秋田県 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　地震の波の伝わり方と、観測地点での揺れの様子について説明した文として、適切なものを選択してください。

- ○ S波が伝わる速さは地点によって大きく異なるため、到達時間から震源までの距離を求めることはできない。
- ○ S波は初期微動を伝える波であるため、P波が到達した直後に観測される。
- ○ S波はP波よりも伝わる速さが遅いため、震源から遠い地点ほど主要動が始まるまでの時間は長くなる。
- ○ S波はP波よりも伝わる速さが速いため、震源から遠い地点ほど先に大きな揺れが観測される。

問9　カルシウム原子が変化してカルシウムイオンになる過程を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ○ カルシウム原子が電子を2個失い、2価の陽イオンになる。
- ○ カルシウム原子が電子を2個受け取り、2価の陰イオンになる。
- ○ カルシウム原子が陽子を2個受け取り、2価の陽イオンになる。
- ○ カルシウム原子が陽子を2個失い、2価の陰イオンになる。

問10　生物の細胞を顕微鏡で観察する際、細胞内にある核や染色体を赤紫色に染めて、形や位置をはっきりと見やすくするために用いられる染色液の名称として、最も適切なものを選びなさい。

- ○ ベネジクト液
- ○ ヨウ素液
- ○ BTB溶液
- ○ 酢酸オルセイン溶液

問11　等速直線運動をしている物体において、時間の経過とともに変化する数値の関係について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 移動距離は、経過した時間の2乗に比例する
- ○ 速さは、経過した時間に比例して大きくなる
- ○ 速さは、経過した時間に反比例して小さくなる
- ○ 移動距離は、経過した時間に比例する

問12　エンドウの種子の形において、丸形をつくる遺伝子をA、しわ形をつくる遺伝子をaとします。丸形の表現型をもつ個体Rと、しわ形の表現型をもつ個体Sを交配させたところ、次世代に丸形としわ形の両方の種子が確認されました。このときの親である個体Rと個体Sの遺伝子の組み合わせとして適切なものを選択してください。

- ○ 個体RがAA、個体Sがaa
- ○ 個体RがAa、個体SがAa
- ○ 個体RがAA、個体SがAa
- ○ 個体RがAa、個体Sがaa

問13　エンドウの種子の形には「丸形」と「しわ形」の対立形質があります。純系の丸形の個体と、純系のしわ形の個体を親としてかけ合わせたところ、得られた子の代の種子はすべて丸形になりました。この実験結果から導き出される結論として最も適切なものはどれか選びなさい。

- ○ 丸形の形質は、しわ形の形質に対して優性である。
- ○ 子の代の個体は、しわ形の遺伝子を全く持っていない。
- ○ 子の代を自殖させても、孫の代にしわ形が現れることはない。
- ○ しわ形の形質は、丸形の形質に対して優性である。

問14　ある音の波形をコンピュータの画面で観察したところ、元の音の波形と比較して「波と波の間隔が狭くなり」、かつ「波の山から谷までの上下の幅が広がった」状態へと変化した。このときの弦の操作として適切なものはどれか。

- ○ 弦を長く調節し、より強くはじく
- ○ 弦を短く調節し、より弱くはじく
- ○ 弦を長く調節し、より弱くはじく
- ○ 弦を短く調節し、より強くはじく

秋田県 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 地震の波の伝わり方と、観測地点での揺れの様子について説明した文として、適切なものを選択してください。

- ○ S波が伝わる速さは地点によって大きく異なるため、到達時間から震源までの距離を求めることはできない。
- ○ S波は初期微動を伝える波であるため、P波が到達した直後に観測される。
- ● S波はP波よりも伝わる速さが遅いため、震源から遠い地点ほど主要動が始まるまでの時間は長くなる。
- ○ S波はP波よりも伝わる速さが速いため、震源から遠い地点ほど先に大きな揺れが観測される。

問9 カルシウム原子が変化してカルシウムイオンになる過程を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。

- ● カルシウム原子が電子を2個失い、2価の陽イオンになる。
- ○ カルシウム原子が電子を2個受け取り、2価の陰イオンになる。
- ○ カルシウム原子が陽子を2個受け取り、2価の陽イオンになる。
- ○ カルシウム原子が陽子を2個失い、2価の陰イオンになる。

問10 生物の細胞を顕微鏡で観察する際、細胞内にある核や染色体を赤紫色に染めて、形や位置をはっきりと見やすくするために用いられる染色液の名称として、最も適切なものを選びなさい。

- ○ ベネジクト液
- ○ ヨウ素液
- ○ BTB溶液
- ● 酢酸オルセイン溶液

問11 等速直線運動をしている物体において、時間の経過とともに変化する数値の関係について正しく述べたものはどれですか。

- ○ 移動距離は、経過した時間の2乗に比例する
- ○ 速さは、経過した時間に比例して大きくなる
- ○ 速さは、経過した時間に反比例して小さくなる
- ● 移動距離は、経過した時間に比例する

問12 エンドウの種子の形において、丸形をつくる遺伝子をA、しわ形をつくる遺伝子をaとします。丸形の表現型をもつ個体Rと、しわ形の表現型をもつ個体Sを交配させたところ、次世代に丸形としわ形の両方の種子が確認されました。このときの親である個体Rと個体Sの遺伝子の組み合わせとして適切なものを選択してください。

- ○ 個体RがAA、個体Sがaa
- ○ 個体RがAa、個体SがAa
- ○ 個体RがAA、個体SがAa
- ● 個体RがAa、個体Sがaa

問13 エンドウの種子の形には「丸形」と「しわ形」の対立形質があります。純系の丸形の個体と、純系のしわ形の個体を親としてかけ合わせたところ、得られた子の代の種子はすべて丸形になりました。この実験結果から導き出される結論として最も適切なものはどれか選びなさい。

- ● 丸形の形質は、しわ形の形質に対して優性である。
- ○ 子の代の個体は、しわ形の遺伝子を全く持っていない。
- ○ 子の代を自殖させても、孫の代にしわ形が現れることはない。
- ○ しわ形の形質は、丸形の形質に対して優性である。

問14 ある音の波形をコンピュータの画面で観察したところ、元の音の波形と比較して「波と波の間隔が狭くなり」、かつ「波の山から谷までの上下の幅が広がった」状態へと変化した。このときの弦の操作として適切なものはどれか。

- ○ 弦を長く調節し、より強くはじく
- ○ 弦を短く調節し、より弱くはじく
- ○ 弦を長く調節し、より弱くはじく
- ● 弦を短く調節し、より強くはじく