宮崎県 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8 うすい水酸化ナトリウム水溶液にうすい塩酸を加えていくとき、中和が完了するまで水溶液中に水素イオンが存在しない理由を正しく説明しているものはどれですか。

- ○ 加えられた水素イオンは、水溶液中に存在する水酸化物イオンと結合して水になるから。
- ○ 加えられた水素イオンは、水溶液中で塩化物イオンと結合して水と塩を生成するから。
- ○ 加えられた水素イオンは、水酸化物イオンと結合して気体の水素となって水から抜けるから。
- ○ 加えられた水素イオンは、水酸化物イオンを吸収して水に変化し、沈殿を形成するから。

問9 太陽のまわりを公転する地球の位置と季節の変化について説明した文として最も適当なものを、次のうちから1つ選びなさい。

- ○ 南極側が太陽の方向に傾いている位置にあるときは、昼間の長さが最も長くなります。
- ○ 太陽光が赤道上に直射する位置にあるときは、昼間の長さが最も長くなります。
- ○ 北極側が太陽の方向に傾いている位置にあるときは、夜間の長さが最も長くなります。
- ○ 太陽光が赤道上に直射する位置にあるときは、昼間の長さと夜間の長さがほぼ同じになります。

問10 硫酸マグネシウム水溶液に銅の小片を入れた容器Aと、硝酸銀水溶液に銅の小片を入れた容器Bを用意してしばらく放置しました。このときに観察される変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 容器Aと容器Bのどちらでも、銅の表面に金属が付着する。
- ○ 容器Aでは変化が見られず、容器Bでは銅の表面に銀が付着する。
- ○ 容器Aと容器Bのどちらでも、まったく変化は見られない。
- ○ 容器Aでは銅の表面にマグネシウムが付着し、容器Bでは変化が見られない。

問11 草食動物の数量が一時的に増加した生態系では、やがて草食動物の数量が減少に転じ、再び元の釣り合いへと戻ります。草食動物の数量が減少する理由の説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 肉食動物が減少して捕食される量が減り、エサとなる植物が増加して過剰になるから。
- ○ 肉食動物が増加して捕食される量が増え、エサとなる植物が減少して食べ物が不足するから。
- ○ 植物が草食動物の増加に対抗して毒性を強め、草食動物が死滅するから。
- ○ 肉食動物が植物を直接食べるようになり、草食動物のエサが奪われるから。

問12 ある動物の体細胞に含まれる染色体の数を調べたところ、24本であることが分かりました。この動物の精子に含まれる染色体の数と、精子ができる際に行われる細胞分裂の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 染色体の数：24本，細胞分裂：減数分裂
- ○ 染色体の数：24本，細胞分裂：体細胞分裂
- ○ 染色体の数：12本，細胞分裂：体細胞分裂
- ○ 染色体の数：12本，細胞分裂：減数分裂

問13 太陽系における天体の関係性について述べた文として、正しいものはどれか選びなさい。

- ○ 金星は太陽のまわりを公転する衛星である
- ○ 月は地球のまわりを公転する衛星である
- ○ 地球は月のまわりを公転する衛星である
- ○ 太陽は地球のまわりを公転する衛星である

宮崎県 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8 うすい水酸化ナトリウム水溶液にうすい塩酸を加えていくとき、中和が完了するまで水溶液中に水素イオンが存在しない理由を正しく説明しているものはどれですか。

- ● 加えられた水素イオンは、水溶液中に存在する水酸化物イオンと結合して水になるから。
- ○ 加えられた水素イオンは、水溶液中で塩化物イオンと結合して水と塩を生成するから。
- ○ 加えられた水素イオンは、水酸化物イオンと結合して気体の水素となって水から抜けるから。
- ○ 加えられた水素イオンは、水酸化物イオンを吸収して水に変化し、沈殿を形成するから。

問9 太陽のまわりを公転する地球の位置と季節の変化について説明した文として最も適当なものを、次のうちから1つ選びなさい。

- ○ 南極側が太陽の方向に傾いている位置にあるときは、昼間の長さが最も長くなります。
- ○ 太陽光が赤道上に直射する位置にあるときは、昼間の長さが最も長くなります。
- ○ 北極側が太陽の方向に傾いている位置にあるときは、夜間の長さが最も長くなります。
- ● 太陽光が赤道上に直射する位置にあるときは、昼間の長さと夜間の長さがほぼ同じになります。

問10 硫酸マグネシウム水溶液に銅の小片を入れた容器Aと、硝酸銀水溶液に銅の小片を入れた容器Bを用意してしばらく放置しました。このときに観察される変化の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 容器Aと容器Bのどちらでも、銅の表面に金属が付着する。
- ● 容器Aでは変化が見られず、容器Bでは銅の表面に銀が付着する。
- ○ 容器Aと容器Bのどちらでも、まったく変化は見られない。
- ○ 容器Aでは銅の表面にマグネシウムが付着し、容器Bでは変化が見られない。

問11 草食動物の数量が一時的に増加した生態系では、やがて草食動物の数量が減少に転じ、再び元の釣り合いへと戻ります。草食動物の数量が減少する理由の説明として最も適切なものはどれですか。

- ○ 肉食動物が減少して捕食される量が減り、エサとなる植物が増加して過剰になるから。
- ● 肉食動物が増加して捕食される量が増え、エサとなる植物が減少して食べ物が不足するから。
- ○ 植物が草食動物の増加に対抗して毒性を強め、草食動物が死滅するから。
- ○ 肉食動物が植物を直接食べるようになり、草食動物のエサが奪われるから。

問12 ある動物の体細胞に含まれる染色体の数を調べたところ、24本であることが分かりました。この動物の精子に含まれる染色体の数と、精子ができる際に行われる細胞分裂の組み合わせとして適切なものはどれですか。

- ○ 染色体の数：24本，細胞分裂：減数分裂
- ○ 染色体の数：24本，細胞分裂：体細胞分裂
- ○ 染色体の数：12本，細胞分裂：体細胞分裂
- ● 染色体の数：12本，細胞分裂：減数分裂

問13 太陽系における天体の関係性について述べた文として、正しいものはどれか選びなさい。

- ○ 金星は太陽のまわりを公転する衛星である
- ● 月は地球のまわりを公転する衛星である
- ○ 地球は月のまわりを公転する衛星である
- ○ 太陽は地球のまわりを公転する衛星である