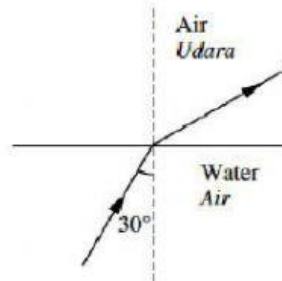


KERTAS 1 (SOALAN OBJEKTIF)

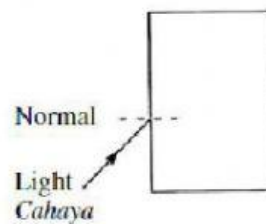
1. Rajah 1 di bawah menunjukkan satu sinar cahaya merambat dari air ke udara. Indeks biasan air ialah 1.33.



Rajah 1

Berapakah sudut biasan?

- 2 *Rajah 2 menunjukkan sinar cahaya diarahkan ke blok kaca.*

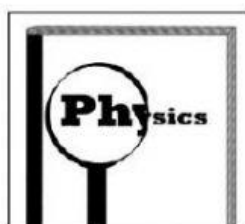


Rajah 2

Pernyataan manakah yang betul?

- A Sudut tuju sama dengan sudut biasan
- B Cahaya merambat lebih laju apabila memasuki blok kaca
- C Cahaya terbias mendekati normal apabila memasuki blok kaca
- D Kecerahan cahaya bertambah apabila ia merambat di dalam blok kaca

3. Rajah 3 di bawah menunjukkan keadaan perkataan PHYSICS dilihat melalui suatu kanta pembesar.



Rajah 3

Fenomena cahaya manakah yang menerangkan situasi ini?

- | | |
|--------------|------------------------|
| A Pantulan | C Pembiasan |
| B Pembelauan | D Pantulan dalam penuh |
4. Rajah 4 di bawah menunjukkan kedudukan ketara seekor ikan dilihat oleh seorang pemerhati yang berdiri di pinggir sebuah tasik.



Rajah 4

Antara titik A, B, C dan D, yang manakah kedudukan sebenar ikan itu?

5. Halaju cahaya dalam udara ialah $3.0 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$.
Berapakah halaju cahaya dalam sebuah blok kaca dengan indeks biasan 1.60?

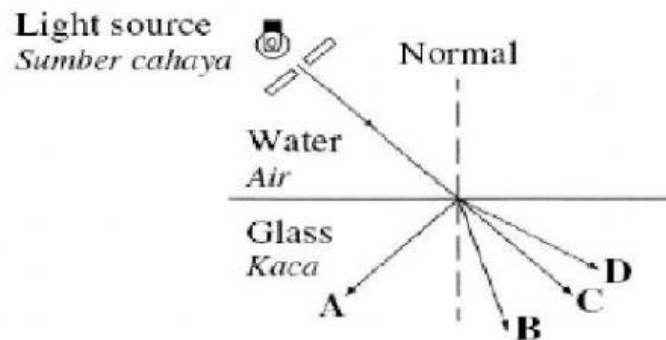
- | | |
|--|---|
| A $5.6 \times 10^{-10} \text{ m s}^{-1}$ | B $5.3 \times 10^{-9} \text{ m s}^{-1}$ |
| C $4.8 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ | D $1.9 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ |

- 6 Jadual 1 di bawah menunjukkan indeks biasan bagi air dan kaca.

Substance <i>Bahan</i>	Refractive index, n <i>Indeks biasan, n</i>
Water/Air	1.3
Glass/Kaca	1.5

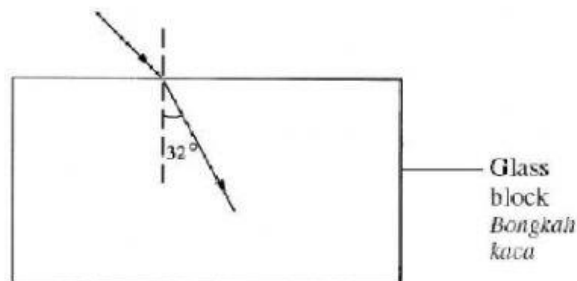
Jadual 1

Berdasarkan maklumat dalam Jadual di atas, sinar cahaya, **A**, **B**, **C** atau **D**, yang manakah dalam Rajah 5 di bawah adalah betul?



