

5. What are the two important mineral constituents of limestone?

Apakah dua unsur penting bagi batu kapur?

- (A) Calcite and aragonite / *Kalsit dan aragonit*
- (B) Calcite and dolomite / *Kalsit dan dolomit*
- (C) Calcite and gypsum / *Kalsit dan gipsum*
- (D) Gypsum and dolomite / *Gipsum dan dolomit*
- (E) Aragonite and dolomite / *Aragonit dan dolomit*

6. The rigid upper layer of the earth (known as lithosphere) rides over a mobile but viscous layer called

Lapisan atas tanah yang tegar (juga dikenali sebagai litosfera) yang menunggang di atas lapisan yang mudah beralih tetapi likat dikenali sebagai

- (A) The core / *Teras*
- (B) Mantle / *Mantel*
- (C) The Mesosphere / *Mesosfera*
- (D) The Exosphere / *Exosfera*
- (E) The Asthenosphere / *Astenosfera*

7. Mineral that is commonly used in glazing porcelain is

Mineral yang biasa digunakan dalam porselin kaca adalah

- (A) Mica / *Mika*
- (B) Clay / *Tanah liat*
- (C) Feldspar / *Feldspar*
- (D) Quartz / *Kuarza*
- (E) Pyrope / *Pyrope*

8. The mantle convection takes place because of

Perolakan mantel berlaku disebabkan oleh

- (A) Density difference
Perbezaan ketumpatan
- (B) Plate-movements
Pergerakan plat
- (C) Rotation of earth
Putaran bumi
- (D) Temperature difference
Perbezaan suhu
- (E) Heterogeneous distribution of mass within the continental crust
Pengagihan jisim heterogen dalam kerak benua

9. Which of the following is generally not a part of oceanic crust?

Antara berikut, yang manakah secara umumnya bukan sebahagian daripada kerak lautan?

- (A) Troctolite / Troktolit
- (B) Basaltic lavas / Lahar basalt
- (C) Gabbro / Gabro
- (D) Granite / Granit
- (E) Sedimentary rocks / Batu sedimen

10. The reason that the magnetic anomaly stripes of the same age are wider in the Pacific ocean than the Atlantic Ocean is

Jalur anomali magnetik dengan usia yang sama lebih luas di lautan Pasifik berbanding di Lautan Atlantik adalah disebabkan oleh

- (A) The rate of magmatic intrusions at the East Pacific Rise is faster than the rate of this process at the Mid-Atlantic Ridge
Kadar pencerobohan magma di Kenaikan Pasifik Timur adalah lebih pantas berbanding kadar proses ini di Rabung Tengah Atlantik
- (B) The Mid-Atlantic Ridge is located exactly in the middle of the ocean and therefore the rate of the opening of the ridge is equal on both sides
Rabung Tengah Atlantik terletak betul-betul di tengah lautan dan menjadikan kadar pembukaan rabung sama dari kedua-dua arah
- (C) The Pacific Ocean is older than the Atlantic Ocean
Lautan Pasifik yang lebih tua berbanding Lautan Atlantik
- (D) The ring of fire around the Pacific Ocean reduces the rate of reversals of the Earth's magnetic field
Lingkar api di sekitar Lautan Pasifik mengurangkan kadar pembalikan medan magnet bumi
- (E) The Pacific Ocean is far deeper than the Atlantic Ocean
Lautan Pasifik jauh lebih dalam berbanding lautan Atlantik

11. The following are the astronomical measurement units, EXCEPT

Antara berikut merupakan unit pengukuran astronomi, KECUALI

- I. Lightyear, Ly
- II. Parsec, pc
- III. Kelvin, K
- IV. Micrometer, μm

- (A) I & II (B) I & IV (C) II & IV (D) II & III (E) III & IV

12. Which of the following is NOT part of electromagnetic spectrum?

Antara berikut, yang manakah BUKAN sebahagian daripada spektrum elektromagnetik?

