

NAMA : _____ TINGKATAN : _____

BAB 8 – CAHAYA DAN OPTIK

BAHAGIAN A

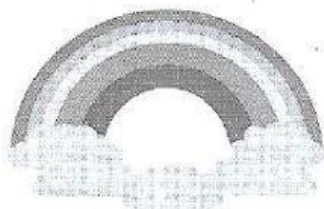
1. Antara berikut, yang manakah menunjukkan ciri-ciri imej yang terbentuk pada cermin satah ?

- A. Maya dan tegak
- B. Maya dan songsang
- C. Sahih dan songsang
- D. Sahih dan tegak

2. Antara padan berikut, yang manakah benar ?

	Penggunaan harian <i>Daily application</i>	Jenis cermin <i>Type of mirror</i>
A		Cermin cembung <i>Convex mirror</i>
B		Cermin satah <i>Plane mirror</i>
C		Cermin cekung <i>Concave mirror</i>
D		Cermin cekung <i>Concave mirror</i>

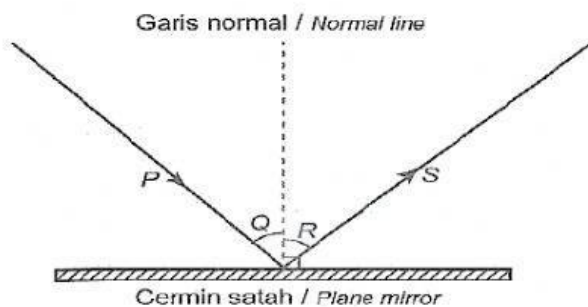
3. Rajah menunjukkan suatu fenomena yang biasa terjadi selepas hujan.



Apakah yang menyebabkan fenomena tersebut berlaku ?

- A. Pembiasan cahaya
- B. Penyebaran cahaya
- C. Penyerakan cahaya
- D. Pantulan cahaya

4. Rajah menunjukkan sinar pantulan cahaya pada cermin satah.



Apakah bahagian berlabel Q ?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A. Sinar tuju | C. Sinar pantulan |
| B. Sudut pantulan | D. Sudut tuju |

5. Yang manakah melibatkan penggunaan cermin satah ?

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| A. Cermin solek | C. Cermin sisi kereta |
| B. Kanta pembesar | D. Kaleidoskop |

BAHAGIAN B

- 1 a. Tandakan (/) bagi keterangan yang benar tentang pantulan cahaya pada cermin satah d alam kotak yang disediakan.

Sudut tuju sama dengan sudut pantulan	
Imej yang terbentuk adalah songsang	
Jarak imej daripada cermin adalah sama dengan jarak objek daripada cermin	

(2 markah)

b. Gariskan jawapan yang betul.

- Cahaya merupakan sejenis (tenaga / sumber) yang bergerak dalam satu garis lurus.
- Semasa kejadian guruh, cahaya dalam bentuk (hujan / kilat) kelihatan dahulu sebelum bunyi guruh kedengaran

(2 markah)

- 2 a. Bulatkan jawapan yang betul mengenai pembiasan cahaya.
- i. Cahaya terbias (mendekati / menjauhi) garis normal apabila bergerak dari medium lebih tumpat ke medium kurang tumpat.
- ii. Cahaya terbias (mendekati / menjauhi) garis normal apabila bergerak dari medium kurang tumpat ke medium lebih tumpat.
- (2 markah)

3

- (a) Tandakan (✓) ciri imej yang terbentuk pada cermin tersebut. **SK 8.1**
 Mark (✓) the characteristics of the image formed on the following mirror.

Cermin satah Plane mirror	Cermin cembung Convex mirror
(i) Imej sama saiz dengan objek. The image is same size with object. ☐	(iv) Imej lebih besar daripada objek. The image is bigger than the object. ☐
(ii) Imej songsang. The image is inverted. ☐	(v) Imej tegak. The image is upright. ☐
(iii) Imej sah. The image is real. ☐	(vi) Imej sah. The image is real. ☐

[2 markah / 2 marks]

