

NAMA:

TINGKATAN:.....

**MODUL PENINGKATAN PRESTASI TINGKATAN 5
TAHUN 2023**

KIMIA

KERTAS 1

1 JAM 15 MINIT

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
2. Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.

MAKLUMAT UNTUK CALON

INFORMATION FOR CANDIDATES

1. Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan
2. Jawab **semua** soalan.
3. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
4. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Modul ini mengandungi 25 halaman bercetak

1. Unsur manakah wujud dalam keadaan molekul pada suhu bilik?

Which element exist as a molecule in room temperature?

- A Air
Water
- B Karbon
Carbon
- C Gas oksigen
Oxygen gas
- D Natrium klorida
Sodium chloride

2. Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang helium?

Which of the following statement is true about helium?

- A Wujud sebagai molekul dwiatom
Exists as diatomic molecule
- B Tidak larut di dalam air
Does not dissolve in water
- C Takat lebur dan takat didih tinggi
High melting and boiling point
- D Mempunyai susunan elektron oktet
Has octet electron arrangement

3. Jadual menunjukkan nilai pH empat larutan alkali yang mempunyai kepekatan yang sama

The table shows the pH values of four alkali solutions that have the same concentration

Larutan / Solution	U	V	W	X
pH	9	10	12	14

Larutan alkali manakah mempunyai darjah pengionan yang paling tinggi ?

Which alkali solution has the highest degree of ionization?

- A U
- B V
- C W
- D X

4. Apakah unit yang digunakan bagi kadar tindak balas?

Which unit is used for the rate of reaction?

- A g mol⁻¹
- B g min⁻¹
- C mol dm⁻³
- D kJ mol⁻¹

5. Antara yang berikut, yang manakah bahan komposit?

Which of the following is a composite material?

- A Kaca fotokromik
Photochromic glass
- B Kaca plumbum
Lead crystal glass
- C Kaca borosilikat
Borosilicate glass
- D Kaca soda kapur
Soda lime glass

6. Set manakah bagi definisi penurunan dari segi oksigen, hidrogen dan elektron adalah betul?

Which set of definition of reduction in terms of oxygen, hydrogen and electron is correct?

	Oksigen <i>Oxygen</i>	Hidrogen <i>Hydrogen</i>	Elektron <i>Electrons</i>
A	Penerimaan <i>Gain</i>	Kehilangan <i>Loss</i>	Kehilangan <i>Loss</i>
B	Penerimaan <i>Gain</i>	Kehilangan <i>Loss</i>	Penerimaan <i>Gain</i>
C	Kehilangan <i>Loss</i>	Penerimaan <i>Gain</i>	Penerimaan <i>Gain</i>
D	Kehilangan <i>Loss</i>	Penerimaan <i>Gain</i>	Kehilangan <i>Loss</i>

7. Contoh tindak balas endotermik adalah

Example of endothermic reaction is

A respirasi

respiration

B fotosintesis

photosynthesis

C pengaratan besi

rusting of iron

8. Bahan R menunjukkan salah satu polimer sintetik yang digunakan dalam kehidupan harian.

Substance R shows one of synthetic polymer that used in daily life.

Bahan R
Substance R



Bahan R juga digunakan untuk membuat alat mainan. Apakah bahan R?

Substance R is also used for making toys. What substance R?

A Teflon

Teflon

B Nomex

Nomex

C Nilon

Nylon

D Kevlar

Kevlar

9. Rajah di bawah merupakan sejenis tumbuhan yang digunakan dalam perubatan tradisional.

Diagram below is a type of plant used in traditional medicine.



Antara berikut yang manakah kegunaan tumbuhan tersebut?

Which of the following is the use of the plant?

- A Merawat kurap
Treat ringworm
 - B Mencegah selesema
Prevents flu
 - C Menurunkan tekanan darah
Lower blood pressure
 - D Melegakan luka akibat melecur
Relieves burns wound
10. Unit manakah yang betul untuk suatu isipadu molar?
- Which unit is correct for a molar volume?*
- A g mol^{-2}
 - B g mol^{-3}
 - C $\text{dm}^3 \text{mol}^{-2}$
 - D $\text{dm}^3 \text{mol}^{-1}$

11. Manakah antara berikut adalah benar tentang pembentukan ikatan kovalen?

Which of the following are true about the formation of covalent bond?

I Dibentuk antara atom logam dan bukan logam

Form between metal and non-metal atoms.

II Dibentuk antara atom-atom bukan logam.

Form between non-metal atoms.

III Melibatkan perkongsian elektron.

Involve sharing of electron.

IV Ion-ion terbentuk.

Ions are formed.

A I dan II

I and II

B I dan III

I and III

C II dan III

II and III

D III dan IV

III and IV

12. Jadual di bawah menunjukkan nilai E^0 bagi tindak balas sel setengah.

The table below shows the E^0 value for half-cell equations.

Tindak balas sel setengah <i>Half-cell equations</i>	Nilai E^0 (V) <i>E^0 value (V)</i>
$\text{Na}^+ (\text{ak/aq}) + \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Na} (\text{s/p})$	-2.71
$\text{Fe}^{3+} (\text{ak/aq}) + \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} (\text{ak/aq})$	+0.77
$\text{Cl}_2 (\text{g}) + 2\text{e}^- \rightleftharpoons 2 \text{Cl}^- (\text{ak/aq})$	+1.36

Antara yang berikut, yang manakah agen penurunan yang paling kuat?

Which of the following is the strongest reducing agent?

A Cl^-

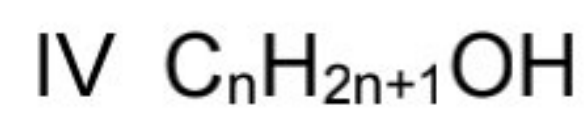
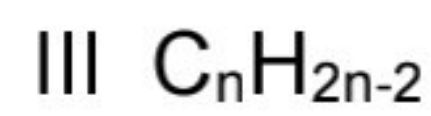
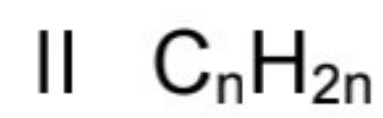
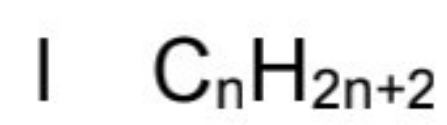
B Na

C Cl_2

D Fe^{2+}

13. Antara formula am berikut, yang manakah sebatian hidrokarbon tak tepu?

Which of following general formula are unsaturated hydrocarbon?



A I dan II

I and II

B II dan III

II and III

C III dan IV

III and IV

D I dan IV

I and IV

14. Grafen merupakan alotrop bagi karbon selain berlian dan grafit. Grafen merupakan bahan yang penting dalam bidang nanosains dan nanoteknologi.

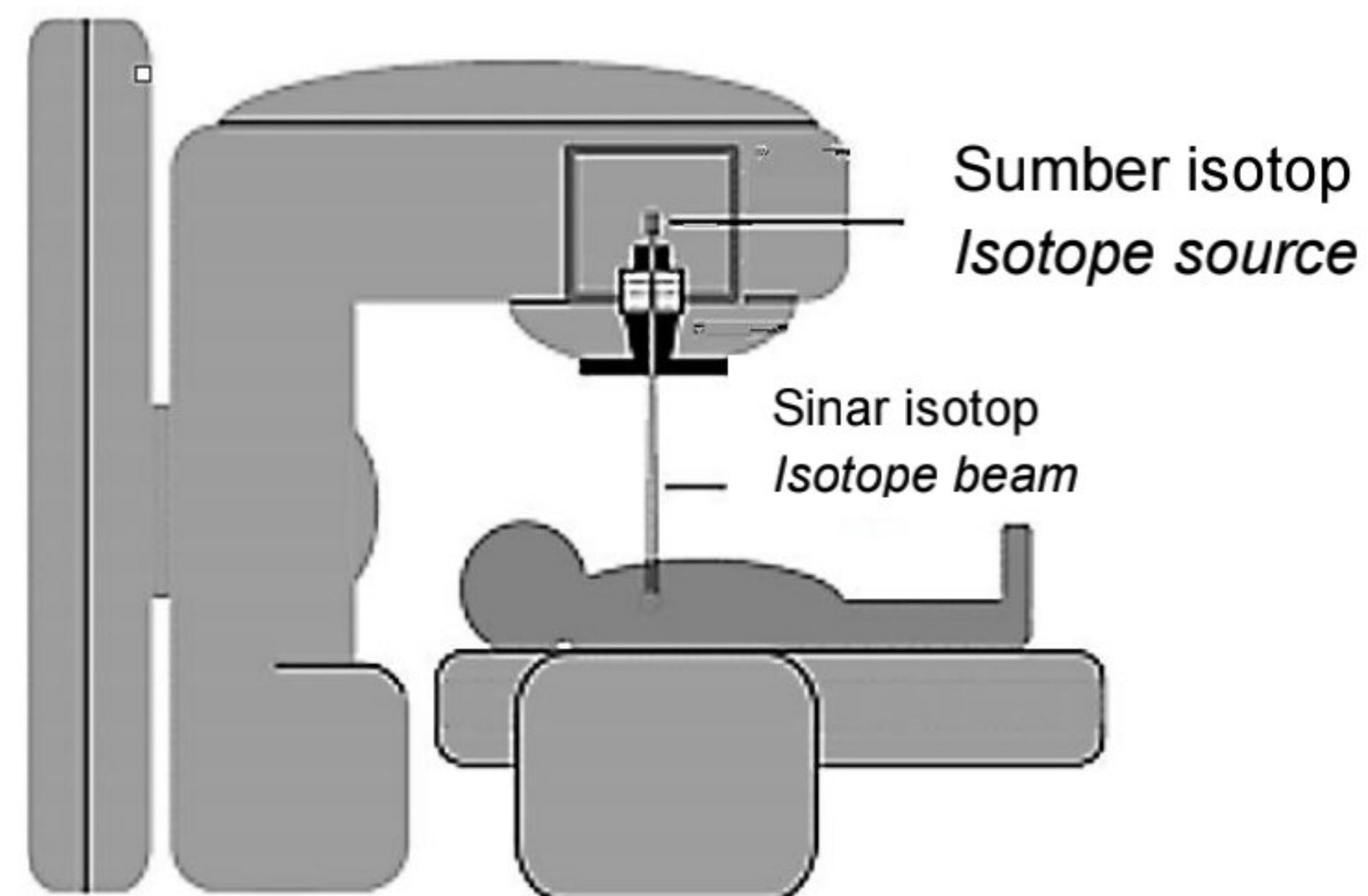
Antara berikut kegunaan grafen manakah yang dipadankan dengan betul?

Graphene is an allotrope of carbon other than diamond and graphite. Graphene is an important material in the field of nanoscience and nanotechnology.

