群馬県 公立高入試 理科 セット5 後半

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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　塩化ナトリウム水溶液に電流が流れる仕組みについて、イオンの動きに着目して説明したものとして最も適切なものはどれか。

- ○ 水中で生じたナトリウムイオンと塩化物イオンが、それぞれ引き合う電極の方へ移動するため。
- ○ 水溶液中で固体が沈殿し、その沈殿が電極の間で電子を橋渡しするため。
- ○ 水中のナトリウムイオンが原子に変化し、金属の塊となって電流を流すため。
- ○ 塩化ナトリウムが分子の状態で水中に広がり、その分子が電子を直接運ぶため。

問9　試験管に入れた2gのパルミチン酸を加熱し、温度変化を記録する実験を行いました。加熱時間の経過とともに温度が上昇しましたが、約60度に達したところで温度が一定になり、しばらくその状態が続きました。この「温度が一定に保たれている間」の試験管内の様子として、正しい説明はどれですか。

- ○ すべてが気体の状態になっている
- ○ 固体と液体が混ざり合っている状態である
- ○ すべてが液体の状態になっている
- ○ 液体と気体が混ざり合っている状態である

問10　乾球の温度が15℃、湿らせたガーゼを巻いた湿球の温度が12℃を示している乾湿計があります。湿度表において、乾球の示度が「15℃」の列と、乾球と湿球の示度の差である「3℃」の行が交わる値を読み取ると湿度が求められるとき、この場所の湿度として正しいものはどれですか。なお、湿度表の当該箇所の値は68%とされています。

- ○ 15%
- ○ 80%
- ○ 68%
- ○ 12%

問11　南緯36度などの南半球の中緯度地域において、太陽が1日の中で最も高い高度に達したとき、太陽はどの方位の空に位置しますか。その名称として正しいものを選びなさい。

- ○ 北中
- ○ 天頂
- ○ 東中
- ○ 南中

問12　デンプン溶液に「生きた微生物を含む土」を入れたビーカーAと、「加熱して微生物を死滅させた土」を入れたビーカーBを用意し、数日間放置しました。このときの変化を観察した結果として適切なものはどれですか。

- ○ どちらのビーカーも、数日後にはヨウ素液に反応しなくなる
- ○ どちらのビーカーも、実験開始から10日後まで一貫してヨウ素液で青紫色に変化し続ける
- ○ ビーカーBでは数日経つとヨウ素液を加えても青紫色にならなくなるが、ビーカーAでは青紫色に変化し続ける
- ○ ビーカーAでは数日経つとヨウ素液を加えても青紫色にならなくなるが、ビーカーBでは青紫色に変化し続ける

問13　水とエタノールの混合物を加熱し、出てきた蒸気を冷やして液体を集める際、沸騰し始めてからすぐの温度が低い時期に集めた液体と、さらに加熱を続けて温度が上がった時期に集めた液体の性質を比較した説明として、正しいものはどれか選びなさい。

- ○ 最初に集まる液体は純粋な水であるため、火を近づけても燃えることはない。
- ○ 高い温度になってから集めた液体の方が、エタノールを多く含むため火がつきやすい。
- ○ 沸騰し始めてすぐに集めた液体の方が、エタノールを多く含むため火がつきやすい。
- ○ 温度に関わらず、集まった液体に含まれる水とエタノールの比率は一定である。