- (A) Ultraviolet / *Ultraviolet*
- (B) Sound wave / *Gelombang bunyi*
- (C) Visible wave / *Gelombang tampak*
- (D) Gamma rays / *Pancaran Gamma*
- (E) X-rays / *Sinar-X*

13. An Astronomical Unit (AU) is a measurement unit based on the average distance from

Unit Astronomi (AU) adalah unit ukuran berdasarkan jarak purata dari

- (A) The earth to the moon / *Bumi ke bulan*
- (B) The sun to Pluto / *Matahari ke Pluto*
- (C) The sun to earth / *Matahari ke bumi*
- (D) The earth to the Mars / *Bumi ke Marikh*
- (E) The sun to the asteroid belt / *Matahari ke tali pinggang asteroid*

14. What is the astronomical measurement unit of the brightness of a star or other astronomical objects?

Apakah unit pengukuran astronomi tentang kecerahan bintang atau objek astronomi yang lain?

- (A) Candela (B) Lumen (C) Magnitude (D) Watt (E) Voltage

15. Given that the brightness of star A is magnitude of 1 while star B is magnitude 4. Which statement is TRUE regarding both stars?

Diberikan kecerahan bintang A adalah magnitud 1 manakala bintang B adalah magnitud 4. Pernyataan manakah yang BENAR mengenai kedua-dua bintang tersebut?

- (A) Star A is brighter than star B
Bintang A lebih cerah berbanding bintang B
- (B) Star B is brighter than star A
Bintang B lebih cerah berbanding bintang A
- (C) Star B is four times brighter than star A
Bintang B 4 kali lebih cerah berbanding bintang A
- (D) Star A is four times brighter than star B
Bintang A 4 kali lebih cerah berbanding bintang B
- (E) A and D are correct
A dan D adalah betul

16. The thermohaline circulation is driven by

Peredaran termohalin didorong oleh

- (A) Density gradient / *Kecerunan ketumpatan*
- (B) Wind / *Angin*
- (C) Ekman transport / *Angkutan Ekman*
- (D) Temperature gradient / *Kecerunan suhu*
- (E) Air pressure gradients / *Kecerunan tekanan udara*

17. Which Ocean is the deepest?

Lautan manakah yang paling dalam?

- (A) Arctic / *Artik*
- (B) Atlantic / *Atlantik*
- (C) Indian / *Hindi*
- (D) Pacific / *Pasifik*
- (E) Southern / *Selatan*

18. What chemical is most prevalent in any given amount of seawater?

Apakah bahan kimia yang paling lazim ditemui dalam apa jua jumlah air laut?

- (A) Sodium / *Natrium*
- (B) Sulphate / *Sulfat*
- (C) Calcium / *Kalsium*
- (D) Chlorine / *Klorin*
- (E) Magnesium / *Magnesium*

19. Which colour of light penetrates the deepest in the ocean?

Warna cahaya manakah yang boleh menembusi lautan paling dalam?

- (A) Green / *Hijau*
- (B) Blue / *Biru*
- (C) Yellow / *Kuning*
- (D) Red / *Merah*
- (E) Purple / *Ungu*

20. Which ocean trench is the deepest?

Parit lautan manakah yang paling dalam?

(A) Puerto Rico Trench

Parit Puerto Rico

(B) Philippine Trench

Parit Philippine

(C) Japan Trench

Parit Jepun

(D) Mariana Trench

Parit Mariana

(E) Java Trench

Parit Jawa

21. Which one of the following is NOT the processes in a hydrologic cycle?

Antara berikut yang manakah BUKAN dalam proses kitaran hidrologi?

(A) Evaporation / *Penyejatan*

(B) Sublimation / *Pemejalwapan*

(C) Run off / *Pengaliran*

(D) Transpiration / *Penyejat peluhan*

(E) Condensation / *Kondensasi*

22. Which statement is TRUE about cold front?

Pernyataan yang manakah BENAR mengenai perenggan sejuk?