Which of the following use of graphene is correctly matched?

	Bidang <i>Field</i>	Kegunaan dalam bidang nanoteknologi <i>Uses in the field of nanotechnology</i>
A	Elektronik <i>Electronics</i>	Sensor <i>Sensors</i>
B	Bioperubatan <i>Biomedicine</i>	Penurasan air <i>Water filtration</i>
C	Tenaga <i>Energy</i>	Superkapasitor <i>Supercapacitor</i>
D	Polimer dan komposit <i>Polymers and composites</i>	Konduktor yang unggul <i>Excellent conductor</i>

15. Isotop digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang termasuk perubatan.
Isotopes are used widely in various fields including medical.

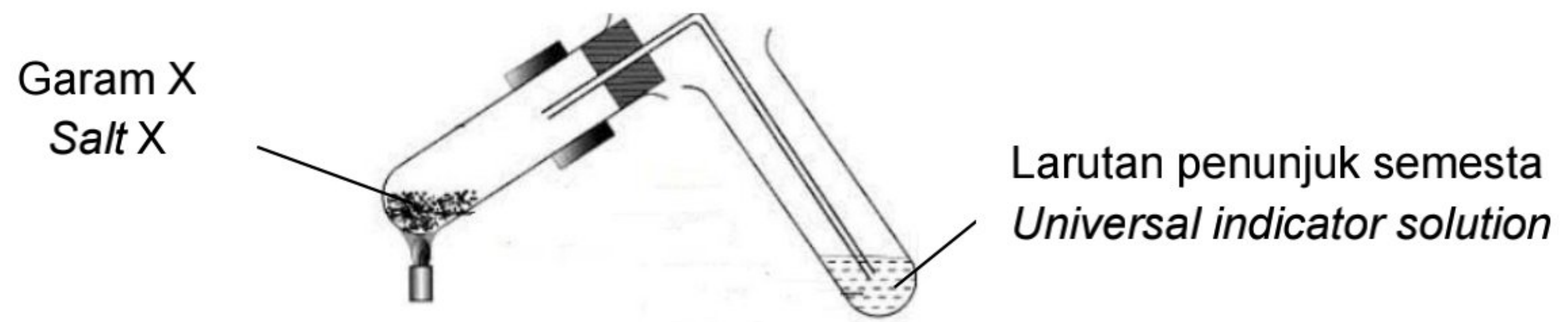


Isotop manakah digunakan dalam rajah di atas.
Which isotope is used in the above diagram.

- A Kobalt-60
Cobalt-60
- B Karbon-14
Carbon-14
- C Natrium-24
Sodium-24
- D Fosforus-32
Phosphorus-32

16. Rajah menunjukkan satu eksperimen ringkas yang dijalankan dengan memanaskan garam X.

The diagram shows a simple experiment carried out by heating salt X.



Hasil pemanasan garam X ialah gas berwarna perang yang menukarkan larutan penunjuk semesta kepada merah. Apakah garam X?

The result of heating salt X is a brown gas that turns the universal indicator solution red.

What is salt X?

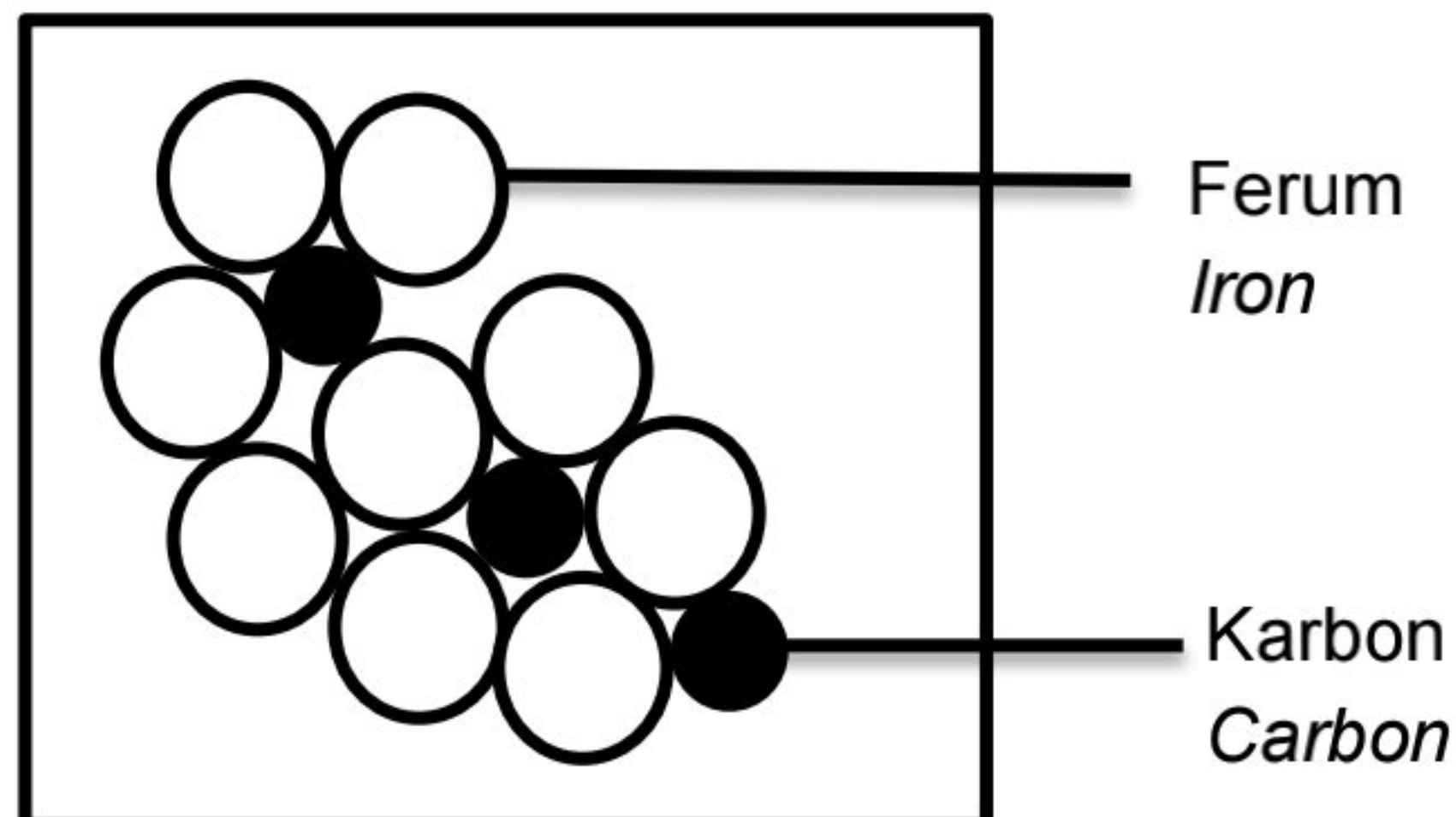
- A Zink nitrat
Zinc nitrate
- B Natrium karbonat
Sodium carbonate
- C Kalium nitrat
Potassium nitrate
- D Kalium karbonat
Potassium carbonate

17. Encik Amir mendapati struktur kerangka pagarnya mudah berkarat kerana rumahnya berdekatan dengan kawasan pantai. Suatu struktur yang kuat yang boleh menahan kakisan diperlukan untuk membina kerangka yang baharu. Kombinasi bahan manakah yang perlu Encik Amir pilih untuk menghasilkan kerangka tersebut?

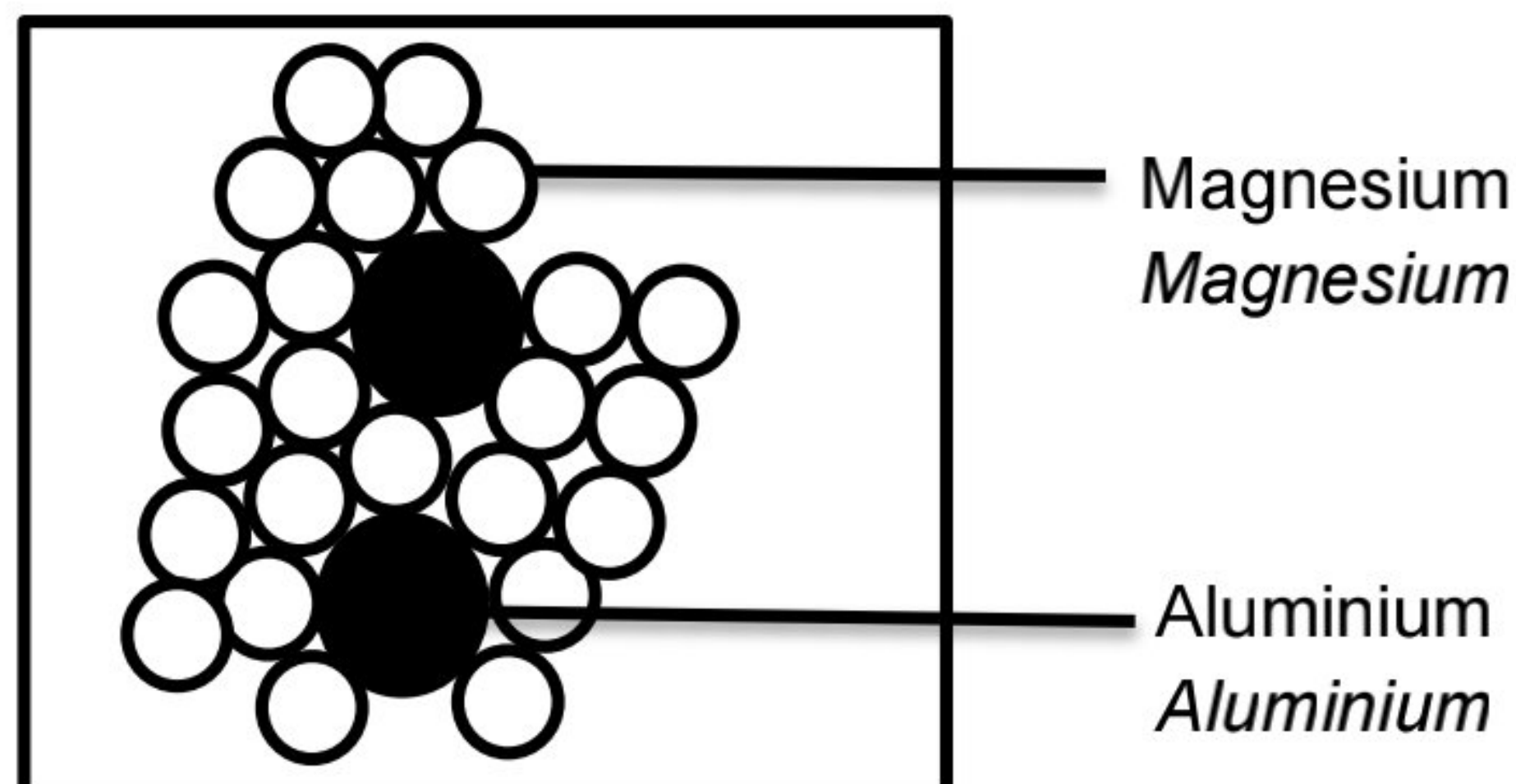
Mr. Amir found that the structure of the fence frame is easy to rust because his house is near to the beach area. A strong structure which can withstand corrosion is needed to construct a new frame.

