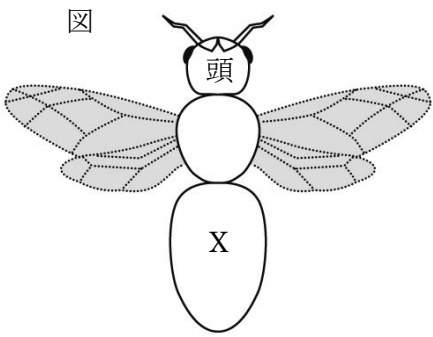


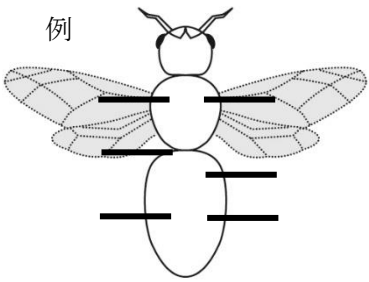
京華中学校 入学試験問題 理 科

1 次の図は、ミツバチのからだのつくりを表したものです。下の問いに答えなさい。



問1 図の X の部分を何といいますか。

問2 ミツバチのあしは、どのようについていますか。例を参考にして、解答用紙の図に描きなさい。



問3 はねの枚数が、ミツバチと異なる生物はどれですか。最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア トンボ イ カマキリ ウ 蚊 エ カブトムシ

問4 変態する過程が、ミツバチと同じ生物はどれですか。最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア トンボ イ バッタ ウ カメムシ エ ハエ

問5 ミツバチは、女王バチ、雄^{おす}バチ、はたらきバチなどの役割を分担しています。このような社会性をもつ生物はどれですか。最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア シロアリ イ スズムシ ウ ゾウリムシ エ クモ

2 7つのビーカーに、液体①～⑦がそれぞれ入っています。液体①～⑦は水、炭酸水、食塩水、水酸化ナトリウム水溶液^{すいようえき}、石灰水、うすい塩酸、アンモニア水のいずれかです。それぞれを見分けるために、次の【実験1】～【実験4】を行い、その結果を表にまとめました。下の問いに答えなさい。

- 【実験1】 液体①～⑦をそれぞれリトマス紙につけた。
【実験2】 液体①～⑦をそれぞれ蒸発皿に入れ、ガスバーナーで熱した。
【実験3】 液体①～⑦をそれぞれ試験管に入れ、においをかいだ。
【実験4】 液体①～⑦をそれぞれ試験管に入れ、そこに二酸化炭素を入れてから、ゴム栓^{せん}をして振^ふった。

実験1	変化しなかった	① ④
	赤色リトマス紙が青色に変化した	② ③ ⑥
	青色リトマス紙が赤色に変化した	⑤ ⑦
実験2	何も残らなかった	④ ⑤ ⑥ ⑦
	固体が残った	① ② ③
実験3	においがなかった	① ② ③ ④ ⑦
	鼻をつくにおいがあった	⑤ ⑥
実験4	変化しなかった	① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦
	白くにごった	③

- 問1 【実験1】において、リトマス紙で液体の性質を調べる方法として、正しいものはどれですか。最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア リトマス紙をよく洗った手でつまみ、ビーカー内の液体につける。
イ リトマス紙をピンセットでつまみ、ビーカー内の液体につける。
ウ リトマス紙をよく洗った手でつまみ、ガラス棒をビーカーに入れ、そのガラス棒についた液体をリトマス紙につける。
エ リトマス紙をピンセットでつまみ、ガラス棒をビーカーに入れ、そのガラス棒についた液体をリトマス紙につける。
- 問2 【実験2】において、蒸発皿を用いて液体を加熱するときの注意点はどれですか。最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 蒸発皿を十分に熱してから、液体を入れる。
イ 加熱が終わったら、蒸発皿をすぐに冷やす。
ウ 蒸発皿の液体がなくなる直前で、加熱を止める。
エ 蒸発皿の液体がなくなっても、しばらく加熱を続ける。
- 問3 【実験3】において、試験管に入れた液体のにおいを安全にかぐ方法として、正しいものはどれですか。最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 試験管の口に鼻を近づけ、そのままにおいをかぐ。
イ 試験管の口に鼻を近づけ、手であおいでかぐ。
ウ 試験管内の液体に小さく切ったろ紙をピンセットでつまんで入れて、液体のついたろ紙に鼻を近づけてかぐ。
エ 試験管内の液体にガラス棒を入れ、液体のついたガラス棒に鼻を近づけてかぐ。
- 問4 水、炭酸水、水酸化ナトリウム水溶液はどれですか。最も適切なものを液体①～⑦から1つずつ選び、それぞれ番号で答えなさい。

- 3 図1は、季節による太陽の通り道を示しており、A、B、Cはそれぞれ春分、夏至、冬至のいずれかです。位置Pには観測者がいます。図2は、位置Pにおける春分、夏至、冬至の1日の気温の変化を示しています。位置Pの緯度を北緯35度、地軸の傾きを23.4度として、下の問いに答えなさい。

