中学理科プリント（過去問類似）
光・音・力 No.12

名前

得点 ／15

1 モノコードの弦をはじいて音を出す実験において、はじめに出た音よりも「高い音」を出すための方法として最も適切な操作はどれですか。
（2021年 沖縄県公立入試 類似）

① 弦を支える2つのコマの間隔を短くし、弦の張りを強くする
② 弦を支える2つのコマの間隔を長くし、弦をはじく力を強くする
③ 弦を支える2つのコマの間隔を短くし、弦をはじく力を強くする
④ 弦を支える2つのコマの間隔を長くし、弦の張りを強くする

2 自転車の反射板や道路標識には、夜間に自動車のライトなどの光を反射して、運転者にその存在を知らせる工夫がなされています。小さな直角の鏡を多数組み合わせることで、入射した光を光源の方へそのまま跳ね返すこの現象を何といいますか。（2024年 長野県公立入試 類似）

① 乱反射
② 再帰反射
③ 正反射
④ 全反射

3 凸レンズを用いた実験において、物体を凸レンズの焦点よりもレンズに近い位置に置きました。このとき、レンズを通して見ることのできる、実物よりも大きく向きが同じ像を何といいますか。（2023年 愛媛県公立入試 類似）

① 残像
② 鏡像
③ 実像
④ 虚像

4 物体を水中に沈めたとき、重力とは反対の上向きに働く力を何といいますか。（2016年 大分県公立入試 類似）

① 摩擦力
② 浮力
③ 垂直抗力
④ 大気圧

5 水面に物体を静かに置いたところ、物体は水中に沈みきることなく、体積の一部を水面上に出した状態で安定して静止しました。このとき、物体にはたらく「重力」と「浮力」の大きさの関係について、正しい説明はどれですか。（2019年 島根県公立入試 類似）

① 物体を下向きに引く重力の大きさが、浮力の大きさよりも大きい。
② 物体を浮かせようとする浮力の大きさが、重力の大きさよりも大きい。
③ 重力の大きさと浮力の大きさが等しくなり、つり合っている。
④ 物体が静止しているときは、浮力ははたらいていない。

6 光が鏡などの面に当たってはね返る現象において、鏡の面に垂直な線と入射した光との間の角度を「入射角」、鏡の面に垂直な線とはね返った光との間の角度を「反射角」と呼びます。このとき常に成り立つ「反射の法則」の内容として正しいものを選びなさい。（2024年 和歌山県公立入試 類似）

① 入射角は反射角よりも常に大きくなる
② 入射角と反射角の合計は常に90度になる
③ 入射角と反射角は常に等しくなる
④ 入射角は反射角よりも常に小さくなる

7 焦点距離が4cmの凸レンズとスクリーンを使い、物体と同じ大きさの実像をスクリーンにはっきりと映し出しました。このとき、物体からスクリーンまでの距離は何cmになっていますか。（2019年 三重県公立入試 類似）

① 12cm
② 16cm
③ 20cm
④ 8cm

8 空気中で重さをはかると2.0Nを示す物体をばねばかりにつるし、水中に沈めて測定したところ、ばねばかりの値が1.2Nを示した。このとき、この物体にはたらいている浮力の大きさとして適切なものはどれか。（2021年 岡山県公立入試 類似）

① 3.2N
② 0.8N
③ 2.0N
④ 1.2N

9 90度に組み合わされた2枚の鏡に対して、ある角度で光を当てたとき、2枚目の鏡で反射して出ていく光は、最初の入射光に対してどのような関係になりますか。最も適切な説明を選びなさい。（2024年 長野県公立入試 類似）

① 入射光に対して常に垂直な向きに進む
② 入射光と45度の角度で交わる向きに進む
③ 入射光と平行で、かつ進む向きが同じ向きになる
④ 入射光と平行で、かつ進む向きが逆向きになる

10 物体に力を加えて形を変えたとき、その物体がもとの形に戻ろうとして生じる力を何といいますか。最も適切な用語を選びなさい。
（2024年山口県公立入試 類似）

① 摩擦力
② 弾性力
③ 垂直抗力
④ 重力

11 一定の面積あたりに垂直にはたらく力の大きさを表す量を何といいますか。また、その量を求める際に用いられる国際的な単位として適切なものはどれですか。（2017年 千葉県公立入試 類似）

① 圧力（単位：ニュートン）
② 圧力（単位：パスカル）
③ 重力（単位：ニュートン）
④ 重力（単位：パスカル）

12 1つの点に3つの力がはたらいて物体が静止しているとき、それらの力の間にはどのような関係が成り立ちますか。実験の観察結果から導き出される正しい説明を選びなさい。（2024年 滋賀県公立入試 類似）

① 3つの力がすべて同じ大きさでなければ、物体は必ず動き出してしまう。
② 3つの力の大きさ（N）を単純に合計すると、必ず0になる。
③ 任意の2つの力を合成した力が、残りの1つの力と大きさが等しく、向きが反対になっている。
④ 2つの力を合成した力の向きは、残りの1つの力の向きと同じになる。

13 地球上で上皿てんびんを用いて測定したとき、50gの分銅と釣り合った物体がある。この物体を、重力の大きさが地球の約6分の1である月面上に持ち込み、同様に上皿てんびんを用いて測定した。このときの測定結果として正しいものはどれか。（2026年 大阪府公立入試 類似）

① 0g
② 300g
③ 約8.3g
④ 50g

14 光が鏡の面に当たって反射するとき、「入射角」の定義として正しいものはどれですか。（2025年 宮城県公立入試 類似）

① 鏡の面に立てた垂線と、鏡に向かって進む入射光との間にできる角度
② 入射光の通り道と、反射光の通り道がなす角度
③ 鏡の面に立てた垂線と、鏡から反射して進む反射光との間にできる角度
④ 鏡の面と、鏡に向かって進む入射光との間にできる角度

15 凸レンズによってスクリーン上に光が集まってできる像の名称と、その像が光源の物体に対して示す向きの組み合わせとして最も適当なものはどれですか。
（2026年 熊本県公立入試 類似）

① 実像で、左右のみが逆向き
② 虚像で、上下左右が逆向き（倒立）
③ 虚像で、光源と同じ向き（正立）
④ 実像で、上下左右が逆向き（倒立）

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「光・音・力」のプリント一覧がひらきます