(A) A cold front is defined as the transition zone where a cold air mass is replacing a warmer air mass

Perenggan sejuk didefinisikan sebagai zon peralihan yang mana jisim udara sejuk menggantikan jisim udara panas

(B) A cold front is when the cold air moves above the warm stationary air

Perenggan sejuk terjadi apabila udara sejuk bergerak ke atas udara panas yang statik

(C) A cold front happens only during the day

Perenggan sejuk terjadi hanya pada waktu siang

(D) A and B are correct

A dan B adalah betul

(E) A and C are correct

A dan C adalah betul

23. What is the front where it experience less intense but longer duration rain?

Perenggan apakah yang mengalami hujan yang tidak terlalu lebat tetapi dalam tempoh masa yang panjang?

- (A) Occluded / *Tertaup*
- (B) Stationary / *Statik*
- (C) Warm / *Panas*
- (D) Cold / *Sejuk*
- (E) Polar / *Kutub*

24. Why does wind blow?

Mengapakah angin bertiup?

- (A) When the air is hot, the wind blows to stabilise the pressure
Apabila udara panas, angin bertiup untuk menstabilkan tekanan
- (B) Because of the earth rotational effect
Disebabkan oleh kesan putaran bumi
- (C) Because of the differences in temperature of two locations
Disebabkan oleh perbezaan suhu di dua lokasi berbeza
- (D) Because of differences in pressure of two location
Disebabkan oleh perbezaan tekanan di dua lokasi berbeza
- (E) None of the above is correct
Tiada jawapan yang betul

25. What does typhoon feed on?

Apakah yang menyebabkan berlakunya taufan?

I. Warm air

Udara panas

II. Low pressure

Tekanan yang rendah

III. Cold air

Udara sejuk

IV. Moist air

Udara lembap

- (A) I & II (B) I & IV (C) II & IV (D) II & III (E) III & IV

26. Which geophysical method are known as potential field methods?

Kaedah geofizik yang manakah dikenali sebagai kaedah medan yang berpotensi?

(A) Electrical resistivity

Rintangan elektrik

(B) Magnetic force

Daya magnetik

(C) Seismic noise

Bunyi seismik

(D) A and B are correct

A dan B adalah betul

(E) A and C are correct

A dan C adalah betul

27. Which statement about gravity is FALSE?

Antara pernyataan berikut yang manakah SALAH mengenai graviti?

(A) Gravity is when there is an attraction force between more than one body

Graviti adalah apabila terdapatnya daya tarikan antara lebih daripada satu objek

(B) Gravity force helps the orbital of planets

Daya graviti membantu dalam peredaran planet mengikut orbit

(C) At a zero gravity zone, the height of a person will not be affected

Pada zon sifar graviti, ketinggian seseorang tidak akan terkesan

(D) Gravity constant, G is $6.673 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$

Pemalar graviti, G ialah $6.673 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$

(E) All of above are correct

Semua di atas adalah betul

28. There are many method in measuring gravity and the most popular method is the Falling Body Measurement conducted by _____ over the Pisa Tower.

Terdapat banyak kaedah dalam mengukur graviti dan kaedah yang paling popular adalah Ukuran Jatuh Bebas yang dijalankan oleh _____ di Menara Pisa.

(A) Galileo Galilei

(B) Isaac Newton

(C) Aristotle

(D) Erwin Schrödinger

(E) Thomas Edison

29. Where does earth magnetism comes from?

Dari manakah asalnya kemagnetan bumi?

(A) Flowing of underground water

Aliran air bawah tanah

(B) Earth pole

Kutub bumi

(C) Magma chamber

Ruang magma

(D) Rocks

Batuan

(E) Inner core

Teras dalaman

30. During magnetic survey, why does magnetic reading contains spikes?

Semasa tinjauan magnetik, mengapa terdapatnya pancang dalam bacaan magnetik?

