

10 光の性質

◆ 次の問いに答えなさい。

- | | | |
|--------|---|-----|
| ものの見え方 | <input type="checkbox"/> ① 太陽やけい ^{こうとう} 光灯のように、自ら光を出している物体を何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ② 光がまっすぐに進むことを、光の何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ③ ものが見えるのは、目に何が入るためか。 | [] |
| 光の反射 | <input type="checkbox"/> ④ 光が物体に当たってはね返ることを、光の何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑤ ④する前の光を何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑥ ④したあとの光を何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑦ 光が物体の表面ではね返るとき、入射角と反射角の大きさにはどのような関係があるか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑧ 光が⑦のようにはね返ることを、何の法則というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑨ 光が凸凹のある面に当たったとき、光がいろいろな方向にはね返ることを何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑩ 鏡などに物体がうつって見えているものを、その物体の何というか。 | [] |
| 光の屈折 | <input type="checkbox"/> ⑪ 光が種類のちがう ^{とうめい} 透明な物質の境界面にななめに入るとき、境界面で進む向きが変わる現象を、光の何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑫ ⑪で、境界面に垂直な線と、折れ曲がったあとの光との間の角を何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑬ 光が空気中から水やガラス中にななめに進むとき、⑫の角は入射角に比べて小さいか、大きいか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑭ 光が水やガラス中から空気中にななめに進むとき、⑫の角は入射角に比べて小さいか、大きいか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑮ 水やガラス中から空気中へ進む光の入射角を大きくしていったとき、空気中に出ていく光がなくなり、境界面ですべてはね返る現象を何というか。 | [] |
| 光の色 | <input type="checkbox"/> ⑯ 太陽の光など、色のない光を何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑰ ⑯や色のついた光など、目に見える光を何というか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑱ 赤いリンゴが見えるのは、リンゴに当たった⑯に混ざっている何色の光が強く反射されたからか。 | [] |
| | <input type="checkbox"/> ⑲ 光の三原色の3色は何か。 | [] |

図 で深める

◆ 図1～図5を見て、 にあてはまる語を書きなさい。

写

光が鏡などに当たってはね返る現象を、光の ① といひ、光が異なる物質との境目で折れ曲がって進む現象を、光の ② という。

図1 光の進み方(1)

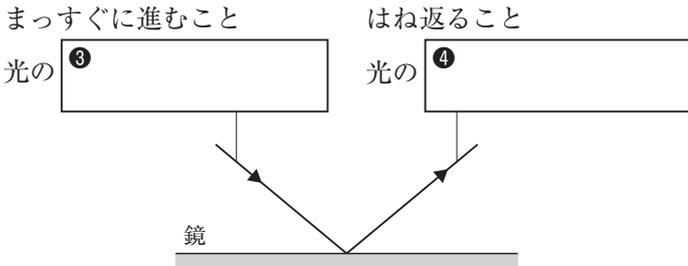


図2 光の進み方(2)

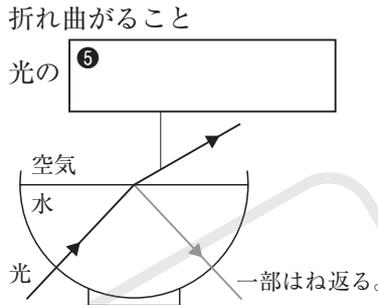


図3 光の進み方(3)

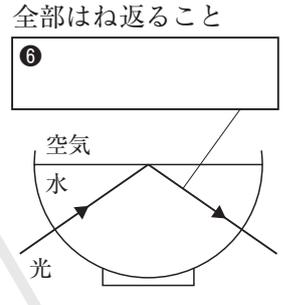


図4 光が空気中からガラス中に入るとき

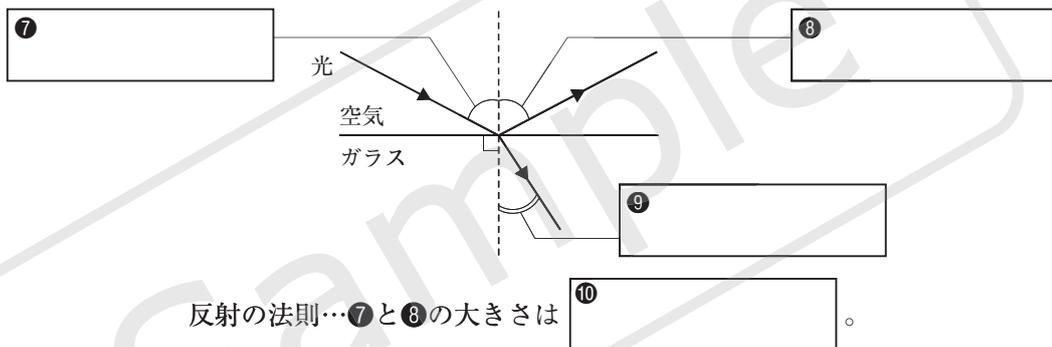


図5 光の屈折

光が進む方向	空気 → ガラス, 空気 → 水	ガラス → 空気, 水 → 空気
屈折のしかた	境界面から遠ざかるように屈折	境界面に近づくように屈折
角度の関係	<input type="text"/> ⑪ > <input type="text"/> ⑫	<input type="text"/> ⑬ > <input type="text"/> ⑭
図解		
	<p><input type="text"/> ⑮</p> <p>空気中から水中の物体は <input type="text"/> ⑯。</p>	<p><input type="text"/> ⑰</p> <p>2種類のガラスでできていて、⑮をくり返して光を伝える。</p>

→ **確**かめてみよう

◆ 次の①～⑫の問いに答えなさい。

□□① 図1の矢印は、鏡に当たってはね返った光の道すじである。aの角を何というか。

□□② 図1で、bの角を何というか。

□□③ 図1で、aの角が50度のとき、bの角は何度か。

□□④ 図2の矢印の向きに鏡に光を当てた。入射角は何度か。

□□⑤ 図2で、反射角は何度になるか。

□□⑥ 入射角と反射角の大きさが④と⑤のような関係になることを何というか。

□□⑦ 図3の矢印は、空気中から水中に進む光の道すじである。入射角をa～dから選べ。

□□⑧ 図3で、屈折角をa～dから選べ。

□□⑨ 図4は、光が空気中からガラスに入り、ガラスから空気中に出ていく道すじを表している。ガラスから出た光はどのように進むか。ア～ウから選べ。

□□⑩ 身長158 cmの人が全身を鏡にうつして見るためには、鏡の縦の長さは少なくとも何cm以上必要か。

□□⑪ 全反射が起こることがあるのは、水中から水面に光を当てたときか、空気中から水面に光を当てたときか。

□□⑫ 緑色の葉は、白色光の中の緑色の光を反射しているか、吸収しているか。

