

※答えはすべて解答用紙に書きなさい。

※選んで答える問題はすべて記号で答えなさい。

- 1 気温の下がる冬は生き物にとっては過ごしにくい季節です。そのため、生き物はさまざまな方法で冬を乗り切ろうとします。次の問いに答えなさい。

問1 次の①～④の状態を冬をこす動物をそれぞれ選びなさい。

- ① 卵 ② 幼虫 ③ さなぎ ④ 成虫

ア モンシロチョウ イ エンマコオロギ ウ テントウムシ エ カブトムシ

問2 次の動物のうち、冬のこし方が他の3種類の動物と異なっているものがあります。最も適当なものを選びなさい。

ア アマガエル イ シマヘビ ウ ツバメ エ シマリス

問3 次の①～③の状態を冬をこす植物をそれぞれ選びなさい。

- ① 種子 ② あまり成長せずに小さな体のまま ③ 地上部分はかれるが地下の^{くき}茎や根が残る

ア アブラナ イ ススキ ウ アサガオ

問4 タンポポは、緑色の葉を地面に平らに広げて冬をこします。この冬のこし方の利点として、当てはまらないものを1つ選びなさい。

ア 冷たい風から身を守る。

イ 太陽の光をたくさん受けることができる。

ウ 地面の熱を利用することができる。

エ 踏みつけに強くなる。

問5 次の①～③の状態を冬をこす樹木をそれぞれ選びなさい。

① 緑色の葉をつけたままである。

② 秋から冬にかけて葉の色が赤色になり、葉を落とす。

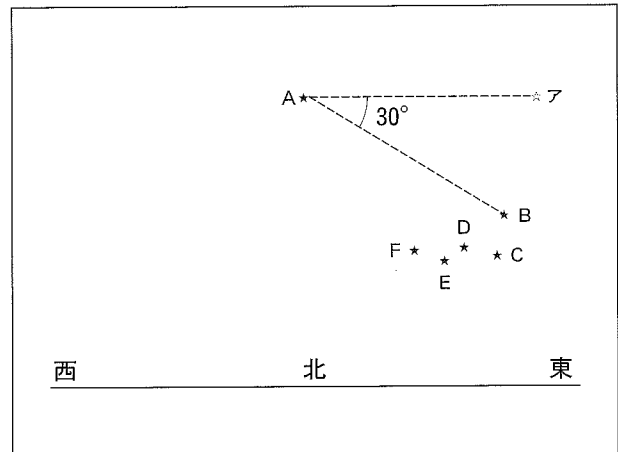
③ 秋から冬にかけて葉の色が黄色になり、葉を落とす。

ア イチョウ イ カエデ ウ クスノキ

2 ある日の午後8時に奈良市で北の空を見ると、図のように星A～Fが見えました。この図について、次の問いに答えなさい。

問1 Aの星はいつも同じ位置に見え、真北の地平線から34.4度の高さになっています。見ている場所の緯度は次のどれですか。最も適当なものを選びなさい。

- ア 北緯28.4度
- イ 北緯32.4度
- ウ 北緯34.4度
- エ 北緯40.6度
- オ 北緯45.6度
- カ 北緯55.6度



問2 Aの星がいつも同じ位置に見えるのはなぜですか。最も適当なものを選びなさい。

- ア 恒星だから。
- イ 地球が公転しているから。
- ウ 地球が自転しているから。
- エ ほぼ地じくをのばした方向にあるから。

問3 Aの星とFの星の距離は、時間がたつとどうなりますか。最も適当なものを選びなさい。

- ア 近くなる
- イ 遠くなる
- ウ 変わらない
- エ その日によってちがう

問4 星座BCDEFの名前を書きなさい。

問5 下線部の日にBの星がアの位置に見えるのはいつですか。最も適当なものを選びなさい。

- ア 午後5時
- イ 午後6時
- ウ 午後7時
- エ 午後9時
- オ 午後10時
- カ 午後11時

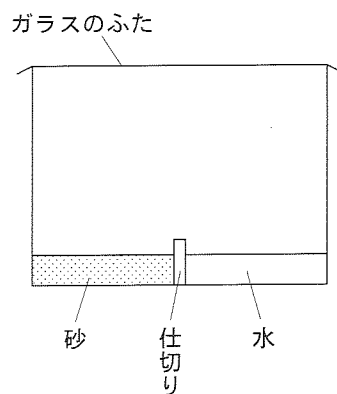
問6 午後8時にBの星がアの位置に見えるのはいつですか。最も適当なものを選びなさい。

