

4541/1
KIMIA
Kertas 1
Nov 2021
1
4 jam



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SEMBILAN**

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5
SEKOLAH-SEKOLAH NEGERI SEMBILAN 2021**

KIMIA
Kertas 1
4541/1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
2. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris
3. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

Kertas soalan ini mengandungi 24 halaman bercetak dan 0 halaman kosong

- 1 Bahan kimia yang berlainan jenis perlu disimpan dan dilupuskan mengikut cara yang berbeza.

Antara yang berikut, yang manakah cara melupuskan bahan yang mempunyai nilai pH kurang daripada 5 dan lebih daripada 9?

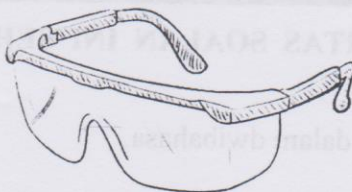
Different types of chemicals should be stored and disposed by using different methods.

Which of the following is the way to dispose substances with pH value less than 5 and more than 9?

- A Disimpan di dalam bekas yang bertutup dan dijauhkan daripada sumber cahaya dan haba
Stored in closed containers and kept away from light and heat
- B Disimpan di dalam beg plastik dan larutannya dibiarkan menyejat di dalam kebuk wasap
Stored in plastic bags and the solutions be left to evaporate in fume chamber
- C Dituang secara terus ke dalam singki makmal
Poured directly into the laboratory's sink
- D Disimpan di dalam bekas tertutup berlabel
Stored in closed labelled containers

- 2 Rajah 1 menunjukkan satu contoh alat perlindungan diri.

Diagram 1 shows an example of personal protective equipment.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah fungsi bagi alat perlindungan diri ini?

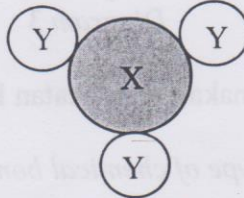
What is the function of this personal protective equipment?

- A Untuk mengelakkan habuk atau percikan bahan kimia masuk ke mata
To prevent dust or splashes of chemicals from getting into the eyes
- B Untuk melindungi organ pernafasan daripada bahan kimia dalam bentuk serbuk atau wasap
To protect the respiratory organs from chemicals in the form of powder or fumes
- C Untuk melindungi tangan daripada kecederaan, bahan kimia atau jangkitan semasa mengendalikan bahan kimia
To protect hands from injuries, chemicals or infections when handling chemicals
- D Untuk melindungi badan dan pakaian daripada tumpahan bahan kimia seperti asid, alkali dan pelarut organik
To protect body and clothing against chemical spills such as acids, alkalis and organic solvents

- 3 Siapakah yang menjumpai elektron dalam model atom?
Who discovered electron in atomic model?

A Neils Bohr
 B J. J. Thompson
 C James Chadwick
 D Ernest Rutherford

- 4 Rajah 2 menunjukkan struktur bagi satu sebatian.
Diagram 2 shows the structure of a compound.



Rajah 2
Diagram 2

Antara yang berikut, yang manakah mungkin sebatian ini?
Which of the following could be the compound?

- A Air
Water
- B Ammonia
Ammonia
- C Karbon dioksida
Carbon dioxide
- D Hidrogen klorida
Hydrogen chloride
- 5 Berikut menunjukkan kegunaan bagi gas X.
The following shows the uses for gas X.
- Digunakan di dalam lampu 'flash' pada kamera
Used in flashlight of cameras
 - Digunakan di dalam lazer untuk rawatan retina mata
Used in lasers for eye retina treatment

Apakah gas X?
What is gas X?

