鹿児島県 公立高入試 理科 セット7 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　農作物の残りかす、家畜のふん尿、木くずといった生物資源を直接燃焼させたり、微生物による発酵でメタンガスを発生させたりして電気エネルギーを得る発電方法の名称を、次のうちから選びなさい。

○ 風力発電　○ 原子力発電　○ 地熱発電　○ バイオマス発電

問8　ある電熱線に加わる電圧を2倍にすると、そこを流れる電流の大きさも2倍になるという法則を何といいますか。また、そのときの「電圧÷電流」で表される値についても答えなさい。

○ 右ねじの法則といい、計算された値は磁界の強さを表す
○ フックの法則といい、計算された値はばね定数を表す
○ ジュールの法則といい、計算された値は熱量を表す
○ オームの法則といい、計算された値は電気抵抗を表す

問9　電流を流したコイルに鉄心を差し込んで作る「電磁石」の性質について、磁力をより強くするための方法として最も適切なものはどれですか。

○ コイルの巻き数を増やし、内部の鉄心を取り出す
○ コイルの巻き数を減らし、内部に鉄心の代わりに厚紙の筒を入れる
○ コイルの巻き数を減らし、流れる電流の値を小さくする
○ コイルの巻き数を増やし、内部の鉄心を太いものに変える

問10　ばねに変形を加えたとき、もとの形に戻ろうとして生じる力を弾性力といいます。この弾性力の大きさが、ばねの伸びの大きさに比例するという物理法則の名称を何といいますか。

○ フックの法則　○ ニュートンの法則　○ パスカルの法則　○ 右ねじの法則

問11　動物の発生の過程における細胞の変化について、正しい説明はどれですか。

○ 受精卵が細胞分裂を繰り返して数は増えるが、個体が完成するまで細胞の形やはたらきはすべて同じである。
○ 受精卵が分裂して増えた細胞は、一度すべてバラバラになってから、親と同じ形の組織として再構成される。
○ 受精卵は分裂を行わず、1つの細胞のまま組織や器官が形成されるまで巨大化し続ける。
○ 受精卵が細胞分裂を繰り返して細胞の数を増やし、それぞれの細胞が特定の形やはたらきを持つように変化していく。

問12　9月27日と9月29日の2日間にわたって太陽のスケッチを行い、黒点の位置を記録しました。その結果、数日間で黒点の位置が一方から他方へとわずかに移動していることが確認できました。この観察結果と、そこから判断できる太陽の性質について正しく述べたものはどれですか。

○ 黒点の位置は、地球の自転によって東から西へ1日で1回転するように見える
○ 黒点の位置が移動していることから、太陽が自転していることがわかる
○ 黒点の位置が変化するのは、地球が太陽の周りを公転しているためである
○ 太陽は球体であるため、どの位置にある黒点も常に同じ速さで直線的に移動する

鹿児島県 公立高入試 理科 セット7 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 農作物の残りかす、家畜のふん尿、木くずといった生物資源を直接燃焼させたり、微生物による発酵でメタンガスを発生させたりして電気エネルギーを得る発電方法の名称を、次のうちから選びなさい。

- ○ 風力発電
- ○ 原子力発電
- ○ 地熱発電
- ● バイオマス発電

問8 ある電熱線に加わる電圧を2倍にすると、そこを流れる電流の大きさも2倍になるという法則を何といいますか。また、そのときの「電圧÷電流」で表される値についても答えなさい。

- ○ 右ねじの法則といい、計算された値は磁界の強さを表す
- ○ フックの法則といい、計算された値はばね定数を表す
- ○ ジュールの法則といい、計算された値は熱量を表す
- ● オームの法則といい、計算された値は電気抵抗を表す

問9 電流を流したコイルに鉄心を差し込んで作る「電磁石」の性質について、磁力をより強くするための方法として最も適切なものはどれですか。

- ○ コイルの巻き数を増やし、内部の鉄心を取り出す
- ○ コイルの巻き数を減らし、内部に鉄心の代わりに厚紙の筒を入れる
- ○ コイルの巻き数を減らし、流れる電流の値を小さくする
- ● コイルの巻き数を増やし、内部の鉄心を太いものに変える

問10 ばねに変形を加えたとき、もとの形に戻ろうとして生じる力を弾性力といいます。この弾性力の大きさが、ばねの伸びの大きさに比例するという物理法則の名称を何といいますか。

- ● フックの法則
- ○ ニュートンの法則
- ○ パスカルの法則
- ○ 右ねじの法則

問11 動物の発生の過程における細胞の変化について、正しい説明はどれですか。

- ○ 受精卵が細胞分裂を繰り返して数は増えるが、個体が完成するまで細胞の形やはたらきはすべて同じである。
- ○ 受精卵が分裂して増えた細胞は、一度すべてバラバラになってから、親と同じ形の組織として再構成される。
- ○ 受精卵は分裂を行わず、1つの細胞のまま組織や器官が形成されるまで巨大化し続ける。
- ● 受精卵が細胞分裂を繰り返して細胞の数を増やし、それぞれの細胞が特定の形やはたらきを持つように変化していく。

問12 9月27日と9月29日の2日間にわたって太陽のスケッチを行い、黒点の位置を記録しました。その結果、数日間で黒点の位置が一方から他方へとわずかに移動していることが確認できました。この観察結果と、そこから判断できる太陽の性質について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 黒点の位置は、地球の自転によって東から西へ1日で1回転するように見える
- ● 黒点の位置が移動していることから、太陽が自転していることがわかる
- ○ 黒点の位置が変化するのは、地球が太陽の周りを公転しているためである
- ○ 太陽は球体であるため、どの位置にある黒点も常に同じ速さで直線的に移動する