

総 合 理 科

(全 問 必 答)

第 1 問 宇宙旅行に関する次の問い(問 1～5)に答えよ。

[解答番号 ～] (配点 20)

問 1 スペースシャトルが打ち上げられたとき、図 1 のように白いすじ状の跡を肉眼で観察することができた。これについて述べた下の文章中の空欄 ～ に入れる語句の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。



図 1

スペースシャトルを打ち上げるときの推進力は、液体燃料(液体水素と液体酸素)の反応および固体燃料(アルミニウムの粉とその燃焼を促進する物質など)の反応を利用している。固体燃料の反応によって生じる物質(アルミニウムの酸化物など)は白く見える。一方、液体燃料の反応によって生じる は、 になっている部分は見えないが、 になっている部分は白く見える。

	ア	イ	ウ
①	二酸化炭素	液体や固体	気体
②	二酸化炭素	気体	液体や固体
③	水素や酸素	液体や固体	気体
④	水素や酸素	気体	液体や固体
⑤	水	液体や固体	気体
⑥	水	気体	液体や固体

問 2 宇宙船では、太陽電池や燃料電池によって得られる電気エネルギーがおもに用いられている。これらの電池について述べた次の文章中の空欄 **ア** ~ **ウ** に入れる語句の組合せとして最も適当なものを、下の①~⑧のうちから一つ選べ。 **2**

太陽電池は半導体を組み合わせた構造をもち、 **ア** エネルギーを電気エネルギーに変換する装置である。また、燃料電池は、 **イ** エネルギーを電気エネルギーに変換する装置で、反応するのは水素と **ウ** である。

	ア	イ	ウ
①	熱	化学的	酸素
②	熱	化学的	窒素
③	熱	熱	酸素
④	熱	熱	窒素
⑤	光	化学的	酸素
⑥	光	化学的	窒素
⑦	光	熱	酸素
⑧	光	熱	窒素

総合理科

問 3 地球の周りを運行する軌道をとるスペースシャトル内の物体は、見かけ上、重力が働いていないような状態(これを無重力状態または無重量状態という)になっている。スペースシャトル内でボールと図2のような紙飛行機を投げたときの軌跡について述べた次の文章中の空欄 ・ に入れる記号の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。

スペースシャトルが地上にあるとき、その一室のP点からボールに回転を加えず水平な床に平行に投げると、ボールは重力のために落下し、図3のAの軌跡をとった。一方、紙飛行機をP点から水平方向に飛ばすと、重力に加えて上向き力を受けてBの軌跡をとった。

これらのことから、宇宙空間で無重力状態にあるスペースシャトル内のP点から、地上の場合と同じようにボールを投げたときの軌跡は となり、紙飛行機を飛ばしたときの軌跡は となると考えられる。ただし、このときのスペースシャトル内の空気の温度と圧力は地上にあるときと同じとし、紙飛行機は飛行中、左右に揺れないものとする。

