

ANALYSIS OF PMR QUESTIONS

SUBCHAPTER	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.1	-	-	1	-	-	-
1.2	1	-	-	-	-	1
1.3	-	-	-	1	-	-
1.4	1	-	-	-	-	-
1.5	-	-	-	-	1	1
1.6	-	-	-	-	-	-
1.7	1	1	-	-	-	1
1.8	-	-	-	-	-	-
1.9	-	1	-	1	-	-

Objective Questions

Instructions: Each question is followed by four options, A, B, C and D. Choose the correct answer.
Arahan: Setiap soalan diikuti oleh empat jawapan pilihan, A, B, C dan D. Pilih jawapan yang betul.

1 THE SENSORY ORGANS AND THEIR FUNCTIONS

1 Diagram 1 shows the human sensory organs.
Rajah 1 menunjukkan organ-organ deria manusia.

TS/TS

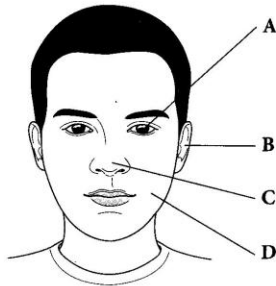


DIAGRAM 1/RAJAH 1

Which of the labelled organs, A, B, C or D, can detect touch, pain and heat?
Antara organ yang berlabel A, B, C atau D, yang manakah boleh mengesan sentuhan, rasa sakit dan haba?

- 2 Which of these statements regarding the human sensory organs is correct?
Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang organ deria manusia?
- A Humans have four sensory organs.
Manusia mempunyai empat organ deria.
 - B The nose can detect chemicals and cold.
Hidung boleh mengesan bahan kimia dan rasa sejuk.
 - C The ears are sensitive to light stimuli.
Telinga adalah peka kepada rangsangan cahaya.
 - D The tongue and nose enable us to enjoy the food we eat.
Lidah dan hidung membolehkan kita menikmati makanan yang kita makan.

TS/TS Questions 1, 2, 3: Attributing

2 THE SENSE OF TOUCH

3 Which of the following factors influence the sensitivity of the skin?
Antara faktor berikut, yang manakah mempengaruhi kepekaan kulit?

- I The thickness of the epidermis
Ketebalan epidermis
 - II The type of skin
Jenis kulit
 - III The thickness of the dermis
Ketebalan dermis
 - IV The distance between the receptors
Jarak antara reseptor
- A I and II B II and III
I dan II II dan III
- C I and IV D III and IV
I dan IV III dan IV

4 Which of the following stimuli cannot be detected by the skin?
Antara rangsangan berikut, yang manakah tidak boleh dikesan oleh kulit?

- A Sound B Pressure
Bunyi Tekanan
- C Touch D Cold
Sentuhan Sejuk

5 Which areas are sensitive to touch?
Bahagian yang manakah sensitif terhadap sentuhan?

- I Fingertips
Hujung jari
 - II Neck
Leher
 - III Elbows
Siku
 - IV The soles of the feet
Tapak kaki
- A I and II B II and III
I dan II II dan III
- C I and IV D III and IV
I dan IV III dan IV

Questions 4, 5: Analysing

6 Diagram 2 shows a section through the human skin.

Rajah 2 menunjukkan satu keratan rentas kulit manusia.

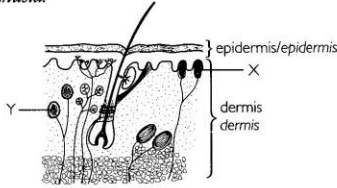


DIAGRAM 2/RAJAH 2

Which pair of stimuli do receptors X and Y respond to?

Pasangan rangsangan yang manakah reseptor X dan Y bergerak balas?

	X	Y
A	Pain Sakit	Pressure Tekanan
B	Touch Sentuhan	Cold Sejuk
C	Cold Sejuk	Heat Haba
D	Pressure Tekanan	Pain Sakit

THE SENSE OF SMELL

7 The following information shows the situations that occur during the detection of smell.
Maklumat berikut menunjukkan situasi yang berlaku semasa pengesanan bau.

- P: Impulses are sent to the brain.
Impuls dihantar ke otak.
- Q: Chemical particles enter the nasal cavity and dissolve in mucus lining.
Zarah-zarah kimia memasuki rongga hidung dan larut di dalam lapisan mukus.
- R: The smell receptors are stimulated.
Reseptor bau dirangsang.
- S: The brain identifies the smell.
Otak mengenal pasti bau itu.

