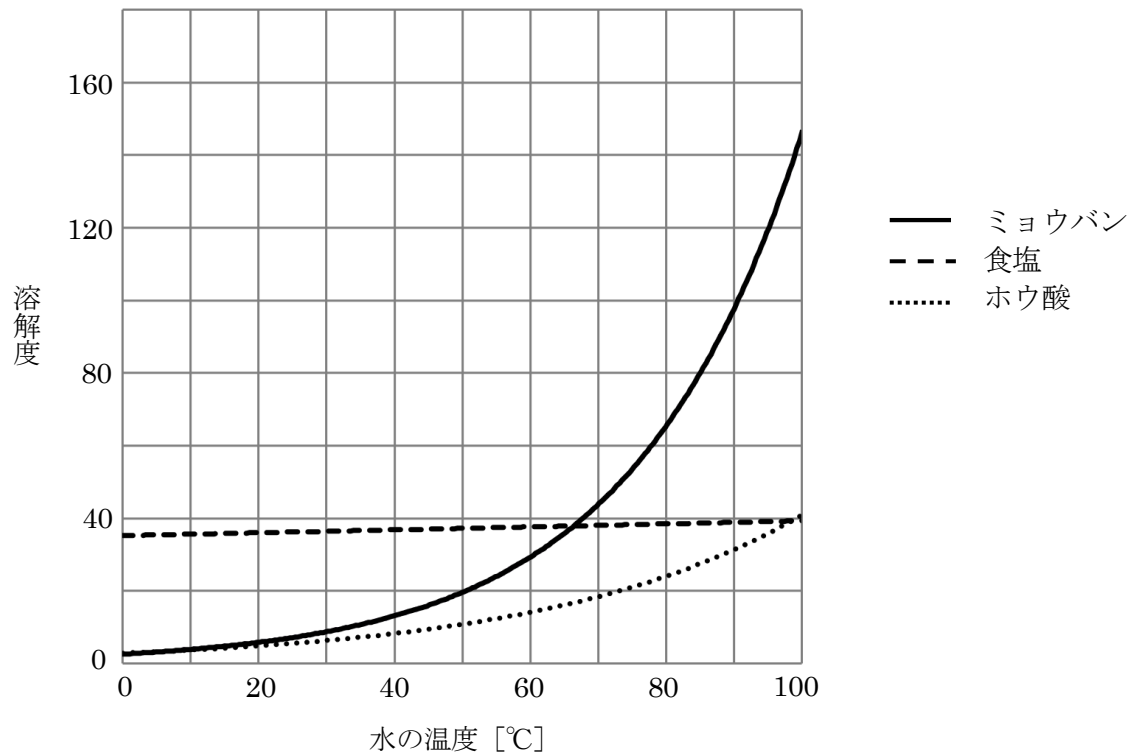
この星座が同じ時刻に見える位置は、少しずつ ( ① ) から ( ② ) へ移動していく。また、この星座が南中する時刻は、しだいに ( ③ ) になっていることがわかった。

この星座がこのように移動するのは、地球が ( ④ ) していることによる見かけの動きである。

	①	②	③
ア	北	南	早く
イ	南	北	早く
ウ	北	南	遅く
エ	南	北	遅く
オ	東	西	早く
カ	西	東	早く
キ	東	西	遅く
ク	西	東	遅く

3 次の文章を読んで、下の問いに答えなさい。

ものが水に溶けた液体を水溶液といい、溶けているものを（ A ）といいます。水に溶ける量はものによって決まっており、固体の場合は、水の温度が高いほど多く溶けます。ものが水 100 g に溶ける限界の量 [g] を「溶解度」といい、水の温度と溶解度の関係を示したものを溶解度曲線といいます。グラフは、ミョウバン、食塩、ホウ酸の溶解度曲線です。



問1 文中の（ A ）にあてはまる語句として適当なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 溶液      イ 溶質      ウ 溶媒      エ 飽和

問2 文中の下線部について、水溶液の特徴を述べたものとして適当でないものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 水溶液のどこをとっても同じ濃さである。  
 イ 時間がたっても水と溶けたものが分かれぬ。  
 ウ ろ紙でこすと溶けていたものがろ紙上に残る。  
 エ 溶けているものが見た目では判断できない。

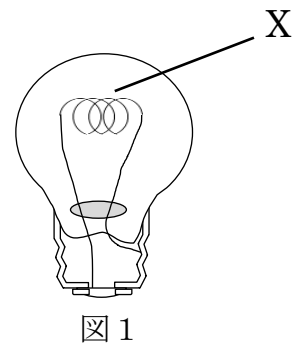
問3 ミョウバン、食塩、ホウ酸のうち、水の温度による溶解度への影響が最も小さいものはどれですか。

問4 50°Cの水 100 g にミョウバンを限界量まで溶かします。溶かしたミョウバンは何 g ですか。また、そのときのミョウバン水溶液の濃度は何%ですか。割り切れない場合は、小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。

問5 85°Cの水 200 g にミョウバンを限界まで溶かした水溶液があります。これを 50°Cまで冷やしたときに溶けきれずに出てくるミョウバンは何 g ですか。