(A) This is because of error in the setup

Disebabkan terdapatnya ralat dalam penyediaan

(B) The cables are disturbed

Kabel telah diganggu

(C) Activity from the sun

Aktiviti daripada matahari

(D) Movement of inner core

Pergerakan di teras dalaman

(E) None of the above are correct

Tiada jawapan yang betul

END OF OBJECTIVE QUESTION

SOALAN OBJEKTIF TAMAT

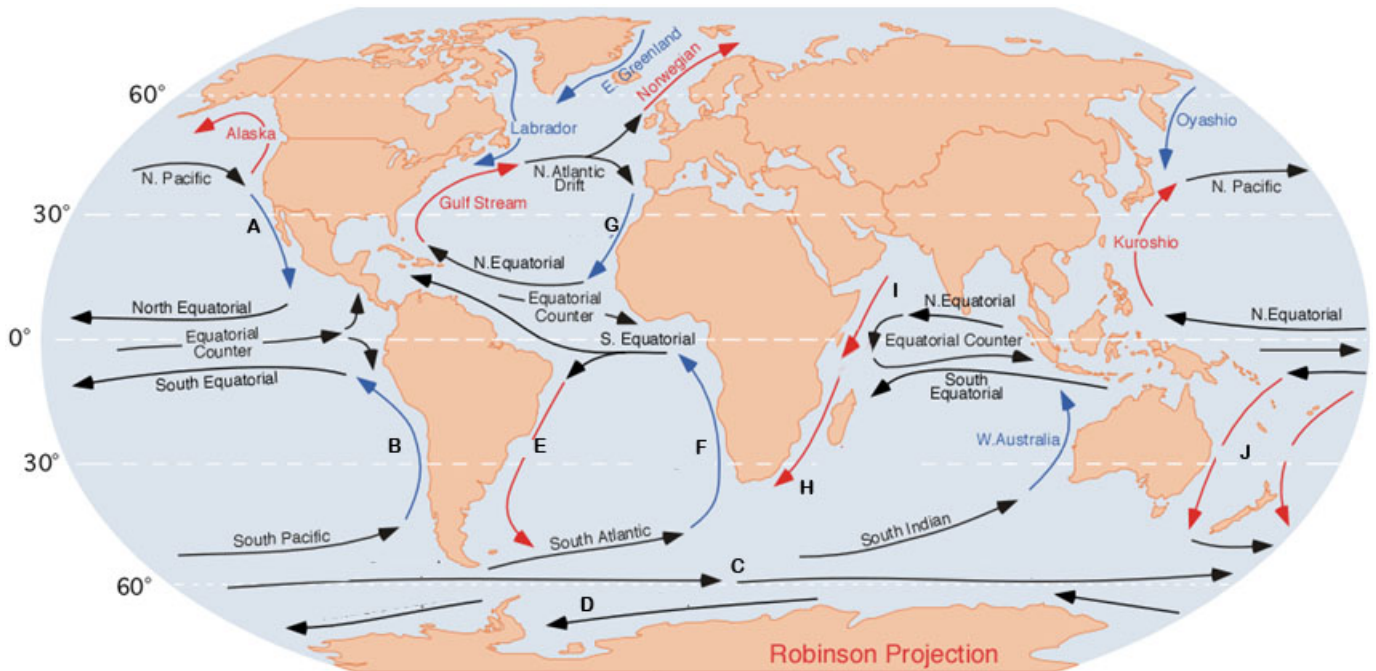
SUBJECTIVE QUESTION / SOALAN SUBJEKTIF

Answer **ALL** questions. Write your answer in answer sheet given.

Jawab **SEMUA** soalan. Tulis jawapn anda dalam kertas jawapan yang disediakan.

1. The diagram shows the ocean current in the world map.

Gambarajah di bawah menunjukkan arus lautan dalam peta dunia.



a) Name the ocean current A, B, C, D and E.

Namakan arus lautan A, B, C, D dan E.

[5 marks/markah]

b) Draw a diagram that shows

Lukiskan gambarajah yang menunjukkan

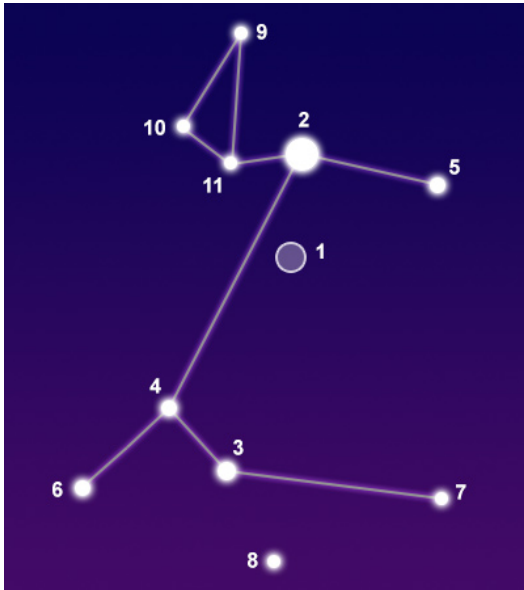
- i) continental shelf / pentas benua
- ii) continental rise / cangkat benua
- iii) continental slope / cerun benua
- iv) continental crust / kerak benua
- v) oceanic crust / kerak lautan