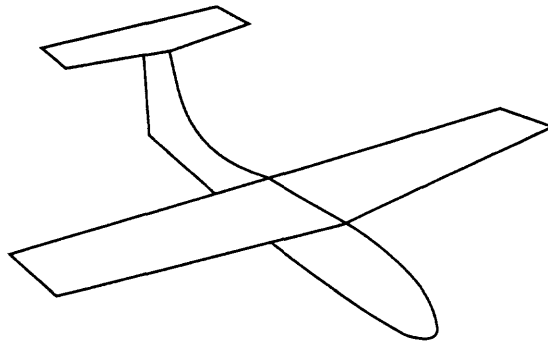


図2 実験に用いた紙飛行機

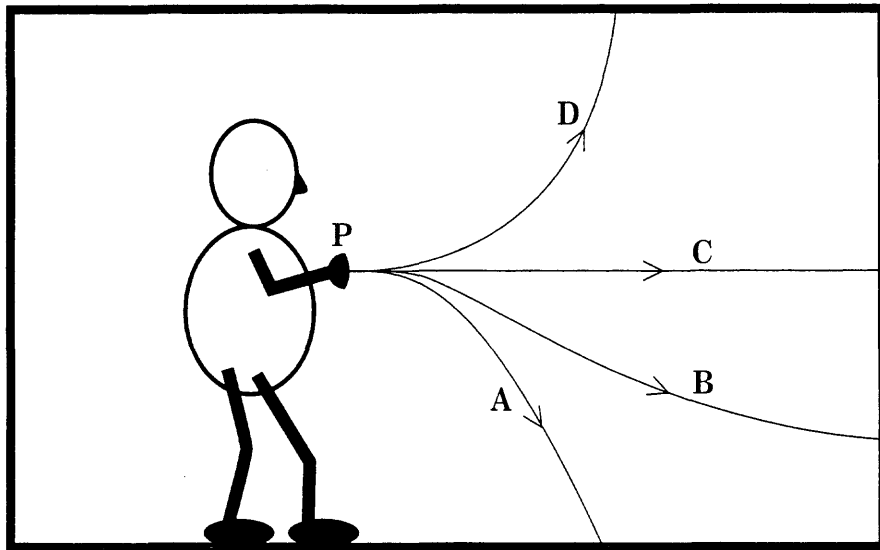


図3 真横から見たボールや紙飛行機の軌跡

	ア	イ
①	A	B
②	A	C
③	A	D
④	B	B
⑤	B	C
⑥	B	D
⑦	C	C
⑧	C	D

総合理科

問 4 惑星の大気圏上限で太陽光線に垂直な 1 m^2 の平面が 1 秒間に受けるエネルギー量は、太陽からその惑星までの距離の 2 乗に反比例することが知られている。このエネルギー量が地球で $1.4 \times 10^3 \text{ J}$ であるとすれば、太陽から 1.5 天文単位の距離にあるときの火星では、このエネルギー量は何ジュール(J)になるか。最も適当な数値を、次の①～⑦のうちから一つ選べ。

4

 J

- ① 4.1×10^2
- ② 6.2×10^2
- ③ 9.3×10^2
- ④ 1.4×10^3
- ⑤ 2.1×10^3
- ⑥ 3.2×10^3
- ⑦ 4.8×10^3

問 5 太陽系以外にも大気と水のある天体が存在する可能性がある。仮に、大気と水のある天体 A があるとする。天体 A と地球を比較した表 1 から推測されることについての記述として最も適当なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。

5

表 1

	表面 大気圧 (atm)	表面 平均気温 (°C)	大気組成 (%)			天体の 平均密度 (g/cm ³)	天体の 質量 (10 ²⁷ g)
			窒素	酸素	二酸化炭素		
天体 A	1.0	15	49	微量	50	5.0	6.0
地球	1.0	15	78	21	微量	5.5	6.0

注：大気組成については、ここにあげていない気体はきわめて微量で、水質や大気中での化学変化に影響を及ぼさないものとする。

- ① 天体 A の体積は地球の体積より小さい。
- ② 天体 A および地球の表面付近における大気の密度を比較すると、天体 A の方が小さい。
- ③ 天体 A の表面に放置した水の pH は、地球の表面に放置した水の pH よりも低い。
- ④ 天体 A および地球の表面でろうソクに点火すると、天体 A での方が燃えやすい。

第2問 夏祭りに出かけたときの経験に関する次の問い(問1～5)に答えよ。

〔解答番号 ～ 〕(配点 20)

問1 海岸近くにある祭りの会場から焼きとうもろこしのおいがしてきた。祭りののぼりを見ると、昼間は海から陸に向かって吹いていた風が、夜になって陸から海に向かって吹く風が変わったことがわかった。海岸地域においてみられるこのような風向きの変化について述べた次の文章中の空欄 ～ に入れる語句の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。

太陽放射エネルギーが地表で吸収されるとき、海と陸を比較すると陸地の方が暖まりやすいので、日中は陸地の地表付近の気温の方が 、やがて、海の方から空気が流れ込む。夜になると、海は陸地に比べて ので、陸地側の気温の方が 、逆に、陸から海に向かう風となる。

	ア	イ	ウ
①	高くなり	冷めやすい	高くなり
②	高くなり	冷めやすい	低くなり
③	高くなり	冷めにくい	高くなり
④	高くなり	冷めにくい	低くなり
⑤	低くなり	冷めやすい	高くなり
⑥	低くなり	冷めやすい	低くなり
⑦	低くなり	冷めにくい	高くなり
⑧	低くなり	冷めにくい	低くなり

問 2 次の文章は、焼きとうもろこしの屋台の前でのとしおとやす子の会話である。空欄 **ア** ~ **ウ** に入れる語句の組合せとして最も適当なものを、下の①~⑧のうちから一つ選べ。 **2**

やす子 ほら見て、お店の人がとうもろこしの皮をむいているわ。

としお あの皮も葉だってことを知ってる？

葉脈が **ア** に走っているのがよくわかるね。サクラやホウセンカの葉とは、ずいぶん違うね。

やす子 茎の維管束の並び方も違うのよね。トウモロコシでは維管束が **イ** いるんだったわね。

としお そうそう、イネやツユクサと同じだったね。

やす子 サクラやホウセンカとトウモロコシの共通点は何かしら。

としお それはいろいろあるよ。どちらも陸上の植物で種子を作るし、種子のもとになる胚珠が **ウ** いるよ。

やす子 そうだったわね。そこが、マツやスギとは違うのよね。

	ア	イ	ウ
①	平行	散らばって	子房に包まれて
②	平行	散らばって	露出して
③	平行	輪のように並んで	子房に包まれて
④	平行	輪のように並んで	露出して
⑤	網目状	散らばって	子房に包まれて
⑥	網目状	散らばって	露出して
⑦	網目状	輪のように並んで	子房に包まれて
⑧	網目状	輪のように並んで	露出して

