埼玉県 公立高入試 理科 セット2 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7〜14（全14問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問7　ソラマメの根の先端から上部に向けて等間隔で印をつけ、数日間成長させたとき、印の間隔はどのように変化しますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 根の付け根に近い上部の印の間隔が大きく広がり、先端の印の間隔はほとんど変わらない。
- ○ 根の先端に近い部分の印の間隔が大きく広がり、上部の印の間隔はほとんど変わらない。
- ○ すべての印の間隔が均等に広がり、根の全体が同じ割合で伸びる。
- ○ 印の間隔はどこも変化せず、根の先端付近が太くなるように成長する。

問8　空気を抜いて気圧を非常に小さくしたガラス管の電極に高い電圧をかけると、光り輝く現象が起こることがある。この現象の名前と、このときマイナス極から飛び出している、マイナスの電気を帯びた粒子の名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 現象：電離現象、粒子：イオン
- ○ 現象：真空放電、粒子：電子
- ○ 現象：放射線放出、粒子：中性子
- ○ 現象：静電気放電、粒子：陽子

問9　受粉が成立してから受精に至るまでの過程について述べた次の文のうち、科学的に正しいものはどれか、答えなさい。

- ○ 柱頭に付着した花粉から花粉管が伸び、その中を精細胞が移動して胚珠の中の卵細胞に達する。
- ○ 花粉から伸びた花粉管は卵細胞を包み込み、そのまま柱頭へと運び上げて受精させる。
- ○ 胚珠から花粉管が伸び、柱頭にある花粉を取り込んでから、胚珠の中で受精が行われる。
- ○ 花粉管は精細胞を胚珠へ運ぶだけでなく、受精後にそのまま成長して種子の皮になる。

問10　ある地震を複数の地点で観測したところ、観測地点Aでは初期微動継続時間が4秒、観測地点Bと観測地点Cではともに8秒でした。この観測結果から判断できる各地点の状況について、正しい記述を選びなさい。

- ○ 観測地点Aは、観測地点BやCよりも震源から遠い場所に位置している
- ○ 観測地点Aから震源までの距離は、観測地点Bから震源までの距離の2倍である
- ○ 観測地点Aから震源までの距離は、観測地点Bから震源までの距離の半分である
- ○ 観測地点Bと観測地点Cは、震源からの距離が互いに異なっている

問11　火山灰を顕微鏡で観察した際に見つかる鉱物のうち、色が緑黒色から黒色をしており、結晶の形が細長い柱状になっている有色鉱物の名称として正しいものを答えなさい。

- ○ 角閃石
- ○ 黒雲母
- ○ 磁鉄鉱
- ○ 輝石

問12　物体をある高さまで引き上げる際、斜面などの道具を使っても使わなくても、必要となる仕事の量は変わらないという決まりを何と呼びますか。最も適切な用語を選択してください。

- ○ エネルギー保存の法則
- ○ 慣性の法則
- ○ 仕事の原理
- ○ 仕事率の法則

問13　コイルを貫く磁界を変化させたときに、コイルに電圧が生じて電流が流れる現象を何といいますか。

- ○ 電磁誘導
- ○ 静電気
- ○ 磁化
- ○ 放電

問14　節足動物の体の構造と筋肉の付き方について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 体の内側に骨格があり、筋肉はその外側に付いている。
- ○ 体全体が柔らかい筋肉だけでできており、骨格や殻は持たない。
- ○ 体の外側が外骨格で覆われており、筋肉はその内側に付いている。
- ○ 体は多くの節に分かれているが、外側を覆う硬い構造は持たない。

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

埼玉県 公立高入試 理科 セット2 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7 ソラマメの根の先端から上部に向けて等間隔で印をつけ、数日間成長させたとき、印の間隔はどのように変化しますか。最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 根の付け根に近い上部の印の間隔が大きく広がり、先端の印の間隔はほとんど変わらない。
- ● 根の先端に近い部分の印の間隔が大きく広がり、上部の印の間隔はほとんど変わらない。
- ○ すべての印の間隔が均等に広がり、根の全体が同じ割合で伸びる。
- ○ 印の間隔はどこも変化せず、根の先端付近が太くなるように成長する。

問8 空気を抜いて気圧を非常に小さくしたガラス管の電極に高い電圧をかけると、光り輝く現象が起こることがある。この現象の名前と、このときマイナス極から飛び出している、マイナスの電気を帯びた粒子の名称の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ○ 現象：電離現象、粒子：イオン
- ● 現象：真空放電、粒子：電子
- ○ 現象：放射線放出、粒子：中性子
- ○ 現象：静電気放電、粒子：陽子

問9 受粉が成立してから受精に至るまでの過程について述べた次の文のうち、科学的に正しいものはどれか、答えなさい。

- ● 柱頭に付着した花粉から花粉管が伸び、その中を精細胞が移動して胚珠の中の卵細胞に達する。
- ○ 花粉から伸びた花粉管は卵細胞を包み込み、そのまま柱頭へと運び上げて受精させる。
- ○ 胚珠から花粉管が伸び、柱頭にある花粉を取り込んでから、胚珠の中で受精が行われる。
- ○ 花粉管は精細胞を胚珠へ運ぶだけでなく、受精後にそのまま成長して種子の皮になる。

問10 ある地震を複数の地点で観測したところ、観測地点Aでは初期微動継続時間が4秒、観測地点Bと観測地点Cではともに8秒でした。この観測結果から判断できる各地点の状況について、正しい記述を選びなさい。

- ○ 観測地点Aは、観測地点BやCよりも震源から遠い場所に位置している
- ○ 観測地点Aから震源までの距離は、観測地点Bから震源までの距離の2倍である
- ● 観測地点Aから震源までの距離は、観測地点Bから震源までの距離の半分である
- ○ 観測地点Bと観測地点Cは、震源からの距離が互いに異なっている

問11 火山灰を顕微鏡で観察した際に見つかる鉱物のうち、色が緑黒色から黒色をしており、結晶の形が細長い柱状になっている有色鉱物の名称として正しいものを答えなさい。

- ● 角閃石
- ○ 黒雲母
- ○ 磁鉄鉱
- ○ 輝石

問12 物体をある高さまで引き上げる際、斜面などの道具を使っても使わなくても、必要となる仕事の量は変わらないという決まりを何と呼びますか。最も適切な用語を選択してください。

- ○ エネルギー保存の法則
- ○ 慣性の法則
- ● 仕事の原理
- ○ 仕事率の法則

問13 コイルを貫く磁界を変化させたときに、コイルに電圧が生じて電流が流れる現象を何といいますか。

- ● 電磁誘導
- ○ 静電気
- ○ 磁化
- ○ 放電

問14 節足動物の体の構造と筋肉の付き方について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 体の内側に骨格があり、筋肉はその外側に付いている。
- ○ 体全体が柔らかい筋肉だけでできており、骨格や殻は持たない。
- ● 体の外側が外骨格で覆われており、筋肉はその内側に付いている。
- ○ 体は多くの節に分かれているが、外側を覆う硬い構造は持たない。