Which combination of substance is the most suitable for Mr. Amir to produce the frame?

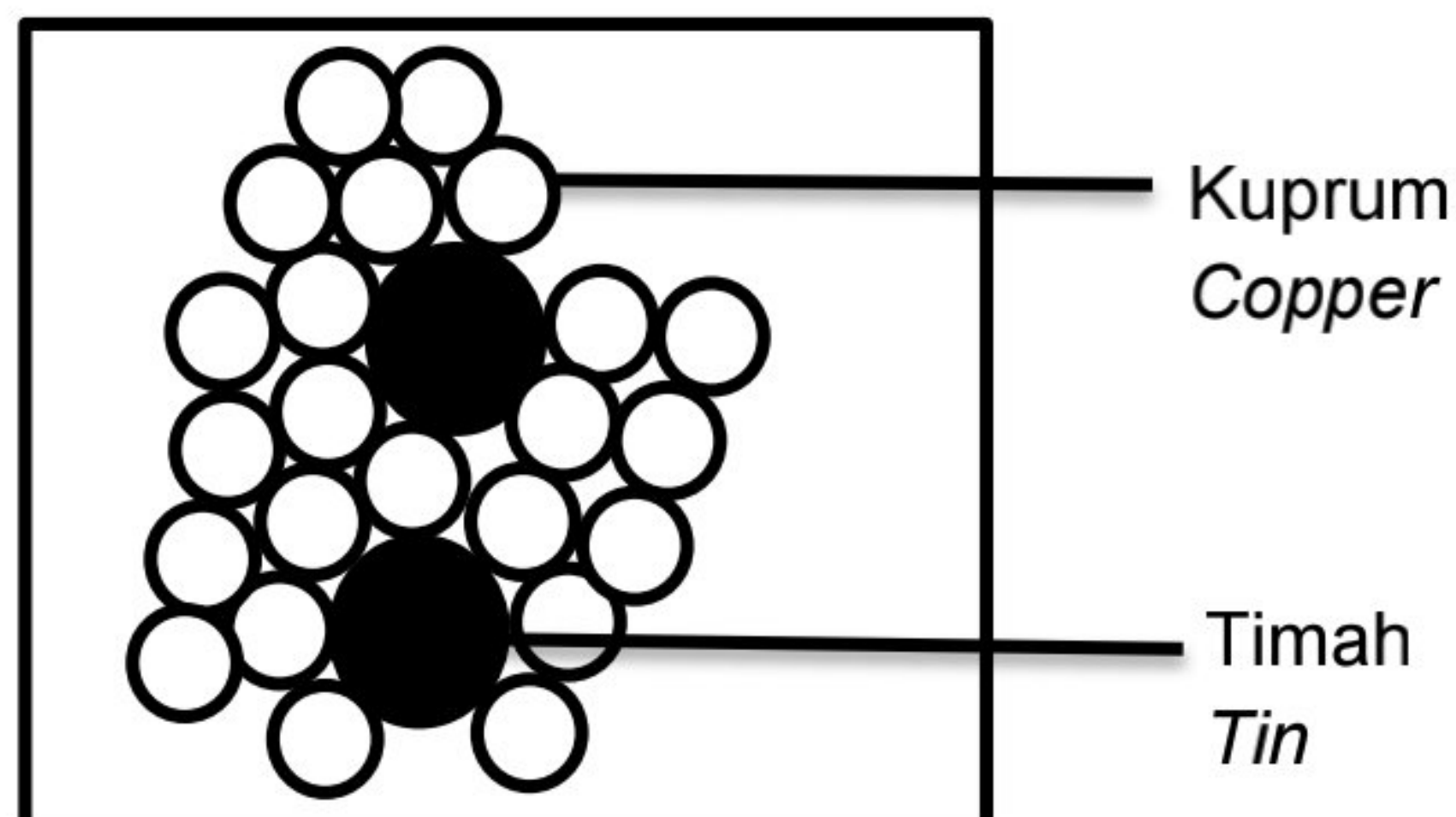
A



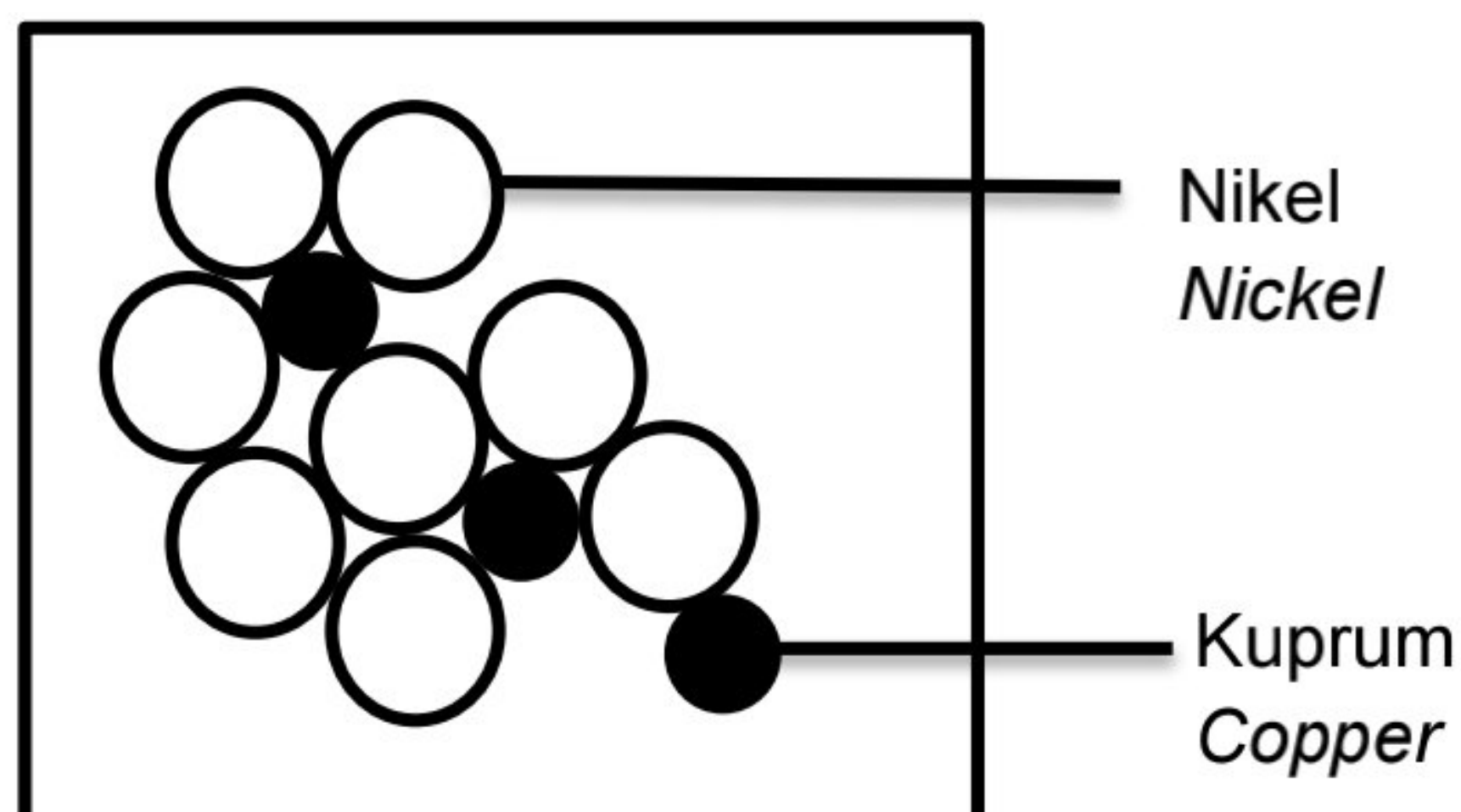
B



C



D



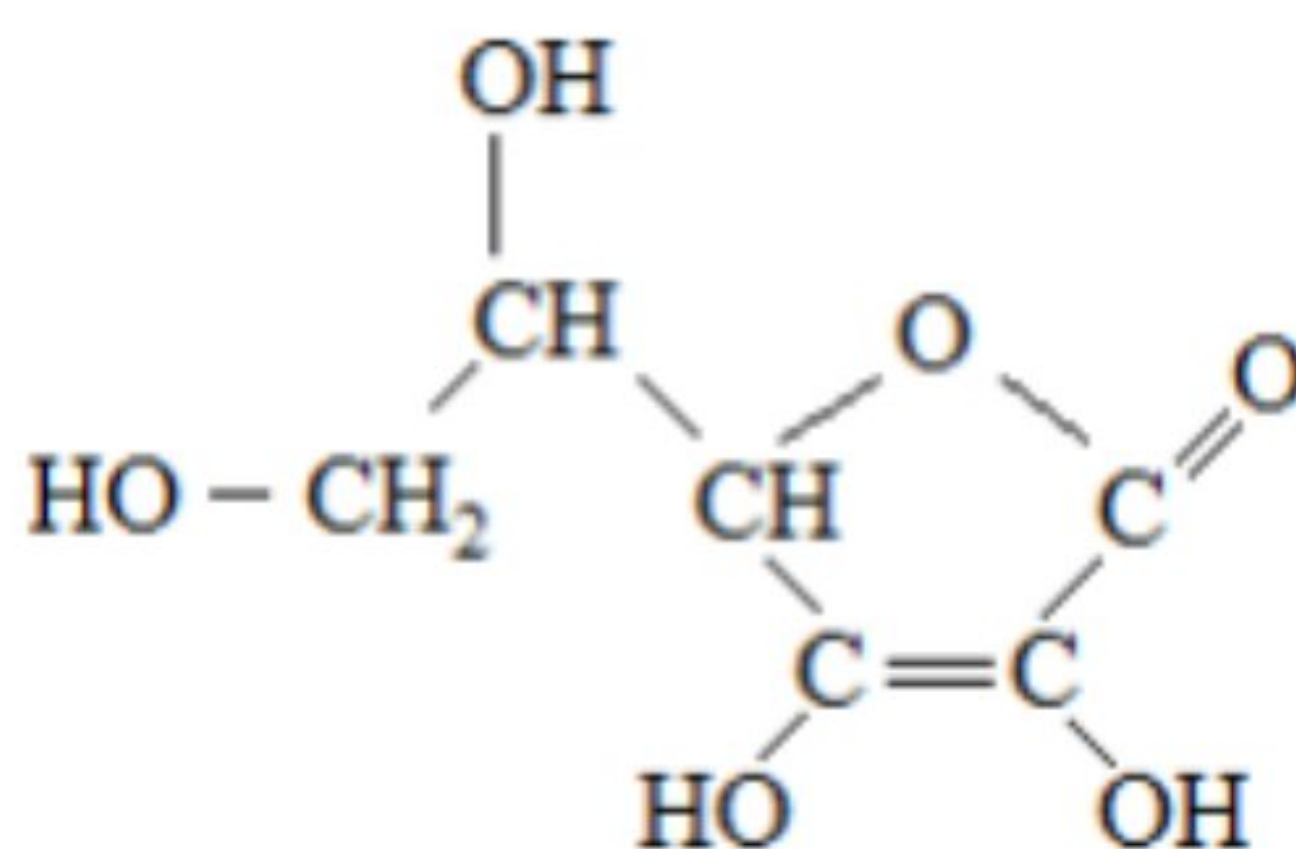
18. Manakah antara tindak balas peneutralan berikut membebaskan kuantiti haba paling rendah?

