福島県 公立高入試 理科 セット5 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1〜6（全12問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　無色の水溶液に塩化バリウム水溶液を数滴加えたところ、水に溶けにくい白色の沈殿が生じた。このとき生じた沈殿の名称と、もとの水溶液に含まれていたと考えられるイオンの組み合わせとして最も適切なものはどれか。

- ○ 塩化バリウム、塩化物イオン
- ○ 水酸化バリウム、水酸化物イオン
- ○ 硫酸バリウム、硫酸イオン
- ○ 硫酸ナトリウム、ナトリウムイオン

問2　1つの物体に2つの力がはたらき、物体が静止して動かないとき、これら2つの力はつり合っているといいます。この「二力のつり合い」が成立するための条件を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 2つの力の大きさが異なり、向きが反対で、かつ2つの力が一直線上にあること
- ○ 2つの力の大きさが等しく、向きが同じで、かつ2つの力が一直線上にあること
- ○ 2つの力の大きさが等しく、向きが反対で、かつ2つの力が一点で交わらないこと
- ○ 2つの力の大きさが等しく、向きが反対で、かつ2つの力が一直線上にあること

問3　被子植物の茎の断面において、道管と師管が集まった組織を維管束といいます。この維管束の並び方について、双子葉類に見られる特徴を説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 維管束が茎の断面全体にバラバラに散らばっている
- ○ 維管束が茎の断面に輪の形に並んでいる
- ○ 維管束が茎の最も外側の表皮と一体化している
- ○ 維管束という束を作らず、道管だけが中心に集まっている

問4　液体のエタノールをポリエチレン袋に入れて密閉し、熱湯をかけて気体に変化させたとき、袋の中のエタノールの性質と質量について説明したものとして正しいものはどれか、次から選びなさい。

- ○ 物質の性質は変わらないが、質量は減少する
- ○ 別の物質に変化し、質量は変化しない
- ○ 物質の性質が変わり、質量は増加する
- ○ 物質の性質は変わらず、質量も変化しない

問5　太陽の実際の直径は、地球の直径の約何倍に相当するか、最も適切な数値を選択してください。

- ○ 約400倍
- ○ 約10倍
- ○ 約109倍
- ○ 約130万倍

問6　メンデルが行ったエンドウの遺伝の実験において、エンドウが研究材料として優れていた理由の一つに、自然状態での受粉の仕組みがあります。その仕組みについて正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 風によって他の個体の花粉が運ばれてくる他家受粉が頻繁に起こる仕組み
- ○ 同じ個体の花粉がその個体のめしべに付着する自家受粉が自然に行われる仕組み
- ○ 昆虫を媒介して、異なる形質を持つ個体同士が優先的に受粉する仕組み
- ○ 受粉が行われなくても、めしべだけで種子をつくることができる仕組み

福島県 公立高入試 理科 セット5 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 無色の水溶液に塩化バリウム水溶液を数滴加えたところ、水に溶けにくい白色の沈殿が生じた。このとき生じた沈殿の名称と、もとの水溶液に含まれていたと考えられるイオンの組み合わせとして最も適切なものはどれか。

- ○ 塩化バリウム、塩化物イオン
- ○ 水酸化バリウム、水酸化物イオン
- ● 硫酸バリウム、硫酸イオン
- ○ 硫酸ナトリウム、ナトリウムイオン

問2 1つの物体に2つの力がはたらき、物体が静止して動かないとき、これら2つの力はつり合っているといいます。この「二力のつり合い」が成立するための条件を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 2つの力の大きさが異なり、向きが反対で、かつ2つの力が一直線上にあること
- ○ 2つの力の大きさが等しく、向きが同じで、かつ2つの力が一直線上にあること
- ○ 2つの力の大きさが等しく、向きが反対で、かつ2つの力が一点で交わらないこと
- ● 2つの力の大きさが等しく、向きが反対で、かつ2つの力が一直線上にあること

問3 被子植物の茎の断面において、道管と師管が集まった組織を維管束といいます。この維管束の並び方について、双子葉類に見られる特徴を説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ 維管束が茎の断面全体にバラバラに散らばっている
- ● 維管束が茎の断面に輪の形に並んでいる
- ○ 維管束が茎の最も外側の表皮と一体化している
- ○ 維管束という束を作らず、道管だけが中心に集まっている

問4 液体のエタノールをポリエチレン袋に入れて密閉し、熱湯をかけて気体に変化させたとき、袋の中のエタノールの性質と質量について説明したものとして正しいものはどれか、次から選びなさい。

- ○ 物質の性質は変わらないが、質量は減少する
- ○ 別の物質に変化し、質量は変化しない
- ○ 物質の性質が変わり、質量は増加する
- ● 物質の性質は変わらず、質量も変化しない

問5 太陽の実際の直径は、地球の直径の約何倍に相当するか、最も適切な数値を選択してください。

- ○ 約400倍
- ○ 約10倍
- ● 約109倍
- ○ 約130万倍

問6 メンデルが行ったエンドウの遺伝の実験において、エンドウが研究材料として優れていた理由の一つに、自然状態での受粉の仕組みがあります。その仕組みについて正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 風によって他の個体の花粉が運ばれてくる他家受粉が頻繁に起こる仕組み
- ● 同じ個体の花粉がその個体のめしべに付着する自家受粉が自然に行われる仕組み
- ○ 昆虫を媒介して、異なる形質を持つ個体同士が優先的に受粉する仕組み
- ○ 受粉が行われなくても、めしべだけで種子をつくることができる仕組み