山形県 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　標高が高くなるにつれて気圧が変化する理由として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 標高が高い場所では気温が下がり、空気の密度が大きくなって体積が減少するため。
- ○ 上空では水蒸気量が増加し、乾燥した空気に比べて全体の質量が軽くなるため。
- ○ その地点より上空にある空気の層が薄くなり、空気の重さが減少するため。
- ○ 高度が上がると地球の中心からの距離が遠ざかり、重力による空気の圧縮がなくなるため。

問8　地球は太陽のまわりを360度公転するのに1年（12か月）かかります。このとき、太陽の年周運動によって天球上の太陽が1か月あたりに移動する角度として最も適切なものはどれですか。

- ○ 約30度
- ○ 約45度
- ○ 約15度
- ○ 約60度

問9　天体望遠鏡に太陽投影板を取り付け、太陽の動きや黒点の観察を行う際、太陽がちょうど真南に位置する瞬間に測定される値について、正しい説明はどれか。

- ○ 太陽が真東から昇ってくる
- ○ 太陽が真西に沈んでいく
- ○ 太陽の高度が一日の中で最も低くなる
- ○ 太陽の高度が一日の中で最も高くなる

問10　地震や火山の活動などの地殻変動によって土地が押し上げられ、かつて海底などで堆積した地層が地表に現れる現象を何といいますか。

- ○ 沈降
- ○ 隆起
- ○ 堆積
- ○ しゅう曲

問11　メダカの尾びれにある毛細血管を顕微鏡で観察したとき、赤血球が細い管の中を流れている様子が見られます。このとき、赤血球などの固形成分のすき間を満たして流れている液体成分を何といいますか。

- ○ 細胞質
- ○ 血しょう
- ○ 組織液
- ○ リンパ液

問12　地球が太陽の周りを約1年かけて公転するのに対し、金星は約0.62年という短い周期で公転しています。ある日からちょうど1年が経過したとき、地球から見える金星の時間帯や方位が大きく変化している理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 地球と金星の公転周期が異なるため、1年後には太陽に対する地球と金星の相対的な位置関係が変化するから。
- ○ 地球の公転軌道が円に近い形状であるのに対し、金星の公転軌道は極端な楕円を描いて公転しているから。
- ○ 地球が太陽の周りを公転する速さよりも、金星が自転する速さの方がわずかに速いから。
- ○ 金星の自転周期が地球よりも極端に長いため、1年経っても金星の昼と夜の分布が地球から見て変わらないから。

問13　オームの法則を利用して回路の電圧や電流を求める実験において、電流計の使用方法や計算手順に関する説明として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 電流計は回路に並列につなぎ、指針の読みを1000倍してアンペア（A）に直してから電圧の算出に用いる。
- ○ 電流計は回路に直列につなぎ、電圧の値を電流の強さで割ることで抵抗値を求めるが、単位は常にミリアンペア（mA）を用いる。
- ○ 電流計は回路に直列につなぎ、計算時にはミリアンペア（mA）をアンペア（A）に直してから抵抗値と掛け合わせる。
- ○ 電流計は回路に並列につなぎ、指針が示すミリアンペア（mA）の値をそのまま抵抗値と掛け合わせる。

山形県 公立高入試 理科 セット8 後半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問7　標高が高くなるにつれて気圧が変化する理由として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 標高が高い場所では気温が下がり、空気の密度が大きくなって体積が減少するため。
- ● その地点より上空にある空気の層が薄くなり、空気の重さが減少するため。
- ○ 上空では水蒸気量が増加し、乾燥した空気に比べて全体の質量が軽くなるため。
- ○ 高度が上がると地球の中心からの距離が遠ざかり、重力による空気の圧縮がなくなるため。

問8　地球は太陽のまわりを360度公転するのに1年（12か月）かかります。このとき、太陽の年周運動によって天球上の太陽が1か月あたりに移動する角度として最も適切なものはどれですか。

- ● 約30度
- ○ 約45度
- ○ 約15度
- ○ 約60度

問9　天体望遠鏡に太陽投影板を取り付け、太陽の動きや黒点の観察を行う際、太陽がちょうど真南に位置する瞬間に測定される値について、正しい説明はどれか。

- ○ 太陽が真東から昇ってくる
- ○ 太陽が真西に沈んでいく
- ○ 太陽の高度が一日の中で最も低くなる
- ● 太陽の高度が一日の中で最も高くなる

問10　地震や火山の活動などの地殻変動によって土地が押し上げられ、かつて海底などで堆積した地層が地表に現れる現象を何といいますか。

- ○ 沈降
- ● 隆起
- ○ 堆積
- ○ しゅう曲

問11　メダカの尾びれにある毛細血管を顕微鏡で観察したとき、赤血球が細い管の中を流れている様子が見られます。このとき、赤血球などの固形成分のすき間を満たして流れている液体成分を何といいますか。

- ○ 細胞質
- ● 血しょう
- ○ 組織液
- ○ リンパ液

問12　地球が太陽の周りを約1年かけて公転するのに対し、金星は約0.62年という短い周期で公転しています。ある日からちょうど1年が経過したとき、地球から見える金星の時間帯や方位が大きく変化している理由として、最も適切なものはどれですか。

- ● 地球と金星の公転周期が異なるため、1年後には太陽に対する地球と金星の相対的な位置関係が変化するから。
- ○ 地球が太陽の周りを公転する速さよりも、金星が自転する速さの方がわずかに速いから。
- ○ 地球の公転軌道が円に近い形状であるのに対し、金星の公転軌道は極端な楕円を描いて公転しているから。
- ○ 金星の自転周期が地球よりも極端に長いため、1年経っても金星の昼と夜の分布が地球から見て変わらないから。

問13　オームの法則を利用して回路の電圧や電流を求める実験において、電流計の使用方法や計算手順に関する説明として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 電流計は回路に並列につなぎ、指針の読みを1000倍してアンペア（A）に直してから電圧の算出に用いる。
- ● 電流計は回路に直列につなぎ、計算時にはミリアンペア（mA）をアンペア（A）に直してから抵抗値と掛け合わせる。
- ○ 電流計は回路に直列につなぎ、電圧の値を電流の強さで割ることで抵抗値を求めるが、単位は常にミリアンペア（mA）を用いる。
- ○ 電流計は回路に並列につなぎ、指針が示すミリアンペア（mA）の値をそのまま抵抗値と掛け合わせる。