Which of the following neutralisation reaction releases lowest amount of heat ?

- A Asid sulfurik dan kalium hidroksida
Sulphuric acid and potassium hydroxide
- B Asid sulfurik dan ammonia
Sulphuric acid and ammonia
- C Asid propanoik dan kalium hidroksida
Propanoic acid and potassium hydroxide
- D Asid propanoik dan ammonia
Propanoic acid and ammonia

19. Rajah di bawah menunjukkan formula struktur bagi Vitamin C yang terdapat di dalam sebiji buah oren.

Diagram below shows the structural formula of Vitamin C that is found in an orange.

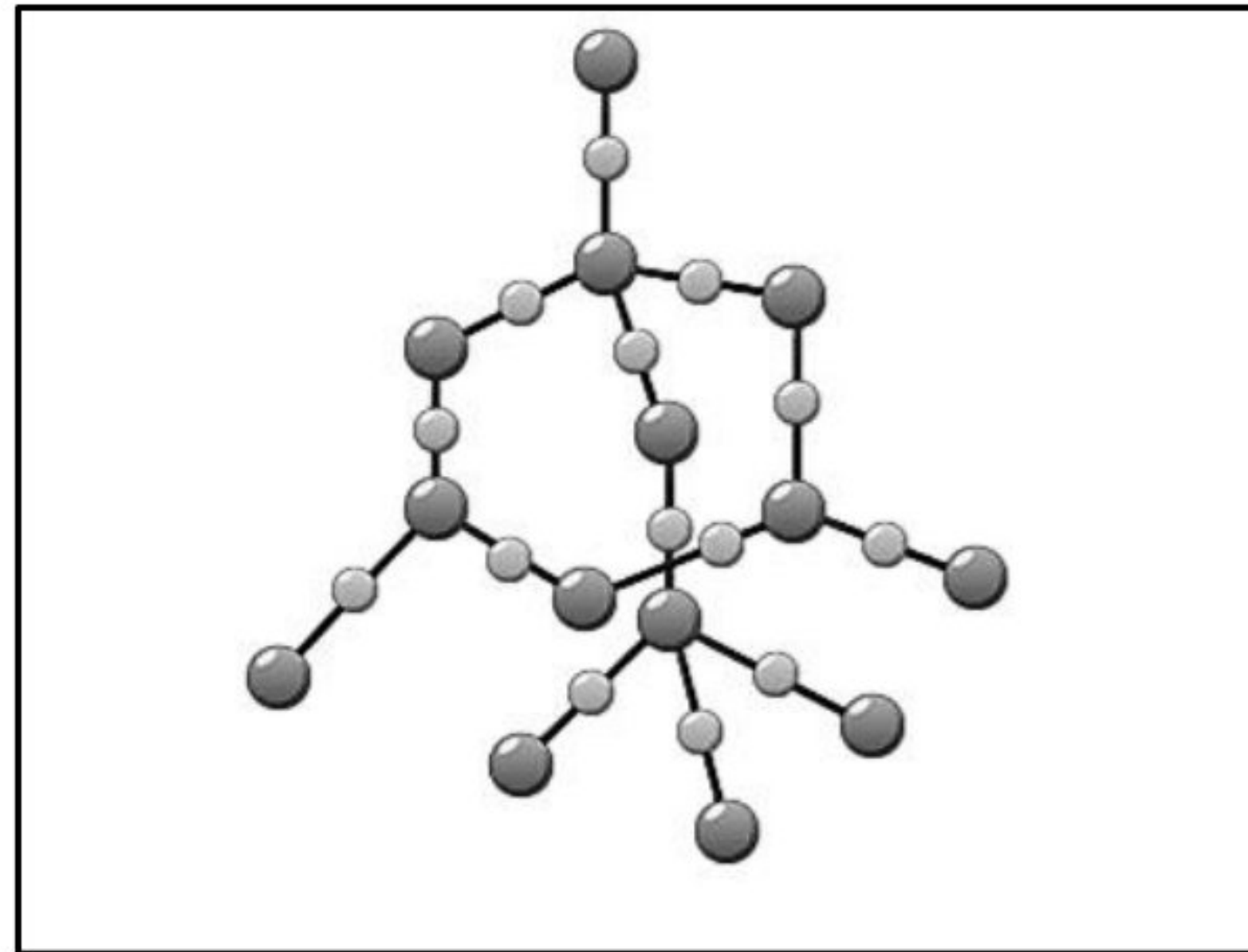


Apakah formula molekul bagi Vitamin C?

What is the molecular formula of Vitamin C?

- A C₆H₁₀O₇
- B C₆H₈O₇
- C C₆H₈O₈
- D C₆H₈O₆

20. Rajah di bawah menunjukkan struktur molekul bagi silikon dioksida, SiO₂.
Diagram below shows a molecular structure of silicon dioxide, SiO₂.



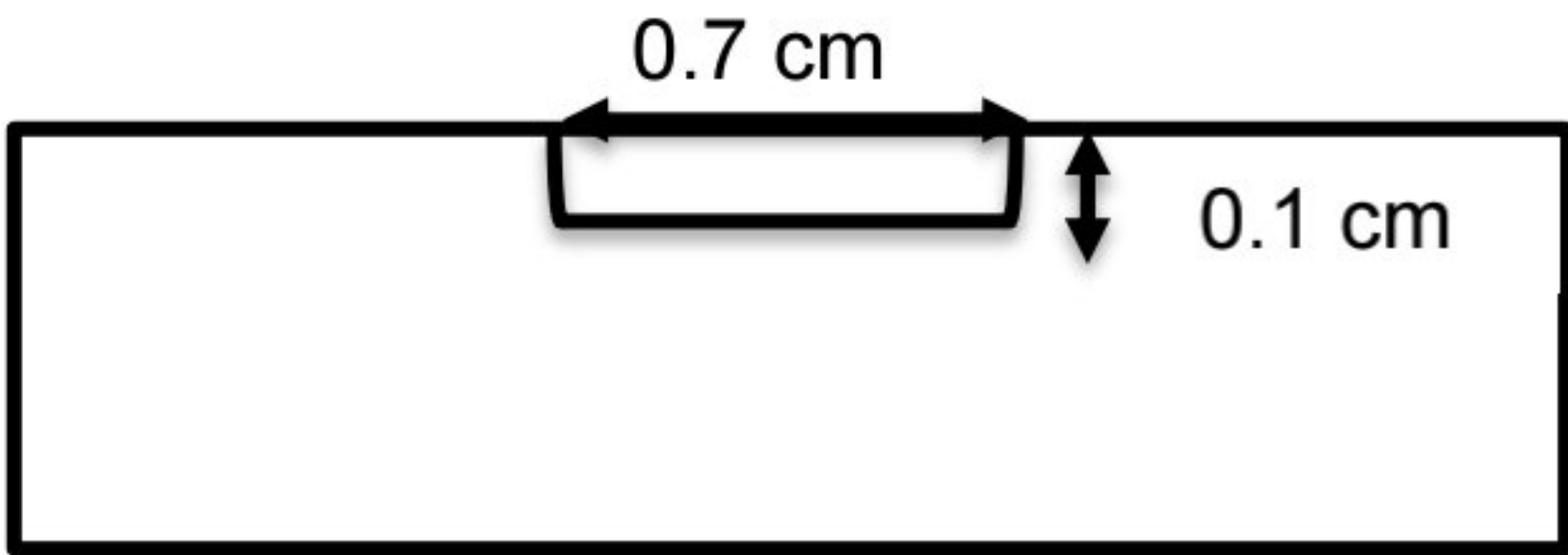
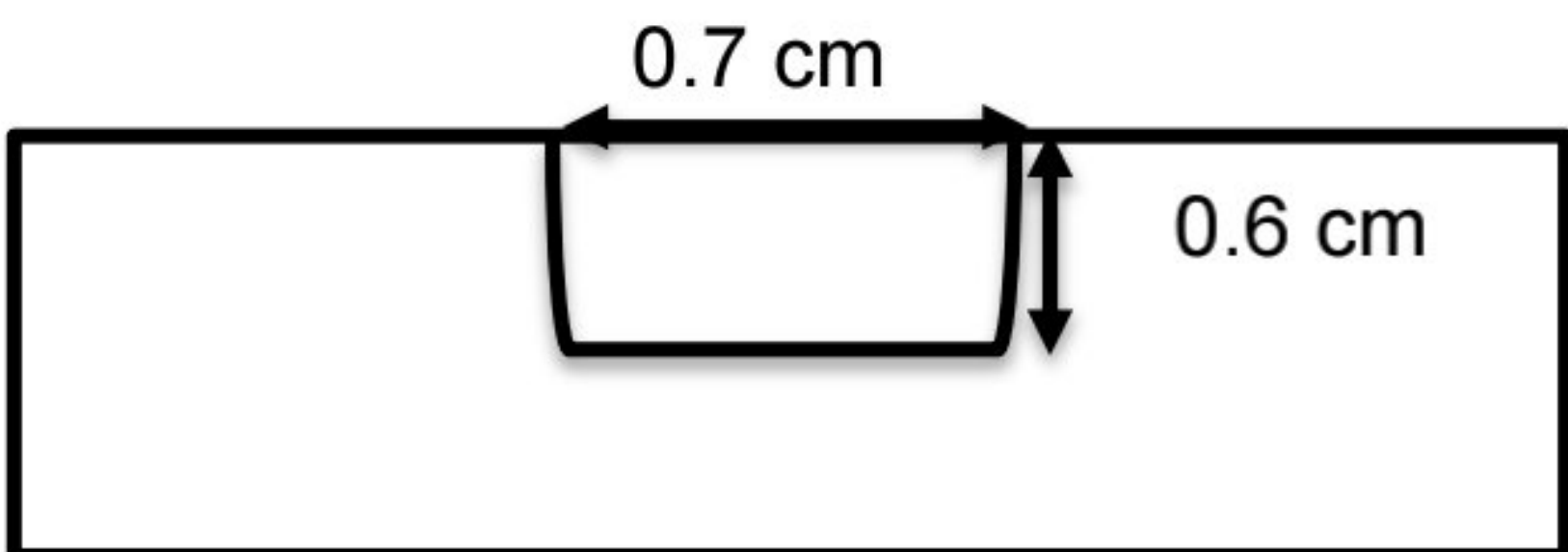
Antara berikut yang manakah benar tentang ciri-ciri molekul di atas ?