Arrange the events in the correct sequence.
Susun kejadian tersebut dalam susunan yang betul.

- A P, Q, R, S B Q, P, R, S
C Q, R, P, S D Q, P, S, R

Questions 8 and 9 are based on Diagram 3.
Soalan 8 dan 9 adalah berdasarkan Rajah 3.

Diagram 3 shows a section through the human head.
Rajah 3 menunjukkan keratan memanjang kepala manusia.

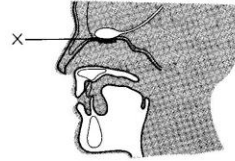


DIAGRAM 3/RAJAH 3

8 What is the function of the part labelled X?

Apakah fungsi bahagian berlabel X?

- I Detects smell
Mengesan bau
- II Protects the nose
Melindungi hidung
- III Covers the nasal cavity
Melapisi rongga hidung
- IV Sends messages to the brain
Menghantar utusan ke otak
- A I and II B II and III
I dan II II dan III
- C I and IV D III and IV
I dan IV III dan IV

9 Why is the part labelled X located at the roof of the nasal cavity?

Mengapakah struktur X terletak di bahagian atas rongga hidung?

- I To enable the receptors have maximum exposure to the air
Untuk membolehkan reseptor terdedah secara maksimum kepada udara
- II To support the nasal cavity
Untuk menyokong rongga hidung
- III To protect the sensory cells from damaged
Untuk melindungi sel deria daripada tercedera
- IV To facilitate the detection of smell
Untuk memudahkan bau dikesan
- A I and II
I dan II
- B II and III
II dan III
- C I and IV
I dan IV
- D III and IV
III dan IV

Question 6: Attributing
Question 7: Sequencing

Question 8: Analysing
Question 9: Making inference

1.4 THE SENSE OF TASTE

10 Diagram 4 shows the location of the various taste receptors of the human tongue.
Rajah 4 menunjukkan kedudukan pelbagai reseptor rasa pada lidah manusia.

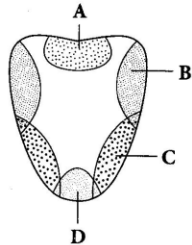


DIAGRAM 4/RAJAH 4

Which area, A, B, C or D, is sensitive to food with a pH value of 12?
Kawasan manakah, A, B, C atau D, yang sensitif terhadap makanan dengan nilai pH 12?

11 Which of the following senses is closely related to the sense of taste in detecting the flavours of food?
Antara deria berikut, yang manakah berhubung kait dengan deria rasa dalam menentukan rasa makanan?

- A Touch B Smell
Sentuh Bau
C Sight D Hearing
Penglihatan Pendengaran

1.4 THE SENSE OF HEARING

12 Table 1 shows the functions of two parts, P and Q, of the human ear.
Jadual 1 menunjukkan fungsi dua bahagian, P dan Q, bagi telinga manusia.

Parts Bahagian	Functions Fungsi
P	Collects sound waves Mengumpul gelombang bunyi
Q	Detects vibrations and converts them into nerve impulses Mengesan getaran dan mengubahnya kepada impuls saraf

TABLE 1/JADUAL 1

What do P and Q represent?
Apakah yang diwakili oleh P dan Q?

	P	Q
A	Pinna Cuping telinga	Cochlea Koklea
B	Eardrum Gendang telinga	Cochlea Koklea
C	Ossicles Tulang osikel	Oval window Tingkap bujur
D	Auditory nerves Saraf auditori	Ossicles Tulang osikel

13 Diagram 5 shows the structure of the human ear.
Rajah 5 menunjukkan struktur telinga manusia.

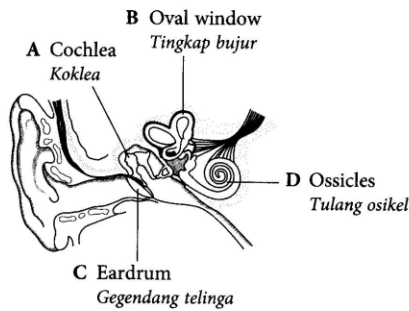


DIAGRAM 5/RAJAH 5

Which part, A, B, C or D, is correctly labelled?
Antara bahagian, A, B, C atau D, yang manakah dilabel dengan betul?

14 Which part of the ear is not involved in the hearing mechanism?
Bahagian telinga yang manakah tidak terlibat dalam mekanisme pendengaran?