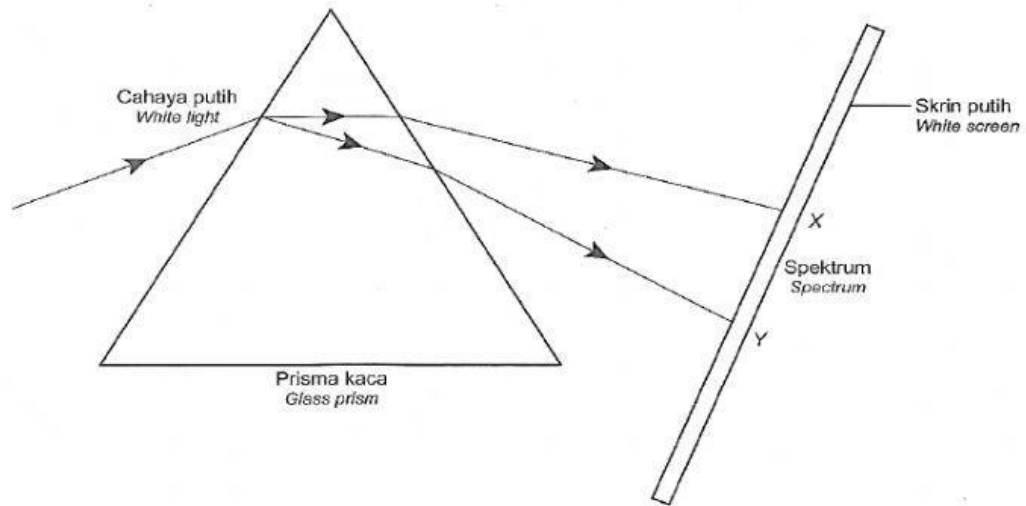
- (b) Tandakan (✓) bagi keterangan yang benar mengenai pantulan cahaya pada cermin satah dalam kotak yang disediakan. **SK 8.3**
 Mark (✓) for the correct explanation about reflection of light on plane mirror in the box provided.

(i) Sudut tuju sama dengan sudut pantulan. Angle of incident is equal to angle of reflection.	☐
(ii) Imej yang terbentuk adalah songsang. Image formed is inverted.	☐
(iii) Jarak imej daripada cermin adalah sama dengan jarak objek daripada cermin. Image distance from mirror is equal to object distance from mirror.	☐

[2 markah / 2 marks]

BAHAGIAN C

- 1 Rajah 1.1 menunjukkan cahaya putih melalui satu prisma kaca. Suatu spektrum cahaya terbentuk pada skrin putih.



- a. i. Apakah warna X dan warna Y ?

X : _____

Y : _____

(2 markah)

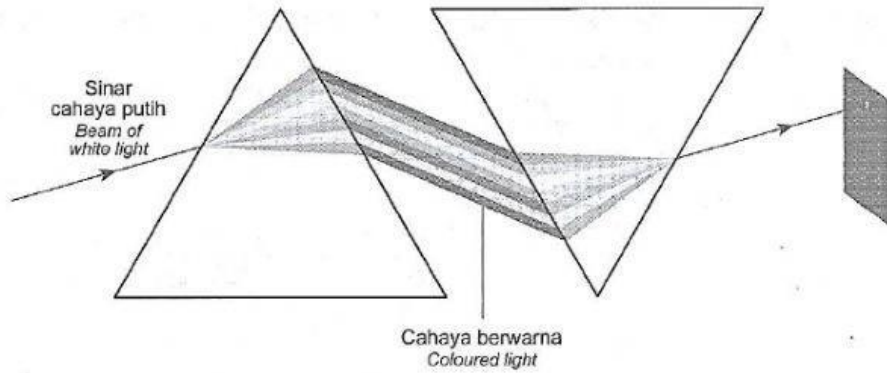
- ii. Senaraikan susunan warna pelangi dalam urutan yang betul.

(1 markah)

- b. Nyatakan sifat cahaya yang membolehkan spectrum cahaya terbentuk pada skrin putih.

(1 markah)

c. Apakah yang dapat diperhatikan jika satu lagi prisma putih yang sama diletakkan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.2 ?



(1 markah)

d. i. Nyatakan satu fenomena semula jadi yang mempunyai konsep yang sama dengan Rajah 1.1

(1 markah)

ii. Terangkan pembentukan fenomena yang anda nyatakan di 1 (d) (i)

(2 markah)

e. Namakan dua sifat cahaya yang berlaku ketika penyebaran cahaya bagi sebuah pelangi.

(2 markah)

- 2 Rajah 2.1 menunjukkan satu poster keselamatan untuk penunggang basikal.



