

Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

Masa: 2 jam

Markah

100

Bahagian A

[20 markah/marks]

Arahan: Jawab semua soalan.

Instruction: Answer all questions.

- 1 Jadual berikut menunjukkan unit S.I. bagi tiga kuantiti fizik.
The following table shows the S.I. units of three physical quantities.

Kuantiti fizik Physical quantity	Unit S.I. S.I. unit
Masa Time	R
S	Ampere Ampere
Suhu Temperature	T

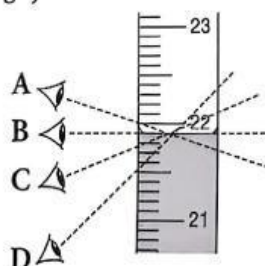
Antara berikut, yang manakah betul?

Which of the following is correct?

	R	S	T
A	Minit Minute	Suhu Temperature	Arus elektrik Electric current
B	Saat Second	Arus elektrik Electric current	Darjah Celcius Degree Celcius
C	Saat Second	Suhu Temperature	Arus elektrik Electric current
D	Saat Second	Arus elektrik Electric current	Kelvin Kelvin

- 2 Rajah berikut menunjukkan kedudukan mata semasa menyukat isi padu air menggunakan silinder penyukat.

The following diagram shows the position of the eye when measuring the volume of water using a measuring cylinder.



Kedudukan mata yang manakah betul bagi mengelakkan ralat paralaks?

Which is the correct position of the eye to avoid parallax errors?

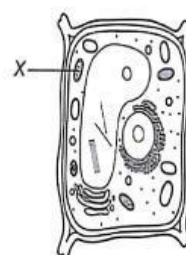
- 3 Jika seorang pelajar ingin menjalankan suatu penyiasatan saintifik secara teratur, apakah nilai murni yang perlu diamalkan oleh pelajar tersebut?

If a student wishes to conduct a scientific investigation in an orderly manner, what value should the student practise?

- A Sabar Patience
- B Jujur Honesty
- C Sistematis Systematic
- D Menipu semasa melaporkan data Lying during data reporting

- 4 Rajah berikut menunjukkan struktur suatu sel tumbuhan.

The following diagram shows the structure of a plant cell.



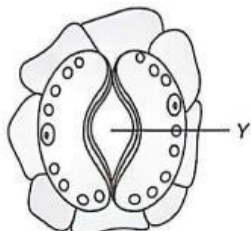
Apakah fungsi struktur X?

What is the function of structure X?

- A Menyerap tenaga cahaya matahari untuk proses fotosintesis
Absorbs solar energy for photosynthesis
- B Bertindak sebagai medium tindak balas kimia
Acts as a medium for chemical reactions
- C Menghasilkan tenaga untuk tindak balas
Produces energy for reactions
- D Mengawal pergerakan bahan ke dalam dan ke luar sel
Controls the movement of substances into and out of the cell

- 5 Rajah menunjukkan keratan rentas suatu daun.

The diagram shows the cross-section of a leaf.



Mengapakah Y tertutup pada waktu malam dan hari yang panas?

Why is Y closed at night and on hot days?

- A Membantu proses fotosintesis
Helps photosynthesis
- B Memudahkan respirasi sel
Facilitates cell respiration
- C Mengelakkan kehilangan air
Prevents water loss
- D Memastikan tumbuhan mendapatkan karbon dioksida yang mencukupi
Ensures the plant gets enough carbon dioxide

- 6 Salur darah memainkan peranan penting dalam mengekalkan suhu badan. Jika suhu persekitaran tinggi, salur darah akan mengembang. Mengapakah keadaan ini terjadi?

Blood vessels play an important role in maintaining body temperature. If the ambient temperature is high, blood vessels dilate. Why does this happen?

- A Membolehkan lebih banyak darah mengalir mendekati kulit untuk membebaskan tenaga haba
Allows more blood to flow close to the skin to increase heat loss
- B Mengangkut lebih banyak oksigen supaya suhu badan berkurang
Transports more oxygen so that the body temperature drops
- C Meningkatkan kadar metabolisme darah
Increases the blood metabolic rate
- D Memerangkap lebih banyak haba di dalam badan kerana darah membawa haba
Traps more heat in the body because blood carries heat

- 7 Rajah berikut menunjukkan seekor buaya. The following diagram shows a crocodile.



