秋田県 公立高入試 理科 セット6 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13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　植物の蒸散量を調べる実験では、水を入れたメスシリンダーに植物を差し込み、さらに水面に少量の油をたらして水面全体を覆うことがあります。このように水面を油で覆う目的として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 水の中に空気中の酸素が溶け込むのを防ぎ、根の呼吸を抑制するため
- ○ 光が水面に反射して植物の葉に当たるのを防ぎ、蒸散の条件を一定にするため
- ○ 水面から直接水が蒸発するのを防ぎ、減少した水の量が蒸散によるものだけにするため
- ○ 植物の根からの吸水を助け、葉から出ていく水分の量を増やすため

問2　「燃焼」という現象が、一般的な「酸化」と共通している点はどこにありますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 物質が酸素と結びつく点
- ○ 複数の物質が1つの物質に分解される点
- ○ 物質から酸素が取り除かれる点
- ○ 熱や光を発生させずにゆっくり変化する点

問3　双眼実体顕微鏡を正しく操作し、試料にピントを合わせる手順として最も適切なものはどれですか。

- ○ まず左右の鏡筒を動かして両目の間隔に合わせ、次に右目だけでピントを合わせた後、最後に左目だけで視度調節リングを回して調整する。
- ○ まず接眼レンズを左右に入れ替え、次に粗動ねじでピントを合わせた後、最後に視度調節リングで像の倍率を調節する。
- ○ まず視度調節リングを回して最大限に緩め、次にステージを上下させてピントを合わせ、最後に両目の間隔を調整する。
- ○ まず絞りを用いて視野の明るさを調節し、次に左目だけでピントを合わせた後、最後に反射鏡を動かして右目の視力を補正する。

問4　トカゲやウサギなどの脊椎動物と、昆虫やエビなどの外骨格を持つ無脊椎動物を比較したとき、脊椎動物だけに共通して見られる体のつくりの特徴を説明したものを選びなさい。

- ○ 体の表面が硬い殻で覆われており、筋肉がその殻の内側についている。
- ○ 体の中に背骨を中心とした内骨格があり、それが体を支えている。
- ○ 肺やえらなどの呼吸器官を一切持たず、皮膚のみで呼吸を行う。
- ○ 一生を通じて周囲の温度に関わらず、体温を常に一定に保つ仕組みがある。

問5　オオカナダモの葉を顕微鏡で観察した際、細胞の中に多数の緑色の粒が動いている様子が確認されました。この粒が行っている活動とその特徴について述べた文として、最も適切なものはどれか選びなさい。

- ○ 不要な物質や水を蓄え、細胞内の濃度や圧力を調節する。
- ○ 生命活動の司令塔であり、遺伝に関わる染色体を含んでいる。
- ○ 酸素を取り入れて養分を分解し、生きるためのエネルギーを取り出す。
- ○ 光エネルギーを利用して、水と二酸化炭素から養分を作る。

問6　一定量の水に物質を溶かした水溶液を冷却した際に、固体（結晶）が析出してくる理由として最も適切な説明はどれですか。

- ○ 冷却によって水の質量が減少し、溶質を溶かしておくことができなくなるため。
- ○ 冷却によって物質の溶解度が小さくなり、溶けていられる限界の質量が溶質の質量を下回るため。
- ○ 冷却によって水溶液の密度が変化し、溶質が水分子を押し出すようにして外へ出るため。
- ○ 冷却によって溶質の粒子が互いに結びつきやすくなり、溶解度が急激に上昇するため。

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

秋田県 公立高入試 理科 セット6 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 植物の蒸散量を調べる実験では、水を入れたメスシリンダーに植物を差し込み、さらに水面に少量の油をたらして水面全体を覆うことがあります。このように水面を油で覆う目的として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 水の中に空気中の酸素が溶け込むのを防ぎ、根の呼吸を抑制するため
- ○ 光が水面に反射して植物の葉に当たるのを防ぎ、蒸散の条件を一定にするため
- ● 水面から直接水が蒸発するのを防ぎ、減少した水の量が蒸散によるものだけにするため
- ○ 植物の根からの吸水を助け、葉から出ていく水分の量を増やすため

問2 「燃焼」という現象が、一般的な「酸化」と共通している点はどこにありますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ● 物質が酸素と結びつく点
- ○ 複数の物質が1つの物質に分解される点
- ○ 物質から酸素が取り除かれる点
- ○ 熱や光を発生させずにゆっくり変化する点

問3 双眼実体顕微鏡を正しく操作し、試料にピントを合わせる手順として最も適切なものはどれですか。

- ● まず左右の鏡筒を動かして両目の間隔に合わせ、次に右目だけでピントを合わせた後、最後に左目だけで視度調節リングを回して調整する。
- ○ まず接眼レンズを左右に入れ替え、次に粗動ねじでピントを合わせた後、最後に視度調節リングで像の倍率を調節する。
- ○ まず視度調節リングを回して最大限に緩め、次にステージを上下させてピントを合わせ、最後に両目の間隔を調整する。
- ○ まず絞りを用いて視野の明るさを調節し、次に左目だけでピントを合わせた後、最後に反射鏡を動かして右目の視力を補正する。

問4 トカゲやウサギなどの脊椎動物と、昆虫やエビなどの外骨格を持つ無脊椎動物を比較したとき、脊椎動物だけに共通して見られる体のつくりの特徴を説明したものを選びなさい。

- ○ 体の表面が硬い殻で覆われており、筋肉がその殻の内側についている。
- ● 体の中に背骨を中心とした内骨格があり、それが体を支えている。
- ○ 肺やえらなどの呼吸器官を一切持たず、皮膚のみで呼吸を行う。
- ○ 一生を通じて周囲の温度に関わらず、体温を常に一定に保つ仕組みがある。

問5 オオカナダモの葉を顕微鏡で観察した際、細胞の中に多数の緑色の粒が動いている様子が確認されました。この粒が行っている活動とその特徴について述べた文として、最も適切なものはどれか選びなさい。

- ○ 不要な物質や水を蓄え、細胞内の濃度や圧力を調節する。
- ○ 生命活動の司令塔であり、遺伝に関わる染色体を含んでいる。
- ○ 酸素を取り入れて養分を分解し、生きるためのエネルギーを取り出す。
- ● 光エネルギーを利用して、水と二酸化炭素から養分を作る。

問6 一定量の水に物質を溶かした水溶液を冷却した際に、固体（結晶）が析出してくる理由として最も適切な説明はどれですか。

- ○ 冷却によって水の質量が減少し、溶質を溶かしておくことができなくなるため。
- ● 冷却によって物質の溶解度が小さくなり、溶けていられる限界の質量が溶質の質量を下回るため。
- ○ 冷却によって水溶液の密度が変化し、溶質が水分子を押し出すようにして外へ出るため。
- ○ 冷却によって溶質の粒子が互いに結びつきやすくなり、溶解度が急激に上昇するため。