京都府 公立高入試 理科 セット3 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8〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　ヒトが呼吸を行う際、吸い込む空気（吸気）とはき出す空気（呼気）の成分を比較したとき、呼気において体積の割合が最も大きく減少している気体はどれか、名称を答えなさい。

○ 酸素　○ 二酸化炭素　○ アルゴン　○ 窒素

問9　ヒトの呼吸器において、気管支の末端にある薄い膜でできた多数の小さな袋状の構造を何というか、名称を答えなさい。

○ 気管支　○ 組織細胞　○ 横隔膜　○ 肺胞

問10　始祖鳥の化石には、現在の鳥類には見られないが、爬虫類には共通して見られる特徴がいくつか残されています。その特徴の説明として正しいものを選びなさい。

○ 恒温動物であり、空を飛ぶための強力な胸筋を持っている。
○ 肺呼吸を行い、殻のある卵を陸上に産む。
○ 体表が羽毛で覆われ、前あしが翼になっている。
○ 口に鋭い歯があり、長い骨のある尾を持っている。

問11　硝酸カリウム水溶液で湿らせた赤色のリトマス紙の中央に、水酸化ナトリウム水溶液をしみ込ませた糸を置き、両端に電極をつないで電圧を加えました。このとき、青色に変化した部分が陽極（プラス極）側へと移動した理由を説明したものとして適切なものはどれですか。

○ アルカリ性を示すナトリウムイオンが陰イオンであり、陽極側に引き付けられたため
○ アルカリ性を示す水酸化物イオンが陰イオンであり、陽極側に引き付けられたため
○ アルカリ性を示すナトリウムイオンが陽イオンであり、陽極側に引き付けられたため
○ アルカリ性を示す水酸化物イオンが陽イオンであり、陽極側に引き付けられたため

問12　光合成によって特定の養分が作られたことを確かめる実験において、使用する試薬とその反応結果、および検出される物質の組み合わせとして正しいものはどれですか。

○ ベネジクト液を用いて、加熱により赤褐色に変化することでデンプンを確認する
○ ベネジクト液を用いて、青紫色に変化することでデンプンを確認する
○ ヨウ素液を用いて、青紫色に変化することでタンパク質を確認する
○ ヨウ素液を用いて、青紫色に変化することでデンプンを確認する

問13　南北方向に張った直線状の導線の真下に方位磁針を置き、導線に北から南の向きに電流を流しました。このとき、方位磁針のN極がもともと指していた北から動いて指し示す向きとして、正しいものはどれですか。

○ 北のまま動かない　○ 西　○ 東　○ 南

問14　一定の速さで物体を引き上げる二つの実験を行いました。実験1では11.2Jの仕事を4.0秒で行い、実験2では19.6Jの仕事を7.0秒で行いました。この二つの実験における仕事率の比較について、適切な記述はどれですか。

○ 実験1、実験2ともに仕事率は78.4Wであり、等しい。
○ 実験1、実験2ともに仕事率は2.8Wであり、等しい。
○ 仕事の総量が大きい実験2の方が、仕事率も大きい。
○ 所要時間が短い実験1の方が、仕事率が大きい。

京都府 公立高入試 理科 セット3 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 ヒトが呼吸を行う際、吸い込む空気（吸気）とはき出す空気（呼気）の成分を比較したとき、呼気において体積の割合が最も大きく減少している気体はどれか、名称を答えなさい。

- ● 酸素
- ○ 二酸化炭素
- ○ アルゴン
- ○ 窒素

問9 ヒトの呼吸器において、気管支の末端にある薄い膜でできた多数の小さな袋状の構造を何というか、名称を答えなさい。

- ○ 気管支
- ○ 組織細胞
- ○ 横隔膜
- ● 肺胞

問10 始祖鳥の化石には、現在の鳥類には見られないが、爬虫類には共通して見られる特徴がいくつか残されています。その特徴の説明として正しいものを選びなさい。

- ○ 恒温動物であり、空を飛ぶための強力な胸筋を持っている。
- ○ 肺呼吸を行い、殻のある卵を陸上に産む。
- ○ 体表が羽毛で覆われ、前あしが翼になっている。
- ● 口に鋭い歯があり、長い骨のある尾を持っている。

問11 硝酸カリウム水溶液で湿らせた赤色のリトマス紙の中央に、水酸化ナトリウム水溶液をしみ込ませた糸を置き、両端に電極をつないで電圧を加えました。このとき、青色に変化した部分が陽極（プラス極）側へと移動した理由を説明したものとして適切なものはどれですか。

- ○ アルカリ性を示すナトリウムイオンが陰イオンであり、陽極側に引き付けられたため
- ● アルカリ性を示す水酸化物イオンが陰イオンであり、陽極側に引き付けられたため
- ○ アルカリ性を示すナトリウムイオンが陽イオンであり、陽極側に引き付けられたため
- ○ アルカリ性を示す水酸化物イオンが陽イオンであり、陽極側に引き付けられたため

問12 光合成によって特定の養分が作られたことを確かめる実験において、使用する試薬とその反応結果、および検出される物質の組み合わせとして正しいものはどれですか。

- ○ ベネジクト液を用いて、加熱により赤褐色に変化することでデンプンを確認する
- ○ ベネジクト液を用いて、青紫色に変化することでデンプンを確認する
- ○ ヨウ素液を用いて、青紫色に変化することでタンパク質を確認する
- ● ヨウ素液を用いて、青紫色に変化することでデンプンを確認する

問13 南北方向に張った直線状の導線の真下に方位磁針を置き、導線に北から南の向きに電流を流しました。このとき、方位磁針のN極がもともと指していた北から動いて指し示す向きとして、正しいものはどれですか。

- ○ 北のまま動かない
- ○ 西
- ● 東
- ○ 南

問14 一定の速さで物体を引き上げる二つの実験を行いました。実験1では11.2Jの仕事を4.0秒で行い、実験2では19.6Jの仕事を7.0秒で行いました。この二つの実験における仕事率の比較について、適切な記述はどれですか。

- ○ 実験1、実験2ともに仕事率は78.4Wであり、等しい。
- ● 実験1、実験2ともに仕事率は2.8Wであり、等しい。
- ○ 仕事の総量が大きい実験2の方が、仕事率も大きい。
- ○ 所要時間が短い実験1の方が、仕事率が大きい。