岩手県 公立高入試 理科 セット1 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1〜7（全14問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　物質を燃焼さじにのせて加熱したとき、黒くこげる現象が見られることがあります。このように、加熱によって黒くこげる性質をもつ「有機物」に共通して含まれている成分は何ですか。

○ 酸素　○ 炭素　○ 水素　○ 窒素

問2　バッタ、トカゲ、サケ、ハトの体のつくりを観察し、無脊椎動物と脊椎動物に分類する場合、その分類の根拠となる最も大きな違いは何か。

○ 体の中に背骨があるかないか
○ 陸上で生活するか水中で生活するか
○ 肺で呼吸をするかないか
○ 体温を一定に保つ仕組みがあるかないか

問3　ピラミッド状の数量関係で保たれている生態系において、草食動物の個体数が一時的に大きく減少した場合、その後の変化とつり合いの回復過程についての説明として最も適当なものを、次の選択肢の中から1つ選びなさい。

○ 肉食動物が直接植物を食べるように行動を変化させるため、植物の量が減少し、草食動物の個体数は減少したまま変化しない。
○ 草食動物を食べる肉食動物の個体数が減少するとともに、食べられる植物の量が増加し、やがて草食動物が増加してもとのつり合いが保たれた状態に戻る。
○ 植物の個体数が減少し、それに伴って肉食動物の個体数が増加するため、草食動物の個体数は一時的に増加したあと減少する。
○ 草食動物を食べる肉食動物の個体数が増加するとともに、食べられる植物の量が減少し、草食動物はさらに減少して絶滅する。

問4　マグネシウム粉末、塩化銅粉末、ガラス粒の混合物を分離する実験について、ろ過や薬品への反応を利用して特定の物質を取り出す原理を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

○ 塩化銅が水に溶けない性質を利用して、最初のろ過で塩化銅を分離する。
○ すべての物質が一度水に溶けた後、冷却することでガラス粒だけを再結晶させて取り出す。
○ ガラス粒が水にも塩酸にも溶けない性質を利用して、他の物質を液体側に分離することでガラス粒を残す。
○ マグネシウムが塩酸と反応して不溶性の固体に変化する性質を利用して、ガラス粒と分離する。

問5　自然界における物質の循環において、生産者が果たしている「物質のつくりかえ」に関する説明として最も適切なものはどれですか。

○ 光合成によって、水や二酸化炭素などの無機物から有機物をつくり出す。
○ 他の生物を直接食べることで、その生物が持っていた有機物を取り入れる。
○ 生物の死骸や排出物に含まれる有機物を、無機物にまで分解する。
○ 呼吸によって、有機物を分解して二酸化炭素などの無機物を放出する。

問6　コイルの内部において、磁界の状態が変化することによって電圧が生じ、コイルに電流が流れる現象を何といいますか。

○ 放電　○ 右ねじの法則　○ 電磁誘導　○ 静電気

問7　バッタ、トカゲ、サケ、ハトの4種類の動物のうち、体の中に背骨を持たず、節足動物というグループに分類される動物はどれか。

○ ハト　○ サケ　○ バッタ　○ トカゲ

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

岩手県 公立高入試 理科 セット1 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 物質を燃焼さじにのせて加熱したとき、黒くこげる現象が見られることがあります。このように、加熱によって黒くこげる性質をもつ「有機物」に共通して含まれている成分は何ですか。

- ○ 酸素
- ● 炭素
- ○ 水素
- ○ 窒素

問2 バッタ、トカゲ、サケ、ハトの体のつくりを観察し、無脊椎動物と脊椎動物に分類する場合、その分類の根拠となる最も大きな違いは何か。

- ● 体の中に背骨があるかないか
- ○ 陸上で生活するか水中で生活するか
- ○ 肺で呼吸をするかないか
- ○ 体温を一定に保つ仕組みがあるかないか

問3 ピラミッド状の数量関係で保たれている生態系において、草食動物の個体数が一時的に大きく減少した場合、その後の変化とつり合いの回復過程についての説明として最も適当なものを、次の選択肢の中から1つ選びなさい。

- ○ 肉食動物が直接植物を食べるように行動を変化させるため、植物の量が減少し、草食動物の個体数は減少したまま変化しない。
- ● 草食動物を食べる肉食動物の個体数が減少するとともに、食べられる植物の量が増加し、やがて草食動物が増加してもとのつり合いが保たれた状態に戻る。
- ○ 植物の個体数が減少し、それに伴って肉食動物の個体数が増加するため、草食動物の個体数は一時的に増加したあと減少する。
- ○ 草食動物を食べる肉食動物の個体数が増加するとともに、食べられる植物の量が減少し、草食動物はさらに減少して絶滅する。

問4 マグネシウム粉末、塩化銅粉末、ガラス粒の混合物を分離する実験について、ろ過や薬品への反応を利用して特定の物質を取り出す原理を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 塩化銅が水に溶けない性質を利用して、最初のろ過で塩化銅を分離する。
- ○ すべての物質が一度水に溶けた後、冷却することでガラス粒だけを再結晶させて取り出す。
- ● ガラス粒が水にも塩酸にも溶けない性質を利用して、他の物質を液体側に分離することでガラス粒を残す。
- ○ マグネシウムが塩酸と反応して不溶性の固体に変化する性質を利用して、ガラス粒と分離する。

問5 自然界における物質の循環において、生産者が果たしている「物質のつくりかえ」に関する説明として最も適切なものはどれですか。

- ● 光合成によって、水や二酸化炭素などの無機物から有機物をつくり出す。
- ○ 他の生物を直接食べることで、その生物が持っていた有機物を取り入れる。
- ○ 生物の死骸や排出物に含まれる有機物を、無機物にまで分解する。
- ○ 呼吸によって、有機物を分解して二酸化炭素などの無機物を放出する。

問6 コイルの内部において、磁界の状態が変化することによって電圧が生じ、コイルに電流が流れる現象を何といいますか。

- ○ 放電
- ○ 右ねじの法則
- ● 電磁誘導
- ○ 静電気

問7 バッタ、トカゲ、サケ、ハトの4種類の動物のうち、体の中に背骨を持たず、節足動物というグループに分類される動物はどれか。

- ○ ハト
- ○ サケ
- ● バッタ
- ○ トカゲ