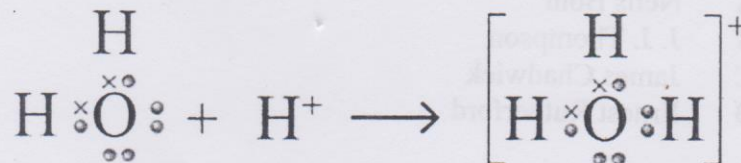
A Krypton
Krypton

B Xenon
Xenon

C Radon
Radon

D Neon
Neon

- 6 Rajah 3 menunjukkan pembentukan ikatan bagi membentuk ion hidroksonium.
Diagram 3 shows the formation of bond to form hydroxonium ion.



Rajah 3
Diagram 3

Antara yang berikut, yang manakah jenis ikatan kimia yang terlibat dalam sebatian ini?

Which of the following is the type of chemical bond involved in this compound?

- A Ion
Ionic
- B Datif
Dative
- C Logam
Metallic
- D Hidrogen
Hydrogen
- 7 Antara ion yang berikut, yang manakah menunjukkan sifat alkali?
Which of the following ion shows alkaline properties?
- A Ion oksida
Oxide ion
- B Ion hidrogen
Hydrogen ion
- C Ion ammonia
Ammonium ion
- D Ion hidroksida
Hydroxide ion
- 8 Antara yang berikut, proses yang manakah mempunyai kadar tindak balas paling tinggi?
Which of the following process has the highest rate of reaction?
- A Fotosintesis
Photosynthesis
- B Penapaian gula
Fermentation of sugar
- C Pembakaran petrol
Combustion of petrol
- D Pengaratan pagar besi
Rusting of iron gate

- 9 Gelas manakah yang dipadankan betul dengan kegunaannya?
Which glass is correctly matched to its uses?

	Gelas Glass	Kegunaan Uses
A	Kaca silika terlakur <i>Fused silica glass</i>	Membuat kanta teleskop <i>Making telescope lens</i>
B	Kaca soda kapur <i>Soda-lime glass</i>	Membuat radas kaca makmal <i>Making laboratory glassware</i>
C	Kaca plumbum <i>Lead crystal glass</i>	Membuat bekas kaca <i>Making glass containers</i>
D	Kaca borosilikat <i>Borosilicate glass</i>	Membuat prisma <i>Making prisms</i>

- 10 Rajah 4 menunjukkan satu kegunaan aloi M.
Diagram 4 shows one use of alloy M.



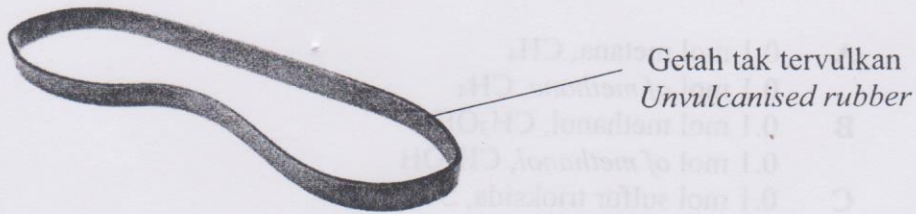
Rajah 4
Diagram 4

Apakah aloi M?
What is alloy M?

- A Gangsa
Bronze
- B Loyang
Brass
- C Duralumin
Duralumin
- D Keluli nirkarat
Stainless steel

- 11 Ion ferum(III) boleh diturunkan kepada ion ferum(II) oleh bahan X.
Antara yang berikut, yang manakah bahan X?
Iron(III) ions can be reduced to iron(II) ions by substance X.
Which of the following is substance X?
- A Zink
Zinc
 - B Air bromin
Bromine water
 - C Kalium dikromat(VI) berasid
Acidified potassium dichromate(VI)
 - D Kalium manganat(VII) berasid
Acidified potassium manganate(VII)
- 12 Antara yang berikut, bahan manakah yang digunakan untuk membezakan antara heksana dan heksena?
Which substance is used to differentiate between hexane and hexene?
- A Air kapur
Lime water
 - B Air bromin
Bromine water
 - C Fenolftalein
Phenolphthalein
 - D Asid fosforik
Phosphoric acid
- 13 Antara yang berikut, zarah yang manakah menyerap tenaga haba apabila dilarutkan dalam air?
Which of the following particles absorb heat energy when dissolves in water?
- A Natrium karbonat
Sodium carbonate
 - B Magnesium sulfat
Magnesium sulphate
 - C Kalium hidroksida
Potassium hydroxide
 - D Ammonium klorida
Ammonium chloride

- 14 Rajah 5 menunjukkan satu gelang getah.
Diagram 5 shows a rubber band.



