

中学1年生 理科 2学期中間テスト予想問題 B

光の世界編（光の反射・屈折・凸レンズ）

名前

指示がない限り、用語は漢字で答えましょう。説明問題は、主語と理由がわかる文で書きましょう。

I 基本問題（各3点）

1 光の進む道筋を表す線を何といいますか。

2 光が同じ物質の中を進むとき、光はどのように進みますか。

3 鏡に光が当たる点で、鏡の面に垂直に引いた線を何といいますか。

4 入射光と法線との間の角を何といいますか。

5 反射光と法線との間の角を何といいますか。

6 入射角が 35° のとき、反射角は何度ですか。

7 平面鏡にできる像は、鏡から物体までの距離と比べて、鏡の後ろのどの位置にできますか。

8 光が空気中から水中へ斜めに進むとき、法線に近づく向き・法線から遠ざかる向きのどちらに曲がりますか。

中学1年生 理科 2学期中間テスト予想問題 B

光の世界編（光の反射・屈折・凸レンズ）

I 基本問題（各3点）

- 9 光が水中から空気中へ斜めに進むとき、法線に近づく向き・法線から遠ざかる向きのどちらに曲がりますか。
- 10 水中の硬貨が実際より浅い位置にあるように見える主な原因を答えなさい。
- 11 凸レンズの中心と、その両側の焦点を通る直線を何といいますか。
- 12 凸レンズの中心から焦点までの距離を何といいますか。
- 13 主軸に平行に凸レンズへ入った光は、レンズを通った後、どこを通りますか。
- 14 凸レンズの中心を通る光は、レンズを通った後、ほぼどのように進みますか。
- 15 スクリーンに映すことのできる像を何といいますか。
- 16 凸レンズでスクリーンに映る像は、物体に対して上下がどうなりますか。

中学1年生 理科 2学期中間テスト予想問題 B

光の世界編（光の反射・屈折・凸レンズ）

I 基本問題（各3点）

17 物体を凸レンズの焦点より内側に置いたとき、スクリーンに像を映すことはできますか。

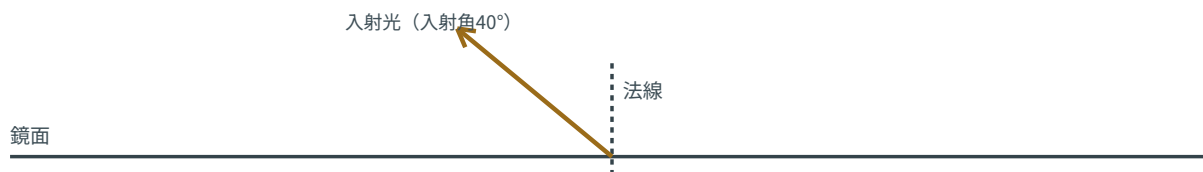
18 問17のとき、レンズを通して見える像は正立・倒立のどちらですか。

19 虫眼鏡は、凸レンズによるどのような像を利用していますか。

20 カメラは、凸レンズによる何という像を利用していますか。

II 応用問題（各8点）

21 下の図には、水平な鏡面と、入射点に垂直な法線が示されている。入射角が 40° になるように入射光が描かれている。



反射光を図中にかき入れなさい。

(1) 反射光を作図しなさい。【4点】

(2) 反射角を答えなさい。【2点】

(3) 反射光と鏡面との間の角を答えなさい。【2点】

22 鏡面と入射光との間の角が 30° である。

(1) 入射角を求めなさい。【3点】

(2) 反射角を求めなさい。【3点】

(3) 反射光と鏡面との間の角を求めなさい。【2点】

中学1年生 理科 2学期中間テスト予想問題 B

光の世界編（光の反射・屈折・凸レンズ）

II 応用問題（各8点）

23 水槽の底にある硬貨を、水面の上から斜めに見たところ、実際より浅い位置に見えた。

(1) 水中から空気中へ進む光は、法線に近づく向き・法線から遠ざかる向きのどちらに曲がりますか。【2点】

(2) 硬貨が浅く見える理由を、「光」「屈折」「延長」を用いて簡潔に答えなさい。【6点】

24 焦点距離が5cmの凸レンズがある。物体をレンズの左側10cmの位置に置いた。

(1) スクリーンは、レンズの右側何cmの位置に置けばよいですか。【3点】

(2) スクリーンに映る像の大きさを答えなさい。【3点】

(3) スクリーンに映る像の向きを答えなさい。【2点】

25 凸レンズを用いて、遠くの建物の像をスクリーンに映した。像が最もはっきり映ったとき、レンズからスクリーンまでの距離は12cmだった。

(1) この凸レンズの焦点距離はおよそ何cmですか。【3点】

(2) そのように判断できる理由を、「遠くの物体」と「平行」を用いて答えなさい。【3点】

(3) この性質を利用している道具を一つ答えなさい。【2点】

中学1年生 理科 2学期中間テスト予想問題 B
光の世界編（光の反射・屈折・凸レンズ）

解答・採点基準

自己採点では、説明問題のキーワードと内容を確認しましょう。

1～20

1. 光線	11. 主軸
2. 直進する。	12. 焦点距離
3. 法線	13. 焦点
4. 入射角	14. ほぼ直進する。
5. 反射角	15. 実像
6. 35°	16. 上下が逆になる（倒立する）。
7. 鏡から物体までの距離と等しい距離だけ、鏡の後方にできる。	17. できない。
8. 法線に近づく向き。	18. 正立
9. 法線から遠ざかる向き。	19. 正立で拡大された虚像
10. 水面で光が屈折するため。	20. 実像

21～25

21. (1) 法線をはさんで入射光と対称になるように、反射角40°で描く。(2) 40° (3) 50°
22. (1) 60° (2) 60° (3) 30°
23. (1) 法線から遠ざかる向き。(2) 水中から出た光が水面で屈折し、その光を空气中でまっすぐ延長した位置に硬貨があるように見えるため。
24. (1) 10cm (2) 物体と同じ大きさ (3) 上下が逆（倒立）
25. (1) 約12cm (2) 遠くの物体から来る光はほぼ平行であり、凸レンズを通ると焦点付近に集まるため。(3) カメラ