岡山県 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8〜12（全12問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　暗室の中に置いた植物の鉢植えを透明な袋で密閉し、数時間放置した後の袋の中の空気の変化と、その理由として正しいものはどれですか。

- ○ 細胞呼吸のみが行われるため、酸素が増加し、二酸化炭素が減少する。
- ○ 光合成が盛んに行われるため、酸素が増加し、二酸化炭素が減少する。
- ○ 細胞呼吸のみが行われるため、二酸化炭素が増加し、酸素が減少する。
- ○ 光合成が盛んに行われるため、二酸化炭素が増加し、酸素が減少する。

問9　太陽からの平均距離が地球の約1.52倍で、赤道半径が地球の約0.53倍である惑星があります。この惑星は平均密度が約3.93g/cm³と大きく、岩石や金属でできているという特徴を持っています。このような特徴を持つ、水星・金星・地球・火星の4つの惑星のグループを総称して何と呼びますか。

- ○ 太陽系小天体
- ○ 木星型惑星
- ○ 銀河系惑星
- ○ 地球型惑星

問10　傾きが一定のレール上の異なる高さ（点A〜点D。点Aが最も高く、順に低くなり点Dが最も低い）から同じ質量の球を静かに転がし、レールの水平部分に置いた木片に衝突させて、木片が移動した距離を測定する実験を行いました。この実験の結果とその考察について、適切なものはどれですか。

- ○ 点Aから点Dのどの位置から転がしても、球の質量が同じであれば木片の移動距離は変化しない
- ○ 点Aから転がしたときが最も移動距離が長くなるが、これは高さではなく球が転がる時間の長さに比例するためである
- ○ 点Aから転がしたときが最も木片の移動距離が長く、高さと移動距離には比例関係が見られる
- ○ 点Dから転がしたときが最も木片の移動距離が長く、高さが低いほど衝突の衝撃が強くなることがわかる

問11　回路の電圧を測定するために電圧計を使用する際、測定したい豆電球に対して並列に接続する理由として適切な説明はどれですか。

- ○ 電圧計を並列につなぐことで、回路全体の抵抗を小さくして電流を流れやすくするため。
- ○ 電圧計は内部抵抗が非常に大きいため、直列につなぐと回路に電流がほとんど流れなくなってしまうから。
- ○ 電圧計は内部抵抗が非常に小さいため、直列につなぐと電圧計に過大な電流が流れて壊れてしまうから。
- ○ 電圧計を直列につなぐと、豆電球に流れる電流の強さが変化してしまい正確な電圧が測れなくなるから。

問12　電球を太陽、模型を地球と月に見立てて、月の満ち欠けを再現する実験を行います。月と地球の模型の距離を一定に保ちながら、月を地球のまわりに公転させたとき、地球上の「真夜中」を表す地点にいる観測者から、南の空に「満月」が見えるのはどのような位置関係のときですか。電球（太陽）に対する月の位置として適切な説明を選びなさい。

- ○ 地球から見て、電球（太陽）と同じ方向に月があるとき
- ○ 地球から見て、電球（太陽）とちょうど反対側に月があるとき
- ○ 地球から見て、電球（太陽）より90度左側に月があるとき
- ○ 地球から見て、電球（太陽）より90度右側に月があるとき

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

岡山県 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 暗室の中に置いた植物の鉢植えを透明な袋で密閉し、数時間放置した後の袋の中の空気の変化と、その理由として正しいものはどれですか。

- ○ 細胞呼吸のみが行われるため、酸素が増加し、二酸化炭素が減少する。
- ○ 光合成が盛んに行われるため、酸素が増加し、二酸化炭素が減少する。
- ● 細胞呼吸のみが行われるため、二酸化炭素が増加し、酸素が減少する。
- ○ 光合成が盛んに行われるため、二酸化炭素が増加し、酸素が減少する。

問9 太陽からの平均距離が地球の約1.52倍で、赤道半径が地球の約0.53倍である惑星があります。この惑星は平均密度が約3.93g/cm³と大きく、岩石や金属でできているという特徴を持っています。このような特徴を持つ、水星・金星・地球・火星の4つの惑星のグループを総称して何と呼びますか。

- ○ 太陽系小天体
- ○ 木星型惑星
- ○ 銀河系惑星
- ● 地球型惑星

問10 傾きが一定のレール上の異なる高さ（点A～点D。点Aが最も高く、順に低くなり点Dが最も低い）から同じ質量の球を静かに転がし、レールの水平部分に置いた木片に衝突させて、木片が移動した距離を測定する実験を行いました。この実験の結果とその考察について、適切なものはどれですか。

- ○ 点Aから点Dのどの位置から転がしても、球の質量が同じであれば木片の移動距離は変化しない
- ○ 点Aから転がしたときが最も移動距離が長くなるが、これは高さではなく球が転がる時間の長さに比例するためである
- ● 点Aから転がしたときが最も木片の移動距離が長く、高さと移動距離には比例関係が見られる
- ○ 点Dから転がしたときが最も木片の移動距離が長く、高さが低いほど衝突の衝撃が強くなることがわかる

問11 回路の電圧を測定するために電圧計を使用する際、測定したい豆電球に対して並列に接続する理由として適切な説明はどれですか。

- ○ 電圧計を並列につなぐことで、回路全体の抵抗を小さくして電流を流れやすくするため。
- ● 電圧計は内部抵抗が非常に大きいため、直列につなぐと回路に電流がほとんど流れなくなってしまうから。
- ○ 電圧計は内部抵抗が非常に小さいため、直列につなぐと電圧計に過大な電流が流れて壊れてしまうから。
- ○ 電圧計を直列につなぐと、豆電球に流れる電流の強さが変化してしまい正確な電圧が測れなくなるから。

問12 電球を太陽、模型を地球と月に見立てて、月の満ち欠けを再現する実験を行います。月と地球の模型の距離を一定に保ちながら、月を地球のまわりに公転させたとき、地球上の「真夜中」を表す地点にいる観測者から、南の空に「満月」が見えるのはどのような位置関係のときですか。電球（太陽）に対する月の位置として適切な説明を選びなさい。

- ○ 地球から見て、電球（太陽）と同じ方向に月があるとき
- ● 地球から見て、電球（太陽）とちょうど反対側に月があるとき
- ○ 地球から見て、電球（太陽）より90度左側に月があるとき
- ○ 地球から見て、電球（太陽）より90度右側に月があるとき