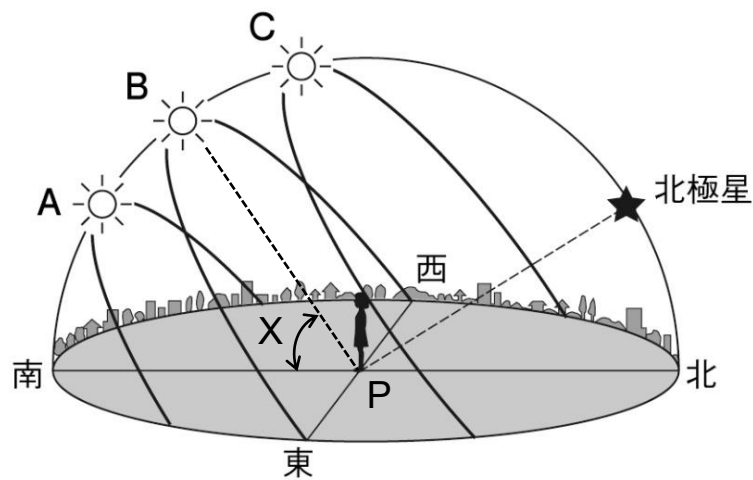


図1

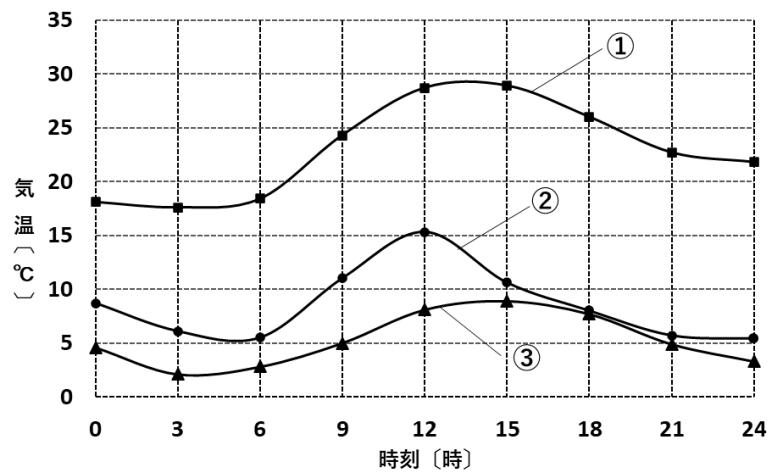


図2

- 問1 図1のXは、太陽が真南にきたときの地面となす角です。この角度を何といいますか。
- 問2 夏至を説明した文章はどれですか。最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 太陽が真南にきたときの高さが、1年で最も高くなる。これにより、1年で最も気温が高くなる。
- イ 太陽は真東からのぼって、真西に沈む。太陽の通り道が1年で最も長くなるため、昼の時間が最も長くなる。
- ウ 太陽は真東より北に寄ったところからのぼり、真西より北に寄ったところに沈む。太陽の通り道が1年で最も短くなるため、昼の時間が最も短くなる。
- エ 太陽は真東より北に寄ったところからのぼり、真西より北に寄ったところに沈む。太陽の通り道が1年で最も長くなるため、昼の時間が最も長くなる。
- 問3 冬至のときの太陽の通り道を示しているのはどれですか。最も適切なものを図1のA～Cから1つ選び、記号で答えなさい。
- 問4 夏至のときの気温の変化を示したグラフはどれですか。最も適切なものを図2の①～③から1つ選び、番号で答えなさい。
- 問5 温度計を用いた気温の測り方として、正しいものはどれですか。最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 風通しのよい日なたで、地上からの高さが1.5 mくらいのところで測る。
- イ 風通しのよい日なたで、地上からの高さが3.0 mくらいのところで測る。
- ウ 風通しのよい日かげで、地上からの高さが1.5 mくらいのところで測る。
- エ 風通しのよい日かげで、地上からの高さが3.0 mくらいのところで測る。
- 問6 夏至のとき、太陽が真南にきたときの地面となす角は何度ですか。

4 図 1～6 のように、長さが 1 m でおもさが 120 g の一様な棒を床や台の上に置き、矢印の位置を引きました。何 g より大きい力を加えると、棒が床や台からはなれるかそれぞれ答えなさい。ただし、棒の左端を A、右端を B とします。

問 1 図 1 のように、A を上向きに引いたとき。

問 2 図 2 のように、B から左側 20 cm のところを上向きに引いたとき。

問 3 図 3 のように、A が台から 20 cm はみ出している状態で、A を上向きに引いたとき。

問 4 図 4 のように、A が台から 20 cm はみ出している状態で、A を下向きに引いたとき。

問 5 図 5 のように、A が台から 20 cm はみ出している状態で、B を上向きに引いたとき。

問 6 図 6 のように、A が台から 20 cm はみ出している状態で、B から左側 20 cm のところを上向きに引いたとき。

