岩手県 公立高入試 理科 セット9 前半

答えの 選択肢の ○を 1つだけ ぬる。
まちがえたら けしゴムで けす。
問1〜7（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　ある観測地点の気象状況を天気図記号で表したところ、記号の中央は二重円になっており、そこから北北東の方向に線が1本伸びていました。また、その線の先端付近には羽が3本ついていました。この記号が示す「天気」「風向」「風力」の正しい組み合わせを選びなさい。

- ○ 天気：くもり、風向：南南西、風力：3
- ○ 天気：くもり、風向：北北東、風力：3
- ○ 天気：晴れ、風向：南南西、風力：13
- ○ 天気：雨、風向：北北東、風力：3

問2　植物細胞を顕微鏡で観察した際、細胞膜のさらに外側に見られる、厚くて丈夫な仕切りの名称を何といいますか。

- ○ 核
- ○ 細胞質
- ○ 液胞
- ○ 細胞壁

問3　脊椎動物のうち、鳥類だけが共通して持っており、爬虫類には見られない特徴の組み合わせとして、適切なものは次のうちどれですか。

- ○ 体表が羽毛で覆われており、周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ恒温動物である。
- ○ 体表がうろこで覆われており、周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ恒温動物である。
- ○ 体表が羽毛で覆われており、周囲の温度の変化に伴って体温が変化する変温動物である。
- ○ 体表がうろこで覆われており、周囲の温度の変化に伴って体温が変化する変温動物である。

問4　塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを混ぜ合わせて加熱し、発生したアンモニアを試験管に集める実験を行いました。このとき、試験管の中にアンモニアが十分に集まったことを確認する方法として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 水で濡らした赤色のリトマス紙を試験管の口に近づけ、青色に変わることを確認する
- ○ 乾いた青色のリトマス紙を試験管の口に近づけ、赤色に変わることを確認する
- ○ 石灰水を試験管の中に入れて振り、石灰水が白く濁ることを確認する
- ○ 火のついた線香を試験管の口に近づけ、線香が激しく燃え上がることを確認する

問5　磁界の中で電流が流れるコイルが回転する簡易的なモーターの実験において、磁石の極の上下を逆にして配置し直したとき、コイルの動きはどのように変化しますか。

- ○ コイルの回転する向きは変化しない。
- ○ コイルが回転せずに止まる。
- ○ コイルが回転する向きが逆向きになる。
- ○ コイルの回転数が多くなる。

問6　密閉された容器内の空気を急激に膨張させたとき、内部の温度計が示す値の変化と、容器内で起こる現象の組み合わせとして適切なものを選びなさい。

- ○ 温度が上がり、空気中の水蒸気が昇華して氷の粒になる。
- ○ 温度が下がり、容器内の水滴が蒸発して水蒸気になる。
- ○ 温度が下がり、空気中の水蒸気が凝結して小さな水滴になる。
- ○ 温度が上がり、空気中の水蒸気がさらに増える。

問7　細胞内でタンパク質が分解される際に発生する有害なアンモニアは、血液によって運ばれ、ある臓器で毒性の少ない尿素につくり変えられます。この働きを担う臓器の名称として適切なものはどれですか。

- ○ 小腸
- ○ 肺
- ○ 腎臓
- ○ 肝臓

岩手県 公立高入試 理科 セット9 前半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問1 ある観測地点の気象状況を天気図記号で表したところ、記号の中央は二重円になっており、そこから北北東の方向に線が1本伸びていました。また、その線の先端付近には羽が3本ついていました。この記号が示す「天気」「風向」「風力」の正しい組み合わせを選びなさい。

- ○ 天気：くもり、風向：南南西、風力：3
- ● 天気：くもり、風向：北北東、風力：3
- ○ 天気：晴れ、風向：南南西、風力：13
- ○ 天気：雨、風向：北北東、風力：3

問2 植物細胞を顕微鏡で観察した際、細胞膜のさらに外側に見られる、厚くて丈夫な仕切りの名称を何といいますか。

- ○ 核
- ○ 細胞質
- ○ 液胞
- ● 細胞壁

問3 脊椎動物のうち、鳥類だけが共通して持っており、爬虫類には見られない特徴の組み合わせとして、適切なものは次のうちどれですか。

- ● 体表が羽毛で覆われており、周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ恒温動物である。
- ○ 体表がうろこで覆われており、周囲の温度に関わらず体温を一定に保つ恒温動物である。
- ○ 体表が羽毛で覆われており、周囲の温度の変化に伴って体温が変化する変温動物である。
- ○ 体表がうろこで覆われており、周囲の温度の変化に伴って体温が変化する変温動物である。

問4 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを混ぜ合わせて加熱し、発生したアンモニアを試験管に集める実験を行いました。このとき、試験管の中にアンモニアが十分に集まったことを確認する方法として最も適切なものを選びなさい。

- ● 水で濡らした赤色のリトマス紙を試験管の口に近づけ、青色に変わることを確認する
- ○ 乾いた青色のリトマス紙を試験管の口に近づけ、赤色に変わることを確認する
- ○ 石灰水を試験管の中に入れて振り、石灰水が白く濁ることを確認する
- ○ 火のついた線香を試験管の口に近づけ、線香が激しく燃え上がることを確認する

問5 磁界の中で電流が流れるコイルが回転する簡易的なモーターの実験において、磁石の極の上下を逆にして配置し直したとき、コイルの動きはどのように変化しますか。

- ○ コイルの回転する向きは変化しない。
- ○ コイルが回転せずに止まる。
- ● コイルが回転する向きが逆向きになる。
- ○ コイルの回転数が多くなる。

問6 密閉された容器内の空気を急激に膨張させたとき、内部の温度計が示す値の変化と、容器内で起こる現象の組み合わせとして適切なものを選びなさい。

- ○ 温度が上がり、空気中の水蒸気が昇華して氷の粒になる。
- ○ 温度が下がり、容器内の水滴が蒸発して水蒸気になる。
- ● 温度が下がり、空気中の水蒸気が凝結して小さな水滴になる。
- ○ 温度が上がり、空気中の水蒸気がさらに増える。

問7 細胞内でタンパク質が分解される際に発生する有害なアンモニアは、血液によって運ばれ、ある臓器で毒性の少ない尿素につくり変えられます。この働きを担う臓器の名称として適切なものはどれですか。

- ○ 小腸
- ○ 肺
- ○ 腎臓
- ● 肝臓