長野県 公立高入試 理科 セット9 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7〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　同じ規格の豆電球1個を電源につないだ回路と、同じ豆電球を2個直列につないだ回路を比較しました。電源の電圧を一定としたとき、豆電球を2個直列につないだ場合の回路の変化として適切なものはどれですか。

- ○ 回路全体の抵抗が大きくなり、流れる電流が増加するため、豆電球1個あたりの明るさは暗くなる。
- ○ 回路全体の電圧が各電球に分散されるが、電流は変わらないため、豆電球1個あたりの明るさは変わらない。
- ○ 回路全体の抵抗が大きくなり、流れる電流が減少するため、豆電球1個あたりの明るさは暗くなる。
- ○ 回路全体の抵抗が小さくなり、流れる電流が増加するため、豆電球1個あたりの明るさは明るくなる。

問8　地球の自転の向きや、地球のまわりを回る月の公転の向きについて、地球の北極側から俯瞰したときの回転方向として最も適切なものはどれか。

- ○ 東から西への回転
- ○ 反時計回り
- ○ 時計回り
- ○ 決まった方向はない

問9　デンプン溶液にだ液を加えてから数分間放置し、デンプンの分解が完全に終わっていない状態で、ヨウ素液とベネジクト液をそれぞれ加えて反応を確かめました。ベネジクト液を加えた試験管については加熱を行ったとき、それぞれの試験管で見られる色の変化として適切なものはどれですか。

- ○ ヨウ素液は変化せず、ベネジクト液を入れた方は赤褐色の沈殿が生じる
- ○ ヨウ素液は青紫色に変化し、ベネジクト液を入れた方は赤褐色の沈殿が生じる
- ○ ヨウ素液は青紫色に変化し、ベネジクト液を入れた方は変化しない
- ○ ヨウ素液もベネジクト液を入れた方も変化しない

問10　水面に船を浮かべ、その中に重りを置いたところ、船は静止して水面に浮きました。このとき、船全体に対して下向きにはたらく地球が引く力と、水から受ける上向きの力の関係について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 重力よりも浮力の方が大きいため、沈まずに浮いている。
- ○ 重力と、その反作用である浮力の大きさが等しくなっている。
- ○ 重力と垂直抗力の大きさが等しく、これらがつり合っている。
- ○ 重力と浮力の大きさが等しく、これらがつり合っている。

問11　アンモニアの性質を確認する実験とその結果について、誤っているものはどれですか。

- ○ 水への溶けやすさを利用して、噴水のような現象が起きることを確認する
- ○ フェノールフタレイン溶液を加えた水に入れると、赤色になることを確認する
- ○ 石灰水に通して、白く濁ることを確認する
- ○ 特有の刺激臭があることを確認する

問12　物質を「有機物」と「無機物」に分類する際、プラスチックや砂糖が有機物に分類される根拠となる、燃焼時の化学的な変化について述べた文として最も適切なものはどれか。

- ○ 物質に含まれる水素が空気中の酸素と化合し、水蒸気が発生する。
- ○ 物質に含まれる炭素が熱によって消滅し、周囲の酸素だけが残る。
- ○ 物質に含まれる炭素が空気中の酸素と化合し、二酸化炭素が発生する。
- ○ 物質が熱によって分解され、炭素がすすとして表面に残るだけで気体は発生しない。

長野県 公立高入試 理科 セット9 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 同じ規格の豆電球1個を電源につないだ回路と、同じ豆電球を2個直列につないだ回路を比較しました。電源の電圧を一定としたとき、豆電球を2個直列につないだ場合の回路の変化として適切なものはどれですか。

- ○ 回路全体の抵抗が大きくなり、流れる電流が増加するため、豆電球1個あたりの明るさは暗くなる。
- ○ 回路全体の電圧が各電球に分散されるが、電流は変わらないため、豆電球1個あたりの明るさは変わらない。
- ● **回路全体の抵抗が大きくなり、流れる電流が減少するため、豆電球1個あたりの明るさは暗くなる。**
- ○ 回路全体の抵抗が小さくなり、流れる電流が増加するため、豆電球1個あたりの明るさは明るくなる。

問8 地球の自転の向きや、地球のまわりを回る月の公転の向きについて、地球の北極側から俯瞰したときの回転方向として最も適切なものはどれか。

- ○ 東から西への回転
- ● **反時計回り**
- ○ 時計回り
- ○ 決まった方向はない

問9 デンプン溶液にだ液を加えてから数分間放置し、デンプンの分解が完全に終わっていない状態で、ヨウ素液とベネジクト液をそれぞれ加えて反応を確かめました。ベネジクト液を加えた試験管については加熱を行ったとき、それぞれの試験管で見られる色の変化として適切なものはどれですか。

- ○ ヨウ素液は変化せず、ベネジクト液を入れた方は赤褐色の沈殿が生じる
- ● **ヨウ素液は青紫色に変化し、ベネジクト液を入れた方は赤褐色の沈殿が生じる**
- ○ ヨウ素液は青紫色に変化し、ベネジクト液を入れた方は変化しない
- ○ ヨウ素液もベネジクト液を入れた方も変化しない

問10 水面に船を浮かべ、その中に重りを置いたところ、船は静止して水面に浮きました。このとき、船全体に対して下向きにはたらく地球が引く力と、水から受ける上向きの力の関係について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 重力よりも浮力の方が大きいため、沈まずに浮いている。
- ○ 重力と、その反作用である浮力の大きさが等しくなっている。
- ○ 重力と垂直抗力の大きさが等しく、これらがつり合っている。
- ● **重力と浮力の大きさが等しく、これらがつり合っている。**

問11 アンモニアの性質を確認する実験とその結果について、誤っているものはどれですか。

- ○ 水への溶けやすさを利用して、噴水のような現象が起きることを確認する
- ○ フェノールフタレイン溶液を加えた水に入れると、赤色になることを確認する
- ● **石灰水に通して、白く濁ることを確認する**
- ○ 特有の刺激臭があることを確認する

問12 物質を「有機物」と「無機物」に分類する際、プラスチックや砂糖が有機物に分類される根拠となる、燃焼時の化学的な変化について述べた文として最も適切なものはどれか。

- ○ 物質に含まれる水素が空気中の酸素と化合し、水蒸気が発生する。
- ○ 物質に含まれる炭素が熱によって消滅し、周囲の酸素だけが残る。
- ● **物質に含まれる炭素が空気中の酸素と化合し、二酸化炭素が発生する。**
- ○ 物質が熱によって分解され、炭素がすすとして表面に残るだけで気体は発生しない。