Rajah 5
Diagram 5

Antara yang berikut yang manakah **bukan** ciri gelang getah tersebut?
Which of the following is **not** the property of the rubber band?

- A Kenyal
Elastic
- B Kalis air
Waterproof
- C Penebat elektrik
Electrical insulator
- D Tahan pengoksidaan
Resistant to oxidation
- 15 Antara bahan tambah makanan berikut, yang manakah digunakan untuk memekatkan jem?
Which of the following food additives is added to thicken jam?

- A Pektin
Pectin
- B Aspartam
Aspartame
- C Natrium nitrit
Sodium nitrite
- D Monogliserida
Monoglyceride

- 16 Bahan R wujud sebagai cecair pada suhu 100°C.
Antara yang berikut, yang manakah merupakan takat didih dan takat lebur bagi sebatian R?

Substance R exists as liquid at 100°C.

Which of the following is the boiling point and melting point of substance R?

	Takat didih (°C) Boiling point (°C)	Takat lebur (°C) Melting point (°C)
A	267	196
B	128	76
C	171	148
D	19	10

- 17 Antara yang berikut, yang manakah mempunyai bilangan atom yang sama dengan 0.5 mol argon?

Which of the following has same number of atoms as in 0.5 mol of argon?

- A 0.1 mol metana, CH₄
0.1 mol of methane, CH₄
- B 0.1 mol methanol, CH₃OH
0.1 mol of methanol, CH₃OH
- C 0.1 mol sulfur trioksida, SO₃
0.1 mol of sulphur trioxide, SO₃
- D 0.1 mol karbon dioksida, CO₂
0.1 mol of carbon dioxide, CO₂

- 18 Tindak balas fluorin dengan unsur lain adalah lebih cergas berbanding iodin. Antara yang berikut, pernyataan manakah yang paling baik menerangkan tentang perkara di atas?

The reaction of fluorine with other elements is more vigorous compared to iodine. Which of the following is the best to explain the above statement?

- A Saiz atom fluorin lebih kecil daripada saiz atom iodin
Atomic size of fluorine is smaller than atomic size of iodine
- B Fluorin dalam keadaan gas dan iodin dalam keadaan pepejal pada keadaan bilik
Fluorine is in gaseous state and iodine is in solid state at room condition
- C Fluorin terletak di atas iodin dalam kumpulan yang sama dalam Jadual Berkala Unsur
Fluorine is located above iodine in the same group in the Periodic Table of Element
- D Daya tarikan nukleus terhadap elektron dalam atom fluorin lebih kuat berbanding iodin
Nuclei attraction towards electrons in fluorine atom is stronger than iodine

- 19 Antara pasangan sifat fizik berikut, yang manakah benar tentang plumbum(II) bromida?

Which of the following pairs of physical properties of lead(II) bromide is true?

	Keterlarutan dalam air <i>Solubility in water</i>	Kekonduksian elektrik dalam leburan <i>Electrical conductivity in molten state</i>
A	Larut <i>Soluble</i>	Mengkonduksi <i>Conduct</i>
B	Larut <i>Soluble</i>	Tidak mengkonduksi <i>Does not conduct</i>
C	Tidak larut <i>Insoluble</i>	Tidak mengkonduksi <i>Does not conduct</i>
D	Tidak larut <i>Insoluble</i>	Mengkonduksi <i>Conduct</i>

- 20 Jadual 1 menunjukkan maklumat tentang dua asid yang berbeza.
 Table 1 shows information about two different acids.