- A Eardrum
Gendang telinga
B Ossicles
Tulang osikel
C Oval window
Tingkap bujur
D Eustachian tube
Tiub Eustachio

16 THE SENSE OF SIGHT

15 Diagram 6 shows the path of light and impulses through the eye.
Rajah 6 menunjukkan laluan cahaya dan impuls melalui mata.

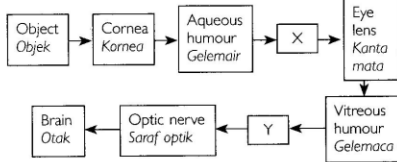


DIAGRAM 6/RAJAH 6

Which of the following are the correct functions of X and Y?

Antara berikut, yang manakah benar tentang fungsi bagi X dan Y?

	X	Y
A	Protects the eye lens <i>Melindungi kanta mata</i>	Carries nerve impulses <i>Membawa impuls saraf</i>
B	Controls the amount of light entering the eye <i>Mengawal jumlah cahaya yang memasuki mata</i>	Detects light stimuli <i>Mengesan rangsangan cahaya</i>
C	Prevents the reflection of light in the eye <i>Mencegah pantulan cahaya di dalam mata</i>	Gives shape to the eye <i>Memberikan bentuk pada mata</i>
D	Refracts light onto the retina <i>Membiasakan cahaya ke atas retina</i>	Focuses light onto the retina <i>Memfokus cahaya ke atas retina</i>

16 Diagram 7 shows a section through the human eye.
Rajah 7 menunjukkan satu keratan rentas mata manusia.

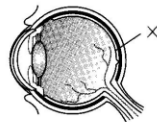


DIAGRAM 7/RAJAH 7

What is the function of X?

Apakah fungsi X?

- A Maintains the shape of the eye
Mengekalkan bentuk mata
- B Controls the amount of light entering the eye
Mengawal jumlah cahaya yang memasuki mata
- C Allows light to pass into the eye
Membenarkan cahaya memasuki ke dalam mata
- D Detects light stimuli
Mengesan rangsangan cahaya

17 LIGHT AND SIGHT

17 A good light reflector has...

Pemantul cahaya yang baik mempunyai...

- I a smooth surface. II a rough surface.
permukaan licin. permukaan kasar.
- III a curved surface. IV a flat surface.
permukaan melengkung. permukaan rata.
- A I and II B II and III
I dan II II dan III
- C I and IV D III and IV
I dan IV III dan IV

18 Diagram 8 shows the visual field of an animal.
Rajah 8 menunjukkan medan penglihatan bagi seekor haiwan.



DIAGRAM 8/RAJAH 8

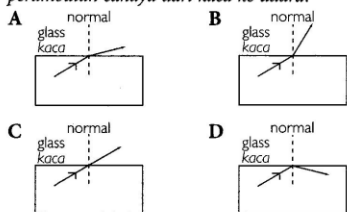
Which statements regarding this visual field are correct?

Penyataan yang manakah betul tentang medan penglihatan ini?

- I The fields of vision for the two eyes do not overlap.
Medan penglihatan bagi kedua-dua mata tidak bertindih.
- II A cat has this type of vision.
Kucing mempunyai jenis penglihatan ini.
- III This animal has stereoscopic vision.
Haiwan ini mempunyai penglihatan stereoskopik.
- IV This visual field is wide.
Medan penglihatan ini adalah luas.
- A I and II B II and III
I dan II II dan III
- C I and IV D III and IV
I dan IV III dan IV

19 Which of the following diagrams shows the propagation of light rays from glass to air?

Antara rajah berikut, yang manakah menunjukkan perambatan cahaya dari kaca ke udara?



20 Diagram 9 shows a coin in an empty container.

Rajah 9 menunjukkan sekeping duit syiling di dalam sebuah bekas yang kosong.



Before the container is filled with water
Sebelum air dimasukkan ke dalam bekas

After the container is filled with water
Selepas air dimasukkan ke dalam bekas

DIAGRAM 9/RAJAH 9

The coin can be seen after the container is filled with water. Which of the following properties of light causes this observation?

Duit syiling kelihatan selepas bekas dipenuhi dengan air. Antara sifat cahaya berikut, yang manakah menyebabkan pemerhatian ini?

- A Reflection of light
Pantulan cahaya
- B Refraction of light
Pembiasan cahaya
- C Dispersion of light
Penyerakan cahaya
- D Absorption of light
Penyerapan cahaya

21 What causes colour blindness?

Apakah yang menyebabkan buta warna?

