静岡県 公立高入試 理科 セット3 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1〜7（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　1秒間あたりに行う仕事の大きさを表す言葉と、その値を求める際に用いられる単位の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 仕事率・ワット（W）
- ○ 仕事率・ジュール（J）
- ○ エネルギー・ワット（W）
- ○ 電力・ジュール（J）

問2　地球の公転軌道上において、太陽から見て地球の反対側にさそり座がある時期を考えます。このとき、地球から見てさそり座が真夜中に南の空に見えるとすると、同時刻に東の空に見える星座として適切なものはどれですか。ただし、黄道上の星座は太陽を中心に約90度ずつの間隔で、しし座、さそり座、みずがめ座、おうし座の順に配置されているものとします。

- ○ おうし座
- ○ みずがめ座
- ○ しし座
- ○ さそり座

問3　地震のエネルギーとマグニチュードの関係について、マグニチュードの値が「1」大きくなったとき、地震のエネルギーの大きさは約何倍になると考えられていますか。

- ○ 約1000倍
- ○ 約10倍
- ○ 約2倍
- ○ 約32倍

問4　多数の細胞から体が構成されており、それぞれの細胞が役割を分担して生命活動を維持している生物を何と呼ぶか、最も適切な名称を答えなさい。

- ○ 微生物
- ○ 多細胞生物
- ○ 群体生物
- ○ 単細胞生物

問5　オオカナダモの葉に光を当てた後、ヨウ素液を滴下して顕微鏡で観察すると、細胞の中でも特に葉緑体の部分だけが青紫色に変化します。この理由として最も適当な説明はどれですか。

- ○ 光合成は細胞質全体で行われるが、生成されたデンプンはすべて葉緑体に集まる性質があるから
- ○ 光合成は葉緑体で行われ、そこで生成されたデンプンにヨウ素液が反応したから
- ○ 葉緑体に含まれる酸素がヨウ素液と反応し、デンプンへと作り変えられたから
- ○ 光合成によって二酸化炭素が消費された結果、葉緑体内のアルカリ性が強まりヨウ素液が変色したから

問6　ビーカー内の薄い塩酸に、こまごめピペットを用いて水酸化ナトリウム水溶液を滴下し、中和させる実験を行います。このとき、使用する水溶液の「質量パーセント濃度」と「溶質の質量」の関係について正しく述べたものはどれか、選びなさい。

- ○ 溶質の質量を溶媒の質量で割ると、質量パーセント濃度を求めることができる。
- ○ 溶質の質量に質量パーセント濃度をかけると、水溶液全体の質量を求めることができる。
- ○ 水溶液全体の質量に質量パーセント濃度をかけると、溶質の質量を求めることができる。
- ○ 水溶液全体の質量から溶質の質量を引くと、質量パーセント濃度を求めることができる。

問7　高さが5cm、10cm、20cmとそれぞれ異なる3種類の直方体の箱を水槽に入れたところ、すべての箱が水面から底面まで3.0cm沈んだ状態で静止しました。このときの状態の解釈として正しいものはどれですか。

- ○ どの箱においても、水面下の部分にはたらく浮力と、箱全体にはたらく重力が等しくなっている
- ○ すべての箱の水面からの深さが同じ3.0cmであるため、箱にはたらく浮力は重力よりも小さくなっている
- ○ 高さが20cmの箱は他の箱より大きいため、浮力よりも重力の方が大きくなっている
- ○ 箱の大きさが異なるため、それぞれの箱ではたらく重力と浮力はつり合っていない

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

静岡県 公立高入試 理科 セット3 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 1秒間あたりに行う仕事の大きさを表す言葉と、その値を求める際に用いられる単位の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ● 仕事率・ワット（W）
- ○ 仕事率・ジュール（J）
- ○ エネルギー・ワット（W）
- ○ 電力・ジュール（J）

問2 地球の公転軌道上において、太陽から見て地球の反対側にさそり座がある時期を考えます。このとき、地球から見てさそり座が真夜中に南の空に見えるとすると、同時刻に東の空に見える星座として適切なものはどれですか。ただし、黄道上の星座は太陽を中心に約90度ずつの間隔で、しし座、さそり座、みずがめ座、おうし座の順に配置されているものとします。

- ○ おうし座
- ● みずがめ座
- ○ しし座
- ○ さそり座

問3 地震のエネルギーとマグニチュードの関係について、マグニチュードの値が「1」大きくなったとき、地震のエネルギーの大きさは約何倍になると考えられていますか。

- ○ 約1000倍
- ○ 約10倍
- ○ 約2倍
- ● 約32倍

問4 多数の細胞から体が構成されており、それぞれの細胞が役割を分担して生命活動を維持している生物を何と呼ぶか、最も適切な名称を答えなさい。

- ○ 微生物
- ● 多細胞生物
- ○ 群体生物
- ○ 単細胞生物

問5 オオカナダモの葉に光を当てた後、ヨウ素液を滴下して顕微鏡で観察すると、細胞の中でも特に葉緑体の部分だけが青紫色に変化します。この理由として最も適当な説明はどれですか。

- ○ 光合成は細胞質全体で行われるが、生成されたデンプンはすべて葉緑体に集まる性質があるから
- ● 光合成は葉緑体で行われ、そこで生成されたデンプンにヨウ素液が反応したから
- ○ 葉緑体に含まれる酸素がヨウ素液と反応し、デンプンへと作り変えられたから
- ○ 光合成によって二酸化炭素が消費された結果、葉緑体内のアルカリ性が強まりヨウ素液が変色したから

問6 ビーカー内の薄い塩酸に、こまごめピペットを用いて水酸化ナトリウム水溶液を滴下し、中和させる実験を行います。このとき、使用する水溶液の「質量パーセント濃度」と「溶質の質量」の関係について正しく述べたものはどれか、選びなさい。

- ○ 溶質の質量を溶媒の質量で割ると、質量パーセント濃度を求めることができる。
- ○ 溶質の質量に質量パーセント濃度をかけると、水溶液全体の質量を求めることができる。
- ● 水溶液全体の質量に質量パーセント濃度をかけると、溶質の質量を求めることができる。
- ○ 水溶液全体の質量から溶質の質量を引くと、質量パーセント濃度を求めることができる。

問7 高さが5cm、10cm、20cmとそれぞれ異なる3種類の直方体の箱を水槽に入れたところ、すべての箱が水面から底面まで3.0cm沈んだ状態で静止しました。このときの状態の解釈として正しいものはどれですか。

- ● どの箱においても、水面下の部分にはたらく浮力と、箱全体にはたらく重力が等しくなっている
- ○ すべての箱の水面からの深さが同じ3.0cmであるため、箱にはたらく浮力は重力よりも小さくなっている
- ○ 高さが20cmの箱は他の箱より大きいため、浮力よりも重力の方が大きくなっている
- ○ 箱の大きさが異なるため、それぞれの箱ではたらく重力と浮力はつり合っていない