Bagaimanakah buaya mengekalkan homeostasis dalam persekitaran panas?

How do crocodiles maintain homeostasis in a hot environment?

- A Berteduh di bawah pokok
Shelter under a tree
- B Bergerak dengan lebih laju untuk menyingkirkan haba
Move faster to get rid of heat
- C Menjelirkan lidah untuk membebaskan haba
Sticking out their tongues to release heat
- D Menguap atau membuka mulut untuk membebaskan haba
Yawning or opening their mouths to release heat

- 8 Tapak sulaiman melakukan penjanaan semula, iaitu sejenis pembiakan aseks untuk menghasilkan individu baharu.

Starfish perform regeneration, which is a type of asexual reproduction, to produce new individuals.

Antara organisma berikut, yang manakah menjalankan jenis pembiakan yang sama dengan tapak sulaiman?

Which of the following organisms carries out the same type of reproduction as starfish?



- 9 Rajah berikut menunjukkan tiub Falopio seorang perempuan yang mengalami suatu masalah kesihatan.

The diagram shows the Fallopian tube of a woman who is facing a health problem.



Apakah kaedah yang boleh digunakan untuk membolehkan wanita itu mendapatkan anak?

What method can be used to enable this woman to have children?

- A Ligasi *Ligation*
- B Persenyawaan in vitro
In vitro fertilisation
- C Rawatan hormon *Hormone treatment*
- D IUCD *IUCD*

- 10 Maklumat berikut menerangkan mengenai bahan X.
The following information explains about substance X.

Zarah-zarah bahan X bebas bergerak secara rawak dan berlanggar antara satu sama lain.
The particles of matter X move freely and randomly and collide with one another.

Antara berikut, yang manakah mewakili bahan X?

Which of the following represents substance X?

- A Kereta *Car*
- B Buku *Book*
- C Jus oren *Orange juice*
- D Helium *Helium*

- 11 Rajah berikut menunjukkan titisan embun yang terbentuk pada awal pagi.
The following diagram shows dew drops formed in the early morning.



Apakah proses yang membentuk embun?

What is the process that forms dew?

- A Peleburan *Melting*
- B Kondensasi *Condensation*
- C Penyejatan *Evaporation*
- D Pemecahapan *Sublimation*

- 12 Dongan menggunakan pengetahuan berkenaan logam. Apakah satu cara yang boleh digunakan untuk membuka penutup botol logam yang tertutup ketat?

Using knowledge about metals, what is one way to open a tightly closed metal lid?

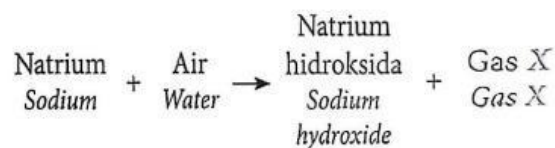
- A Rendam dalam air panas
Soak in cold water

- B Gunakan pisau
Use a knife
- C Pecahkan sebahagian kecil botol itu
Break a small section of the bottle
- D Rendam dalam air panas
Soak in hot water

- 13 Apakah kaedah yang paling sesuai untuk mengasingkan campuran air dan etanol?
What is the most appropriate method to separate a mixture of water and ethanol?

- A Penurasan *Filtration*
- B Pengerapan *Implementation*
- C Kromatografi *Chromatography*
- D Penyulingan *Distillation*

- 14 Persamaan berikut menunjukkan tindak balas natrium dengan air yang menghasilkan sebatian yang bersifat alkali dan gas X.
The following equation shows the reaction of sodium with water to form an alkaline compound and gas X.



Apakah gas X?

What is gas X?

- A Hidrogen *Hydrogen*
- B Oksigen *Oxygen*
- C Helium *Helium*
- D Nitrogen *Nitrogen*

- 15 Gas S digunakan dalam pembuatan minuman berkarbonat. Apakah kegunaan lain gas S?

Gas S is used in the manufacture of carbonated drinks. What are the other uses of gas S?

- A Digunakan dalam proses kimpalan dan pemotongan logam
Used in the process of welding and cutting metals
- B Menghasilkan ammonia
Ammonia production
- C Digunakan dalam lampu iklan
Used in advertising lights
- D Digunakan dalam penghasilan alat pemadam api
Used in the production of fire extinguishers

- 16 Rajah berikut menunjukkan aktiviti penebangan pokok yang tidak terkawal di suatu tempat.