Asid X <i>Acid X</i>	Asid Y <i>Acid Y</i>
<ul style="list-style-type: none"> Digunakan dalam pembuatan jeruk buah <i>Used in making fruit pickles</i> Asid monoprotik <i>Monoprotic acid</i> pH = 4.8 	<ul style="list-style-type: none"> Digunakan dalam akumulator asid-plumbum <i>Used in lead-acid accumulator</i> Asid diprotik <i>Diprotic acid</i> pH = 1.0

Jadual 1
Table 1

Antara yang berikut, pernyataan manakah benar mengenai asid X dan asid Y?
 Which of the following statement is true about acid X and acid Y?

- A Asid X mempunyai kepekatan ion hidrogen yang lebih tinggi berbanding asid Y
Acid X has higher concentration of hydrogen ion than acid Y
- B Asid X mengion separa dalam air manakala asid Y mengion secara lengkap di dalam air
Acid X ionises partially in water while acid Y ionises completely in water
- C Asid X bertindak balas dengan karbonat logam manakala asid Y tidak bertindak balas dengan karbonat logam
Acid X reacts with metal carbonate while acid Y does not react with metal carbonate

- 21 Antara yang berikut, larutan yang manakah membentuk mendakan putih apabila ditambahkan ke dalam larutan plumbum(II) nitrat?

Which of the following solution forms white precipitate when added into lead(II) nitrate solution?

I	Kalium sulfat <i>Potassium sulphate</i>
II	Natrium klorida <i>Sodium chloride</i>
III	Kalium iodida <i>Potassium iodide</i>
IV	Natrium dikromat(VI) <i>Sodium dichromate(VI)</i>
A	I dan II <i>I and II</i>
B	II dan III <i>II and III</i>
C	III dan IV <i>III and IV</i>
D	I dan IV <i>I and IV</i>

- 22 Antara garam berikut, yang manakah dapat disediakan melalui tindak balas antara asid dan logam?

Which of the following salts can be prepared through reaction between acid and metal?

- A Argentum nitrat
Silver nitrate
- B Natrium karbonat
Sodium carbonate
- C Magnesium sulfat
Magnesium sulphate
- D Kuprum(II) klorida
Copper(II) chloride

- 23 Hidrogen peroksida akan terurai secara semulajadi menjadi air dan gas oksigen selepas satu tempoh.

Apakah yang perlu dilakukan untuk melambatkan proses ini?

Hydrogen peroxide will decompose naturally into water and oxygen gas after a period of time.

What should be done to slow this process?

- A Menambahkan kuprum(II) sulfat
Adding copper(II) sulphate
- B Menambahkan mangan(IV) oksida
Adding manganese(IV) oxide
- C Menyimpannya di dalam peti sejuk
Store it in refrigerator
- D Meletakkannya di rak dalam makmal
Put it on the rack in laboratory

24 Jadual 2 menunjukkan maklumat tentang suatu bahan komposit R.
 Table 2 shows the information about a composite material R.

Bahan komposit <i>Composite material</i>	Bahan matriks <i>Matrix substance</i>	Bahan pengukuhan <i>Strengthening substance</i>	Kegunaan <i>Use</i>
R	Plastik <i>Plastic</i>	Gentian kaca silika <i>Silica glass fibres</i>	Menghantar maklumat dan data dalam bentuk cahaya <i>Transmit information and data in the form of light</i>

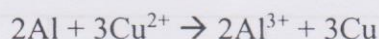
Jadual 2
 Table 2

Apakah R?
 What is R?