- A The irregular surface of the cornea
Permukaan kornea yang tidak rata
- B The eye lens is less elastic
Kanta mata kurang kenyal
- C A shortage of cone cells
Kekurangan sel kon
- D The eye lens is too thick
Kanta mata terlalu tebal

22 In Diagram 10, the vertical lines appear unparallel but they are actually parallel.

Dalam Rajah 10, garis menegak kelihatan tidak selari tetapi sebenarnya garis-garis ini adalah selari.

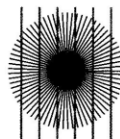


DIAGRAM 10/RAJAH 10

Which of the following causes this observation?
Antara berikut, yang manakah menyebabkan pemerhatian ini?

- A Blind spot
Titik buta
- B Presbyopia
Presbiopia
- C Astigmatism
Astigmatisme
- D Optical illusion
Ilusi optik

23 Diagram 11 shows two types of vision defect.

Rajah 11 menunjukkan dua jenis kecacatan penglihatan.

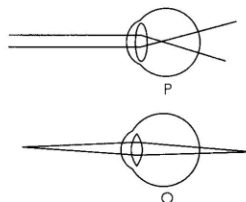


DIAGRAM 11/RAJAH 11

What types of lenses can be used to correct these vision defects?

Apakah jenis kanta yang boleh digunakan untuk membetulkan kecacatan penglihatan ini?

	P	Q
A	Cylindrical lens Kanta silinder	Bifocal lens Kanta dwifokus
B	Concave lens Kanta cekung	Convex lens Kanta cembung
C	Cylindrical lens Kanta silinder	Concave lens Kanta cekung
D	Convex lens Kanta cembung	Concave lens Kanta cekung

24 Which of the following devices does not apply the principle of reflection of light?

Antara alat berikut, yang manakah tidak mengaplikasikan prinsip pantulan cahaya?

- A Mirror
Cerin
- B Kaleidoscope
Kaleidoskop
- C Periscope
Periskop
- D Binoculars
Binokular

18 SOUND AND HEARING

25 Which of the following statements concerning sound are correct?

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang bunyi?

- I Sound can travel through a vacuum
Bunyi boleh bergerak melalui vakum
- II Sound is produced by vibrations
Bunyi dihasilkan melalui getaran
- III Sound is a form of energy
Bunyi adalah satu bentuk tenaga
- IV Sound travels faster in liquids than in solids
Bunyi bergerak lebih laju dalam cecair berbanding dengan pepejal
- A I and II
I dan II
- B II and III
II dan III
- C I and IV
I dan IV
- D III and IV
III dan IV

26 Which of the following surfaces is a good sound absorber?

Antara permukaan berikut, yang manakah adalah penyerap bunyi yang baik?

- A Glass sheet
Kepingan kaca
- B Carpet
Permaidani
- C Concrete wall
Dinding konkrit
- D Metal sheet
Kepingan logam

27 Which of the following is the importance of stereophonic hearing to animals?

Antara berikut, yang manakah kepentingan pendengaran stereofonik kepada haiwan?

- A To detect the direction of sounds made by predators
Untuk mengesan arah bunyi yang datangnya daripada pemangsa
- B To determine the distance of prey accurately
Untuk menentukan jarak mangsa dengan tepat
- C To detect food sources
Untuk mengesan sumber makanan
- D To search for new habitats
Untuk mencari habitat baru

28 Diagram 12 shows the apparatus set up to investigate the properties of sound.

Rajah 12 menunjukkan susunan radas untuk menyiasat sifat-sifat bunyi.

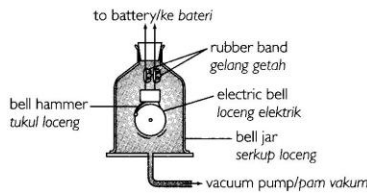


DIAGRAM 12/RAJAH 12

The electric bell is vibrating but no sound is heard when the vacuum pump is switched on. What conclusion can be drawn from this experiment?

Loceng elektrik bergetar tetapi bunyi tidak kedengaran apabila pam vakum dihidupkan. Apakah kesimpulan yang boleh dibuat daripada eksperimen ini?

- A Sound is sucked by the vacuum pump.
Bunyi disedut oleh pam vakum.
- B Sound is blocked by the wall of the bell jar.
Bunyi dihalang oleh dinding serkup loceng.
- C Sound cannot travel through a vacuum.
Bunyi tidak boleh bergerak melalui vakum.
- D Sound does not require a medium to travel.
Bunyi tidak memerlukan medium untuk bergerak.