- ア 3ヶ月前
- イ 2ヶ月前
- ウ 1ヶ月前
- エ 1ヶ月後
- オ 2ヵ月後
- カ 3ヶ月後

問7 下線部の日はいつごろですか。最も適当なものを選びなさい。

- ア 1月中ごろ
- イ 4月中ごろ
- ウ 7月中ごろ
- エ 10月中ごろ

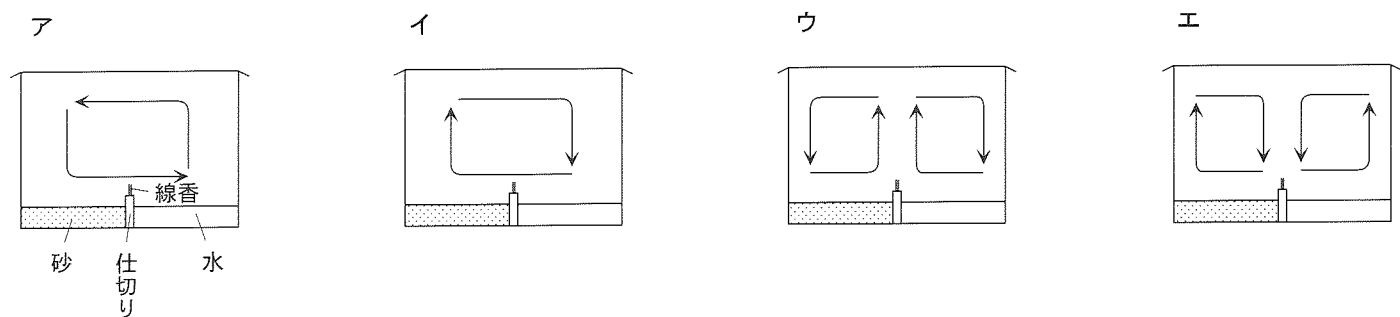
- 3 図のように、ガラスの水そうの底面中央に仕切りをして、それぞれ水と砂を入れました。この水そうにガラスのふたをして、夏の晴れた日に野外におき、水そうの中の空気の様子を調べる実験を行いました。次の問いに答えなさい。



- 問1 この実験での砂と水の暖まり方について、最も適当なものを選びなさい。

- ア 砂の方が暖まりやすい。
イ 水の方が暖まりやすい。
ウ 暖まり方は同じである。

- 問2 数時間後、ふたを取り、中央に火のついた線香^{せんこう}を立てて再びふたをしました。線香のけむりはどのように移動しますか。最も適当なものを選びなさい。



- 問3 浜辺では一日のうち海風、なぎ、陸風と風向きが変わることが知られています。夏の晴れた昼間、海岸の風の吹き方は海風、なぎ、陸風のどれですか。この実験から考えて最も適当なものを選びなさい。ただし、海風とは海から陸に向かって吹く風、陸風とは陸から海に向かって吹く風、なぎとは風が吹いていない状態です。

- ア 海風 イ なぎ ウ 陸風

- 問4 日本の北西にはユーラシア大陸があり、南東には太平洋があります。この実験から考えて、日本が冬のとき風はどの方角から吹いてきますか。最も適当なものを選びなさい。

- ア 北西 イ 北東 ウ 南西 エ 南東

4 下の表は6種類の気体（塩化水素、ちっ素、アンモニア、酸素、水素、二酸化炭素）についてまとめたものです。次の問いに答えなさい。

気体	におい	水へのとけ方	水溶液の性質	特ちょうや発生方法など
A	なし	とげにくい		(①)
B	なし	とげにくい		二酸化マンガんに (②) を加えると発生する
C	なし	とげにくい		かんそうした空気の80%をしめる
D	鼻をさすにおい	よくとける	酸性	水溶液は塩酸とよばれる
E	なし	少しとける	酸性	(③)
F	鼻をさすにおい	よくとける	(④) 性	空気より軽い