Which of the following is true about the characteristic of the molecule above ?

- A Struktur yang kecil dan ringkas dan boleh didapati dalam keadaan pepejal , cecair dan gas.
Small and simple structures and can be found in solid, liquid and gas state.
- B Tiada daya tarikan Van der Waals yang wujud antara molekul.
No Van der Waals attraction force exists between the molecules.
- C Daya tarikan Van der Waals antara molekul adalah lemah.
Van der Waals attraction force between the molecules are weak
21. Antara yang berikut yang manakah **tidak benar** apabila air ditambahkan kepada larutan ammonia ?
*Which of the following is **not true** when water is added to an ammonia solution?*
- A Nilai pH berkurang
The pH value decreases
- B Nilai pOH bertambah
The pOH value increases
- C Darjah pengionan berkurang
The degree of ionisation decreases
- D Kepekatan ion hidroksida berkurang
The concentration of hydroxide ions berkurang

22. Jadual di bawah menunjukkan kedalaman lekuk selepas pemberat 1 kg dijatuhkan ke atas permukaan gangsa dan logam tulennya.

Table below shows the depth of dent after a 1 kg weight t is dropped on the surface of bronze and its pure metal.

Bahan <i>Material</i>	Kedalaman lekuk (cm) <i>Depth of dent (cm)</i>
Gangsa <i>Bronze</i>	
X	

Apakah X?

What is X?

- A Keluli
Steel
- B Kuprum
Copper
- C Loyang
Brass
- D Piuter
Pewter

23. Jadual di bawah menunjukkan pemerhatian suatu eksperimen bagi elektrolisis menggunakan elektrod karbon.

The table below shows the observation of an experiment on electrolysis using carbon electrodes.

Elektrod <i>Electrode</i>	Pemerhatian <i>Observation</i>
Anod <i>Anode</i>	Gas kuning kehijauan dibebaskan. <i>Greenish yellow gas released.</i>
Katod <i>Cathode</i>	Gelembung gas tidak bewarna dibebaskan dan terbakar dengan bunyi 'pop' apabila diuji dengan kayu uji bernyala. <i>Colourless gas bubbles are released which burn with a 'pop' sound when tested with a lighted wooden splinter.</i>

Apakah elektrolit yang mungkin digunakan dalam eksperimen tersebut?

What is the possible electrolyte used in the experiment?

- A Asid hidroklorik cair
Dilute hydrochloric acid
- B Larutan kuprum (II) klorida pekat
Concentrated copper (II) chloride solution
- C Larutan kalium klorida pekat
Concentrated potassium chloride solution
- D Larutan magnesium bromida pekat
Concentrated magnesium bromide solution

24. Ali mengalami kemalangan kecil menyebabkan sikunya terluka. Kemeja putih yang dipakainya dicemari darah.

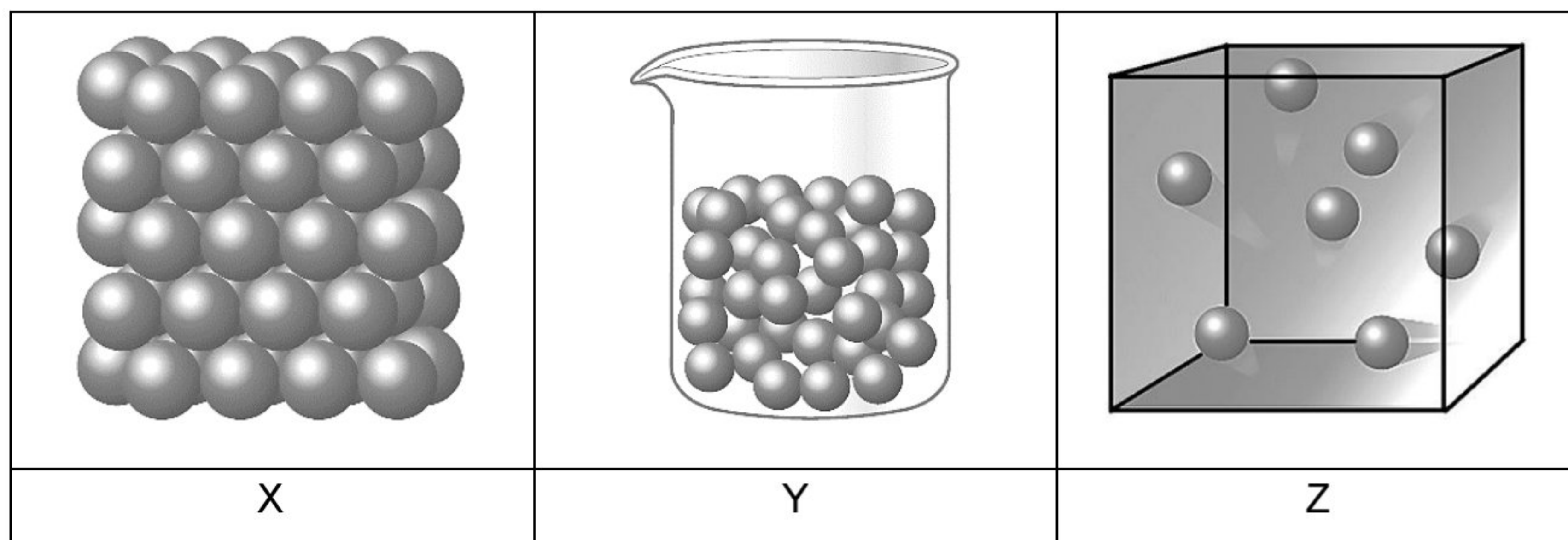
Antara berikut yang manakah contoh bahan tambah dalam detergen yang boleh menanggalkan kesan darah tersebut?

Ali had a minor accident that injured his elbow. The white shirt he was wearing was stained with blood.

Which of the following is an example of an additive in detergent that can remove the blood stains.

- A Protease
Protease
- B Natrium perborat
Sodium perborate
- C Alkil monoetanolamida
Alkyl monoethanolamide
- D Natrium karboksilmetilselulosa
Sodium carboxymethylcellulose

25. Rajah di bawah menunjukkan susunan zarah bagi bahan X, Y dan Z pada suhu bilik.
Diagram below shows the arrangement of particles for substances X, Y and Z at room temperature.



Apakah bahan X, Y dan Z.

What are the substances of X, Y and Z.

	X	Y	Z
A	Bromin <i>Bromine</i>	Magnesium <i>Magnesium</i>	Hidrogen <i>Hydrogen</i>
B	Hidrogen <i>Hydrogen</i>	Bromin <i>Bromine</i>	Magnesium <i>Magnesium</i>
C	Hidrogen <i>Hydrogen</i>	Magnesium <i>Magnesium</i>	Bromin <i>Bromine</i>
D	Magnesium <i>Magnesium</i>	Bromin <i>Bromine</i>	Hidrogen <i>Hydrogen</i>

26. Bromin ialah unsur dalam kumpulan 17. Antara pernyataan berikut, yang manakah benar mengenai bromin?

Bromine is a Group 17 elements. Which of the following statement is true about bromine?

- A Oksida bromin bersifat bes
Oxide of bromine has basic properties
- B Bromin wujud sebagai gas pada suhu bilik
Bromine exists as gas at room temperature
- C Bromin larut di dalam air untuk menghasilkan larutan beralkali
Bromine dissolved in water to form alkaline solution
- D Bromin bertindak balas dengan wul ferum untuk menghasilkan ferum (III) bromida
Bromine reacts with iron wool to form iron (III) bromide

27. Apabila beberapa titik larutan kuprum (II) sulfat ditambah kepada campuran serbuk zink dan asid sulfurik cair, kadar tindak balas meningkat.

Pernyataan manakah yang menjelaskan mengapa kadar tindak balas meningkat?

When a few drops of copper (II) sulphate solution added to a mixture of zinc powder and dilute sulphuric acid, the rate of reaction increases.

Which statement explains why the rate of reactions increases?