19 STIMULI AND RESPONSE IN PLANTS

29 Diagram 13 shows a pitcher plant.

Rajah 13 menunjukkan pokok periuk kera.



DIAGRAM 13/RAJAH 13

Which of the following plants shows the same response as this plant?

Antara tumbuhan berikut, yang manakah menunjukkan gerak balas yang sama seperti tumbuhan ini?

- A Venus flytrap
Venus flytrap
- B Cucumber
Timun
- C Bitter melon
Peria
- D Long bean
Kacang panjang

30 Diagram 14 shows an experiment set up to study tropism.

Rajah 14 menunjukkan eksperimen disediakan untuk mengkaji tropisme.

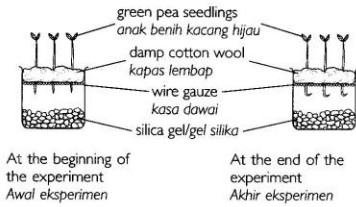


DIAGRAM 14/RAJAH 14

What conclusion can be drawn from this experiment?

Apakah kesimpulan yang boleh dibuat daripada eksperimen ini?

- A Shoots grow towards light.
Pucuk tumbuh ke arah cahaya.
- B Roots grow away from gravity.
Akar tumbuh menjauhi graviti.
- C Roots grow towards water.
Akar tumbuh ke arah air.
- D Shoots grow away from gravity.
Pucuk tumbuh menjauhi graviti.

FORMATIVE PRACTICE Paper 2

SCORE
26

Structured Questions

Section A

Instructions: Answer all the questions.

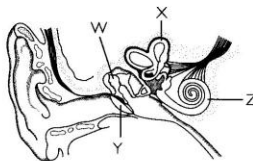
Arahan: Jawab semua soalan.

ANALYSIS OF PMR QUESTIONS

SUBCHAPTER	2008		2009		2010	
	A	B	A	B	A	B
1.1	-	-	-	-	-	-
1.2	-	-	-	-	-	-
1.3	-	-	-	-	-	-
1.4	-	-	-	-	-	-
1.5	-	-	-	-	-	-
1.6	-	-	-	-	-	-
1.7	-	-	-	-	-	-
1.8	-	-	-	-	-	-
1.9	1	-	-	-	-	-

1. THE SENSE OF HEARING

1 Diagram 1 shows the structure of the human ear.
Rajah 1 menunjukkan struktur bagi telinga manusia.



W: Y:

X: Z:

DIAGRAM 1/RAJAH 1

(a) On Diagram 1, name the parts labelled W, X, Y and Z by using the following words.

Pada Rajah 1, namakan bahagian-bahagian yang berlabel W, X, Y dan Z dengan menggunakan perkataan-perkataan yang berikut.

Eardrum Gendang telinga	Cochlea Koklea	Ossicles Tulang osikel	Semicircular canals Salur separuh bulat
----------------------------	-------------------	---------------------------	--

[4 marks/4 markah]

(b) State one function of the part labelled Y.

Nyatakan satu fungsi bahagian berlabel Y.

[1 marks/1 markah]

(c) i. Name **two** parts of the human ear that are not involved in the hearing mechanism.

1515 *Namakan dua bahagian telinga manusia yang tidak terlibat dalam mekanisme pendengaran.*

1. _____
2. _____

[2 marks/2 markah]

ii. State the function of the parts named in (c)i.

1515 *Nyatakan fungsi bahagian-bahagian yang dinamakan di (c)i.*

1. _____
2. _____

[2 marks/2 markah]

(d) Name the parts of the ear that amplify sound vibrations.

1515 *Namakan bahagian telinga yang menguatkan getaran bunyi.*

_____ [1 mark/1 markah]

(e) Other than acting as a sensory organ for hearing, what is another function of the ear?

1515 *Selain daripada bertindak sebagai organ pendengaran, apakah fungsi lain bagi telinga?*

_____ [1 mark/1 markah]

1.6 THE SENSE OF SIGHT

2 Diagram 2 shows a section through the human eye.

Rajah 2 menunjukkan satu keratan rentas mata manusia.