4 次の問いに答えなさい。ただし、回路中の豆電球、電池はすべて同じものを用いています。また、豆電球の明るさを表すときは、豆電球Aが豆電球Bより明るい場合は「 $A > B$ 」とし、同じ明るさの場合は「 $A = B$ 」とします。

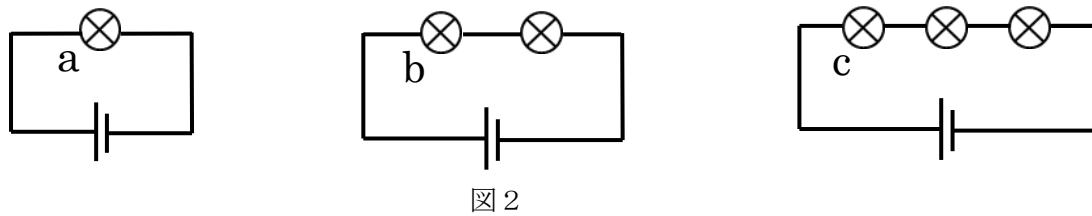
問1 図1は豆電球の模式図であり、図中のXは、電気が流れると光る部分です。Xの名称を答えなさい。



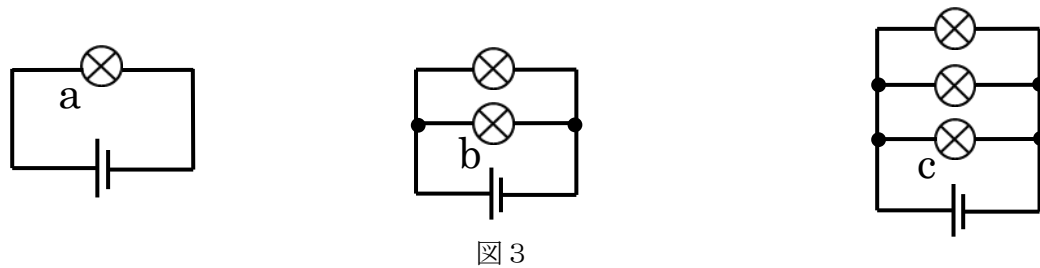
問2 図1のXは、主にタングステンという物質でできています。タングステンが用いられる理由として、適当でないものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 形状を細い状態に加工しやすいから。
- イ 硬度が高く、重いから。
- ウ 融点が高いため、融けにくいから。
- エ 沸点が高いため、蒸発しにくいから。

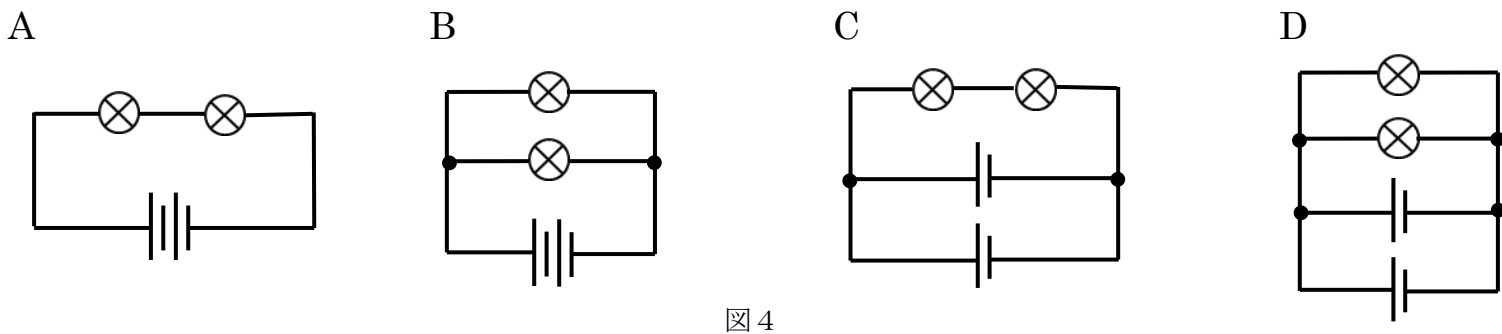
問3 図2の回路のうち、豆電球a～cの明るさを、等号、または不等号を用いて明るい順に答えなさい。



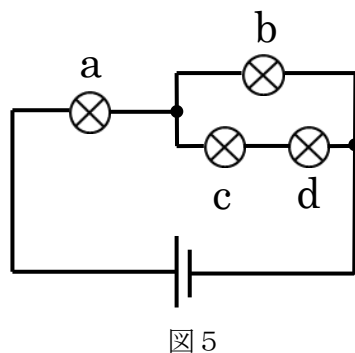
問4 図3の回路のうち、豆電球a～cの明るさを、等号、または不等号を用いて明るい順に答えなさい。



問5 図4の回路のうち、電池が最も長持ちするのはどれですか。A～Dから1つ選び、記号で答えなさい。



問6 図5の豆電球a～dのうち、最も明るいのはどれですか。a～dから1つ選び、記号で答えなさい。



問7 図5の豆電球a～dの明るさを、等号、または不等号を用いて明るい順に答えなさい。