[5 marks/markah]

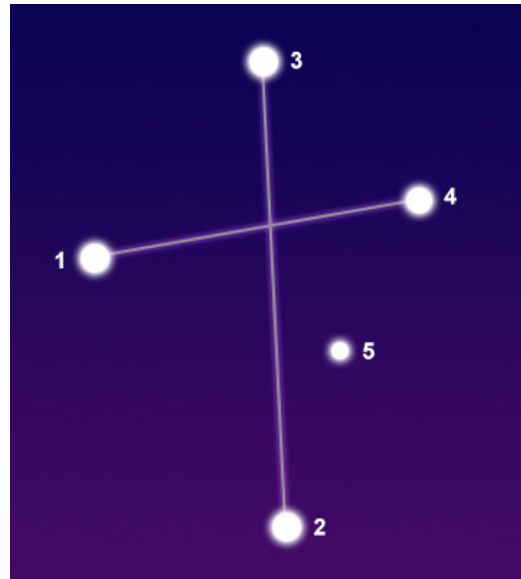
2. A constellation is an area of the celestial sphere as defined by the International Astronomical Union (IAU) in the early 20th century. There are 88 modern constellations that can be recognised on the night sky. Identify the constellation in the figure given below.

Buruj merupakan sebahagian daripada sfera cakerawala seperti yang didefinisikan oleh Kesatuan Astronomi Antarabangsa (IAU) pada awal abad ke-20. Terdapat 88 buruj moden yang boleh dikenal pasti pada waktu malam. Kenal pasti buruj seperti yang ditunjukkan dalam gambar di bawah.

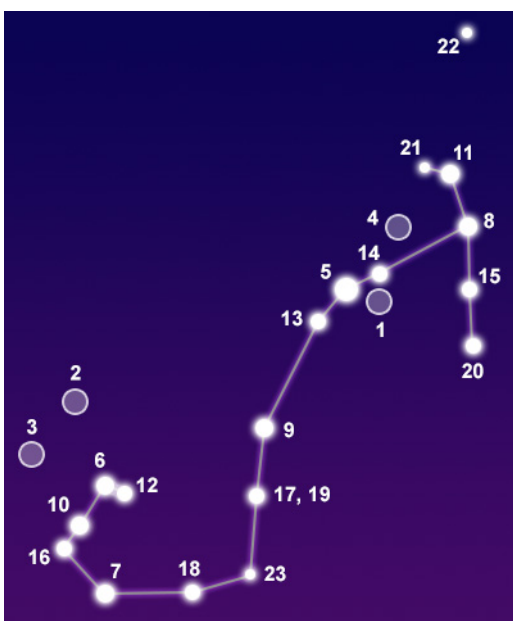
a)



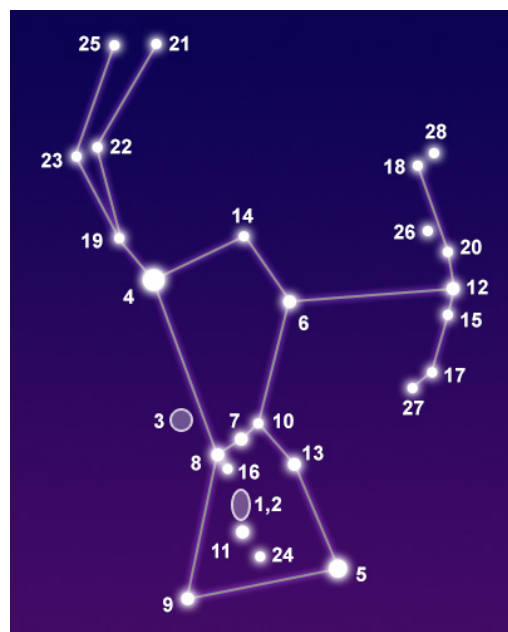
b)