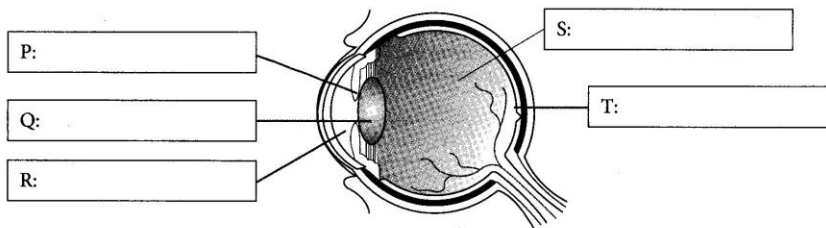


DIAGRAM 2/RAJAH 2

(a) On Diagram 2, name the parts labelled P, Q, R, S and T by using the following words.

1515 *Pada Rajah 2, namakan bahagian-bahagian yang berlabel P, Q, R, S dan T dengan menggunakan perkataan-perkataan yang berikut.*

Iris	Pupil	Retina	Vitreous humour	Eye lens
<i>Iris</i>	<i>Anak mata</i>	<i>Retina</i>	<i>Gelemaca</i>	<i>Kanta mata</i>

[5 marks/5 markah]

(b) Name the part of the eye that detects light stimuli.

1515 *Namakan bahagian mata yang mengesan rangsangan cahaya.*

_____ [1 mark/1 markah]

(c) Match the following parts with their functions.

SP5: Padankan bahagian-bahagian berikut dengan fungsinya.

Eye lens Kanta mata	Allows light to enter the eye Membenarkan cahaya memasuki mata
Pupil Anak mata	Protects and shapes the eye Melindungi dan membentuk mata
Ciliary body Otot silia	Focuses light to form an image on the retina Memfokus cahaya untuk membentuk imej pada retina
Sclera Sklera	Controls the thickness of the eye lens Mengawal ketebalan kanta mata

[2 marks/2 markah]

Section B

Instructions: Answer all the questions.

Arahan: Jawab semua soalan.

1.8 SOUND AND HEARING

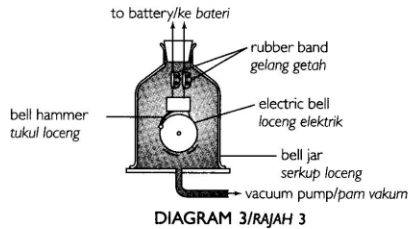
3 Diagram 3 shows the apparatus set up of an experiment.

Rajah 3 menunjukkan penyediaan radas suatu eksperimen.

(a) State the aim of this experiment.

SP5: Nyatakan tujuan eksperimen ini.

[1 mark/1 markah]



(b) What is the role of the vacuum pump?

SP5: Apakah peranan pam vakum?

[1 mark/1 markah]

(c) What are the variables involved in this experiment?

SP5: Apakah pemboleh ubah yang terlibat dalam eksperimen ini?

Manipulated variable Pemboleh ubah dimanipulasikan	
Responding variable Pemboleh ubah bergerak balas	

[2 marks/2 markah]

(d) What happens when...

SPS Apakah yang berlaku apabila...

i. the switch of the vacuum pump is turned on?
suis pam vakum dihidupkan?

ii. the switch of the vacuum pump is turned off?
suis pam vakum dimatikan?

[2 marks/2 markah]

(e) What conclusion can be made based on the experiment?

SPS Apakah kesimpulan yang boleh dibuat berdasarkan eksperimen ini?

[1 mark/1 markah]

GROUP WORKS **Towards PSMR**
Sequencing, Analysing

1.6 THE SENSE OF SIGHT
Discuss with other students in your group and complete the following chart.
Bincang dengan pelajar lain dalam kumpulan anda dan lengkapkan carta berikut.

Cornea <i>Kornea</i>	Function/Fungsi: 1 _____
Aqueous humour <i>Gelemair</i>	Function/Fungsi: Helps to refract light onto the retina and maintain the shape of the eye <i>Membantu membiaskan cahaya ke atas retina dan mengekalkan bentuk mata</i>
2 _____	Function/Fungsi: 3 _____
4 _____	Function/Fungsi: 5 _____
Vitreous humour <i>Gelemaca</i>	Function/Fungsi: Helps to keep the shape of the eye <i>Membantu mengekalkan bentuk mata</i>
6 _____	Function/Fungsi: Detects light stimuli and sends information to the brain <i>Mengesan rangsangan cahaya dan menghantar maklumat ke otak</i>
Optic nerve <i>Saraf optik</i>	Function/Fungsi: 7 _____