熊本県 公立高入試 理科 セット6 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8〜15（全15問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　顕微鏡の観察において、対物レンズの倍率を低倍率から高倍率に変更したとき、対物レンズ自体の長さと、対物レンズとプレパラートとの距離の関係はどのように変化しますか。

- ○ 対物レンズ自体の長さは長くなり、プレパラートとの距離は短くなる。
- ○ 対物レンズ自体の長さは短くなり、プレパラートとの距離は短くなる。
- ○ 対物レンズ自体の長さは長くなり、プレパラートとの距離は長くなる。
- ○ 対物レンズ自体の長さは短くなり、プレパラートとの距離は長くなる。

問9　植物の根や茎が伸びて成長していくとき、細胞にはどのような変化が起きているか。その仕組みとして正しい説明を選択してください。

- ○ 細胞分裂によって細胞の数が増え、その後、増えた細胞一つひとつが大きく成長する。
- ○ 細胞分裂は行われず、もともとあった細胞が引き伸ばされるようにして大きくなる。
- ○ 細胞分裂によって細胞の数が増えるだけで、細胞一つひとつの大きさは変化しない。
- ○ 先端にある細胞だけが分裂を繰り返し、後ろにある古い細胞は押しつぶされて消滅する。

問10　時刻盤の中央を貫くように棒が垂直に固定された日時計において、時間が経過するにつれて棒の影が移動するのは、太陽が1日1回、地球のまわりを回っているように見える運動によるものです。この天体の運動を何と呼びますか。

- ○ 太陽の年周運動
- ○ 太陽の日周運動
- ○ 太陽の公転
- ○ 太陽の自転

問11　おもりを水に沈める実験において、空中での全体の重さが2.75Nのおもりを用い、水面からの深さを変化させてばねばかりの値を調べました。物体が完全に水中に沈むとばねばかりの値は1.30Nで一定となりました。この結果から全没時の浮力の値を求める方法として最も適切な説明はどれですか。

- ○ 空中での全体の重さ（2.75N）から、水中のばねばかりの値（1.30N）を引く。
- ○ 空中での全体の重さ（2.75N）に、水中のばねばかりの値（1.30N）を足し合わせる。
- ○ 水中のばねばかりの値（1.30N）をそのまま浮力の値とする。
- ○ 空中での全体の重さ（2.75N）をそのまま浮力の値とする。

問12　太陽のまわりを公転する金星の公転周期は約0.62年であり、火星の公転周期は約1.88年です。火星が太陽のまわりをちょうど1周公転する間に、金星はおよそ何周公転すると考えられますか。

- ○ およそ3周
- ○ およそ1周
- ○ およそ4周
- ○ およそ2周

問13　植物の細胞を顕微鏡で観察したときにみられる、内部に存在する緑色の小さな粒状の小器官で、光エネルギーを利用して養分をつくるものを何と呼びますか。

- ○ 液胞
- ○ 核
- ○ 葉緑体
- ○ 細胞膜

問14　有機物を空気中で強く加熱したとき、黒くこげる変化が起こる理由として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 物質に含まれる水分が蒸発して白く固まるため
- ○ 空気中の窒素と反応して見た目の変化がなくなるため
- ○ 物質に含まれる金属が熱と反応して酸化するため
- ○ 物質に含まれる炭素が加熱によって炭化するため

問15　ビーカーに入れた100gの水に、25gの食塩をすべて溶かして食塩水を作りました。このとき、できあがった食塩水の質量は何gになりますか。

- ○ 100g
- ○ 150g
- ○ 125g
- ○ 75g

熊本県 公立高入試 理科 セット6 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8 顕微鏡の観察において、対物レンズの倍率を低倍率から高倍率に変更したとき、対物レンズ自体の長さと、対物レンズとプレパラートとの距離の関係はどのように変化しますか。

- ● 対物レンズ自体の長さは長くなり、プレパラートとの距離は短くなる。
- ○ 対物レンズ自体の長さは短くなり、プレパラートとの距離は短くなる。
- ○ 対物レンズ自体の長さは長くなり、プレパラートとの距離は長くなる。
- ○ 対物レンズ自体の長さは短くなり、プレパラートとの距離は長くなる。

問9 植物の根や茎が伸びて成長していくとき、細胞にはどのような変化が起きているか。その仕組みとして正しい説明を選択してください。

- ● 細胞分裂によって細胞の数が増え、その後、増えた細胞一つひとつが大きく成長する。
- ○ 細胞分裂は行われず、もともとあった細胞が引き伸ばされるようにして大きくなる。
- ○ 細胞分裂によって細胞の数が増えるだけで、細胞一つひとつの大きさは変化しない。
- ○ 先端にある細胞だけが分裂を繰り返し、後ろにある古い細胞は押しつぶされて消滅する。

問10 時刻盤の中央を貫くように棒が垂直に固定された日時計において、時間が経過するにつれて棒の影が移動するのは、太陽が1日1回、地球のまわりを回っているように見える運動によるものです。この天体の運動を何と呼びますか。

- ○ 太陽の年周運動
- ● 太陽の日周運動
- ○ 太陽の公転
- ○ 太陽の自転

問11 おもりを水に沈める実験において、空中での全体の重さが2.75Nのおもりを用い、水面からの深さを変化させてばねばかりの値を調べました。物体が完全に水中に沈むとばねばかりの値は1.30Nで一定となりました。この結果から全没時の浮力の値を求める方法として最も適切な説明はどれですか。

- ● 空中での全体の重さ（2.75N）から、水中のばねばかりの値（1.30N）を引く。
- ○ 空中での全体の重さ（2.75N）に、水中のばねばかりの値（1.30N）を足し合わせる。
- ○ 水中のばねばかりの値（1.30N）をそのまま浮力の値とする。
- ○ 空中での全体の重さ（2.75N）をそのまま浮力の値とする。

問12 太陽のまわりを公転する金星の公転周期は約0.62年であり、火星の公転周期は約1.88年です。火星が太陽のまわりをちょうど1周公転する間に、金星はおよそ何周公転すると考えられますか。

- ● およそ3周
- ○ およそ1周
- ○ およそ4周
- ○ およそ2周

問13 植物の細胞を顕微鏡で観察したときにみられる、内部に存在する緑色の小さな粒状の小器官で、光エネルギーを利用して養分をつくるものを何と呼びますか。

- ○ 液胞
- ○ 核
- ● 葉緑体
- ○ 細胞膜

問14 有機物を空気中で強く加熱したとき、黒くこげる変化が起こる理由として、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 物質に含まれる水分が蒸発して白く固まるため
- ○ 空気中の窒素と反応して見た目の変化がなくなるため
- ○ 物質に含まれる金属が熱と反応して酸化するため
- ● 物質に含まれる炭素が加熱によって炭化するため

問15 ビーカーに入れた100gの水に、25gの食塩をすべて溶かして食塩水を作りました。このとき、できあがった食塩水の質量は何gになりますか。

- ○ 100g
- ○ 150g
- ● 125g
- ○ 75g