問1 表中の (①) に当てはまるものとして、最も適当なものを選びなさい。

- ア 火のついたマッチを近づけると、さらにはげしいほのおを出して燃える。
- イ 火のついたマッチを近づけると、火が消える。
- ウ 火のついたマッチを近づけると、音をたてて燃える。

問2 表中の (②) に当てはまるものとして、最も適当なものを選びなさい。

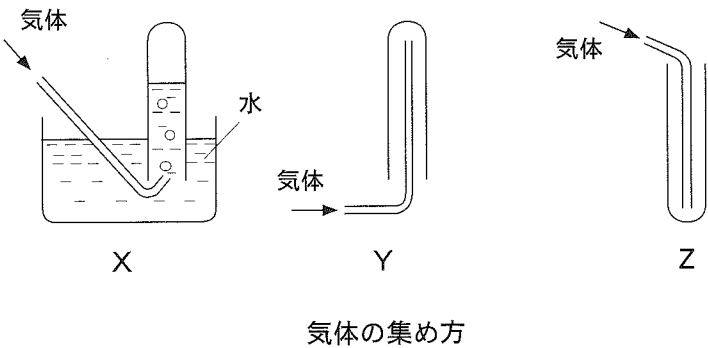
- ア 石灰水
- イ 食塩水
- ウ うすい塩酸
- エ うすい過酸化水素水（オキシドール）
- オ ミョウバンの水溶液

問3 表中の (③) に当てはまらないものをすべて選びなさい。

- ア 石灰水に通すと白くにごる。
- イ かんそうした空気の20%をしめる。
- ウ ものが燃えるのを助けるはたらきがある。
- エ 温室効果ガスの一つである。
- オ 固体状態のものはドライアイスとよばれる。