- A Kaca gentian
Fibre glass
- B Gentian optic
Optical fibre
- C Superkonduktor
Superconductors
- D Kaca fotokromik
Photochromic glass



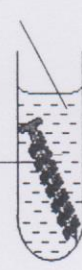
Small amount of blue spots	Pink spots are formed	A lot of blue spots	Observation

- 25 Persamaan ion berikut mewakili satu tindak balas redoks.
The following ionic equation represents a redox reaction.



Pernyataan manakah yang betul?
Which statement is correct?

- A Ion kuprum(II) dioksidakan
Copper(II) ion is oxidised
- B Ion kuprum(II) adalah agen penurunan
Copper(II) ion is a reducing agent
- C Atom aluminium mengalami pengoksidaan
Aluminium atom undergoes oxidation
- D Atom aluminium menerima elektron
Aluminium atom receives electrons
- 26 Jadual 3 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji kesan logam X, Y dan Z ke atas pengamatan paku besi.
Table 3 shows the apparatus set-up to investigate the effect of metals X, Y and Z on the rusting of iron.

	I	II	III
Eksperimen <i>Experiment</i>	Agar-agar panas dengan kalium heksasianoferrat(III) dan fenolftalein <i>Hot jelly solution with potassium hexacyanoferrate(III) and phenolphthalein</i>		
	Paku-besi dililit dengan logam X <i>Iron nail coiled with metal X</i> 	Paku besi dililit dengan logam Y <i>Iron nail coiled with metal Y</i> 	Paku besi dililit dengan logam Z <i>Iron nail coiled with metal Z</i> 
Pemerhatian <i>Observation</i>	Banyak tompok biru <i>A lot of blue spots</i>	Tompok merah jambu terbentuk <i>Pink spots are formed</i>	Sedikit tompok biru <i>Small amount of blue spots</i>

Jadual 3

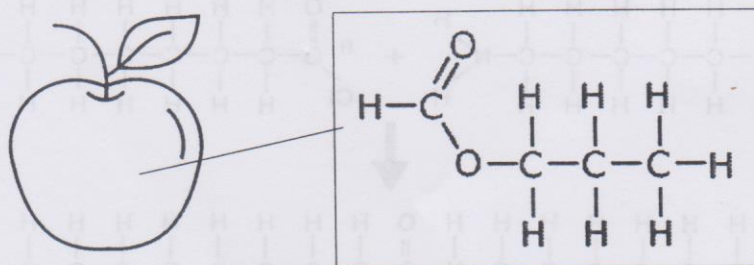
Table 3

Berdasarkan eksperimen itu, susunan logam yang manakah mengikut tertib keelektropositifan menurun?

Based on the experiment, which arrangement of metals is in descending order of electropositivity?

- A Y, Fe, Z, X
- B Fe, X, Y, Z
- C Z, X, Y, Fe
- D Y, Fe, X, Z

- 27 Rajah 6 menunjukkan formula struktur suatu ester yang terkandung dalam epal.
Diagram 6 shows the structural formula of an ester contained in an apple.



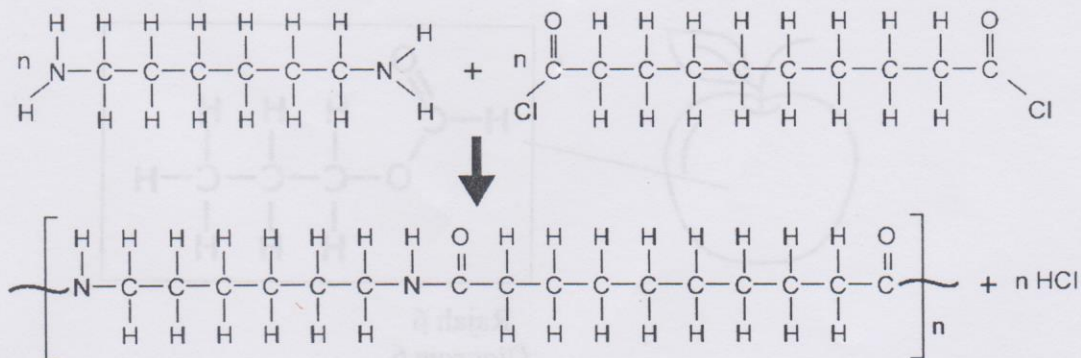
Rajah 6
Diagram 6

Apakah nama ester tersebut mengikut sistem penamaan IUPAC?
What is the name of the ester based on IUPAC system nomenclature?