Rajah 5

7. Rajah 6 di bawah menunjukkan satu sinar cahaya melalui satu bongkah kaca. Indeks biasan bagi kaca itu ialah 1.54.

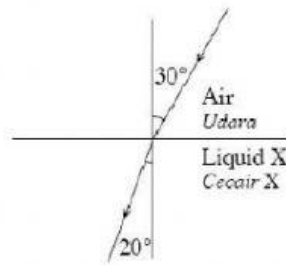


Rajah 6

Berapakah sudut tuju?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| A 19.7° | C 54.7° |
| B 33.7° | D 58.0° |

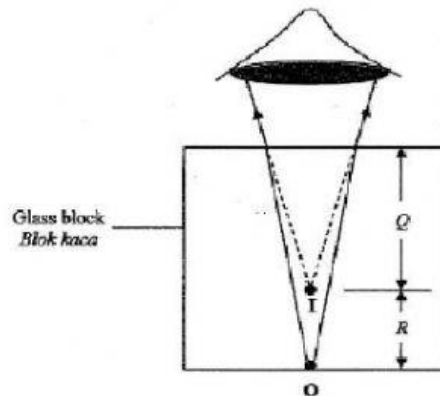
8. Rajah 7 di bawah menunjukkan lintasan cahaya merambat dari udara ke cecair X.



Rajah 7

Berapakah indeks biasan cecair X?

- A. 0.17
B. 1.46
C. 1.68
D. 2.00
9. Rajah 8 menunjukkan satu objek, O, berada di bawah sebuah blok kaca dan imejnya, I, diperhatikan dari kedudukan tegak di atas blok kaca itu.

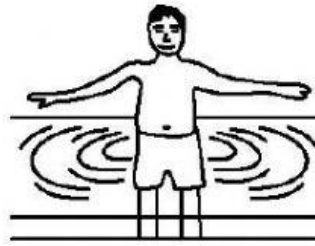


Rajah 8

Indeks biasan, n , ditentukan oleh

- A. $n = \frac{Q}{R}$
B. $n = \frac{R}{Q+R}$
C. $n = \frac{Q+R}{R}$
D. $n = \frac{Q+R}{Q}$

10. Rajah 9 menunjukkan seorang budak kelihatan pendek apabila berenang di kolam. Kedalaman air kolam ialah 1.2 m Indeks biasan air ialah 1.33.



Rajah 9

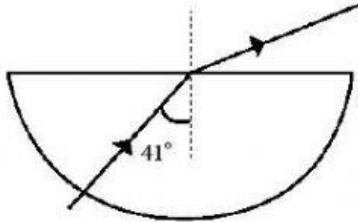
Berapakah dalam ketara bagi kolam itu?

- | | | | |
|----------|------|----------|------|
| A | 0.1m | C | 0.9m |
| B | 0.3m | D | 1.1m |

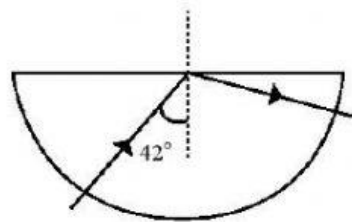
KERTAS 1 (SOALAN OBJEKTIF)

- 1 Sudut genting bagi suatu bongkah kaca semibulatan ialah 42° . Rajah manakah yang menunjukkan pantulan dalam penuh?

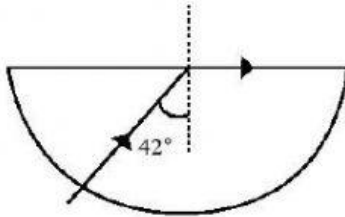
A



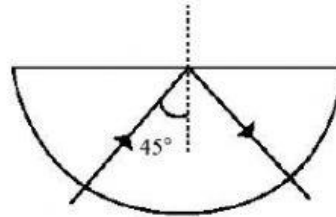
C



B

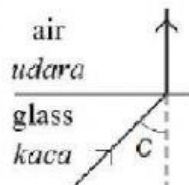


D

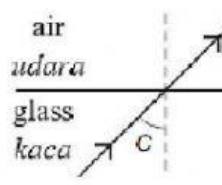


- 2 Sudut genting bagi sempadan kaca-udara ialah c . Rajah yang manakah menunjukkan laluan sinar cahaya yang betul?

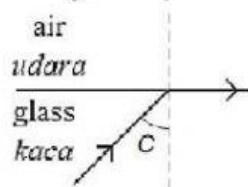
A



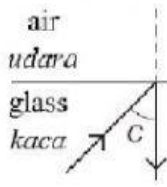
C



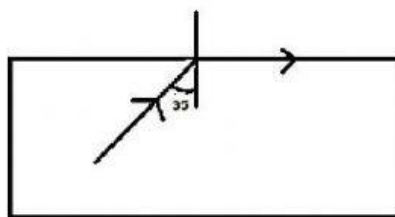
B



D



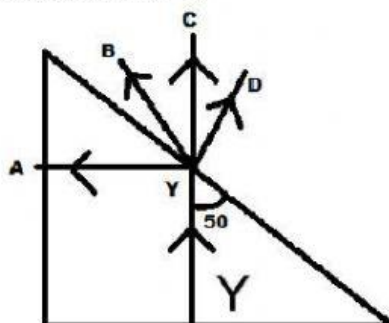
- 3 Rajah 3 menunjukkan suatu sinar cahaya merambat dalam satu blok yang lutsinar. Apakah sudut genting bagi blok itu?



