福岡県 公立高入試 理科 セット8 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13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　ある固体の物体を液体に入れたときの浮き沈みの原理について述べた文として、科学的に正しいものはどれですか。

- ○ 物体の質量が液体の質量よりも軽ければ、密度の大小に関わらず物体は液体に浮く。
- ○ 物体の体積が液体の体積よりも十分に大きければ、密度の大小に関わらず物体は液体に浮く。
- ○ 物体が液体に溶けにくい性質（溶解度）を持っていれば、密度の大小に関わらず物体は液体に浮く。
- ○ 物体の質量や体積の大きさに関わらず、物体の密度が液体の密度より小さければ、物体は液体に浮く。

問2　メダカの尾びれを顕微鏡で観察したところ、尾びれの骨の間に網目状に広がる毛細血管が確認できました。この血管の中を一定の向きに流れている、小さな丸い粒のような成分の名称を答えなさい。

- ○ 血小板
- ○ 白血球
- ○ 血しょう
- ○ 赤血球

問3　造岩鉱物は「無色鉱物」と「有色鉱物」に分類されますが、カンラン石を他の有色鉱物であるキ石やカクセン石と見分けるための特徴として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 色は無色透明で、ガラスのような光沢をもち、不規則な形に割れる。
- ○ 色は白色や薄い桃色で、決まった方向に規則正しく割れる。
- ○ 色は黒色や褐色で、長い柱状や針状の形になりやすい。
- ○ 色は濃い緑色を呈し、形は短い柱状や粒状になりやすい。

問4　透明半球を用いて、太陽の位置を1時間おきにサインペンで記録したところ、記録された点の間隔はすべて4 cmで等しくなりました。この観察結果から導き出される、太陽の動きに関する考察として正しいものはどれか。

- ○ 太陽は天球上を1日中「一定の速さ」で動いている。
- ○ 太陽は日の出直後が最も速く、正午に最も遅くなる。
- ○ 太陽は南中に近づくほど速く動き、夕方になると遅くなる。
- ○ 太陽の動く速さは、季節によって1時間ごとに変化している。

問5　天体が、北極星を中心として1日に1回、円を描くように回転して見える現象を何というか。また、その現象が起こる原因となる地球の運動は何か、正しい組み合わせを選びなさい。

- ○ 年周運動（地球の公転による）
- ○ 年周運動（地球の自転による）
- ○ 日周運動（地球の公転による）
- ○ 日周運動（地球の自転による）

問6　日本のつゆ（梅雨）の時期に気象に大きな影響を及ぼす、日本列島の北東の海上に位置するオホーツク海気団と、南方の海上に位置する小笠原気団の性質の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ オホーツク海気団は高温で湿潤、小笠原気団は低温で湿潤である。
- ○ オホーツク海気団は低温で湿潤、小笠原気団は高温で湿潤である。
- ○ オホーツク海気団は低温で乾燥しており、小笠原気団は高温で乾燥している。
- ○ オホーツク海気団は低温で湿潤、小笠原気団は高温で乾燥している。

問7　半円形ガラスの平らな面の中心に向かって、ガラスの曲面側から光を当て、ガラスから空気中へ光が進むようにします。この実験において、光がすべて境界面で反射する現象を観察するためには、どのような操作を行う必要がありますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 光の入射角を徐々に小さくしていく
- ○ ガラスの平らな面に対して光を垂直に当てる
- ○ 光源をガラスから遠ざけて光を弱くする
- ○ 光の入射角を徐々に大きくしていく