総合理科

問 3 夜空に花火が打ち上げられた。花火には火薬の成分の酸化反応が利用されている。次の四つの変化(A～D)のうち、酸化反応を伴わない変化の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 3

- A 酸化銅と炭素を混ぜ合わせて加熱すると金属の銅が生成する。
- B 炭酸水素ナトリウムを加熱すると気体が発生する。
- C 鉄くぎを空气中に長い間放置するとさびが生じる。
- D うすい硫酸に水酸化バリウム水溶液を混ぜると白い沈殿が生成する。

- ① A, B ② A, C ③ A, D
- ④ B, C ⑤ B, D ⑥ C, D

問 4 打ち上げ花火が開くのが見えてから、6.0秒後にその花火の音が聞こえた。気温が t [°C] のときの音速 (m/s) が次の式で表されるとき、見ている場所から花火の中心までの距離は何 km になるか。最も適当な数値を、下の①～⑤のうちから一つ選べ。ただし、このときの気温は 30 °C で、気温以外の周囲の条件が音速に与える影響については無視できるものとする。 4 km

$$\text{音速} = 331.5 + 0.61 t$$

- ① 1.7 ② 1.8 ③ 1.9 ④ 2.0 ⑤ 2.1

問 5 夏祭りの屋台ですくった金魚を飼うため、その飼育法について調べたところ、食べ残しや排出物から毒性のあるアンモニウムイオンが生じることがわかった。この除去が飼育に不可欠となる。一方、自然の生態系ではアンモニウムイオンは様々な生物の働きにより別の物質に変換されている。アンモニウムイオンの変換に関する次の記述(A～D)のうち、正しいものの組合せとして最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 5

- A アンモニウムイオンを植物は有機物に変え、窒素源として利用している。
- B アンモニウムイオンは根粒菌によって窒素ガスに変えられる。
- C アンモニウムイオンを動物は有機物に変え、窒素源として利用している。
- D アンモニウムイオンは亜硝酸菌と硝酸菌によって硝酸イオンに変えられる。

- | | | |
|--------|--------|--------|
| ① A, B | ② A, C | ③ A, D |
| ④ B, C | ⑤ B, D | ⑥ C, D |

第3問 お見舞いなどで病院を訪れることがある。病院で経験することがらに関する次の問い(問1～5)に答えよ。〔解答番号 ～ 〕(配点 20)

問1 手術に際して人工心肺が用いられることがある。人工心肺に関する次の文章中の空欄 ～ に入れる語句および記号の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。

心臓の手術のために人工心肺を用いる場合、全身を巡ってきた酸素の 血液を、図1の からいったん体外に取り出し、人工肺によってガス交換した後、ポンプを用いて体内に送り返す。血液を戻す部位として下半身の を選ぶ場合もあるが、図1の を選ぶ場合もある。

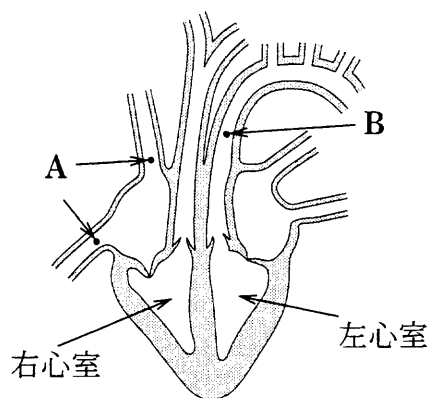


図1 心臓と血管の縦断面の模式図(心室が収縮して血液を送り出している状態)

	ア	イ	ウ	エ
①	乏しい	A	動脈	B
②	乏しい	A	静脈	B
③	乏しい	B	動脈	A
④	乏しい	B	静脈	A
⑤	豊富な	A	動脈	B
⑥	豊富な	A	静脈	B
⑦	豊富な	B	動脈	A
⑧	豊富な	B	静脈	A

問 2 病室に運ばれてきた食事にはラップフィルムがかけられていた。ラップフィルムには様々な材質のものがある。このラップフィルムに関して以下の簡単な実験をおこなった。

