大分県 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7〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　魚類や両生類の子に見られる「えら呼吸」という仕組みについて、その原理と環境への適応に関する説明として適切なものはどれか。

- ○ 水中に溶けている酸素を体内に取り入れ、不要になった二酸化炭素を水中に排出する。
- ○ 空気中の酸素を直接取り込むために、体表面の水分を常に蒸発させる役割を持つ。
- ○ 肺の中に水が入るのを防ぐために、口から入った水をすべて胃に送る仕組みである。
- ○ 水中の二酸化炭素を酸素に変換することで、体内のエネルギー効率を高める。

問8　気温が三十五度のとき、空気一立方メートル中に含むことができる水蒸気の最大質量は三十九点六グラムとなります。このように、ある気温において一立方メートルの空気が含むことができる水蒸気の最大質量を何といいますか。その名称として適切なものを選びなさい。

- ○ 露点
- ○ 湿度
- ○ 飽和水蒸気量
- ○ 蒸散量

問9　密度という言葉の定義と、その算出方法について説明したものとして正しいものはどれか。

- ○ 物質の単位体積あたりの重力のことで、重力を体積で割ることで求められる。
- ○ 物質の単位体積あたりの質量のことで、質量を体積で割ることで求められる。
- ○ 物質の単位質量あたりの体積のことで、体積を質量で割ることで求められる。
- ○ 物質の単位体積あたりの質量のことで、体積を質量で割ることで求められる。

問10　ある植物の根の先端付近を観察したところ、1個の細胞が連続して細胞分裂を行っていた。この1個の細胞が5回連続して細胞分裂を完了したとき、細胞の数は合計で何個になるか計算しなさい。

- ○ 5個
- ○ 10個
- ○ 25個
- ○ 32個

問11　生態系において、生物どうしの数量関係が一時的に崩れても、長い時間をかけて再びもとの安定したピラミッド型に戻ろうとする性質を何というか。

- ○ 個体群密度
- ○ 生態系の復元力
- ○ 生物濃縮
- ○ 自然浄化

問12　酸性の水溶液に共通して含まれ、リトマス紙を赤色に変えるなどの酸性の性質を示す原因となっている陽イオンの名称として適切なものを選びなさい。

- ○ ナトリウムイオン
- ○ 水酸化物イオン
- ○ 塩化物イオン
- ○ 水素イオン

問13　地球から夜空を長期間観察すると、金星や木星などの惑星は、天球上における太陽の通り道である「黄道」のすぐ近くに見られることがわかります。このように惑星が黄道の付近に集まって観察される理由として、太陽系における惑星の公転の特徴を正しく説明したものを選びなさい。

- ○ 各惑星が太陽を中心とした球面上を、それぞれ不規則な角度の平面で公転しているため
- ○ 惑星の公転面は、地球の公転面に対して常に直角に交わっているため
- ○ 惑星の公転軌道が、地球の自転軸に対して常に垂直な方向にあるため
- ○ すべての主要な惑星が、太陽の周りをほぼ同一の平面上で公転しているため