A Merendahkan tenaga pengaktifan

Lower the activation energy

B Meningkatkan frekuensi perlanggaran

Increases the collision frequency

C Meningkatkan kepekatan ion sulfat dalam campuran

Increases the concentration of sulphate ion in the mixture

D Menjadikan orientasi pelanggaran antara zarah bahan tindak balas lebih sesuai

Make the orientation of collision between the reacting particles more suitable

28. Artikel berikut mengenai suatu tindak balas.

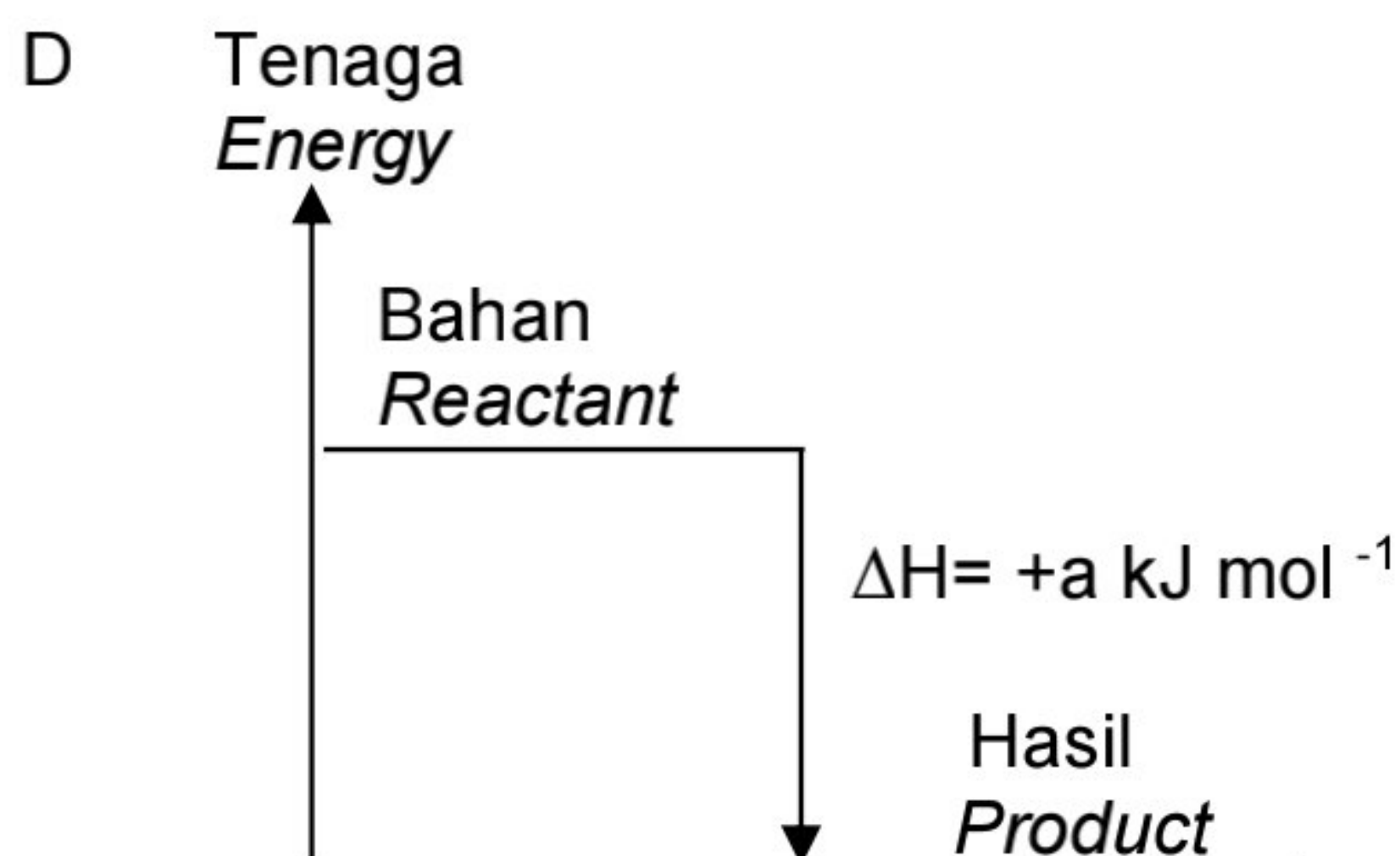
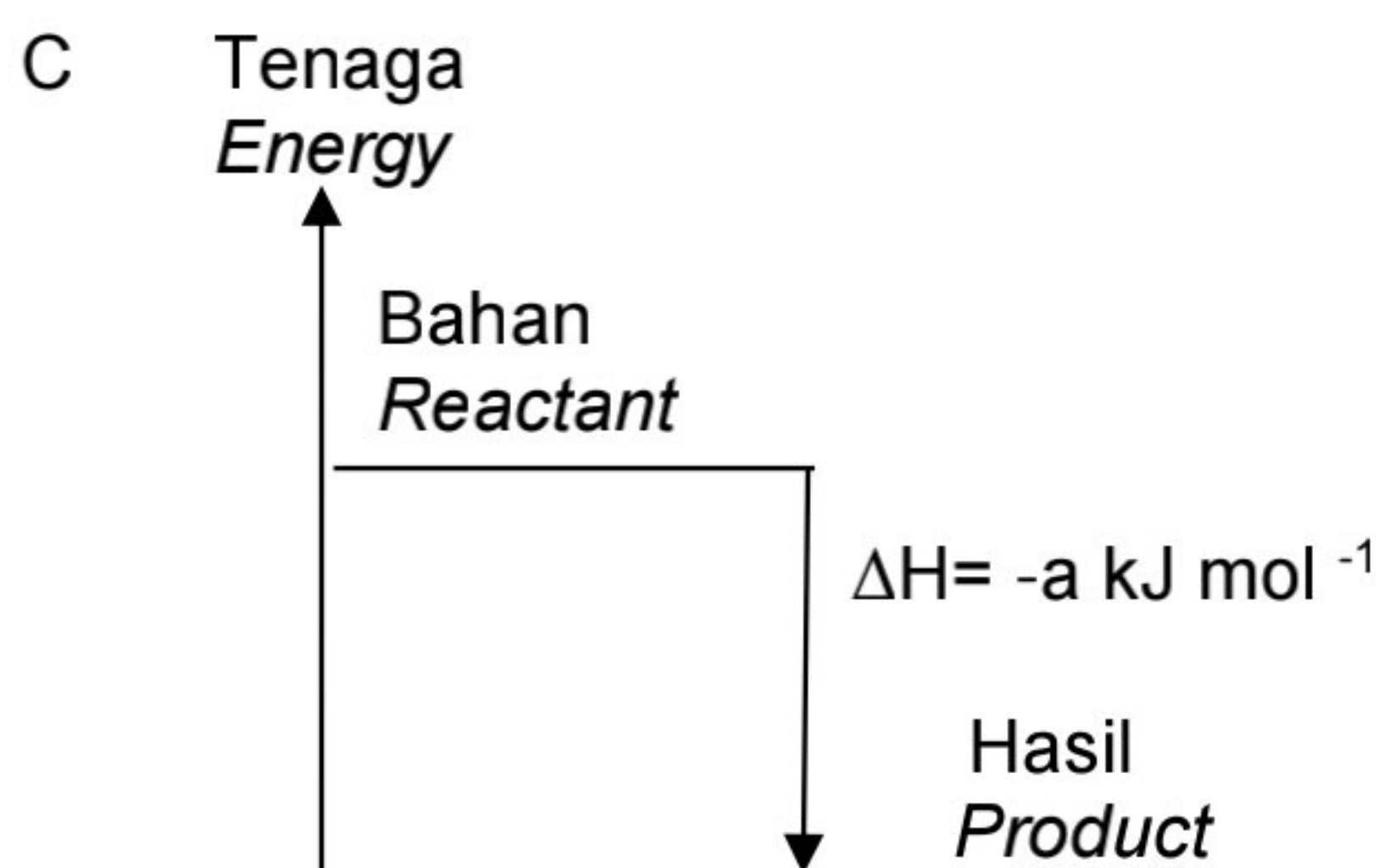
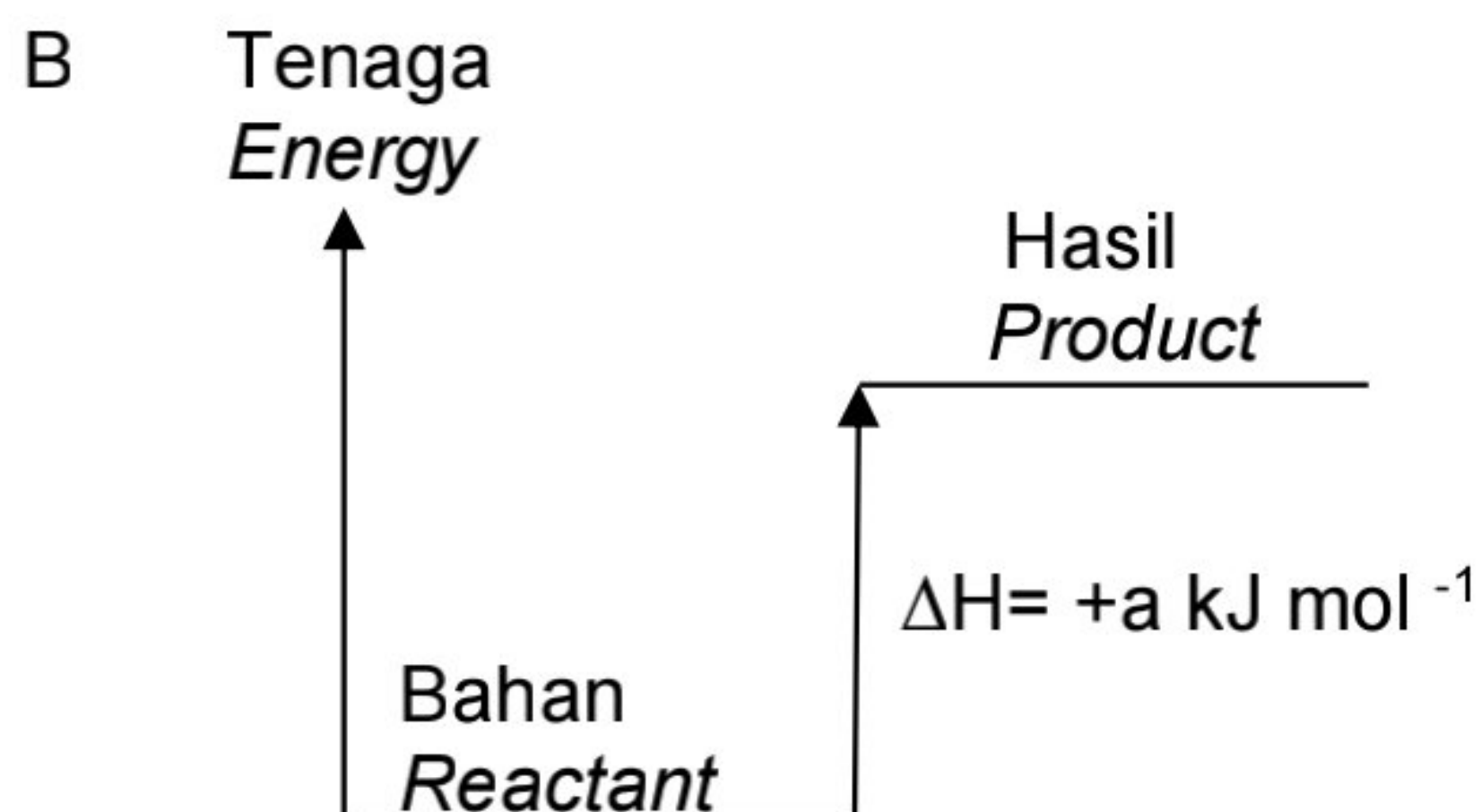
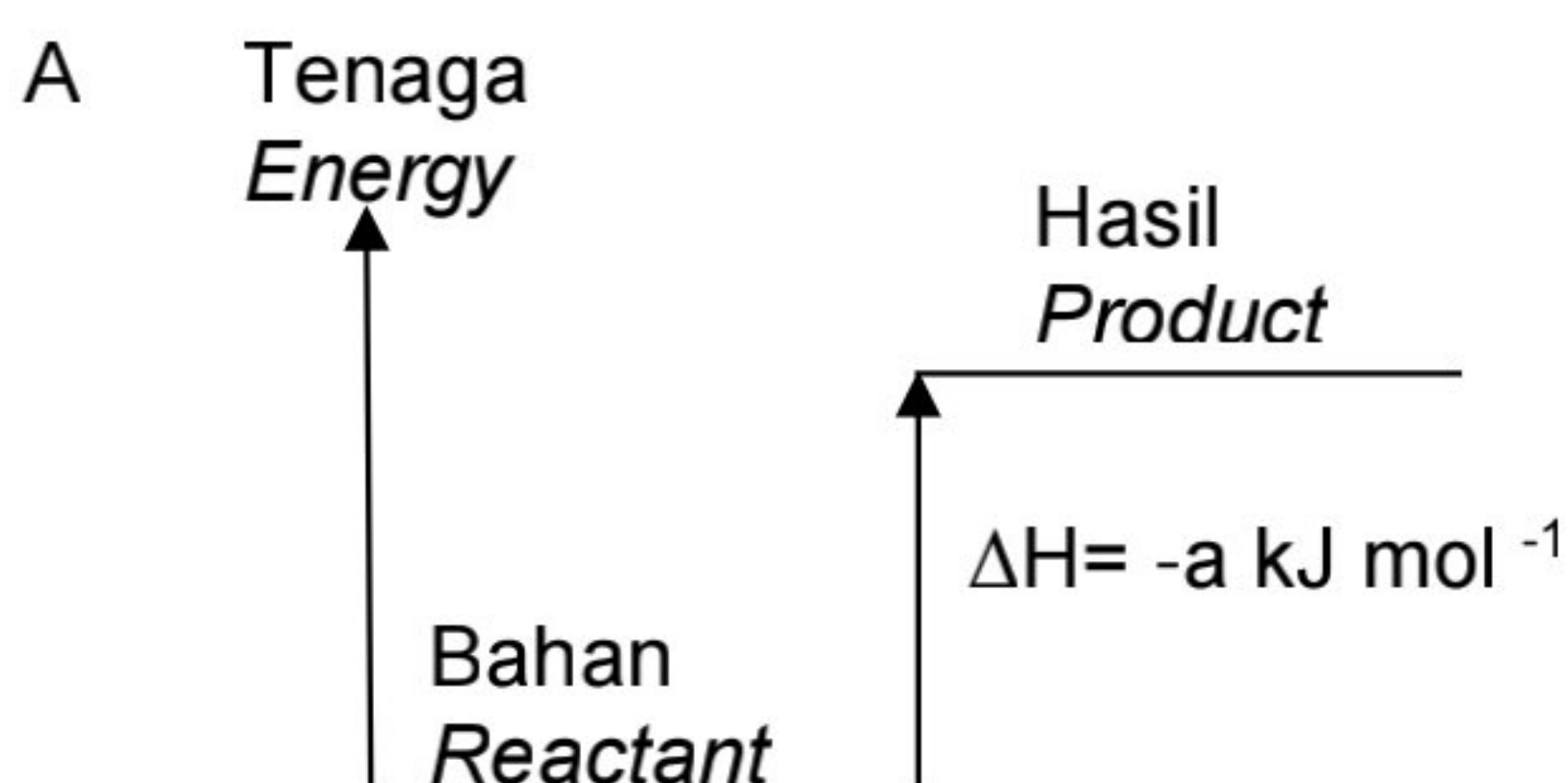
The following article is about a reaction.