実験 1：ラップフィルムの小片をピンセットでつまんで集気びんの中で燃焼させようとしたところ、容易には燃焼せず、収縮した。

実験 2：銅線の先端をよくみがき、銅線を十分に加熱してラップフィルムに押しあてて、先端に付着させた。これを炎(外炎)に入れると緑色の炎が観察された。

このラップフィルムの材質として考えられる最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選べ。

- ① ポリエチレン ② ポリビニルアルコール ③ ポリスチレン
 ④ ポリ塩化ビニリデン ⑤ ポリプロピレン ⑥ ポリエステル

問 3 冬のある日、暖房の効いた自宅の居間の温度は 20℃であったが、湿度が 20%と乾燥していた。しかし、お見舞いに行った病室は同じ温度にもかかわらず、湿度が 50%で心地よく感じた。病室の空気中に含まれる水の量は、居間に比べて何 g 多いか。最も適当な数値を、次の①～⑥のうちから一つ選べ。ただし、20℃での飽和水蒸気量は 17 g/m³とする。また、それぞれの室内では温度や湿度が一様で、空気の体積はともに 50 m³とする。 g

- ① 5.1 ② 8.5 ③ 15
 ④ 1.7×10^2 ⑤ 2.6×10^2 ⑥ 4.3×10^2

総合理科

問 4 現在、病院では様々な新素材や新技術が用いられている。医療で用いられている素材の性質を説明した記述として誤っているものを、次の①～④のうちから一つ選べ。

4

- ① 超吸水性高分子は紙おむつなどに用いられている。これは多量の水を吸収し、かつ外圧を加えても吸収された水は容易に放出されない性質を利用したものである。
- ② 超伝導体は診断装置に用いられている。これは超伝導体が加熱され高温になると、電気抵抗がゼロになる性質を利用したものである。
- ③ 形状記憶合金(超弾性合金)は衝撃などによって変形が起こっても、温度を変化させるともとの形に戻るので、めがねフレームなどに用いられている。
- ④ ポリグリコール酸繊維は無害で強度もあり、かつ体内で吸収されるので、吸収性の手術用縫合糸に用いられている。

問 5 車いすを押し上げる際に緩やかなスロープを用いると、小さな力で押し上げることができる。このことについて考察した次の文章中の空欄 **ア** に入れる数値として最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 **5**

斜面上に置かれた物体に働く重力は、図 2(A)のように、斜面に垂直な成分と斜面に平行な成分(斜面方向成分)とに分解することができる。図 2(B)のような急な斜面上で質量 60 kg の人が質量 20 kg の車いすに乗っているとすると、車いすと人の全体に働く重力の斜面方向成分の大きさは約 **ア** kg 重となる。ところが、図 2(C)のような緩やかな斜面上では、同じ車いすと人の全体に働く重力の斜面方向成分の大きさは約 5.7 kg 重と小さくなる。

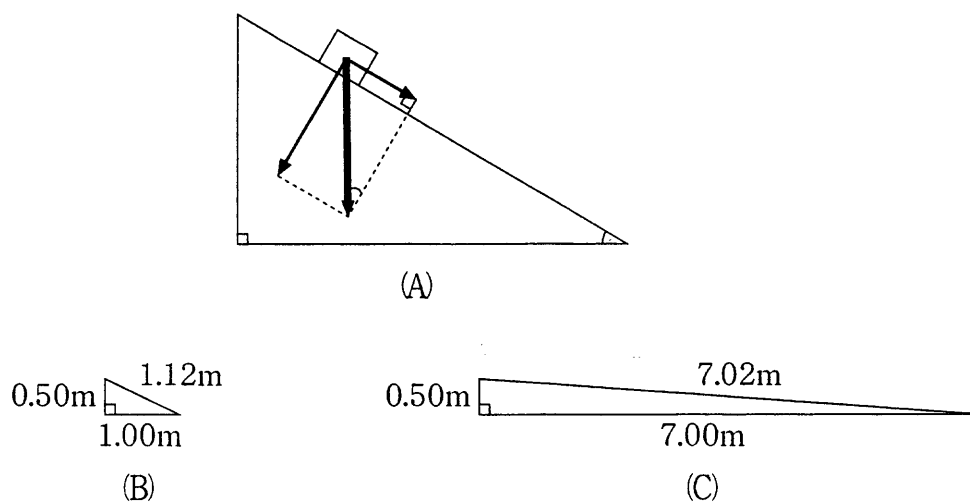


図 2

- ① 27 ② 30 ③ 36 ④ 40 ⑤ 54 ⑥ 71

第4問 学校の近くにある川や湖で遊んだり，調べたりしたときの体験に関する次の問い(問1～4)に答えよ。〔解答番号 ～ 〕(配点 20)