Rajah 3

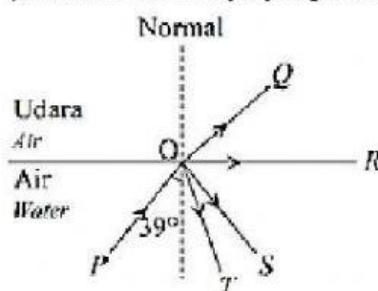
- A** 25°
- B** 35°
- C** 45°
- D** 55°

- 4 Rajah 4 menunjukkan sinar X ditujukan ke dalam blok kaca. Sudut genting kaca itu ialah 42° . Ke manakah arah sinar X merambat dari titik Y?



Rajah 4

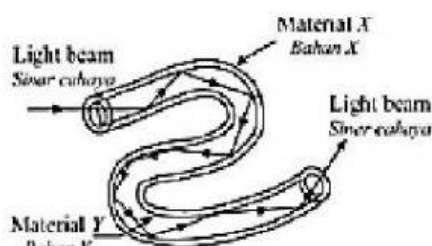
- 5 Rajah 5 menunjukkan suatu sinar cahaya P merambat dari air ke udara dengan sudut tuju 39° . Jika sudut genting air ialah 39° pilih lintasan cahaya yang betul selepas melalui titik O?



Rajah 5

- | | | | |
|----------|----|----------|----|
| A | OQ | C | OR |
| B | OS | D | OT |

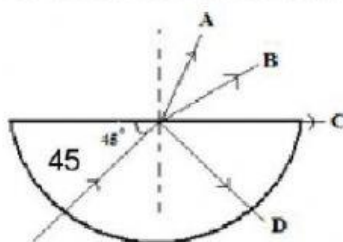
- 6 Rajah 6 menunjukkan cahaya merambat melalui satu kabel gentian optik.



Rajah 6

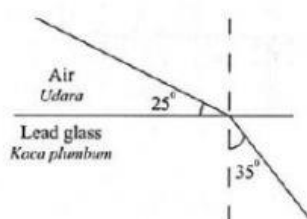
Antara yang berikut, manakah mengaitkan hubungan antara ketumpatan bahan X dan bahan Y dengan betul?

- A Ketumpatan X > Ketumpatan Y C Ketumpatan X = Ketumpatan Y
B Ketumpatan X < Ketumpatan Y
- 7 Rajah 7 menunjukkan satu sinar cahaya P ditujukan kepada satu bongkah kaca semibulatan. Sudut genting kaca itu ialah 42° . Ke arah manakah sinar itu bergerak dari titik O?



Rajah 7

- 8 Rajah 8 menunjukkan lintasan cahaya yang dipancar ke dalam sebuah kaca plumbum. Berapakah sudut genting bagi kaca tersebut?

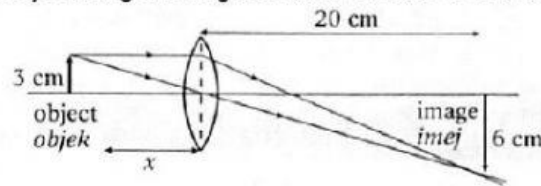


Rajah 8

- A 35° C 50°
B 39° D 69°

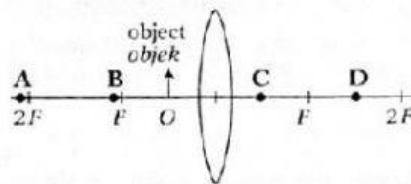
KERTAS 1 (OBJEKTIF)

1. Rajah 1 menunjukkan pembentukan imej sebuah objek oleh kanta cembung. Jika tinggi objek dan tinggi imej masing-masing adalah 3 cm dan 6 cm, berapakah jarak objek



Rajah 1

- A 5 cm
B 6 cm
C 8 cm
D 10 cm
2. Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan ciri-ciri imej yang dilihat di bawah kanta pembesar?
- A Nyata dan tegak
B Nyata dan songsang
C Maya dan tegak
D Maya dan songsang
3. Rajah 2 menunjukkan sebuah objek pada kedudukan O.



Rajah 2

Antara kedudukan A, B, C dan D, di manakah imej akan terbentuk?

- A
B
C
D