The following diagram shows uncontrolled deforestation in an area.



Bagaimanakah aktiviti tersebut boleh menyebabkan pemanasan global?

How can the activity cause global warming?

- A Pengurangan bilangan pokok menyebabkan kandungan karbon dioksida dalam udara meningkat

The decrease in the number of trees causes the carbon dioxide content in the air to increase

- B Penebangan hutan membebaskan haba ke persekitaran

Deforestation releases heat into the environment

- C Pokok yang ditebang tidak menghasilkan karbon dioksida yang dapat menyejukkan Bumi

The trees that are cut down do not produce carbon dioxide that can cool the Earth

- D Hidupan liar terjejas dan tidak dapat menyerap haba daripada persekitaran

Wildlife is affected and is unable to absorb heat from the environment

- 17 Cermin apakah yang digunakan oleh doktor gigi supaya imej yang terhasil kelihatan lebih besar dan dekat?

Which mirror do dentists use to make the images formed look bigger and closer?

- A Cermin satah Plane mirror

- B Cermin cekung Concave mirror

- C Cermin cembung Convex mirror

- D Cermin Mirror

- 18 Rajah berikut menunjukkan fenomena pembentukan bayang-bayang apabila sebatang payung diletakkan di bawah sinaran cahaya matahari.

The diagram shows the shadow formation phenomenon when an umbrella is placed under sunlight.



Berdasarkan fenomena yang ditunjukkan, apakah sifat cahaya yang sedang dikaji?

Based on the phenomenon shown, what is the property of light being studied?

- A Cahaya bergerak lurus

Light travels in a straight line

- B Cahaya boleh dipantulkan

Light can be reflected

- C Cahaya boleh dibiaskan

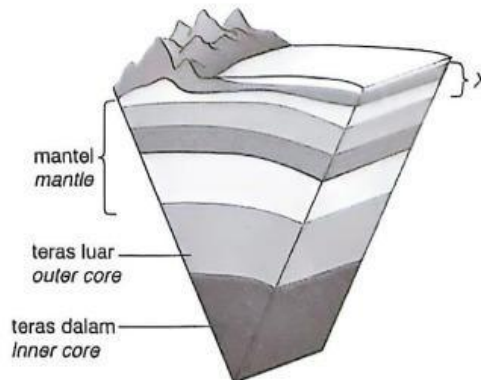
Light can be refracted

- D Cahaya boleh diserakkan

Light can be scattered

- 19 Rajah berikut menunjukkan keratan rentas Bumi.

The following diagram shows a cross-section of the Earth.



Lapisan X meliputi kerak dan bahagian atas mantel. Apakah lapisan X?

Layer X covers the crust and the top part of the mantle. What is layer X?

- A Mesosfera Mesoosphere

- B Astenosfera Asthenosphere

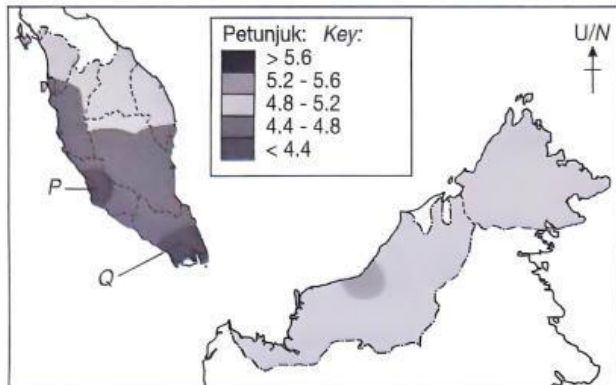
- C Litosfera Lithosphere

- D Eksosfera Exosphere

- 20 Rajah berikut menunjukkan taburan hujan dan nilai pH air hujan di Malaysia.

KERTAS

The diagram shows the rainfall distribution and the pH value of rainwater in Malaysia.



Mengapakah bandar P dan Q menerima hujan berasid?

Why do cities P and Q receive acid rain?

- A Terletak di kawasan berpayau
Located in swampy areas
- B Mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi
Have a dense population
- C Mempunyai banyak kilang dan kawasan perindustrian
Have many factories and industrial areas
- D Mempunyai bilangan kenderaan bermotor yang tinggi
Have a high number of motorised vehicles