香川県 公立高入試 理科 セット9 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　顕微鏡で2種類の細胞を観察したところ、一方は細胞の境界が太く明確な二重線で描かれ、全体が規則正しく並んでいました。もう一方は境界が薄く、形が不規則でした。この観察結果から考えられる「太く明確な境界」の正体とその特徴について、適切な説明はどれですか。

- ○ 細胞膜という構造で、すべての細胞に共通して存在し、物質の出入りを調節する。
- ○ 細胞質という構造で、生命活動が行われる流動的な部分である。
- ○ 核という構造で、染色液によく染まり、遺伝子が含まれている。
- ○ 細胞壁という構造で、植物細胞の形を維持し、体を支える役割がある。

問9　台風の定義に関する説明として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 温帯地方で発生した温帯低気圧のうち、中心気圧が1000hPaを下回ったもの
- ○ 熱帯の海上で発生した上昇気流のうち、中心付近の気圧が最も低くなったもの
- ○ 日本列島に上陸した低気圧のうち、強風域の半径が500kmを超えたもの
- ○ 熱帯の海上で発生した熱帯低気圧のうち、最大風速が約17m/s以上に達したもの

問10　地球は地軸を公転面に対して垂直な方向から約23.4度傾けた状態で公転しています。日本において、夏至の時期に気温が高くなる理由を、太陽の当たり方に着目して説明したものとして正しいものを選びなさい。

- ○ 南中高度が高くなり、単位面積あたりの地面が受けるエネルギー量が多くなるため
- ○ 太陽との距離が一年で最も近くなり、地表に届くエネルギーの総量が増えるため
- ○ 太陽が天頂付近を通ることで大気による吸収が減り、光の反射量が増えるため
- ○ 昼の時間が長くなることで、地面から放射されるエネルギーが太陽からのエネルギーを上回るため

問11　スライドガラスに砂糖水とエタノール水溶液をそれぞれ1滴ずつのせ、加熱して水分をすべて蒸発させたとき、観察される結果の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ どちらの水溶液からも何も残らない
- ○ 砂糖水は白い固形物が残り、エタノール水溶液は何も残らない
- ○ 砂糖水は何も残らず、エタノール水溶液は白い固形物が残る
- ○ どちらの水溶液からも白い固形物が残る

問12　3Ωの電熱線と6Ωの電熱線を直列につなぎ、直流電源に接続した回路がある。この回路に電流を流したところ、3Ωの電熱線を流れる電流が0.5Aであった。このとき、6Ωの電熱線の両端に加わる電圧は何Vか求めなさい。

- ○ 1.5V
- ○ 9.0V
- ○ 2.0V
- ○ 3.0V

問13　被子植物であるアブラナの花のつくりを観察すると、おしべの先端には「やく（花粉のう）」という小さな袋があり、その中で花粉が作られていることがわかります。一方、裸子植物であるマツでは、多数の小さなうろこ状の構造が集まって雄花を形作っています。このマツの雄花において、花粉が作られる部分の名称を何といいますか。

- ○ めしべ
- ○ 鱗片（りんぺん）
- ○ 胚珠（はいしゅ）
- ○ 子房（しぼう）

問14　透明半球を用いて太陽の動きを記録したところ、15時00分における太陽の位置は、観測開始点から26.0cmの地点であった。また、地平線と交わる日の入りの位置は、同じ観測開始点から37.2cmの地点であった。この観測において、太陽が1時間あたりに移動する距離が2.6cmで一定であったとき、日の入りの時刻として最も適切なものはどれか。

- ○ 19時50分ごろ
- ○ 19時20分ごろ
- ○ 19時00分ごろ
- ○ 18時40分ごろ