問1 川岸の大規模な露頭では，断層を境にして白っぽい2種類の岩石A，Bが接していた。岩石Aは，肉眼で見分けられるくらいの大きさの鉱物が組み合わさってできていた。構成鉱物はおもに石英と長石からなり，少量の黒雲母^{うんも}も含まれていた。岩石Bからはフズリナやサンゴの化石が採集された。これらの岩石に関する次の問い(a・b)に答えよ。

a これら2種類の岩石名の組合せとして最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

	岩石A	岩石B
①	流紋岩	石灰岩
②	流紋岩	チャート
③	花こう岩	石灰岩
④	花こう岩	チャート

b 岩石Bが形成された時代や当時の環境に関する次の文章中の空欄

ア ~ **ウ** に入れる語句の組合せとして最も適当なものを、下の
①~⑧のうちから一つ選べ。 **2**

フズリナは **ア** の **イ** 化石である。そして、サンゴの化石が採集されたことから、この岩石はかつて暖かくてきれいな **ウ** 海で形成されたと考えられる。

	ア	イ	ウ
①	古生代	示 準	深 い
②	古生代	示 準	浅 い
③	古生代	示 相	深 い
④	古生代	示 相	浅 い
⑤	中生代	示 準	深 い
⑥	中生代	示 準	浅 い
⑦	中生代	示 相	深 い
⑧	中生代	示 相	浅 い

総合理科

問 2 指標生物を使って川の水質を調べる方法がある。このとき用いられる指標生物と水質の階級との関係を示したものが表1である。また、表1をもとに、ある川の水質を判定する方法を示した例が表2である。そこで学校付近の川を調べたら、カワニナ、シマトビケラ、ヒラタドロムシ、ミズムシが生息していた。表1と表2を参考にして、この川の水質の判定結果として最も適当なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。 3

表1 指標生物と水質の階級

指標生物 \ 階 級	I きれい	II 少し汚い	III 汚い	IV たいへん 汚い
1 サワガニ	2点			
2 カワゲラのなかま	2点			
3 ヘビトンボのなかま	1点			
4 ナガレトビケラのなかま ヤマトビケラのなかま	2点			
5 4以外のトビケラ	1点	1点		
6 ヒラタカゲロウのなかま	1点			
7 6以外のカゲロウ	1点	1点		
8 カワニナのなかま	1点	1点		
9 ヒラタドロムシのなかま		1点		
10 ヒルのなかま			1点	
11 ミズムシ			1点	
12 サカマキガイ			1点	1点
13 イトミミズのなかま				1点
14 セスジユスリカ				2点

表2 指標生物を使った川の水質の判定例

サワガニ, ヘビトンボ, シマトビケラ, カワニナ, ミズムシが生息していた川	
I	きれい……………合計5点
	サワガニ 2点
	ヘビトンボ 1点
	シマトビケラ 1点
	カワニナ 1点
II	少し汚い……………合計2点
	シマトビケラ 1点
	カワニナ 1点
III	汚い……………合計1点
	ミズムシ 1点
判定 合計点の最も大きい「I きれい」となる。	

- ① I きれい
- ② II 少し汚い
- ③ III 汚い
- ④ IV たいへん汚い

総合理科

問 3 学校近くの湖に2艘のボートを浮かべ、図1のように2人が乗ったボートAと、5人が乗ったボートBとを、ボートに乗っている人がロープで互いに引き寄せた。ロープを通してボートAがボートBに引かれる力を F_a 、またロープを通してボートBがボートAに引かれる力を F_b としたとき、 F_a と F_b の大きさの関係はどうか。最も適当なものを、下の①～⑤のうちから一つ選べ。

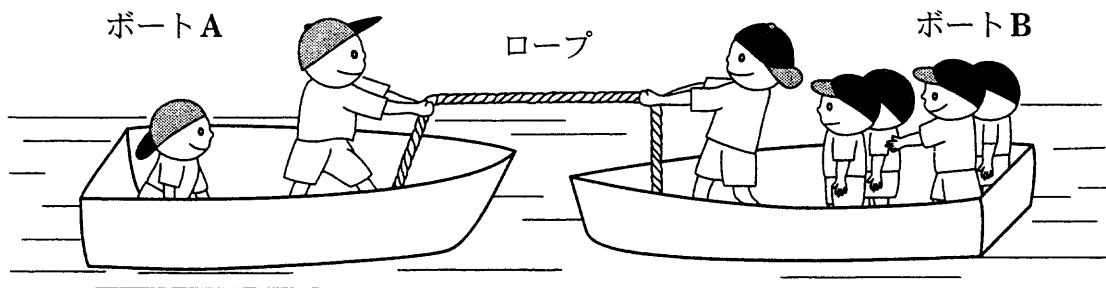


図 1

- ① $F_a = F_b$
- ② $F_a > F_b$
- ③ $F_a < F_b$
- ④ ボートの大きさや形によって異なる。
- ⑤ 引く人の体重によって異なる。