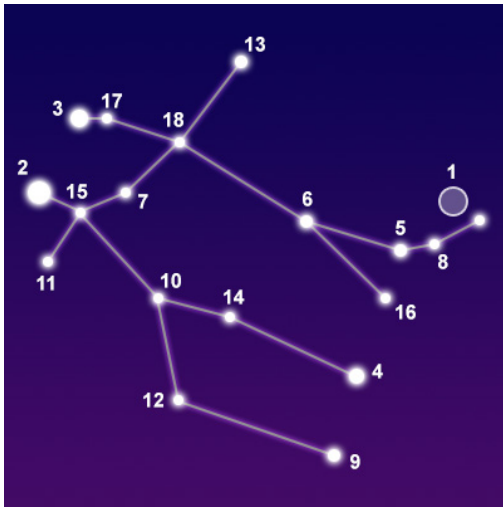
c)



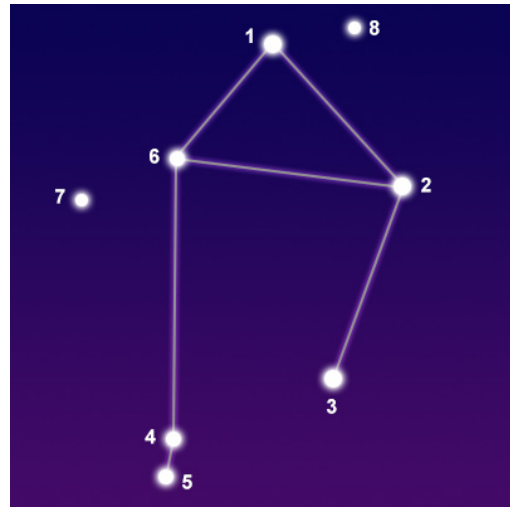
d)



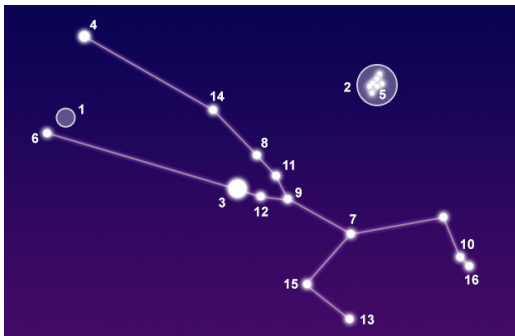
e)



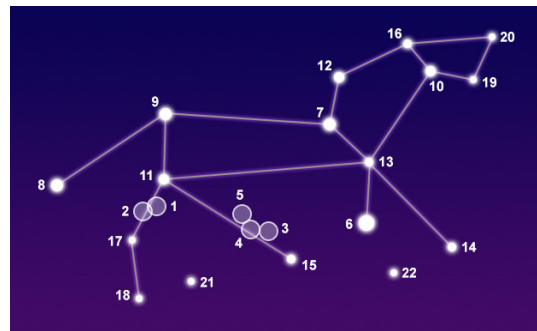
f)



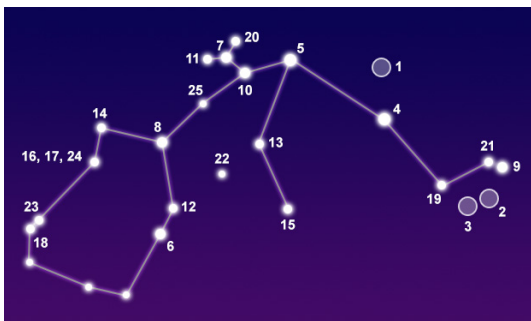
g)



