愛媛県 公立高入試 理科 セット7 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1〜8（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　太陽が月に完全に隠される現象を「皆既日食」と呼びます。この現象が起きている最中に、太陽の周囲に淡く光り輝いて見える、非常に高温なガス層の名称を答えなさい。

○ 黒点　○ 光球　○ プロミネンス　○ コロナ

問2　斜面上に静止させた物体に働く垂直抗力について、斜面の傾きを水平な状態から徐々に大きくしていったとき、垂直抗力の大きさはどのように変化するか、正しいものを選びなさい。

○ 変化しない
○ 大きくなったあと、小さくなる
○ 大きくなる
○ 小さくなる

問3　硝酸カリウムを溶かした飽和水溶液から、溶質を固体として取り出す再結晶の操作を行う際、より多くの結晶を得るために「蒸発」と「温度の変化」を組み合わせる方法として最も適切なものはどれか。

○ 溶媒を蒸発させ、さらに水溶液の温度を上げる
○ 溶媒を加え、さらに水溶液の温度を下げる
○ 溶媒を蒸発させ、さらに水溶液の温度を下げる
○ 溶媒を加え、さらに水溶液の温度を上げる

問4　火山灰に含まれる鉱物のうち、鉄やマグネシウムを含み、黒色や緑褐色などの色がついて見える鉱物を有色鉱物といいます。この有色鉱物にあてはまる組み合わせとして正しいものを、次のうちから選びなさい。

○ 輝石、石英　○ 長石、石英　○ 角閃石、長石　○ 輝石、角閃石

問5　硝酸カリウム水溶液で全体を湿らせた青色のリトマス紙を台の上に置き、その中央にうすい塩酸を染み込ませた糸を置きました。リトマス紙の両端に電圧をかけてしばらく観察したとき、リトマス紙に現れる変化として正しいものはどれですか。

○ 陽極（プラス極）側に向かって、青色のリトマス紙が赤色に変化する
○ 陰極（マイナス極）側に向かって、青色のリトマス紙が赤色に変化する
○ 陽極（プラス極）側に向かって、赤色のリトマス紙が青色に変化する
○ 陰極（マイナス極）側に向かって、赤色のリトマス紙が青色に変化する

問6　顕微鏡観察のためのプレパラートを作成する際、カバーガラスを被せる操作を誤って大きな空気の泡が入ってしまった場合、観察においてどのような支障が生じますか。

○ 空気によってレンズの倍率が変化してしまい、試料の大きさを正しく測定できなくなる
○ 空気に触れることで試料が急激に乾燥し、細胞の形がすべて壊れてしまう
○ 泡の輪郭が黒く太い線として見えてしまい、本来の試料の構造が見えにくくなる
○ 泡の部分で光が全反射し、視野全体が真っ暗になって何も見えなくなる

問7　ある場所で乾湿計を用いて観測を行ったところ、乾球の示度は20.0℃であった。乾湿計の数値表において、乾球の温度が20.0℃、乾球と湿球の示度の差が3.0℃のときの湿度が71%であると示されているとき、この観測における湿球の示度は何℃か求めなさい。

○ 20.0℃　○ 23.0℃　○ 71.0℃　○ 17.0℃

問8　水平に置かれたU字形磁石のN極とS極の間に、ブランコ状のコイルを吊るした実験装置があります。コイルに電流を流したところ、コイルは前方（磁石の開口部側）へ動きました。磁石の向き（N極とS極の位置）は変えずに、電流を流す向きだけを逆にしたとき、コイルの動きはどのように変化しますか。

○ 変わらず前方へ動くが、動きが大きくなる
○ 後方（磁石の奥側）へ動く
○ どちらにも動かず静止する
○ 真上に向かって跳ね上がる

愛媛県 公立高入試 理科 セット7 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 太陽が月に完全に隠される現象を「皆既日食」と呼びます。この現象が起きている最中に、太陽の周囲に淡く光り輝いて見える、非常に高温なガス層の名称を答えなさい。

- ○ 黒点
- ○ 光球
- ○ プロミネンス
- ● コロナ

問2 斜面上に静止させた物体に働く垂直抗力について、斜面の傾きを水平な状態から徐々に大きくしていったとき、垂直抗力の大きさはどのように変化するか、正しいものを選びなさい。

- ○ 変化しない
- ○ 大きくなったあと、小さくなる
- ○ 大きくなる
- ● 小さくなる

問3 硝酸カリウムを溶かした飽和水溶液から、溶質を固体として取り出す再結晶の操作を行う際、より多くの結晶を得るために「蒸発」と「温度の変化」を組み合わせる方法として最も適切なものはどれか。

- ○ 溶媒を蒸発させ、さらに水溶液の温度を上げる
- ○ 溶媒を加え、さらに水溶液の温度を下げる
- ● 溶媒を蒸発させ、さらに水溶液の温度を下げる
- ○ 溶媒を加え、さらに水溶液の温度を上げる

問4 火山灰に含まれる鉱物のうち、鉄やマグネシウムを含み、黒色や緑褐色などの色がついて見える鉱物を有色鉱物といいます。この有色鉱物にあてはまる組み合わせとして正しいものを、次のうちから選びなさい。

- ○ 輝石、石英
- ○ 長石、石英
- ○ 角閃石、長石
- ● 輝石、角閃石

問5 硝酸カリウム水溶液で全体を湿らせた青色のリトマス紙を台の上に置き、その中央にうすい塩酸を染み込ませた糸を置きました。リトマス紙の両端に電圧をかけてしばらく観察したとき、リトマス紙に現れる変化として正しいものはどれですか。

- ○ 陽極（プラス極）側に向かって、青色のリトマス紙が赤色に変化する
- ● 陰極（マイナス極）側に向かって、青色のリトマス紙が赤色に変化する
- ○ 陽極（プラス極）側に向かって、赤色のリトマス紙が青色に変化する
- ○ 陰極（マイナス極）側に向かって、赤色のリトマス紙が青色に変化する

問6 顕微鏡観察のためのプレパラートを作成する際、カバーガラスを被せる操作を誤って大きな空気の泡が入ってしまった場合、観察においてどのような支障が生じますか。

- ○ 空気によってレンズの倍率が変化してしまい、試料の大きさを正しく測定できなくなる
- ○ 空気に触れることで試料が急激に乾燥し、細胞の形がすべて壊れてしまう
- ● 泡の輪郭が黒く太い線として見えてしまい、本来の試料の構造が見えにくくなる
- ○ 泡の部分で光が全反射し、視野全体が真っ暗になって何も見えなくなる

問7 ある場所で乾湿計を用いて観測を行ったところ、乾球の示度は20.0℃であった。乾湿計の数値表において、乾球の温度が20.0℃、乾球と湿球の示度の差が3.0℃のときの湿度が71%であると示されているとき、この観測における湿球の示度は何℃か求めなさい。

- ○ 20.0℃
- ○ 23.0℃
- ○ 71.0℃
- ● 17.0℃

問8 水平に置かれたU字形磁石のN極とS極の間に、ブランコ状のコイルを吊るした実験装置があります。コイルに電流を流したところ、コイルは前方（磁石の開口部側）へ動きました。磁石の向き（N極とS極の位置）は変えずに、電流を流す向きだけを逆にしたとき、コイルの動きはどのように変化しますか。

- ○ 変わらず前方へ動くが、動きが大きくなる
- ● 後方（磁石の奥側）へ動く
- ○ どちらにも動かず静止する
- ○ 真上に向かって跳ね上がる