鳥取県 公立高入試 理科 セット4 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6〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問6　モノコードの弦をはじいて音を出し、その音をマイクロホンで拾ってコンピュータの画面に表示させる実験を行いました。このとき、画面上に映し出されるものとして最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 音の高さに合わせて変化する、同心円状の模様
- ○ 弦の振動が伝わったことによる、規則的な波の形
- ○ 弦が光を反射したことによる、一直線の光の筋
- ○ 音の大きさに合わせて上下する、不規則な点の集まり

問7　水上置換法によって試験管に集めた無色透明の気体の性質を調べるため、火のついた線香を試験管の内部に差し込んだところ、線香が炎を上げて激しく燃えました。この結果から判断できる気体の名称として、最も適切なものはどれか。

- ○ 水素
- ○ 二酸化炭素
- ○ 酸素
- ○ 窒素

問8　P波の速さが秒速6km、S波の速さが秒速3kmの地震が発生した。震源から12kmの地点でP波を検知してから5秒後に、緊急地震速報が発表された。この速報が発表された瞬間、主要動（S波）は震源から何kmの地点まで伝わっているか、求めなさい。

- ○ 6km
- ○ 21km
- ○ 42km
- ○ 15km

問9　ヒトや魚の眼球の断面を観察すると、いずれもほぼ球形をしており、前方にあるレンズの反対側にあたる、眼球の最も奥の内壁部分には特定の組織が広がっています。レンズを通ってきた光を刺激として受けとる細胞が集まっている、この組織の名称を何といいますか。

- ○ 網膜
- ○ 視神経
- ○ 虹彩
- ○ 角膜

問10　透明な袋Aに植物を入れて光を当てたところ、袋の中の二酸化炭素が減少しました。この変化が「植物の働きによるもの」であることを証明するために、植物を入れずに光を当てた透明な袋Cを同時に用意しました。この袋Cを用いた実験の目的として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 植物を入れない状態でも、袋の中の酸素が自動的に二酸化炭素に変化しないかを確かめるため
- ○ 二酸化炭素の減少が、光の照射そのものによる影響ではなく、植物の活動によるものであると判断するため
- ○ 光合成と呼吸が同時に行われ、二酸化炭素の出入りが相殺されていないかを調べるため
- ○ 実験に用いた植物が、一般的な植物と同じように光合成を行う性質を持っているかを確認するため

問11　方眼紙上の1点（作用点）に、2つの力が同時にはたらいています。1つ目の力は「作用点から左に2マス、上に3マス」進んだ向きとはたらき、2つ目の力は「作用点から右に2マス、上に3マス」進んだ向きとはたらいています。この2つの力の合力は、作用点から見てどのような向きに、何マス分の大きさとして表されますか。

- ○ 右斜め上の向きに、5マス分の大きさ
- ○ 左斜め上の向きに、5マス分の大きさ
- ○ 真上の向きに、6マス分の大きさ
- ○ 真上の向きに、10マス分の大きさ

問12　ある抵抗器に加える電圧を大きくしていくと、流れる電流の強さもそれにともなって大きくなる性質がある。この抵抗器を2個並列につないだ回路において、電圧と回路全体の電流の関係、および合成抵抗の大きさについて正しく述べたものはどれか。

- ○ 電流は電圧に比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも大きくなる。
- ○ 電流は電圧に反比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも大きくなる。
- ○ 電流は電圧に反比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも小さくなる。
- ○ 電流は電圧に比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも小さくなる。

鳥取県 公立高入試 理科 セット4 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6 モノコードの弦をはじいて音を出し、その音をマイクロホンで拾ってコンピュータの画面に表示させる実験を行いました。このとき、画面上に映し出されるものとして最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 音の高さに合わせて変化する、同心円状の模様
- ● 弦の振動が伝わったことによる、規則的な波の形
- ○ 弦が光を反射したことによる、一直線の光の筋
- ○ 音の大きさに合わせて上下する、不規則な点の集まり

問7 水上置換法によって試験管に集めた無色透明の気体の性質を調べるため、火のついた線香を試験管の内部に差し込んだところ、線香が炎を上げて激しく燃えました。この結果から判断できる気体の名称として、最も適切なものはどれか。

- ○ 水素
- ○ 二酸化炭素
- ● 酸素
- ○ 窒素

問8 P波の速さが秒速6km、S波の速さが秒速3kmの地震が発生した。震源から12kmの地点でP波を検知してから5秒後に、緊急地震速報が発表された。この速報が発表された瞬間、主要動（S波）は震源から何kmの地点まで伝わっているか、求めなさい。

- ○ 6km
- ● 21km
- ○ 42km
- ○ 15km

問9 ヒトや魚の眼球の断面を観察すると、いずれもほぼ球形をしており、前方にあるレンズの反対側にあたる、眼球の最も奥の内壁部分には特定の組織が広がっています。レンズを通ってきた光を刺激として受けとる細胞が集まっている、この組織の名称を何といいますか。

- ● 網膜
- ○ 視神経
- ○ 虹彩
- ○ 角膜

問10 透明な袋Aに植物を入れて光を当てたところ、袋の中の二酸化炭素が減少しました。この変化が「植物の働きによるもの」であることを証明するために、植物を入れずに光を当てた透明な袋Cを同時に用意しました。この袋Cを用いた実験の目的として最も適切な説明を選びなさい。

- ○ 植物を入れない状態でも、袋の中の酸素が自動的に二酸化炭素に変化しないかを確かめるため
- ● 二酸化炭素の減少が、光の照射そのものによる影響ではなく、植物の活動によるものであると判断するため
- ○ 光合成と呼吸が同時に行われ、二酸化炭素の出入りが相殺されていないかを調べるため
- ○ 実験に用いた植物が、一般的な植物と同じように光合成を行う性質を持っているかを確認するため

問11 方眼紙上の1点（作用点）に、2つの力が同時にはたらいています。1つ目の力は「作用点から左に2マス、上に3マス」進んだ向きとはたらき、2つ目の力は「作用点から右に2マス、上に3マス」進んだ向きとはたらいています。この2つの力の合力は、作用点から見てどのような向きに、何マス分の大きさとして表されますか。

- ○ 右斜め上の向きに、5マス分の大きさ
- ○ 左斜め上の向きに、5マス分の大きさ
- ● 真上の向きに、6マス分の大きさ
- ○ 真上の向きに、10マス分の大きさ

問12 ある抵抗器に加える電圧を大きくしていくと、流れる電流の強さもそれにともなって大きくなる性質がある。この抵抗器を2個並列につないだ回路において、電圧と回路全体の電流の関係、および合成抵抗の大きさについて正しく述べたものはどれか。

- ○ 電流は電圧に比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも大きくなる。
- ○ 電流は電圧に反比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも大きくなる。
- ○ 電流は電圧に反比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも小さくなる。
- ● 電流は電圧に比例し、全体の合成抵抗は抵抗器1個のときよりも小さくなる。