熊本県 公立高入試 理科 セット7 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1〜8（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　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1周　◯ およそ3周　◯ およそ4周　◯ およそ2周

問2　直径約1万2800kmの地球を直径4cmの球体として縮小し、3億2000万分の1の縮尺で太陽系の模型を作成する。この縮尺において、地球と金星が最も接近した時の実際の距離（約4200万km）を模型上の距離に換算すると、およそ何mになるか。

◯ 約13.1cm　◯ 約338m　◯ 約131m　◯ 約33.8cm

問3　空中で吊り下げたときの全体の重さが2.75Nであるおもりを水に沈め、水面からの深さを変えてばねばかりの値を測定しました。おもり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。このおもりが完全に水中に沈んだときに受ける浮力の値として適切なものはどれですか。

◯ 4.05N　◯ 1.30N　◯ 1.45N　◯ 2.75N

問4　ガスバーナーを点火した後、十分な酸素を送り込んで安定した青い炎にするために回す、本体の上側に位置するねじの名称として最も適切なものを選びなさい。

◯ 空気調節ねじ　◯ コック　◯ ガス調節ねじ　◯ 元栓

問5　物体に力を加えてその向きに動かしたときの量の大きさを表す「仕事」の単位として、最も適切なものはどれか。

◯ ジュール（J）　◯ パスカル（Pa）　◯ ニュートン（N）　◯ ワット（W）

問6　植物の細胞内に見られる緑色の小さな粒で、光合成が行われる場所を何といいますか。また、そこで作られた物質が蓄えられた際に、ヨウ素液を滴下すると何色に変化しますか。その組み合わせとして適切なものを選びなさい。

◯ ミトコンドリア、無色　◯ 核、青紫色
◯ 葉緑体、青紫色　◯ 葉緑体、赤褐色

問7　ある火山について過去の活動履歴を調査したところ、約8000年前に噴火した痕跡が確認されました。現在噴火が観測されていない場合でも、この火山はどのように分類されますか。最も適切なものを選びなさい。

◯ 休止火山　◯ 死火山　◯ 活火山　◯ 休火山

問8　顕微鏡を用いてオオカナダモの細胞を観察する際、対物レンズやプレパラートの破損を防ぎながらピントを合わせるための操作として、最も適切な手順はどれですか。

◯ しぼりを絞って視野を暗くした状態で、接眼レンズをのぞきながら対物レンズとプレパラートを近づけていく。
◯ 接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回し、対物レンズをプレパラートにゆっくりと近づけていく。
◯ 真横から見て対物レンズとプレパラートをあらかじめ近づけておき、接眼レンズをのぞきながらレンズを遠ざける方向に調節ねじを回す。
◯ 最初から最も高い倍率の対物レンズをセットし、接眼レンズをのぞきながら一気に調節ねじを回してピントを合わせる。

熊本県 公立高入試 理科 セット7 前半

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1 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1周
- ● およそ3周
- ○ およそ4周
- ○ およそ2周

問2 直径約1万2800kmの地球を直径4cmの球体として縮小し、3億2000万分の1の縮尺で太陽系の模型を作成する。この縮尺において、地球と金星が最も接近した時の実際の距離（約4200万km）を模型上の距離に換算すると、およそ何mになるか。

- ○ 約13.1cm
- ○ 約338m
- ● 約131m
- ○ 約33.8cm

問3 空中で吊り下げたときの全体の重さが2.75Nであるおもりを水に沈め、水面からの深さを変えてばねばかりの値を測定しました。おもり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。このおもりが完全に水中に沈んだときに受ける浮力の値として適切なものはどれですか。

- ○ 4.05N
- ○ 1.30N
- ● 1.45N
- ○ 2.75N

問4 ガスバーナーを点火した後、十分な酸素を送り込んで安定した青い炎にするために回す、本体の上側に位置するねじの名称として最も適切なものを選びなさい。

- ● 空気調節ねじ
- ○ コック
- ○ ガス調節ねじ
- ○ 元栓

問5 物体に力を加えてその向きに動かしたときの量の大きさを表す「仕事」の単位として、最も適切なものはどれか。

- ● ジュール（J）
- ○ パスカル（Pa）
- ○ ニュートン（N）
- ○ ワット（W）

問6 植物の細胞内に見られる緑色の小さな粒で、光合成が行われる場所を何といいますか。また、そこで作られた物質が蓄えられた際に、ヨウ素液を滴下すると何色に変化しますか。その組み合わせとして適切なものを選びなさい。

- ○ ミトコンドリア、無色
- ○ 核、青紫色
- ● 葉緑体、青紫色
- ○ 葉緑体、赤褐色

問7 ある火山について過去の活動履歴を調査したところ、約8000年前に噴火した痕跡が確認されました。現在噴火が観測されていない場合でも、この火山はどのように分類されますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 休止火山
- ○ 死火山
- ● 活火山
- ○ 休火山

問8 顕微鏡を用いてオオカナダモの細胞を観察する際、対物レンズやプレパラートの破損を防ぎながらピントを合わせるための操作として、最も適切な手順はどれですか。

- ○ しぼりを絞って視野を暗くした状態で、接眼レンズをのぞきながら対物レンズとプレパラートを近づけていく。
- ○ 接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回し、対物レンズをプレパラートにゆっくりと近づけていく。
- ● 真横から見て対物レンズとプレパラートをあらかじめ近づけておき、接眼レンズをのぞきながらレンズを遠ざける方向に調節ねじを回す。
- ○ 最初から最も高い倍率の対物レンズをセットし、接眼レンズをのぞきながら一気に調節ねじを回してピントを合わせる。