広島県 公立高入試 理科 セット3 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　水槽に浮かべたペットボトルの側面に印をつけ、その中におもりを入れて沈み具合を調整する「ペットボトルはかり」を自作しました。まず、基準となる100gの分銅を入れたときに、水面がペットボトルの印に一致することを確認しました。次に、分銅を取り出して別の物体を入れたところ、水面が再び同じ印の位置で一致しました。この実験から判断できることとして正しいものを選びなさい。

- ○ 物体の質量が、基準とした分銅と同じ100gであることがわかる。
- ○ 物体の体積が、基準とした分銅と同じであることを示している。
- ○ 物体に働く重力が、ペットボトル自体の重さと等しくなったことを示している。
- ○ 物体の密度が、水と同じ1.0g/cm³であることがわかる。

問8　ある地層の最下部にある層から岩石を採取し、その岩石にうすい塩酸を数滴かける実験を行ったところ、あわを出して気体が発生した。この岩石の名称と、発生した気体の組み合わせとして正しいものを選択肢から選びなさい。

- ○ 岩石：石灰岩、気体：二酸化炭素
- ○ 岩石：砂岩、気体：二酸化炭素
- ○ 岩石：石灰岩、気体：水素
- ○ 岩石：凝灰岩、気体：酸素

問9　化学エネルギーを電気エネルギーに変換して取り出す「電池」を構成するために必要な条件の組み合わせとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 非電解質の水溶液に、同じ種類の金属を２枚入れる
- ○ 電解質の水溶液に、２種類の異なる金属を入れる
- ○ 非電解質の水溶液に、２種類の異なる金属を入れる
- ○ 電解質の水溶液に、同じ種類の金属を２枚入れる

問10　マグネシウムを空気中で加熱して完全に燃焼させたときに生じる白い物質について、その物質が持つ電気的な性質として正しいものはどれですか。

- ○ 電流を流しにくい絶縁体としての性質
- ○ 磁石を近づけると強く引きつけられる性質
- ○ 金属と同様に電流を非常に通しやすい性質
- ○ たたくと薄く広がる展延性という性質

問11　飲料用の容器には、スチール缶やアルミ缶といったリサイクルマークのついた金属が使われています。これらの金属素材を加工して缶の形状にしたり、回収後に平らにつぶしたりできるのは、金属にある共通の性質があるためです。この性質に関する説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ みがいたときに光を反射して輝く性質を展性といい、この性質によって金属の表面を美しく保つことができる。
- ○ 引っぱったときに細く長く伸びる性質を展性といい、この性質によって金属を加工することができる。
- ○ 熱を伝達しやすい性質を展性といい、この性質によって金属容器の中の温度を一定に保つことができる。
- ○ たたいたときに薄い板状に広がる性質を展性といい、この性質によって金属を薄く成形することができる。

問12　唾液に含まれ、デンプンを分解するはたらきを持つ物質の名称と、その性質を示す分類名の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ リパーゼ、消化酵素
- ○ ペプシン、消化酵素
- ○ アミラーゼ、アミノ酸
- ○ アミラーゼ、消化酵素

広島県 公立高入試 理科 セット3 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 水槽に浮かべたペットボトルの側面に印をつけ、その中におもりを入れて沈み具合を調整する「ペットボトルはかり」を自作しました。まず、基準となる100gの分銅を入れたときに、水面がペットボトルの印に一致することを確認しました。次に、分銅を取り出して別の物体を入れたところ、水面が再び同じ印の位置で一致しました。この実験から判断できることとして正しいものを選びなさい。

- ● 物体の質量が、基準とした分銅と同じ100gであることがわかる。
- ○ 物体の体積が、基準とした分銅と同じであることを示している。
- ○ 物体に働く重力が、ペットボトル自体の重さと等しくなったことを示している。
- ○ 物体の密度が、水と同じ1.0g/cm³であることがわかる。

問8 ある地層の最下部にある層から岩石を採取し、その岩石にうすい塩酸を数滴かける実験を行ったところ、あわを出して気体が発生した。この岩石の名称と、発生した気体の組み合わせとして正しいものを選択肢から選びなさい。

- ● 岩石：石灰岩、気体：二酸化炭素
- ○ 岩石：砂岩、気体：二酸化炭素
- ○ 岩石：石灰岩、気体：水素
- ○ 岩石：凝灰岩、気体：酸素

問9 化学エネルギーを電気エネルギーに変換して取り出す「電池」を構成するために必要な条件の組み合わせとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 非電解質の水溶液に、同じ種類の金属を２枚入れる
- ● 電解質の水溶液に、２種類の異なる金属を入れる
- ○ 非電解質の水溶液に、２種類の異なる金属を入れる
- ○ 電解質の水溶液に、同じ種類の金属を２枚入れる

問10 マグネシウムを空気中で加熱して完全に燃焼させたときに生じる白い物質について、その物質が持つ電気的な性質として正しいものはどれですか。

- ● 電流を流しにくい絶縁体としての性質
- ○ 磁石を近づけると強く引きつけられる性質
- ○ 金属と同様に電流を非常に通しやすい性質
- ○ たたくと薄く広がる展延性という性質

問11 飲料用の容器には、スチール缶やアルミ缶といったリサイクルマークのついた金属が使われています。これらの金属素材を加工して缶の形状にしたり、回収後に平らにつぶしたりできるのは、金属にある共通の性質があるためです。この性質に関する説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ みがいたときに光を反射して輝く性質を展性といい、この性質によって金属の表面を美しく保つことができる。
- ○ 引っぱったときに細く長く伸びる性質を展性といい、この性質によって金属を加工することができる。
- ○ 熱を伝達しやすい性質を展性といい、この性質によって金属容器の中の温度を一定に保つことができる。
- ● たたいたときに薄い板状に広がる性質を展性といい、この性質によって金属を薄く成形することができる。

問12 唾液に含まれ、デンプンを分解するはたらきを持つ物質の名称と、その性質を示す分類名の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ リパーゼ、消化酵素
- ○ ペプシン、消化酵素
- ○ アミラーゼ、アミノ酸
- ● アミラーゼ、消化酵素