滋賀県 公立高入試 理科 セット2 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　タマネギの根の先端付近を顕微鏡で観察したとき、細胞分裂の過程において染色体が細胞の中央に並んだあと、次に見られる現象として適切なものはどれか。

- ○ 細胞の中央に仕切りとなる細胞板ができ始める
- ○ 染色体が2つに分かれ、それぞれ細胞の両端へと移動する
- ○ ひも状の染色体が消えて、2つの新しい核が現れる
- ○ 中央に並んだ染色体が複製されて数が2倍になる

問2　コウモリのつばさ、クジラのひれ、ヒトの腕の内部骨格を詳しく調べると、外見や用途は大きく異なるものの、指や腕に相当する骨の基本的な配置が共通していることがわかります。このように、現在は形やはたらきが異なっているが、起源が同じであると考えられる器官を何といいますか。

- ○ 痕跡器官
- ○ 相似器官
- ○ 感覚器官
- ○ 相同器官

問3　分解者が有機物を無機物に分解する過程についての説明として、科学的に正しいものはどれか。

- ○ 死骸などの有機物を取り込み、呼吸によって二酸化炭素や水などの無機物に変えて放出する。
- ○ 無機物を分解してエネルギーを取り出し、最終的に何も残さない形で消滅させる。
- ○ 他の生物を食べることで得た有機物を、そのままの形で土壌の中に蓄積し続ける。
- ○ 光のエネルギーを使って、二酸化炭素からデンプンなどの有機物をつくり出す。

問4　一定の電圧を供給する電源装置に、同じ抵抗値をもつ2つの電熱線をつなぎ、それぞれ同じ量の水が入ったビーカーを温める実験を行います。2つの電熱線を「直列につないだ回路」と「並列につないだ回路」を用意し、同じ時間だけ電流を流したとき、水の温度上昇について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 並列につないだ回路の方が、直列につないだ回路よりも水の温度上昇が著しく大きくなる
- ○ どちらのつなぎ方でも回路全体で消費される電力は変わらないため、水の温度上昇は等しくなる
- ○ 並列につなぐと回路全体の抵抗が大きくなって電流が流れにくくなるため、水の温度はほとんど上昇しない
- ○ 直列につないだ回路の方が、並列につないだ回路よりも水の温度上昇が著しく大きくなる

問5　質量300gの物体がばねで吊るされています。100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとし、方眼紙の1目盛りを1Nの力の大きさに対応させてこの物体にはたらく重力を正しく作図する場合、矢印の長さと向きはどうなりますか。

- ○ 1.5目盛り分の長さで、鉛直下向き
- ○ 300目盛り分の長さで、鉛直下向き
- ○ 3目盛り分の長さで、鉛直上向き
- ○ 3目盛り分の長さで、鉛直下向き

問6　カイワレダイコンのような植物が、発芽の段階で自らの成分によってデンプンを分解する働きをもつのはなぜですか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

- ○ 種子に蓄えられたデンプンを分解し、成長のためのエネルギーや体をつくる材料にするため
- ○ 光合成ができるようになる前に、土の中に含まれるデンプンを分解して吸収しやすくするため
- ○ 根から吸収した水とデンプンを反応させて、葉を大きくするための二酸化炭素を作るため
- ○ 発芽直後の柔らかい芽が、デンプンを好む微生物に分解されないよう保護するため

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

滋賀県 公立高入試 理科 セット2 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 タマネギの根の先端付近を顕微鏡で観察したとき、細胞分裂の過程において染色体が細胞の中央に並んだあと、次に見られる現象として適切なものはどれか。

- ○ 細胞の中央に仕切りとなる細胞板ができ始める
- ● 染色体が2つに分かれ、それぞれ細胞の両端へと移動する
- ○ ひも状の染色体が消えて、2つの新しい核が現れる
- ○ 中央に並んだ染色体が複製されて数が2倍になる

問2 コウモリのつばさ、クジラのひれ、ヒトの腕の内部骨格を詳しく調べると、外見や用途は大きく異なるものの、指や腕に相当する骨の基本的な配置が共通していることがわかります。このように、現在は形やはたらきが異なっているが、起源が同じであると考えられる器官を何といいますか。

- ○ 痕跡器官
- ○ 相似器官
- ○ 感覚器官
- ● 相同器官

問3 分解者が有機物を無機物に分解する過程についての説明として、科学的に正しいものはどれか。

- ● 死骸などの有機物を取り込み、呼吸によって二酸化炭素や水などの無機物に変えて放出する。
- ○ 無機物を分解してエネルギーを取り出し、最終的に何も残さない形で消滅させる。
- ○ 他の生物を食べることで得た有機物を、そのままの形で土壌の中に蓄積し続ける。
- ○ 光のエネルギーを使って、二酸化炭素からデンプンなどの有機物をつくり出す。

問4 一定の電圧を供給する電源装置に、同じ抵抗値をもつ2つの電熱線をつなぎ、それぞれ同じ量の水が入ったビーカーを温める実験を行います。2つの電熱線を「直列につないだ回路」と「並列につないだ回路」を用意し、同じ時間だけ電流を流したとき、水の温度上昇について正しく述べたものはどれですか。

- ● 並列につないだ回路の方が、直列につないだ回路よりも水の温度上昇が著しく大きくなる
- ○ どちらのつなぎ方でも回路全体で消費される電力は変わらないため、水の温度上昇は等しくなる
- ○ 並列につなぐと回路全体の抵抗が大きくなって電流が流れにくくなるため、水の温度はほとんど上昇しない
- ○ 直列につないだ回路の方が、並列につないだ回路よりも水の温度上昇が著しく大きくなる

問5 質量300gの物体がばねで吊るされています。100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとし、方眼紙の1目盛りを1Nの力の大きさに対応させてこの物体にはたらく重力を正しく作図する場合、矢印の長さと向きはどうなりますか。

- ○ 1.5目盛り分の長さで、鉛直下向き
- ○ 300目盛り分の長さで、鉛直下向き
- ○ 3目盛り分の長さで、鉛直上向き
- ● 3目盛り分の長さで、鉛直下向き

問6 カイワレダイコンのような植物が、発芽の段階で自らの成分によってデンプンを分解する働きをもつのはなぜですか。その理由として最も適切なものを選びなさい。

- ● 種子に蓄えられたデンプンを分解し、成長のためのエネルギーや体をつくる材料にするため
- ○ 光合成ができるようになる前に、土の中に含まれるデンプンを分解して吸収しやすくするため
- ○ 根から吸収した水とデンプンを反応させて、葉を大きくするための二酸化炭素を作るため
- ○ 発芽直後の柔らかい芽が、デンプンを好む微生物に分解されないよう保護するため