問 4 この湖では、オイカワやミジンコが見られた。図2は別のある湖における食物連鎖の例を示している。オイカワとミジンコの食物連鎖上の位置をこの図にあてはめると、それぞれ図中のA～Dのいずれに該当するか。その組合せとして最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 5

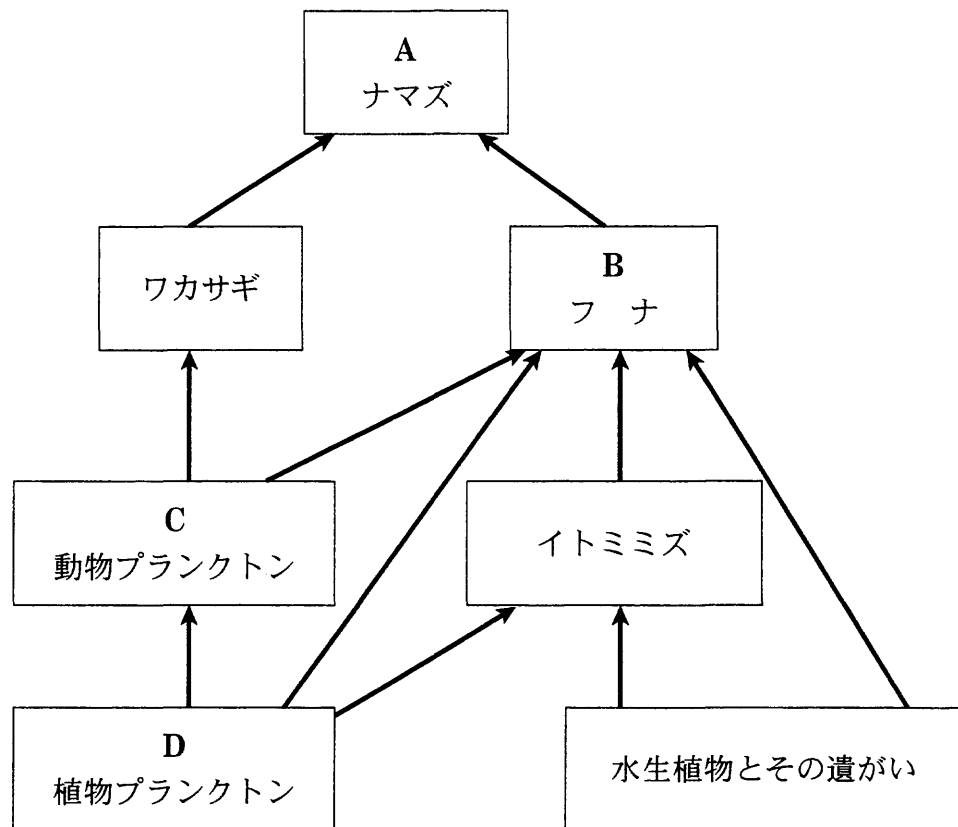


図2 ある湖における食物連鎖
(矢印は、「食われる生物→食う生物」のおもな関係を示している)

	オイカワ	ミジンコ
①	A	B
②	A	C
③	A	D
④	B	C
⑤	B	D
⑥	C	D

第5問 身のまわりの物や身近な自然現象を科学的に探究する実験や観察の方法と

その結果に関する次の問い(問1～5)に答えよ。

[解答番号 ～] (配点 20)

問1 上空や山の上に雲を見かける。山に登ると菓子袋がふくらむことや、山の気温が平地より低いことから、雲のできる仕組みには気圧と空気の温度が関係すると考えた。次に示す実験および考察に関する文章中の空欄 ～ に入れる語句の組合せとして最も適当なものを、下の①～⑧のうちから一つ選べ。

実験

1. フラスコ内を十分に 。
2. フラスコ内に線香の煙を少し入れて、図1のように栓をした。
3. ピストンを素早く ところ、フラスコ内は白くくもり、フラスコ内の空気の温度が 。

