熊本県 公立高入試 理科 セット1 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　細胞分裂において、染色体が細胞の両端へ移動する前に「複製」が行われる理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 移動した後の染色体が、細胞の両端で細胞板の材料に変化するため
- ○ 分裂の途中で染色体が壊れて消失しても、予備として機能させるため
- ○ 分裂後にできる2つの細胞が、もとの細胞と同じ遺伝情報を持つようにするため
- ○ 細胞が分裂を繰り返すたびに、染色体の数を増やして成長を早めるため

問9　質量1.2kg（重さ12N）の物体を、1つの動滑車を用いて2mの高さまでゆっくりと引き上げました。動滑車自体の重さや摩擦は無視できるものとしたとき、このときひもを引く力がした仕事の大きさは何J（ジュール）になりますか。計算して求めなさい。

- ○ 48J
- ○ 24J
- ○ 12J
- ○ 6J

問10　蒸留という操作によって液体の混合物を成分ごとに分離できるのは、物質が持つどのような性質の違いを利用しているからですか。

- ○ 沸点の違い
- ○ 密度の違い
- ○ 水への溶けやすさの違い
- ○ 融点の違い

問11　れき岩や砂岩、ならびに石灰岩やチャートといった岩石が共通して形成されるプロセスとして最も適切なものを、次のうちから1つ選んでください。

- ○ 地殻変動によって岩石全体に強い圧力が加わり、成分が溶け出して化学変化を起こした。
- ○ 地下の深い場所にあるマグマが、周辺の岩石からの熱を受けながらゆっくりと結晶化した。
- ○ 水底や海底に積み重なった粒子や生物の遺骸が、上部に重なる層の圧力によっておし固められた。
- ○ 火山活動によって吹き出された高温のマグマが、空気や水に触れて急速に固まった。

問12　理科における「仕事」の定義に基づいたとき、物体に対しておこなった仕事が0J（ゼロ）となる状況として正しいものはどれですか。

- ○ 斜面に沿って物体を引き上げ、もとの位置より1m高い場所まで運んだ。
- ○ 5Nの力を加え続けて、物体をゆっくりと30cm持ち上げた。
- ○ 20Nの力を加えて、壁を力いっぱい押し続けたが、壁は動かなかった。
- ○ 10Nの力を加えて、床にある物体を力の向きに2m動かした。

問13　ペットボトルに空気を詰め込んで蓋をし、全体の質量をはかると80.50gでした。次に、蓋を緩めてペットボトルから空気を追い出し、400cm³の空気を水槽の中に集めました。空気を集めた後のペットボトル全体の質量をはかると80.00gでした。この実験結果から計算される、空気1000cm³あたりの質量は何gですか。小数第2位を四捨五入して答えなさい。

- ○ 1.3g
- ○ 0.5g
- ○ 1.2g
- ○ 1.25g

問14　金属が水溶液中で電子を放出して陽イオンになろうとする性質の強さを何といいますか。

- ○ 電気伝導性
- ○ 比熱
- ○ 還元性
- ○ イオン化傾向

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

熊本県 公立高入試 理科 セット1 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 細胞分裂において、染色体が細胞の両端へ移動する前に「複製」が行われる理由として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 移動した後の染色体が、細胞の両端で細胞板の材料に変化するため
- ○ 分裂の途中で染色体が壊れて消失しても、予備として機能させるため
- ● 分裂後にできる2つの細胞が、もとの細胞と同じ遺伝情報を持つようにするため
- ○ 細胞が分裂を繰り返すたびに、染色体の数を増やして成長を早めるため

問9 質量1.2kg（重さ12N）の物体を、1つの動滑車を用いて2mの高さまでゆっくりと引き上げました。動滑車自体の重さや摩擦は無視できるものとしたとき、このときひもを引く力がした仕事の大きさは何J（ジュール）になりますか。計算して求めなさい。

- ○ 48J
- ● 24J
- ○ 12J
- ○ 6J

問10 蒸留という操作によって液体の混合物を成分ごとに分離できるのは、物質が持つどのような性質の違いを利用しているからですか。

- ● 沸点の違い
- ○ 密度の違い
- ○ 水への溶けやすさの違い
- ○ 融点の違い

問11 れき岩や砂岩、ならびに石灰岩やチャートといった岩石が共通して形成されるプロセスとして最も適切なものを、次のうちから1つ選んでください。

- ○ 地殻変動によって岩石全体に強い圧力が加わり、成分が溶け出して化学変化を起こした。
- ○ 地下の深い場所にあるマグマが、周辺の岩石からの熱を受けながらゆっくりと結晶化した。
- ● 水底や海底に積み重なった粒子や生物の遺骸が、上部に重なる層の圧力によっておし固められた。
- ○ 火山活動によって吹き出された高温のマグマが、空気や水に触れて急速に固まった。

問12 理科における「仕事」の定義に基づいたとき、物体に対しておこなった仕事が0J（ゼロ）となる状況として正しいものはどれですか。

- ○ 斜面に沿って物体を引き上げ、もとの位置より1m高い場所まで運んだ。
- ○ 5Nの力を加え続けて、物体をゆっくりと30cm持ち上げた。
- ● 20Nの力を加えて、壁を力いっぱい押し続けたが、壁は動かなかった。
- ○ 10Nの力を加えて、床にある物体を力の向きに2m動かした。

問13 ペットボトルに空気を詰め込んで蓋をし、全体の質量をはかると80.50gでした。次に、蓋を緩めてペットボトルから空気を追い出し、400cm³の空気を水槽の中に集めました。空気を集めた後のペットボトル全体の質量をはかると80.00gでした。この実験結果から計算される、空気1000cm³あたりの質量は何gですか。小数第2位を四捨五入して答えなさい。

- ● 1.3g
- ○ 0.5g
- ○ 1.2g
- ○ 1.25g

問14 金属が水溶液中で電子を放出して陽イオンになろうとする性質の強さを何といいますか。

- ○ 電気伝導性
- ○ 比熱
- ○ 還元性
- ● イオン化傾向