大阪府 公立高入試 理科 セット10 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14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　バナナの細胞を顕微鏡で約400倍に拡大して観察したところ、細胞の中に小さな粒状の構造が多数確認できました。この細胞にヨウ素液を垂らすと、それらの粒が青紫色に染まりました。この観察結果から、この粒状の器官で行われている働きについて、どのようなことがわかりますか。

- ○ 遺伝情報を保持し、細胞の活動を制御している。
- ○ 酸素を取り入れて養分を分解し、エネルギーを取り出している。
- ○ 光合成によってつくられたデンプンが蓄えられている。
- ○ 細胞の形を維持するために、周りを硬く囲んでいる。

問2　ホウセンカを赤いインクを溶かした水にさして十分に吸い上げさせたあと、茎を地面に対して垂直な方向に切り、その「縦断面」を観察しました。このときの道管の様子を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 茎の中心部全体が均一に赤く染まって見える
- ○ 根から上部へ向かって垂直に伸びる複数の筋として見える
- ○ 茎の最も外側の層だけが一周つながって赤く見える
- ○ 茎の内部全体に細かく枝分かれした網目状の模様として見える

問3　晴れた日の昼間において、太陽の光が同じように当たっているときの「陸地」と「海洋」の温まりかたや冷えかたの特徴について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 陸地は海洋に比べて、暖まりやすく冷めやすい。
- ○ 海洋は陸地に比べて、暖まりにくく冷めやすい。
- ○ 海洋は陸地に比べて、暖まりやすく冷めやすい。
- ○ 陸地は海洋に比べて、暖まりにくく冷めにくい。

問4　亜鉛原子が電子を失って陽イオンになったとき、その状態を表すイオン式として適切なものはどれですか。

- ○ Zn^{+}
- ○ Zn^{2+}
- ○ Zn^{2-}
- ○ Zn^{-}

問5　電解質と非電解質に関する説明として、科学的に正しいものはどれか。

- ○ 水に溶かしたときに熱を発生する物質を電解質、発生しない物質を非電解質という
- ○ 固体で電流を流す物質を電解質、流さない物質を非電解質という
- ○ 水に溶けやすい物質を電解質、溶けにくい物質を非電解質という
- ○ 水溶液にしたときに電流が流れる物質を電解質、流れない物質を非電解質という

問6　湿度が上昇し、それまで吹いていた南寄りの風が急に西寄りに変わり、同時に気温が10度近く急激に低下した。このとき、その地点を通過したと考えられる前線の名称として最も適切なものを選択しなさい。

- ○ 閉塞前線
- ○ 停滞前線
- ○ 寒冷前線
- ○ 温暖前線

問7　ヒトの腕を曲げる運動において、上腕の筋肉が前腕の骨を引っ張るための仕組みとして、筋肉の付着の仕方を正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 筋肉が骨格の内部を通り、神経によって骨と癒着している
- ○ 筋肉が肘の関節そのものに直接付着している
- ○ 筋肉が関節をまたいで、前腕の骨に腱でつながっている
- ○ 筋肉の両端が同じ上腕の骨の２か所に固定されている