考察

これは、ピストンを素早く 結果、空気の温度が ため露点に達し、空気中に含まれていた水蒸気の一部が小さい水滴になり、くもって見えたと考えられる。

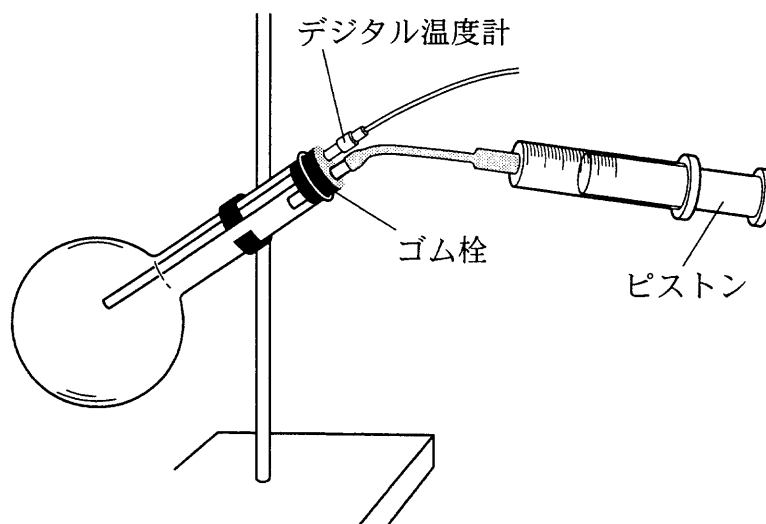


図 1

	ア	イ	ウ
①	乾燥させた	引いた	上がった
②	乾燥させた	引いた	下がった
③	乾燥させた	押した	上がった
④	乾燥させた	押した	下がった
⑤	湿らせた	引いた	上がった
⑥	湿らせた	引いた	下がった
⑦	湿らせた	押した	上がった
⑧	湿らせた	押した	下がった

総合理科

問 2 海外旅行のおみやげに、動物をかたどった民芸品の置物をもらった。この置物は、単体の金属の塊で作られているとのことであるが、色が塗られていて、金属そのものの色はわからなかった。そこで、置物を傷つけずにこの金属が何であるかを知るために、次のような実験をおこなった。この金属が表 1 に示した金属のうちのいずれかであるとすれば、得られた結果と表 1 のデータから、この置物はどんな金属からできていると考えられるか。最も適当なものを、下の①～⑦のうちから一つ選べ。ただし、水 1 cm^3 の重さは 1 g 重とする。

2

実 験

1. 置物の重さを量ったところ、 132.2 g 重であった。
2. ビーカーをバットの中に置き、このビーカーに水を満たした。
3. ビーカーに置物を静かに入れ、水中に沈めた。
4. ビーカーからバットにあふれた水の量をメスシリンダーで量ったところ、 16.8 cm^3 であった。

表 1

金 属	原子量	融点(°C)	沸点(°C)	比重
鉄	56	1536	2863	7.9
ニッケル	59	1455	2890	8.9
銅	64	1085	2571	9.0
亜鉛	65	420	907	7.1
銀	108	962	2162	10.5
金	197	1064	2857	19.3
鉛	207	328	1750	11.4

- ① 鉄 ② ニッケル ③ 銅 ④ 亜鉛
⑤ 銀 ⑥ 金 ⑦ 鉛

問 3 恒星の見え方から地球の公転運動を考えるための観測について記述した次の文章中の空欄 に入れる数値として最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。

明るくて見つけやすいオリオン座のベテルギウスを観測対象の星に選ぶ。その星を毎日観測すると、南中する時刻は1日あたり、約 分ずつ早くなるので、同じ時刻に見える位置は1か月で約 30° 移動していることがわかる。したがって、地球は太陽の周りを1か月で約 30° 回転したと推測できる。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 6 ⑥ 12

総合理科

問 4 知人の大学生からロボットカーをもらった。大学生の説明によると、このロボットカーはテープに描かれた2列の白黒模様(以下、プログラムという)を読み取り、それが意味する命令によって左右の車輪に取りつけたモーターの回転を制御して動くそうである。ロボットカーのスイッチを入れたとき、上から見て図2の経路で動いた。プログラム1行あたりの命令による動作規則が図3のように取扱説明書に示されていたことから考えると、用意されていたプログラムはどのようなものであったか。最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。

