福井県 公立高入試 理科 セット6 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　外部からおもりに対して紐を引くなどの「仕事」が行われ、おもりが上方に引き上げられるとき、仕事の量とおもりのエネルギーの関係はどのようになりますか。

- ○ 外部からされた仕事の分だけ、おもりの力学的エネルギーが増加する
- ○ 外部からされた仕事の量に関わらず、おもりの力学的エネルギーは常に一定である
- ○ 外部からされた仕事はすべて摩擦熱に変わり、力学的エネルギーには影響しない
- ○ 外部からされた仕事の分だけ、おもりの運動エネルギーのみが減少する

問9　周囲の温度が変化しても、自らの体温をほぼ一定に保つことができる仕組みを持つ動物のグループを何と呼びますか。

- ○ 変温動物
- ○ 恒温動物
- ○ 無脊椎動物
- ○ 草食動物

問10　始祖鳥は、爬虫類から鳥類へと進化する過程の中間に位置する生物と考えられている。始祖鳥が持つ特徴のうち、現代の鳥類には見られず、爬虫類から受け継いでいると考えられる特徴はどれか。

- ○ 前あしが翼になっており、全身に羽毛が生えている。
- ○ 口に鋭い歯があり、長い尾の骨や翼の先に指のつめを持っている。
- ○ 肺を持ち、空気中の酸素を取り込んで呼吸を行う。
- ○ 卵を産むことで、親の体外で子を増やす。

問11　地層の断面を観察したところ、ある地層が南北方向に軸を持つような波の形で曲がって変形していた。この変形を引き起こした「力の種類」と「力の向き」の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ○ 東西方向から押し縮める力
- ○ 南北方向に引き離す力
- ○ 東西方向に引き離す力
- ○ 南北方向から押し縮める力

問12　バッタやクモのように、体が外骨格でおおわれており、あしに節がある無セキツイ動物のグループ名を何といいますか。

- ○ 刺胞動物
- ○ 軟体動物
- ○ 棘皮動物
- ○ 節足動物

問13　熱いものに触れてから手を引っ込めるまでの反応において、刺激の信号が脳に伝わる前に折り返し地点となって命令を出す場所はどこですか。

- ○ 脊髄
- ○ 大脳
- ○ 小脳
- ○ 運動神経

問14　炭素を含む物質を、酸素を全く含まない窒素で満たされた試験管の中で加熱する実験を行いました。加熱の結果、石灰水が白く濁り、二酸化炭素の発生が確認された場合、その物質には炭素のほかにどのような元素が必ず含まれていたと考えられますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 試験管内にわずかに残っていた窒素
- ○ 物質を燃焼させるために必要な酸素
- ○ 冷却の過程で発生した二酸化硫黄
- ○ 空気中から混入した水素

福井県 公立高入試 理科 セット6 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 外部からおもりに対して紐を引くなどの「仕事」が行われ、おもりが上方に引き上げられるとき、仕事の量とおもりのエネルギーの関係はどのようになりますか。

- ● 外部からされた仕事の分だけ、おもりの力学的エネルギーが増加する
- ○ 外部からされた仕事の量に関わらず、おもりの力学的エネルギーは常に一定である
- ○ 外部からされた仕事はすべて摩擦熱に変わり、力学的エネルギーには影響しない
- ○ 外部からされた仕事の分だけ、おもりの運動エネルギーのみが減少する

問9 周囲の温度が変化しても、自らの体温をほぼ一定に保つことができる仕組みを持つ動物のグループを何と呼びますか。

- ○ 変温動物
- ● 恒温動物
- ○ 無脊椎動物
- ○ 草食動物

問10 始祖鳥は、爬虫類から鳥類へと進化する過程の中間に位置する生物と考えられている。始祖鳥が持つ特徴のうち、現代の鳥類には見られず、爬虫類から受け継いでいると考えられる特徴はどれか。

- ○ 前あしが翼になっており、全身に羽毛が生えている。
- ● 口に鋭い歯があり、長い尾の骨や翼の先に指のつめを持っている。
- ○ 肺を持ち、空気中の酸素を取り込んで呼吸を行う。
- ○ 卵を産むことで、親の体外で子を増やす。

問11 地層の断面を観察したところ、ある地層が南北方向に軸を持つような波の形で曲がって変形していた。この変形を引き起こした「力の種類」と「力の向き」の組み合わせとして適切なものはどれか。

- ● 東西方向から押し縮める力
- ○ 南北方向に引き離す力
- ○ 東西方向に引き離す力
- ○ 南北方向から押し縮める力

問12 バッタやクモのように、体が外骨格でおおわれており、あしに節がある無セキツイ動物のグループ名を何といいますか。

- ○ 刺胞動物
- ○ 軟体動物
- ○ 棘皮動物
- ● 節足動物

問13 熱いものに触れてから手を引っ込めるまでの反応において、刺激の信号が脳に伝わる前に折り返し地点となって命令を出す場所はどこですか。

- ● 脊髄
- ○ 大脳
- ○ 小脳
- ○ 運動神経

問14 炭素を含む物質を、酸素を全く含まない窒素で満たされた試験管の中で加熱する実験を行いました。加熱の結果、石灰水が白く濁り、二酸化炭素の発生が確認された場合、その物質には炭素のほかにどのような元素が必ず含まれていたと考えられますか。最も適切なものを選びなさい。

- ○ 試験管内にわずかに残っていた窒素
- ● 物質を燃焼させるために必要な酸素
- ○ 冷却の過程で発生した二酸化硫黄
- ○ 空気中から混入した水素