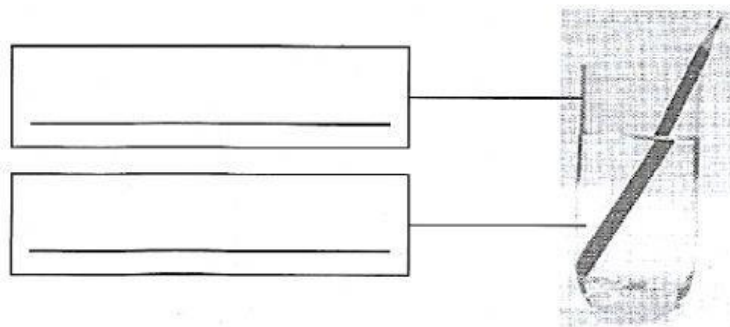
- a. Sebagai seorang penunggang basikal, adakah anda bersetuju dengan peraturan keselamatan yang ditunjukkan dalam poster di atas ? Terangkan jawapan anda.

(3 markah)

- b. Nyatakan sifat cahaya yang membolehkan langkah keselamatan ini berkesan.

(1 markah)

- c. Rajah 2.2 menunjukkan sebatang pensel kelihatan bengkok di dalam gelas berisi air.



- i. Labelkan medium **lebih tumpat** dan medium **kurang tumpat** pada Rajah 2.2

(2 markah)

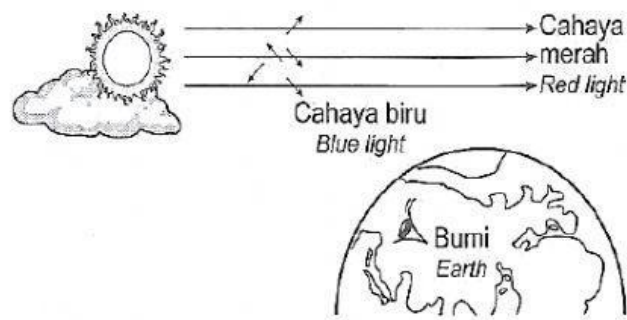
ii. Mengapakah pensel itu kelihatan bengkok ?

(2 markah)

d. Mengapakah bintang kelihatan berkelip-kelip di langit pada waktu malam ?

(2 markah)

3 Rajah 3.1 menunjukkan salah satu contoh fenomena penyerakan cahaya.



a. Terangkan mengapa langit kelihatan biru pada waktu siang.

(2 markah)

b. Tulis **BENAR** atau **PALU** untuk penyerakan cahaya pada waktu senja.

Langit kelihatan ungu pada waktu senja	
Merah dan jingga diserakkan paling sedikit melalui atmosfera	

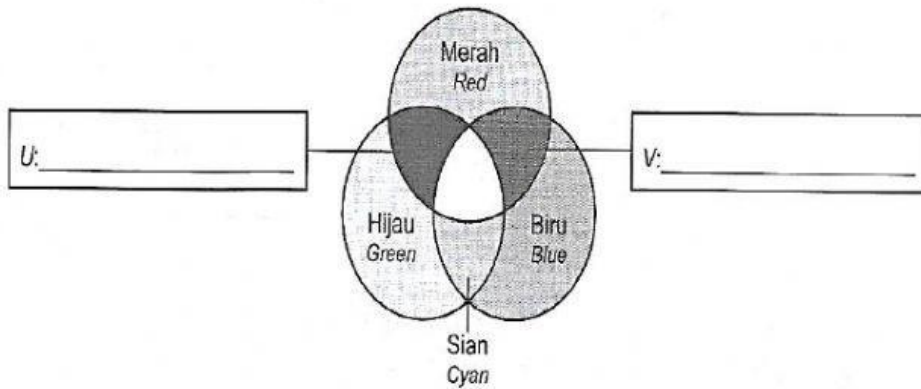
(2 markah)

c. Penambahan warna melibatkan penambahan warna-warna primer untuk menghasilkan warna sekunder

i. Apakah maksud warna primer ?

(1 markah)

ii. Namakan warna yang kelihatan pada bahagian berlabel U dan V dalam Rajah 3.2



(2 markah)

iii. Nyatakan warna primer yang membentuk warna sian.

(1 markah)

iv. Cahaya berwarna memainkan peranan yang sangat penting dalam kehidupan harian kita. Berikan **dua** contoh yang sesuai.

- _____
- _____

(2 markah)