

SAINS (TINGKATAN 1)

BAB 8: CAHAYA DAN OPTIK

TOPIK: 8.4 Pembiasan Cahaya / 8.5 Penyebaran Cahaya

NAMA: _____

KELAS: _____

1. Apakah yang menyebabkan penyebaran cahaya?

What causes the dispersion of light?

- A Cahaya bergerak lurus
Light travels in a straight line
- B Cahaya boleh dipantulkan
Light can be reflected
- C Titisan air terampai di udara selepas hujan berhenti
Water droplets are left suspended in the air after the rain has stopped
- D Cahaya yang berlainan warna bergerak pada kelajuan yang berbeza
Different colours of light travel at different speeds

2. Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang pembiasan cahaya?

Which of the following statements are true about the refraction of light?

- I Berlaku apabila terdapat pembengkokan cahaya ketika cahaya bergerak pada satu sudut dari satu medium ke medium yang berlainan ketumpatan
Occurs when there is bending of light as it moves at an angle from a medium to another medium of different densities
- II Berlaku apabila sinar cahaya mengenai objek legap dan dipantulkan
Occurs when the light rays hit an opaque object and reflected
- III Contoh fenomena pembiasan cahaya ialah pembentukan bayang-bayang
An example of the phenomenon of light refraction is formation of shadows
- IV Cahaya tidak dibiaskan apabila sinar cahaya bergerak selari dengan garis normal
Light is not refracted when the light rays travel parallel to the normal line

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| A I dan II
<i>I and II</i> | C II dan III
<i>II and III</i> |
| B III dan IV
<i>III and IV</i> | D I dan IV
<i>I and IV</i> |

3. Antara yang berikut, yang manakah **bukan** spektrum warna yang terhasil melalui penyebaran cahaya?

*Which of the following is **not** the colour spectrum formed as a result of light dispersion?*

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| A Merah
<i>Red</i> | C Hijau
<i>Green</i> |
| B Hitam
<i>Black</i> | D Indigo
<i>Indigo</i> |

4. Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang sifat cahaya?

Which of the following statements is true about the properties of light?

- A Cahaya tidak boleh disebarikan
Light cannot be dispersed
- B Cahaya tidak boleh dipantulkan
Light cannot be reflected
- C Cahaya tidak boleh menembusi objek legap
Light cannot pass through an opaque object
- D Cahaya bergerak lebih perlahan daripada bunyi
Light travels slower than sound

5. Rajah 1 menunjukkan Linda sedang menggosok gigi di hadapan sebuah cermin.

Diagram 1 shows Linda is brushing teeth in front of a mirror.



Rajah / Diagram 1

Antara berikut, yang manakah benar tentang ciri-ciri imej yang terbentuk pada cermin itu?

Which of the following is correct about the image formed on the mirror?

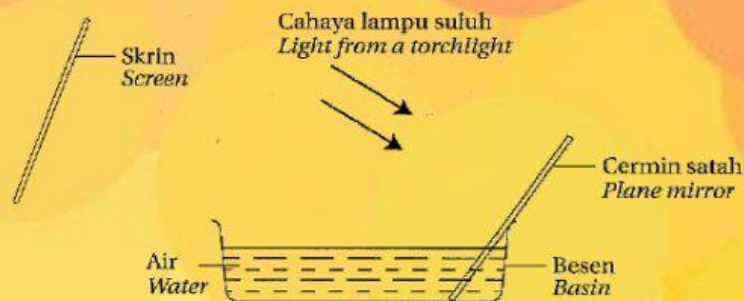
- A Imej terbalik
Image is upside down
- B Imej dapat dibentuk pada cermin
Image can be formed on the mirror
- C Saiz imej lebih kecil daripada saiz objek
Size of image is smaller than the size of object
- D Jarak imej sama dengan jarak objek dari cermin
Distance of image is same with the distance from mirror

6. a) Tandakan (✓) bagi pernyataan yang betul dan tandakan (✗) bagi pernyataan yang salah tentang penyebaran cahaya.
Mark (✓) for the correct statement and mark (✗) for the incorrect statement about the dispersion of light.

(i)	Penyebaran cahaya ialah "pemecahan" cahaya putih kepada spektrum cahaya. <i>Dispersion of light is the separation of white light to the spectrum of colour.</i>	
(ii)	Warna ungu paling banyak dibiaskan kerana bergerak paling laju melalui kaca. <i>Purple colour is refracted the most because it moves the fastest through a glass.</i>	
(iii)	Warna merah paling sedikit dibiaskan kerana bergerak paling laju melalui kaca. <i>Red colour is refracted the least because it moves the fastest through a glass.</i>	

[3 markah/marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan susunan radas yang digunakan oleh Zahid untuk menghasilkan pelangi di makmal.
The diagram below shows the apparatus set-up used by Zahid to produce rainbow in a laboratory.



- (i) Tulis mengikut urutan tujuh warna yang terbentuk daripada penyiasatan itu.
Write the sequence of the seven colours formed from the investigation.

Ungu Purple			Hijau Green			Merah Red
----------------	--	--	----------------	--	--	--------------

7. (a) Tandakan (✓) pada warna yang betul pada Rajah 2.
Tick (✓) for the correct colour in Diagram 2.

