兵庫県 公立高入試 理科 セット1 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9〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問9　手回し発電機に発光ダイオードを接続し、ハンドルを回して点灯させたときの一連のエネルギー変換の過程を、エネルギーが移り変わる順に並べたものとして正しいものはどれですか。

- ○ 運動エネルギー→電気エネルギー→光エネルギー
- ○ 電気エネルギー→運動エネルギー→光エネルギー
- ○ 化学エネルギー→電気エネルギー→熱エネルギー
- ○ 運動エネルギー→化学エネルギー→光エネルギー

問10　複数のビーカーで炭酸カルシウムと塩酸を反応させたところ、どのビーカーでも炭酸カルシウムが反応しきれずに底に沈殿した。これらすべてのビーカーの中身を一つの大きな容器にまとめ、そこにさらに十分な量の塩酸を追加したとき、観察される現象として最も適切なものはどれか。

- ○ 液体の密度が急激に下がり、固体が液面に浮き上がってくる
- ○ 中和反応によって熱が発生し、固体が溶けずに液体の色が変化する
- ○ 再び気体が発生し、底に沈殿していた固体が減少して消失する
- ○ 気体は発生せず、沈殿していた固体が凝集してより大きな塊になる

問11　背骨をもつ脊椎動物のうち、体表が硬いうろこでおおわれ、陸上に殻のある卵を産み、ふ化したときから親と同じ形をしていて幼生の時期がない動物のグループを何といいますか。

- ○ ハチュウ類
- ○ 両生類
- ○ 鳥類
- ○ 哺乳類

問12　電熱線を用いて水の温度上昇を調べる実験において、消費電力と温度上昇の関係を正しく導き出すために、一定にそろえておくべき条件として最も適切な組み合わせはどれですか。

- ○ コップの大きさと水の初温
- ○ 電熱線の抵抗値と電流を流す時間
- ○ 水の量と通電時間
- ○ 水の量と電源の電圧

問13　明るい場所で人の目の様子を観察したとき、暗い場所に比べてひとみの大きさが小さくなっていることが確認されました。この現象が起こる仕組みと目的について述べたものとして、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 光がまぶしいと脳で判断したあと、意識的に目の筋肉を動かして光を遮っている。
- ○ 光という刺激に対して無意識に起こる反射であり、網膜に入る光の量を調節している。
- ○ ひとみの大きさを一定に保とうとする血液の循環機能が、光の刺激で活発になるためである。
- ○ 強い光によって視神経が一時的に麻痺し、筋肉の伝達が阻害されることで起こる。

問14　ばねの性質を調べる実験において、記録の取り方や結果の解釈として最も適切なものはどれか。

- ○ おもりの質量を2倍、3倍に増やしたとき、ばののびが2分の1、3分の1に減少することを確認する
- ○ ばねの「のび」を求めるために、おもりをつるした時の全体の長さから、何もつるしていない時のばねの長さを引いて計算する
- ○ ばね全体の長さと、つるしたおもりの質量が比例の関係にあることを確認する
- ○ おもりが上下に揺れている最中に、最も長くなった瞬間の目盛りを「のび」として記録する

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

兵庫県 公立高入試 理科 セット1 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9 手回し発電機に発光ダイオードを接続し、ハンドルを回して点灯させたときの一連のエネルギー変換の過程を、エネルギーが移り変わる順に並べたものとして正しいものはどれですか。

- ● 運動エネルギー→電気エネルギー→光エネルギー
- ○ 電気エネルギー→運動エネルギー→光エネルギー
- ○ 化学エネルギー→電気エネルギー→熱エネルギー
- ○ 運動エネルギー→化学エネルギー→光エネルギー

問10 複数のビーカーで炭酸カルシウムと塩酸を反応させたところ、どのビーカーでも炭酸カルシウムが反応しきれずに底に沈殿した。これらすべてのビーカーの中身を一つの大きな容器にまとめ、そこにさらに十分な量の塩酸を追加したとき、観察される現象として最も適切なものはどれか。

- ○ 液体の密度が急激に下がり、固体が液面に浮き上がってくる
- ○ 中和反応によって熱が発生し、固体が溶けずに液体の色が変化する
- ● 再び気体が発生し、底に沈殿していた固体が減少して消失する
- ○ 気体は発生せず、沈殿していた固体が凝集してより大きな塊になる

問11 背骨をもつ脊椎動物のうち、体表が硬いうろこでおおわれ、陸上に殻のある卵を産み、ふ化したときから親と同じ形をしていて幼生の時期がない動物のグループを何といいますか。

- ● ハチュウ類
- ○ 両生類
- ○ 鳥類
- ○ 哺乳類

問12 電熱線を用いて水の温度上昇を調べる実験において、消費電力と温度上昇の関係を正しく導き出すために、一定にそろえておくべき条件として最も適切な組み合わせはどれですか。

- ○ コップの大きさと水の初温
- ○ 電熱線の抵抗値と電流を流す時間
- ● 水の量と通電時間
- ○ 水の量と電源の電圧

問13 明るい場所で人の目の様子を観察したとき、暗い場所に比べてひとみの大きさが小さくなっていることが確認されました。この現象が起こる仕組みと目的について述べたものとして、最も適切な説明はどれですか。

- ○ 光がまぶしいと脳で判断したあと、意識的に目の筋肉を動かして光を遮っている。
- ● 光という刺激に対して無意識に起こる反射であり、網膜に入る光の量を調節している。
- ○ ひとみの大きさを一定に保とうとする血液の循環機能が、光の刺激で活発になるためである。
- ○ 強い光によって視神経が一時的に麻痺し、筋肉の伝達が阻害されることで起こる。

問14 ばねの性質を調べる実験において、記録の取り方や結果の解釈として最も適切なものはどれか。

- ○ おもりの質量を2倍、3倍に増やしたとき、ばねののびが2分の1、3分の1に減少することを確認する
- ● ばねの「のび」を求めるために、おもりをつるした時の全体の長さから、何もつるしていない時のばねの長さを引いて計算する
- ○ ばね全体の長さと、つるしたおもりの質量が比例の関係にあることを確認する
- ○ おもりが上下に揺れている最中に、最も長くなった瞬間の目盛りを「のび」として記録する