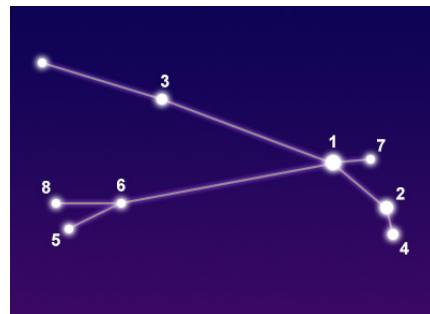
h)



i)



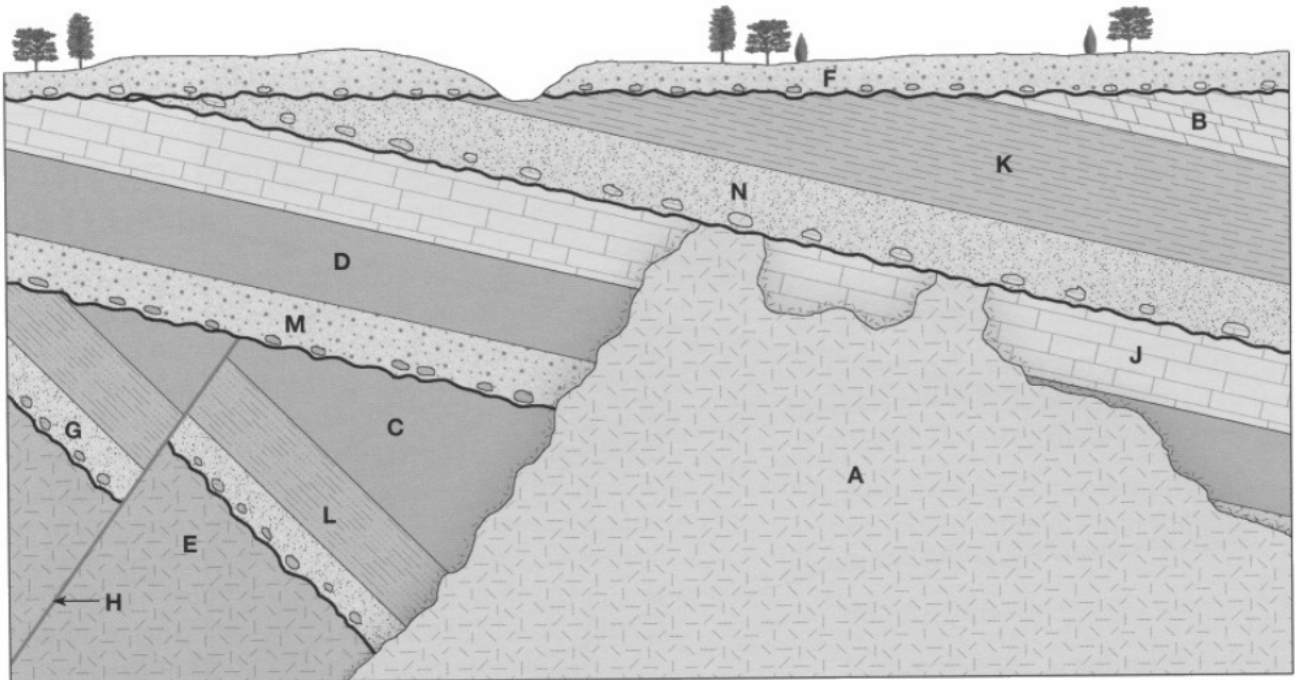
j)



[10 marks/*markah*]

3. The figure shows a geological cross section of an area. Geological cross section is very useful to study the relative age analysis of rock formation in an area. Based on the geological cross section, identify the youngest to the oldest rock sequence.

Rajah di bawah menunjukkan keratan rentas geologi satu kawasan. Keratan rentas geologi sangat berguna untuk mengkaji analisis umur relatif pembentukan batuan di satu kawasan. Berdasarkan keratan rentas geologi berikut, kenal pasti urutan batuan yang paling muda hingga paling tua.



Youngest → Oldest / *Paling Muda* → *Paling Tua*

F → B → ___ → ___ → ___ → ___ → ___ → ___ → ___ → ___ → ___ → H

[10 marks/*markah*]

END OF SUBJECTIVE QUESTION

SOALAN SUBJEKTIF TAMAT

BLANK PAGE
HELAIAN KOSONG