Tindak balas kimia yang berlaku antara simen dan air dipanggil penghidratan simen. Percampuran simen dengan air akan menghasilkan pembebasan haba yang cepat selama beberapa minit.

The chemical reaction that occurs between the cement and water is called cement hydration. The mixing of cement with water will result in rapid liberation of heat for few minutes.

Gambar rajah aras tenaga yang manakah betul bagi tindak balas itu ?

Which energy level diagram is correct for the reaction?



29. Jadual menunjukkan maklumat bagi dua jenis zarah.

The table shows information about two types of particle.

Zarah <i>Particle</i>	Nombor proton <i>Proton number</i>	Susunan electron <i>Electron arrangement</i>
Y	9	2.8
Z	17	2.8.8

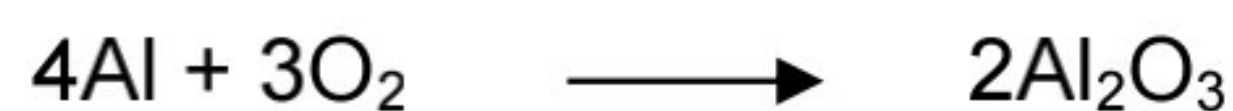
Apakah yang dapat diterangkan mengenai zarah Y dan Z berdasarkan jadual di atas?

What can be explained about particle Y and Z based on the table above?

- A Gas nadir
Inert gases
- B Ion negatif
Negative ions
- C Atom logam
Atom of metals
- D Isotop unsur yang sama
Isotopes of the same element
30. Yang manakah antara berikut berlaku semasa penggumpalan lateks?
- Which of the following occur during the coagulation of latex?*
- A Zarah-zarah bergabung menyebabkan penggumpalan.
Particles are combined that cause coagulation.
- B Ikatan ganda dua antara karbon yang terdapat antara molekul getah akan bertindak balas dengan sulfur atau bahan lain untuk menghasilkan rangkai silang.
Double bond between carbons found in rubber molecules will react with sulphur or other substances to produce sulphur cross-links.
- C Molekul berantai panjang yang terhasil daripada pencantuman banyak ulangan unit asas.
Long chain molecules that is made from a combination of many repeating basic units.
- D Ion hidrogen daripada asid meneutralkan cas negatif pada membran protein.
Hydrogen ion from an acid neutralise negative charges on the protein membrane.

31. Berikut adalah persamaan bagi suatu tindak balas.

The following is an equation for a reaction.



Antara pernyataan berikut, yang manakah betul?

Which of the following statements is correct?

- A 4 mol atom aluminium bertindak balas dengan 3 mol atom oksigen.
4 mol of aluminium atoms react with 3 mol of oxygen atoms.
- B 4 mol atom aluminium bertindak balas dengan 3 mol molekul oksigen.
4 mol of aluminium atoms react with 3 mol of oxygen molecules.
- C 4 mol atom aluminium bertindak balas dengan 3 mol molekul oksigen menghasilkan 2 mol aluminium oksida.
4 mol of aluminium atoms react with 3 mol of oxygen molecules producing 2 mol of aluminium oxide.
- D 4 mol atom aluminium bertindak balas dengan 6 mol molekul oksigen menghasilkan 2 mol aluminium oksida.
4 mol of aluminium atoms react with 6 mol of oxygen molecules producing 2 mol of aluminium oxide.

32. Persamaan di bawah menunjukkan suatu tindak balas penguraian ganda dua.

The equation below shows a double decomposition reaction.



Jika 100 cm³ larutan kalsium nitrat 0.1 mol dm⁻³ digunakan dalam tindakbalas ini, berapakah jisim garam tak terlarut yang dihasilkan?

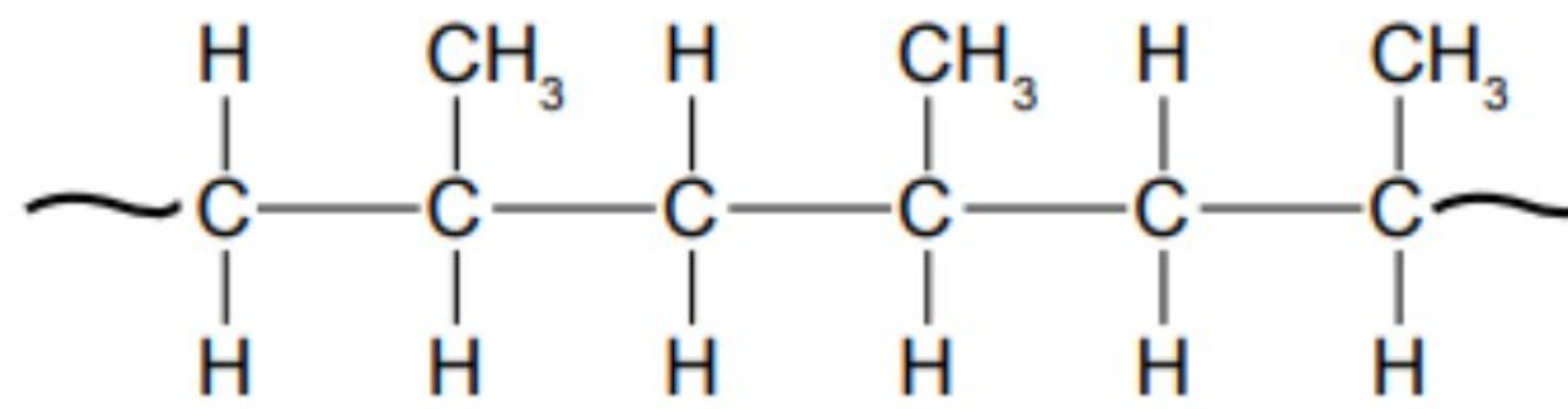
(Jisim atom relatif : Ca :40; N:14, O:16; K:39; S:32)

If 100 cm³ of 0.1 mol dm⁻³ calcium nitrate is used in this reaction, what is the mass of insoluble salt produced?

(Relative atomic mass: Ca:40; N:14, O:16; K:39; S:32)

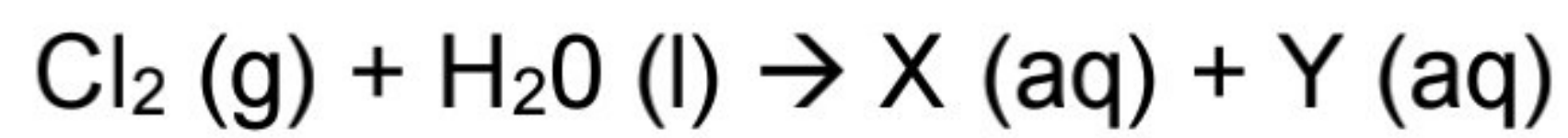
- A 1.36 g
B 13.6 g
C 2.02 g
D 20.2 g

33. Rajah di bawah menunjukkan struktur sejenis polimer
Diagram below shows structure of polymer



Berdasarkan rajah, apakah produk yang boleh dihasilkan daripada polimer tersebut?
Based on the diagram, what can be produces from this polymer?

- A Beg plastik
Plastic bag
- B Tekstil
Textile
- C Barang mainan
Toys
- D Paip air
Water pipe
34. Persamaan kimia berikut menunjukkan tindak balas antara klorin, Cl₂ dan air, H₂O.
The chemical equation below shows the reaction of chlorine, Cl₂ and water , H₂O.



Apakah formula bagi bahan X dan bahan Y?
What is the formula of substances X and Y?

	X	Y
A	HCl	HOCl
B	HCl	H ₂
C	HOCl	ClO ₂
D	HOCl	HCl ₂

35. Lily berasa silau dengan cahaya matahari ketika dia sedang mengulang kaji pelajaran seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.

Lily was dazzled by the sunlight while doing her revision as shown in diagram below.



Dia hendak menukar kaca tingkapnya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kaca tingkap yang baharu perlu mengandungi bahan T. Apakah bahan T?

She wanted to change the window glass to solve the problem. The new window glass should contained substance T. What is substance T?

