福岡県 公立高入試 理科 セット10 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　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（地球の自転による）
- ○ 日周運動（地球の自転による）
- ○ 日周運動（地球の公転による）
- ○ 年周運動（地球の公転による）

問9　根の先端付近を顕微鏡で観察したとき、最も先端に近い「成長点」と呼ばれる部分と、そこから少し離れた部分の細胞の様子の違いを説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 先端付近では細胞が大きく成長するが、先端から離れた部分では細胞の数だけが急激に増えている。
- ○ 先端付近では個々の細胞が縦に長く伸びており、先端から離れた部分では小さな細胞が密集して分裂している。
- ○ 先端付近でも先端から離れた部分でも、細胞の大きさや形に目立った違いは見られない。
- ○ 先端付近では小さな細胞が密集して分裂しており、先端から離れた部分では細胞が縦に長く伸びている。

問10　ヒトの消化液の一つである「すい液」には、特定の栄養素を分解する酵素が含まれています。このうち、脂肪を分解するはたらきをもつ消化酵素の名称として適切なものはどれですか。

- ○ ペプシン
- ○ リパーゼ
- ○ アミラーゼ
- ○ トリプシン

問11　鏡に映る物体の像のでき方と、その像が見える条件について述べた説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 像は鏡の面を境に物体と同じ側にでき、光の反射角が入射角よりも大きくなるときに見える。
- ○ 像は鏡の面に対して線対称な位置にでき、観察者の目と像を結ぶ直線が鏡の反射面を通るときに見える。
- ○ 像は鏡の面に対して点対称な位置にでき、物体と観察者の目を結ぶ直線が鏡の反射面を通るときに見える。
- ○ 像は常に鏡の表面に固定されて現れ、物体から鏡の端へ引いた線の内側に観察者がいるときに見える。

問12　物質を原子の構成によって分類したとき、すべての物質が「化合物」に該当する組み合わせはどれですか。

- ○ 酸素、水素、窒素
- ○ 水、塩化ナトリウム（食塩）、酸化銀
- ○ 空気、海水、炭酸水
- ○ 鉄、銅、アルミニウム

問13　振り子の位置とエネルギーの関係を調べるため、質量の異なる2種類のおもりを用いて実験を行いました。振り子が最下点を通過するときの位置エネルギーを0Jとし、最高点の高さを揃えておもりを振らせたとき、各地点でのエネルギーの推移を比較した結果として正しいものはどれですか。

- ○ 質量が大きいおもりは、最高点から最下点に至るすべての地点において、質量が小さいおもりよりも位置エネルギーの値が大きくなる。
- ○ 最下点を除き、質量が大きいおもりと質量が小さいおもりの位置エネルギーの差は、高さが低くなるほど広がっていく。
- ○ 質量が大きいおもりは、最高点での位置エネルギーは大きいが、最下点に向かうにつれて質量が小さいおもりよりも値が小さくなる。
- ○ 質量が異なっても同じ高さからスタートしていれば、途中の地点での位置エネルギーはすべて同じ値を示す。