新潟県 公立高入試 理科 セット7 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　脊椎動物のうち、一生の間、肺で呼吸を行い、子の生まれ方が卵生であるグループのひとつに爬虫類があります。トカゲやヘビに代表される爬虫類の体の表面は、共通してどのようなものでおおわれていますか。

○ うろこ　○ 羽毛　○ 毛　○ 湿った皮膚

問2　植物の根が、先端部において成長し、長くなっていく理由として正しい説明はどれですか。

○ 根元にある古い細胞が先端へと押し出され、先端部の細胞が蓄積していくため
○ 成長点で細胞分裂によって細胞の数が増え、それらの細胞が大きく伸びるため
○ 根のすべての場所で一斉に細胞分裂が起こり、全体の細胞数が倍増するため
○ 根の先端から水分を吸収し、その水分によって既存の細胞が膨らむため

問3　物体をばねばかりにつるし、垂直に一定の速さで引き上げる実験において、引き上げる力の大きさと物体にはたらく重力の大きさの関係について正しく述べたものはどれですか。ただし、摩擦や空気抵抗は無視できるものとします。

○ 引き上げる力の大きさが、重力の大きさよりも大きくなっている
○ 引き上げる力の大きさは、引き上げる高さに比例して大きくなる
○ 引き上げる力の大きさと、重力の大きさが等しくなっている
○ 引き上げる力の大きさが、重力の大きさよりも小さくなっている

問4　塩化水素を水に溶かした水溶液（塩酸）に電流を流すと、物質の変化が起こります。塩化水素が水中で電離している状態と、電流が流れる仕組みについての説明として最も適切なものを選びなさい。

○ 塩化水素が水素原子と塩素原子に分かれ、それぞれが電気を帯びない状態で水溶液中を移動することで電流が流れる。
○ 塩化水素が分子の形のまま水中に均一に広がり、分子そのものが電極に衝突することで電流が流れる。
○ 塩化水素分子が、電気を帯びた粒子である水素イオンと塩化物イオンに分かれて存在し、これらが移動することで電流が流れる。
○ 塩化水素分子が、水酸化物イオンとナトリウムイオンに分かれて存在し、これらが電気を運ぶことで電流が流れる。

問5　乾いた試験管の中に水素を満たし、マッチの火を近づけて燃焼させた。反応が終わった後の試験管の内側の様子と、その理由について述べた文として最も適切なものはどれか。

○ 試験管の内側は変化しなかった。これは、水素が燃焼しても気体である二酸化炭素しか発生しないためである。
○ 試験管の内側が白く曇った。これは、水素の燃焼によって水蒸気が発生し、冷やされて液体の水になったためである。
○ 試験管の内側に青色の液体が付着した。これは、水素と空気中の窒素が反応して、新しい液体物質に変化したためである。
○ 試験管の内側に黒い物質が付着した。これは、水素に含まれる炭素が燃焼して、すすが発生したためである。

問6　太陽の光が東から西へ平行に差し込んでいると仮定します。地球から見て月が満月として観察されるとき、太陽、地球、月の位置関係はどのようになっていますか。最も適切な説明を選びなさい。

○ 地球を中心として、太陽と同じ方向に月が位置している。
○ 太陽と月が地球を挟まずに、太陽、月、地球の順で一直線に並んでいる。
○ 地球を中心として、太陽の方向から90度ずれた位置に月が位置している。
○ 地球を中心として、太陽がある方向とはちょうど反対側に月が位置している。

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

新潟県 公立高入試 理科 セット7 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 脊椎動物のうち、一生の間、肺で呼吸を行い、子の生まれ方が卵生であるグループのひとつに爬虫類があります。トカゲやヘビに代表される爬虫類の体の表面は、共通してどのようなものでおおわれていますか。

- ● うろこ
- ○ 羽毛
- ○ 毛
- ○ 湿った皮膚

問2 植物の根が、先端部において成長し、長くなっていく理由として正しい説明はどれですか。

- ○ 根元にある古い細胞が先端へと押し出され、先端部の細胞が蓄積していくため
- ● 成長点で細胞分裂によって細胞の数が増え、それらの細胞が大きく伸びるため
- ○ 根のすべての場所で一斉に細胞分裂が起こり、全体の細胞数が倍増するため
- ○ 根の先端から水分を吸収し、その水分によって既存の細胞が膨らむため

問3 物体をばねばかりにつるし、垂直に一定の速さで引き上げる実験において、引き上げる力の大きさと物体にはたらく重力の大きさの関係について正しく述べたものはどれですか。ただし、摩擦や空気抵抗は無視できるものとします。

- ○ 引き上げる力の大きさが、重力の大きさよりも大きくなっている
- ○ 引き上げる力の大きさは、引き上げる高さに比例して大きくなる
- ● 引き上げる力の大きさと、重力の大きさが等しくなっている
- ○ 引き上げる力の大きさが、重力の大きさよりも小さくなっている

問4 塩化水素を水に溶かした水溶液（塩酸）に電流を流すと、物質の変化が起こります。塩化水素が水中で電離している状態と、電流が流れる仕組みについての説明として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 塩化水素が水素原子と塩素原子に分かれ、それぞれが電気を帯びない状態で水溶液中を移動することで電流が流れる。
- ○ 塩化水素が分子の形のまま水中に均一に広がり、分子そのものが電極に衝突することで電流が流れる。
- ● 塩化水素分子が、電気を帯びた粒子である水素イオンと塩化物イオンに分かれて存在し、これらが移動することで電流が流れる。
- ○ 塩化水素分子が、水酸化物イオンとナトリウムイオンに分かれて存在し、これらが電気を運ぶことで電流が流れる。

問5 乾いた試験管の中に水素を満たし、マッチの火を近づけて燃焼させた。反応が終わった後の試験管の内側の様子と、その理由について述べた文として最も適切なものはどれか。

- ○ 試験管の内側は変化しなかった。これは、水素が燃焼しても気体である二酸化炭素しか発生しないためである。
- ● 試験管の内側が白く曇った。これは、水素の燃焼によって水蒸気が発生し、冷やされて液体の水になったためである。
- ○ 試験管の内側に青色の液体が付着した。これは、水素と空気中の窒素が反応して、新しい液体物質に変化したためである。
- ○ 試験管の内側に黒い物質が付着した。これは、水素に含まれる炭素が燃焼して、すすが発生したためである。

問6 太陽の光が東から西へ平行に差し込んでいると仮定します。地球から見て月が満月として観察されるとき、太陽、地球、月の位置関係はどのようになっていますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 地球を中心として、太陽と同じ方向に月が位置している。
- ○ 太陽と月が地球を挟まずに、太陽、月、地球の順で一直線に並んでいる。
- ○ 地球を中心として、太陽の方向から90度ずれた位置に月が位置している。
- ● 地球を中心として、太陽がある方向とはちょうど反対側に月が位置している。