- A Boron oksida
 Boron oxide
- B Argentum klorida
 Silver chloride
- C Kalsium karbonat
 Calcium carbonate
- D Plumbum (II) oksida
 Lead (II) oxide
36. Keupayaan elektrod piawai, E^0 bagi tindak balas sel setengah diberi dibawah.
The standard electrode potential E^0 for the half-cell equations are given below.



Berapakah perbezaan voltan sel, E^0_{sel} bagi kedua-dua tindak balas sel setengah?

What is the difference cell voltage, E^0_{cell} for both of half-cell equation?

- A -1.32 V
- B -2.00 V
- C +1.32 V
- D +2.00 V

37. Pernyataan di bawah adalah tentang salah satu aplikasi bagi satu ikatan kimia.
Statement below is about one of the application of a chemical bond.

Kertas yang basah akan melekat sesama sendiri.
Wet papers would stick to each others.

Antara yang berikut, yang manakah menerangkan situasi di atas ?

Which of the following explain the situation above ?

- A Molekul selulosa di dalam kertas membentuk ikatan dengan molekul air.
Cellulose molecule in the paper form a bond with water molecule.
- B Pasangan elektron bebas dalam molekul air dikongsi dengan ion hidrogen pada kertas.
The lone pair of electrons in the water molecules is shared with hydrogen ion on the paper.
- C Elektron yang bergerak bebas di dalam kertas dinyahsetempatkan bagi membentuk lautan elektron.
Free moving electrons in the paper is delocalised to form sea of electrons.
- D Molekul selulosa di dalam kertas menyerap air apabila basah dan menyebabkan saiz molekul selulosa bertambah.
Cellulose molecules in the paper absorb water when wet and causes the molecular size of protein increase.
38. Rajah menunjukkan satu produk bagi satu jenis sebatian karbon digunakan sebagai antiseptik.

Diagram shows a product of a type of carbon compound that used as antiseptic.



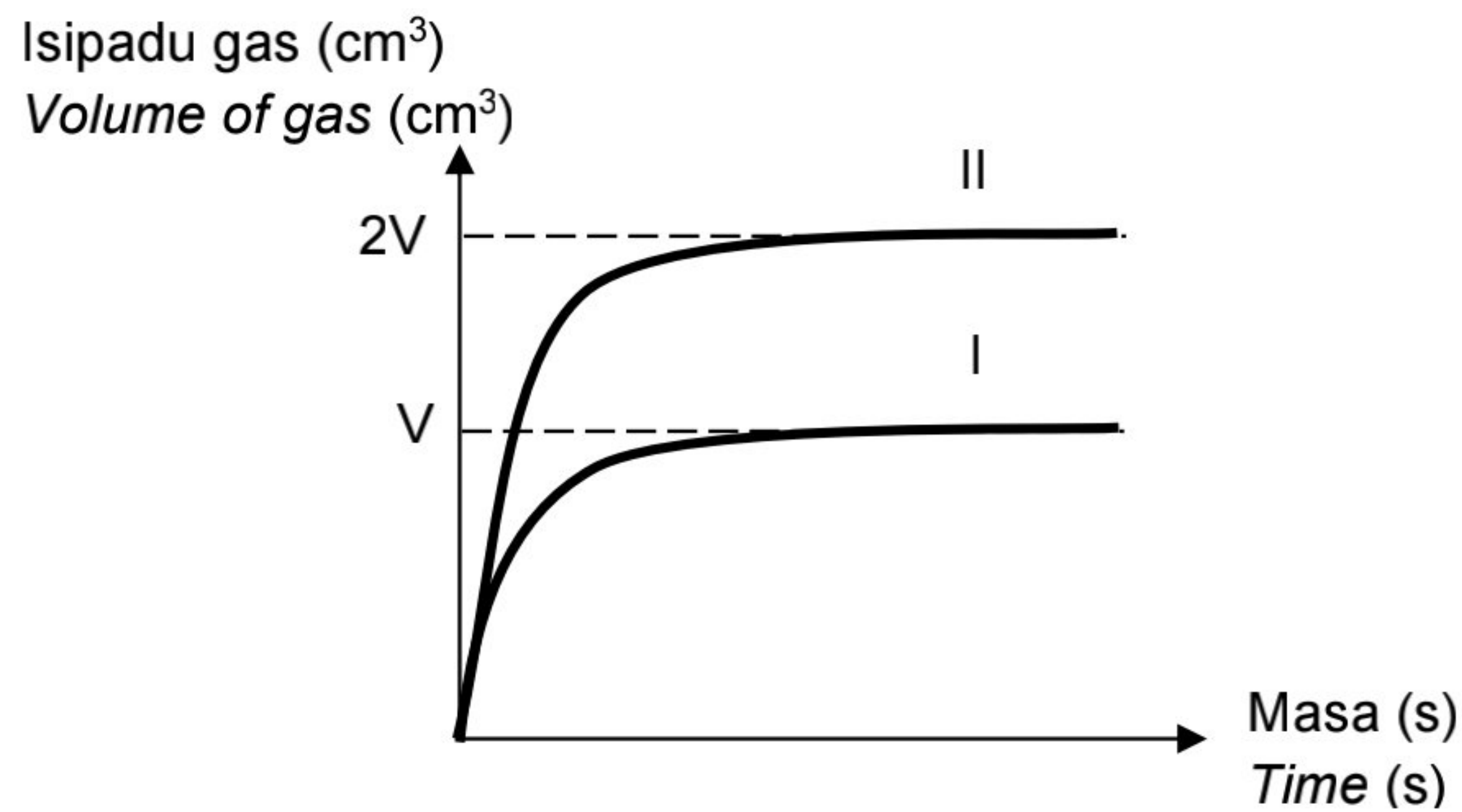
Berdasarkan rajah di atas, formula molekul yang manakah mempunyai sifat yang sama seperti di atas?

Based on the above diagram, which molecular formula has the same characteristic as above?

- A CH_3COOH
- B $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- C $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

39. Rajah menunjukkan graf dalam eksperimen I yang menggunakan 5 g serbuk kalsium karbonat, CaCO_3 dan 50 cm^3 asid nitrik, HNO_3 1.0 mol dm^{-3} menghasilkan gas karbon dioksida, CO_2 .

Diagram shows the graph in experiment I that are using 5 g of calcium carbonate powder, CaCO_3 and 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} of nitric acid, HNO_3 to produce carbon dioxide gas, CO_2 .



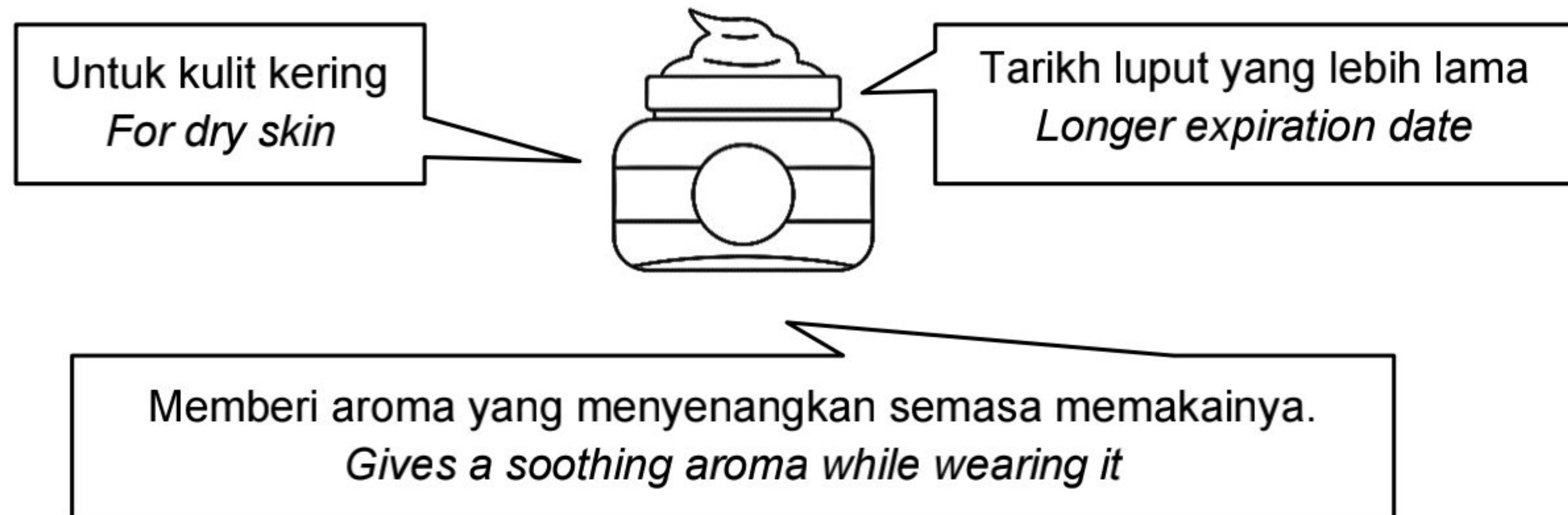
Antara tindak balas berikut, yang manakah akan menghasilkan graf II?

Which of the following reaction will produce graph II?

- A 5 g serbuk kalsium karbonat, CaCO_3 + 50 cm^3 asid nitrik 2.0 mol dm^{-3}
5 g of calcium carbonate powder, CaCO_3 + 50 cm^3 of 2.0 mol dm^{-3} of nitric acid, HNO_3
- B 5 g serbuk kalsium karbonat, CaCO_3 + 100 cm^3 asid nitrik 1.0 mol dm^{-3}
5 g of calcium carbonate powder, CaCO_3 + 100 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} of nitric acid, HNO_3
- C 5 g ketulan kalsium karbonat, CaCO_3 + 100 cm^3 asid nitrik 1.0 mol dm^{-3}
5 g of calcium carbonate chips, CaCO_3 + 100 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} of nitric acid, HNO_3
- D 5 g ketulan kalsium karbonat, CaCO_3 + 50 cm^3 asid nitrik 1.0 mol dm^{-3}
5 g of calcium carbonate chips, CaCO_3 + 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} of nitric acid, HNO_3

40. Rania ingin menghasilkan satu produk kecantikan. Berikut merupakan beberapa ciri-ciri produk yang ingin dihasilkan.

Rania wants to produce a beauty product. The following are some of the features of the product to be produced.



Berdasarkan ciri-ciri di atas, yang manakah bahan asas kosmetik yang terlibat dalam penghasilan produk tersebut?

Based on the characteristic above, which are the basic cosmetic ingredients involved in the production of the product ?

- A Pelembab, pewarna, pemekat dan air
Moisturizer, dye, thickener and water
- B Pelembab, pengawet, pengemulsi dan air
Moisturizer, preservative, emulsifier and water
- C Pelembab, pemekat, pengemulsi, pewangi
Moisturizer, thickener, emulsifier and fragrance
- D Pelembab, pewangi, pengawet, pengemulsi
Moisturizer, fragrance, preservative and emulsifier

TAMAT

END