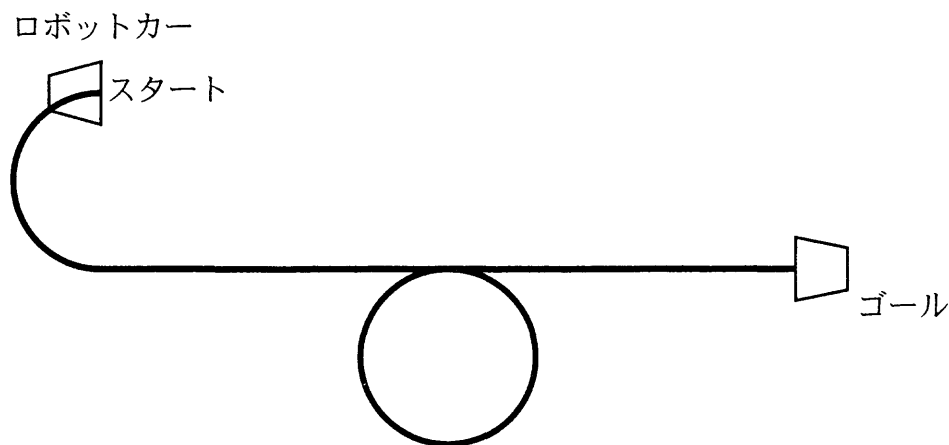


図 2

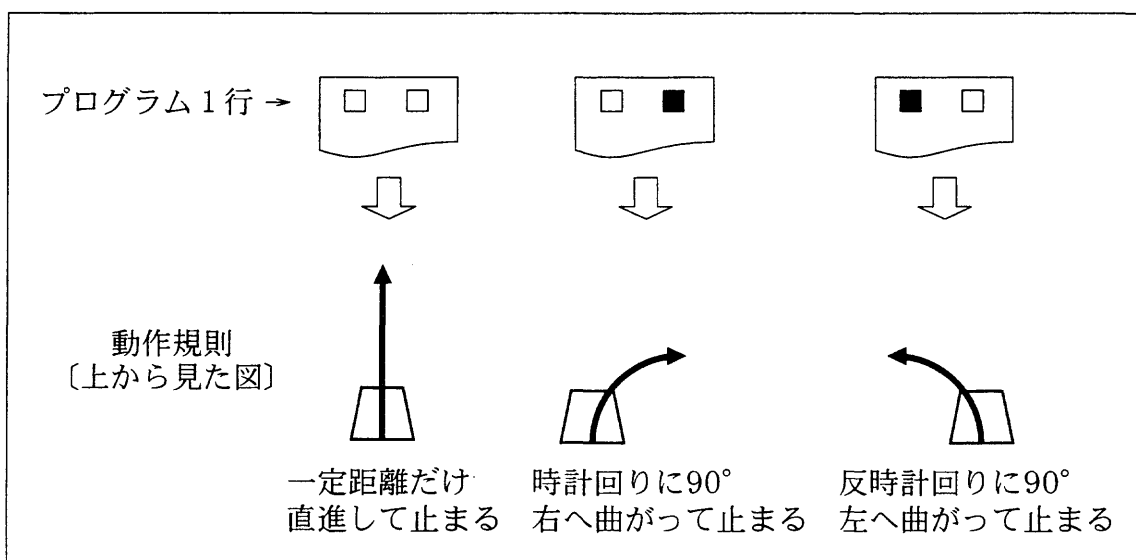


図 3

	①	②	③	④	⑤	⑥
プログラムの 1行目	■ □	■ □	■ □	■ □	■ □	■ □
	■ □	■ □	■ □	■ □	■ □	■ □
	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □
	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □
	■ □	□ □	■ □	□ ■	□ □	□ ■
	■ □	■ □	■ □	□ ■	□ ■	□ ■
	■ □	■ □	■ □	□ ■	□ ■	□ ■
	□ □	■ □	■ □	□ □	□ ■	□ ■
	□ □	■ □	□ □	□ □	□ ■	□ □
10行目	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □

総合理科

問 5 顕微鏡とマイクロメーターを使って、スギの花粉の大きさを次の手順で測ることにした。

手 順

1. 倍率 15 倍の接眼レンズに接眼マイクロメーター(目盛りは 10 mm を 100 等分してある)を入れ、レボルバーには 10 倍の対物レンズと 40 倍の対物レンズをはめる。
2. それぞれのレンズの組合せごとに、対物マイクロメーターの目盛り(1 mm を 100 等分してある)と接眼マイクロメーターの目盛りの一致する 2 か所を探し、接眼マイクロメーターの 1 目盛りが示す長さ(μm)を求める。
3. プレパラートを作製し、花粉の直径を測る。

次のア～エの記述のうち、正しいものの組合せとして最も適当なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。

5

ア 接眼マイクロメーターの 1 目盛りが示す長さは、10 倍の対物レンズと組み合わせた場合の方が、40 倍の対物レンズの場合より小さい。

イ 接眼マイクロメーターの 1 目盛りが示す長さは、10 倍の対物レンズと組み合わせた場合の方が、40 倍の対物レンズの場合より大きい。

ウ 花粉の大きさを測定するときは、接眼マイクロメーターを接眼レンズよりはずし、対物マイクロメーターを使っておこなう。

エ 花粉の大きさを測定するときは、対物マイクロメーターをはずし、接眼マイクロメーターを使っておこなう。

- ① ア, ウ ② ア, エ ③ イ, ウ ④ イ, エ

問題と解答は、独立行政法人 大学入試センターホームページより転載しています。
ただし、著作権上の都合により、一部の問題・画像を省略しています。

日本一の学校情報



<http://www.js88.com>

インターネット塾・予備校情報サイト



<http://jyuku.js88.com>