山形県 公立高入試 理科 セット10 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7〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　10gのおもり1個をつるすとばねの伸びが1.6cmになるばねがある。このばねに物体Aを吊るしたところ、空気中ではばねの伸びは8.0cmとなった。次に、この物体Aをすべて水の中に沈めたところ、ばねの伸びは1.6cmに変化した。100gの物体にはたらく重力の大きさを1ニュートンとしたとき、この物体Aにはたらく浮力の大きさは何ニュートンか求めなさい。

○ 0.8ニュートン　○ 0.1ニュートン　○ 0.4ニュートン　○ 0.5ニュートン

問8　アルカリ性の水溶液に電圧をかけたとき、特定のイオンが陽極側に移動することで、陽極側に配置した赤色のリトマス紙が青色に変化します。この変化の原因となる、アルカリ性を示すイオンの名称として正しいものを答えなさい。

○ 水素イオン　○ ナトリウムイオン　○ 水酸化物イオン　○ 塩化物イオン

問9　太陽などの天体が日周運動によって空を移動する際、真南の方向に到達し、一日のうちでその高度が最も高くなる現象を何というか、名称を答えなさい。

○ 日の入り　○ 日の出　○ 南中　○ 日周運動

問10　試験管に入れた酸化銀を十分に加熱して、酸素を発生させる実験を行いました。酸化銀1.00gを加熱したところ0.93gの固体が残り、酸化銀2.00gを加熱したところ1.86gの固体が残りました。この結果に基づくと、酸化銀4.00gを完全に熱分解させたとき、発生する酸素の質量は何gになると考えられますか。

○ 3.72g　○ 0.14g　○ 0.07g　○ 0.28g

問11　凸レンズの光軸上に物体を置き、レンズ越しに物体をのぞいたところ、実物よりも大きな、物体と同じ向きの像が見えた。このときの物体の位置と、この像の名称、およびスクリーンを置いた際の結果に関する説明として正しいものはどれか。

○ 物体を焦点の内側に置いており、像は虚像と呼ばれ、スクリーンを置いても像は映らない。
○ 物体を焦点の外側に置いており、像は虚像と呼ばれ、スクリーンを置いても像は映らない。
○ 物体を焦点の内側に置いており、像は実像と呼ばれ、スクリーンを置くと像が映る。
○ 物体を焦点の外側に置いており、像は実像と呼ばれ、スクリーンを置くと像が映る。

問12　皆既月食が起こるときの「月の満ち欠けの状態」と「月が位置する場所」の組み合わせとして、正しいものはどれですか。

○ 満月の状態で、地球が月の影の中に完全に入り込む
○ 満月の状態で、月が地球の影の中に完全に入り込む
○ 新月の状態で、月が地球の影の中に完全に入り込む
○ 新月の状態で、地球が月の影の中に完全に入り込む

問13　宇宙に存在する天体のうち、太陽のように自ら光や熱を放出して輝いている天体を何といいますか。

○ 彗星　○ 衛星　○ 恒星　○ 惑星

問14　マグネシウムを加熱して完全に酸化させたとき、反応したマグネシウムの質量と、それに結びついた酸素の質量の関係について正しく述べたものはどれですか。また、物質が反応する際の質量比が常に一定になるという法則を何といいますか。

○ 反比例の関係にあり、定比例の法則という
○ 比例の関係にあり、定比例の法則という
○ 反比例の関係にあり、質量保存の法則という
○ 比例の関係にあり、質量保存の法則という

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

山形県 公立高入試 理科 セット10 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 10gのおもり1個をつるすとばねの伸びが1.6cmになるばねがある。このばねに物体Aを吊るしたところ、空気中ではばねの伸びは8.0cmとなった。次に、この物体Aをすべて水の中に沈めたところ、ばねの伸びは1.6cmに変化した。100gの物体にはたらく重力の大きさを1ニュートンとしたとき、この物体Aにはたらく浮力の大きさは何ニュートンか求めなさい。

- ○ 0.8ニュートン
- ○ 0.1ニュートン
- ● 0.4ニュートン
- ○ 0.5ニュートン

問8 アルカリ性の水溶液に電圧をかけたとき、特定のイオンが陽極側に移動することで、陽極側に配置した赤色のリトマス紙が青色に変化します。この変化の原因となる、アルカリ性を示すイオンの名称として正しいものを答えなさい。

- ○ 水素イオン
- ○ ナトリウムイオン
- ● 水酸化物イオン
- ○ 塩化物イオン

問9 太陽などの天体が日周運動によって空を移動する際、真南の方向に到達し、一日のうちでその高度が最も高くなる現象を何というか、名称を答えなさい。

- ○ 日の入り
- ○ 日の出
- ● 南中
- ○ 日周運動

問10 試験管に入れた酸化銀を十分に加熱して、酸素を発生させる実験を行いました。酸化銀1.00gを加熱したところ0.93gの固体が残り、酸化銀2.00gを加熱したところ1.86gの固体が残りました。この結果に基づくと、酸化銀4.00gを完全に熱分解させたとき、発生する酸素の質量は何gになると考えられますか。

- ○ 3.72g
- ○ 0.14g
- ○ 0.07g
- ● 0.28g

問11 凸レンズの光軸上に物体を置き、レンズ越しに物体をのぞいたところ、実物よりも大きな、物体と同じ向きの像が見えた。このときの物体の位置と、この像の名称、およびスクリーンを置いた際の結果に関する説明として正しいものはどれか。

- ● 物体を焦点の内側に置いており、像は虚像と呼ばれ、スクリーンを置いても像は映らない。
- ○ 物体を焦点の外側に置いており、像は虚像と呼ばれ、スクリーンを置いても像は映らない。
- ○ 物体を焦点の内側に置いており、像は実像と呼ばれ、スクリーンを置くと像が映る。
- ○ 物体を焦点の外側に置いており、像は実像と呼ばれ、スクリーンを置くと像が映る。

問12 皆既月食が起こるときの「月の満ち欠けの状態」と「月が位置する場所」の組み合わせとして、正しいものはどれですか。

- ○ 満月の状態で、地球が月の影の中に完全に入り込む
- ● 満月の状態で、月が地球の影の中に完全に入り込む
- ○ 新月の状態で、月が地球の影の中に完全に入り込む
- ○ 新月の状態で、地球が月の影の中に完全に入り込む

問13 宇宙に存在する天体のうち、太陽のように自ら光や熱を放出して輝いている天体を何といいますか。

- ○ 彗星
- ○ 衛星
- ● 恒星
- ○ 惑星

問14 マグネシウムを加熱して完全に酸化させたとき、反応したマグネシウムの質量と、それに結びついた酸素の質量の関係について正しく述べたものはどれですか。また、物質が反応する際の質量比が常に一定になるという法則を何といいますか。

- ○ 反比例の関係にあり、定比例の法則という
- ● 比例の関係にあり、定比例の法則という
- ○ 反比例の関係にあり、質量保存の法則という
- ○ 比例の関係にあり、質量保存の法則という