富山県 公立高入試 理科 セット8 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8〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　台形の形をしたガラスブロックを用意し、ガラスの中から空気中へ向かって光を斜めに入射させた。このとき、境界面を通り抜けて空気中へ出る光の進み方について正しく説明しているものはどれか。ただし、境界面に対して垂直に立てた線を法線とする。

- ○ 境界面ですべての光が反射されるため、空気中には出ない
- ○ 屈折角が入射角よりも小さくなるように、法線に近づく向きに曲がって進む
- ○ 屈折角が入射角よりも大きくなるように、法線から遠ざかる向きに曲がって進む
- ○ 入射角と屈折角が常に等しくなるように、曲がらずに直進して進む

問9　空気中に含まれている水蒸気が冷やされ、凝結して水滴に変わり始めるときの温度を何というか。

- ○ 融点
- ○ 凝固点
- ○ 沸点
- ○ 露点

問10　塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を過不足なく中和させた後の水溶液から、溶けている塩化ナトリウムを固体として取り出すための実験操作と、その結果得られるものに関する説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 水溶液をろ紙に通してろ過を行うことで、ろ紙の上に塩化ナトリウムの白い固体を残して分離する。
- ○ 水溶液を蒸発皿に入れ、ガスバーナーで加熱して水分を蒸発させると、白い固体の蒸発残留物が得られる。
- ○ 水溶液にBTB溶液を数滴加えることで、化学反応を促進させて塩化ナトリウムを沈殿させる。
- ○ 水溶液を氷水で冷やすことで、溶解度の差を利用して大きな立方体の塩化ナトリウムを再結晶させる。

問11　モノコードの弦をはじいて音を出したとき、より「高い音」を出すための条件と、その理由の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 弦を強く張る。弦が速く振動するようになり、1秒あたりの振動数が増えるため。
- ○ 弦をより強くはじく。弦が大きく揺れるようになり、振幅が大きくなるため。
- ○ 弦をより長い状態で使う。弦が揺れる距離が長くなり、音の伝わる速さが増すため。
- ○ 弦を太いものに変える。弦の質量が増えることで、1回の振動にかかる時間が短くなるため。

問12　銅の粉末1.20gを空気中で完全に加熱したところ、すべてが黒色の酸化銅に変化し、その質量を測定すると1.50gになっていました。このとき、反応した銅の質量と、化合した酸素の質量の比を、最も簡単な整数の比で表したものはどれですか。

- ○ 4対1
- ○ 3対2
- ○ 1対4
- ○ 4対5

問13　「顕性」という用語の定義として、科学的に最も適切な説明はどれか。

- ○ 環境の影響によって、親の代とは異なる特徴をもって現れた形質のこと
- ○ 対立形質をもつ純系どうしをかけ合わせたとき、子の代に現れるほうの形質のこと
- ○ 同じ個体の中で、成長とともに性質が変化して現れる形質のこと
- ○ 対立形質をもつ純系どうしをかけ合わせたとき、子の代には現れず孫の代で現れる形質のこと

問14　ヒトの神経系において、脳やせきずいからなる中枢神経から枝分かれし、全身の組織や器官に網目状に広がっている神経の総称を何というか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 中枢神経
- ○ 運動神経
- ○ 末しょう神経
- ○ 感覚神経