栃木県 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8〜13（全13問の後半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問8　凸レンズによってスクリーン上に実像ができるとき、その像の向きが元の物体と比べて上下左右が逆になる理由として正しい説明はどれか、次のうちから選びなさい。

- ○ 物体の各点から出た光が凸レンズの中心を通る際に、光の進む方向が交差して反対側に届くため
- ○ 物体から出た光が凸レンズを通る際、光の波長が変化して向きが反転するため
- ○ 凸レンズによって光が拡散され、スクリーンの端から中心に向かって像が作られるため
- ○ 光が凸レンズを通過する際に、レンズの厚みによって光が全反射を繰り返すため

問9　ある物質を加熱して沸騰させるときの温度（沸点）について、物質の量（体積）を変化させた場合の関係を説明したものとして、最も適切なものはどれか。

- ○ 物質の量が増えると、沸点の温度は一定の割合で上昇する
- ○ 物質の量が少ないほど、沸騰する温度は高くなる
- ○ 物質の量に関わらず、その物質の沸点の温度は一定である
- ○ 物質の量が2倍、3倍になると、沸点の温度は2分の1、3分の1になる

問10　容器に水を注ぐ過程で、水面が低い状態から高い状態へと変化したとき、発生する音の波形には「振幅が小さくなる」という変化が見られました。このときの音の変化として適切なものはどれですか。

- ○ 音の高さが低くなる
- ○ 音の大きさが大きくなる
- ○ 音の大きさが小さくなる
- ○ 音の高さが高くなる

問11　植物の葉を数枚入れた透明な袋を、光の当たらない暗い場所に数時間置きました。その後、袋の中の気体を石灰水に通したときの結果と、その理由として正しいものはどれですか。

- ○ 石灰水が白く濁る。これは、暗所では植物が光合成を行わず呼吸のみを行い、二酸化炭素を放出したためである。
- ○ 石灰水に変化は見られない。これは、暗所では植物が呼吸も光合成も行わないため、二酸化炭素の量が変わらないためである。
- ○ 石灰水に変化は見られない。これは、暗所では植物が光合成によって二酸化炭素を吸収し、二酸化炭素が減少したためである。
- ○ 石灰水が白く濁る。これは、暗所では植物が呼吸を行わず光合成のみを行い、二酸化炭素を放出したためである。

問12　日本付近の天気図において、温帯低気圧の東側に位置し、進行方向に向けて丸い半円の記号が等間隔につけられた前線を何と呼ぶか。

- ○ 温暖前線
- ○ 寒冷前線
- ○ 停滞前線
- ○ 閉塞前線

問13　モノコードを用いて音を出す実験において、最初に出した音よりも低い音を出すための操作として、最も適切な方法を次のうちから選びなさい。

- ○ 弦を太いものに張り替え、さらに駒を移動させてはじく部分の弦の長さを長くする
- ○ 弦の太さは変えずに、駒を移動させてはじく部分の弦の長さを短くし、より強くはじく
- ○ 弦を細いものに張り替え、おもりを重くして弦を強く張るように調整する
- ○ 弦を細いものに張り替え、さらに駒を移動させてはじく部分の弦の長さを短くする

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

栃木県 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　凸レンズによってスクリーン上に実像ができるとき、その像の向きが元の物体と比べて上下左右が逆になる理由として正しい説明はどれか、次のうちから選びなさい。

- ● 物体の各点から出た光が凸レンズの中心を通る際に、光の進む方向が交差して反対側に届くため
- ○ 物体から出た光が凸レンズを通る際、光の波長が変化して向きが反転するため
- ○ 凸レンズによって光が拡散され、スクリーンの端から中心に向かって像が作られるため
- ○ 光が凸レンズを通過する際に、レンズの厚みによって光が全反射を繰り返すため

問9　ある物質を加熱して沸騰させるときの温度（沸点）について、物質の量（体積）を変化させた場合の関係を説明したものとして、最も適切なものはどれか。

- ○ 物質の量が増えると、沸点の温度は一定の割合で上昇する
- ○ 物質の量が少ないほど、沸騰する温度は高くなる
- ● 物質の量に関わらず、その物質の沸点の温度は一定である
- ○ 物質の量が2倍、3倍になると、沸点の温度は2分の1、3分の1になる

問10　容器に水を注ぐ過程で、水面が低い状態から高い状態へと変化したとき、発生する音の波形には「振幅が小さくなる」という変化が見られました。このときの音の変化として適切なものはどれですか。

- ○ 音の高さが低くなる
- ○ 音の大きさが大きくなる
- ● 音の大きさが小さくなる
- ○ 音の高さが高くなる

問11　植物の葉を数枚入れた透明な袋を、光の当たらない暗い場所に数時間置きました。その後、袋の中の気体を石灰水に通したときの結果と、その理由として正しいものはどれですか。

- ● 石灰水が白く濁る。これは、暗所では植物が光合成を行わず呼吸のみを行い、二酸化炭素を放出したためである。
- ○ 石灰水に変化は見られない。これは、暗所では植物が呼吸も光合成も行わないため、二酸化炭素の量が変わらないためである。
- ○ 石灰水に変化は見られない。これは、暗所では植物が光合成によって二酸化炭素を吸収し、二酸化炭素が減少したためである。
- ○ 石灰水が白く濁る。これは、暗所では植物が呼吸を行わず光合成のみを行い、二酸化炭素を放出したためである。

問12　日本付近の天気図において、温帯低気圧の東側に位置し、進行方向に向けて丸い半円の記号が等間隔につけられた前線を何と呼ぶか。

- ● 温暖前線
- ○ 寒冷前線
- ○ 停滞前線
- ○ 閉塞前線

問13　モノコードを用いて音を出す実験において、最初に出した音よりも低い音を出すための操作として、最も適切な方法を次のうちから選びなさい。

- ● 弦を太いものに張り替え、さらに駒を移動させてはじく部分の弦の長さを長くする
- ○ 弦の太さは変えずに、駒を移動させてはじく部分の弦の長さを短くし、より強くはじく
- ○ 弦を細いものに張り替え、おもりを重くして弦を強く張るように調整する
- ○ 弦を細いものに張り替え、さらに駒を移動させてはじく部分の弦の長さを短くする