問4 表中の (④) に当てはまる語句と、気体Fの集め方の組み合わせとして、最も適当なものをア～カより選びなさい。

	語 句	集め方
ア	酸	X
イ	酸	Y
ウ	酸	Z
エ	アルカリ	X
オ	アルカリ	Y
カ	アルカリ	Z

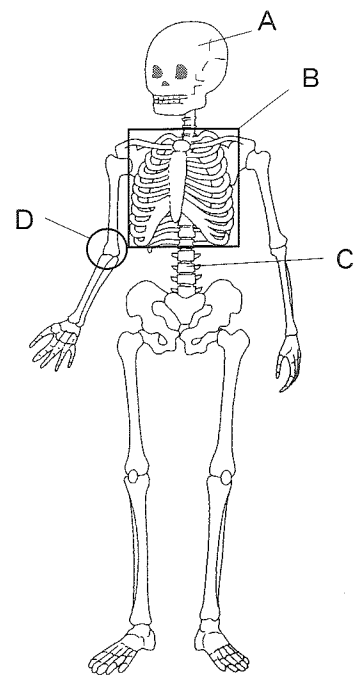


問5 アルミニウムにうすい水酸化ナトリウム水溶液を加えたときに発生する気体は、表中のA～Fのどれですか。最も適当なものを選びなさい。

5 ヒトには約200個の骨があります。右の図は、ヒトの骨格を正面から見たものです。次の問いに答えなさい。

問1 Aの骨について説明した文のうち、誤っているものを1つ選びなさい。

- ア 「頭骨」もしくは「頭がい骨」と呼ばれる。
- イ 脳を守る。
- ウ あごや歯を除くと、1つの骨からなる。
- エ 表面には血管が存在する。



図

問2 Bは12対の細長い骨が集まったものです。Bと横隔膜おうかくまくのはたらきによって動く器官は何ですか。漢字で答えなさい。

問3 Cの骨を持つ動物を何動物とといいますか。

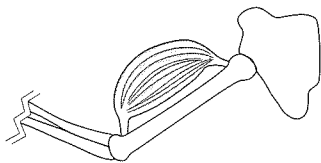
問4 次のうち、問3の動物に当てはまるものを1つ選びなさい。

- ア ウニ イ タコ ウ カニ エ カメ

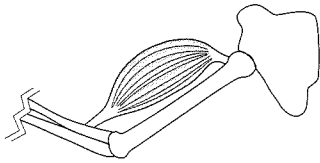
問5 Dに見られるような、骨と骨のつなぎ目のことを何とといいますか。

問6 うでの骨と筋肉のつき方について、正しく表している図はどれですか。最も適当なものを選びなさい。

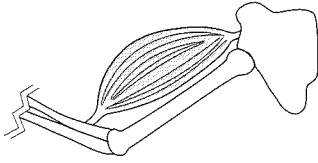
ア



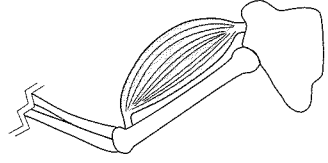
イ



ウ



エ



- 6 図1のように電池、プロペラのついたモーターと導線を用いて回路を作りました。図2は、図1と同じものを用いて、さまざまな回路を作ったものを表しています。次の問いに答えなさい。

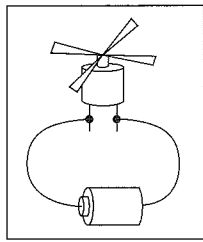


図1

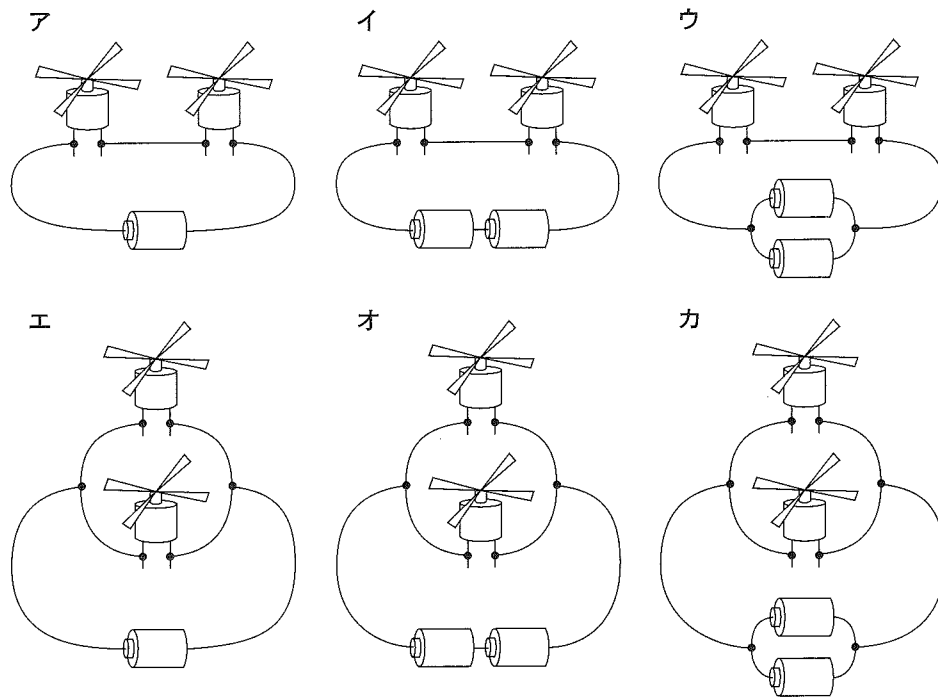


図2

問1 図1の回路の電池の向きを逆にしたときにプロペラの回る向きはどのようにになりますか。最も適当なものを選びなさい。

- ア 同じ向きのまま。
- イ 逆向きになる。
- ウ プロペラは回らない。

問2 次の①～③に当てはまる回路はどれですか。図2のア～カの中から適当なものを選びなさい。ただし、答えが1つとは限りません。

- ① 図1の回路と同じ速さでプロペラが回る回路
- ② 最も速くプロペラが回る回路
- ③ 最も遅く^{おそ}プロペラが回る回路

問3 電池は使用を続けると、いずれ電流を流せなくなり、プロペラは止まってしまいます。図2の中で、最も長くプロペラが回る回路はどれですか。図2のア～カの中から最も適当なものを選びなさい。