- A Metil butanoat
Methyl butanoate
- B Butil metanoat
Butyl methanoate
- C Metil propanoat
Methyl propanoate
- D Propil metanoat
Propyl methanoate
- 28 Antara yang berikut, yang manakah benar tentang tindak balas endotermik dan tindak balas eksotermik?
Which of the following is true about endothermic reaction and exothermic reaction?

	Tindak balas endotermik <i>Endothermic reaction</i>	Tindak balas eksotermik <i>Exothermic reaction</i>
A	Membebaskan tenaga haba <i>Releases heat energy</i>	Menyerap tenaga haba <i>Absorb heat energy</i>
B	Suhu persekitaran meningkat <i>The surrounding temperature increases</i>	Suhu persekitaran menurun <i>The surrounding temperature decreases</i>
C	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi berbanding jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas <i>Total energy content of reactants is higher than the total energy content of products</i>	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih rendah berbanding jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas <i>Total energy content of reactants is lower than the total energy content of products</i>
D	Tenaga haba yang diserap semasa pemecahan ikatan lebih banyak berbanding tenaga haba yang dibebaskan semasa pembentukan ikatan <i>Heat energy absorbed during bond breaking is more than heat energy released during bond formation</i>	Tenaga haba yang diserap semasa pemecahan ikatan kurang berbanding tenaga haba yang dibebaskan semasa pembentukan ikatan <i>Heat energy absorbed during bond breaking is less than heat energy released during bond formation</i>

- 29 Rajah 7 menunjukkan satu tindak balas pempolimeran untuk menghasilkan nilon.
Diagram 7 shows a polymerisation reaction to produce nylon.



Rajah 7

Diagram 7

Antara yang berikut, yang manakah benar?
Which of the following is true?

- A Melibatkan sejenis monomer sahaja
Involves only one monomer
- B Pempolimeran penambahan berlaku
Addition polymerisation occurs
- C Menghasilkan polimer dan satu produk lain
Produces polymer and another by-product
- D Tindak balas berlaku pada ikatan kovalen ganda dua antara atom-atom karbon
Reaction occurs at double covalent bond between carbon atoms

- 30 Berikut menunjukkan maklumat tentang ubat J.
The following shows the information about medicine J.

- Mengurangkan kesakitan
Relieves pain
- Menurunkan demam
Reduces fever
- Sesuai untuk kebanyakan orang
Suitable for most people

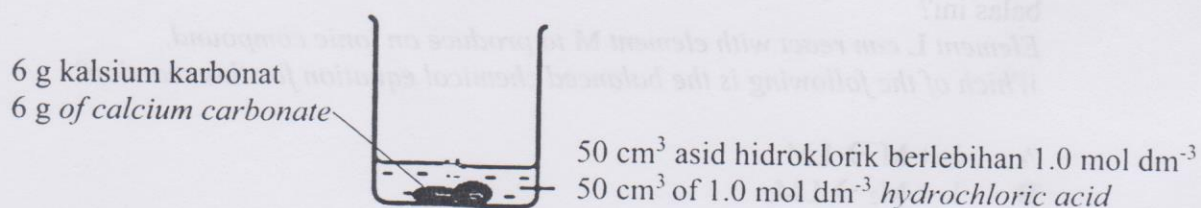
Antara yang berikut, yang manakah mungkin ubat J?
Which of the following could be medicine J?

- A Aspirin
Aspirin
- B Penisilin
Penicillin
- C Parasetamol
Paracetamol
- D Prednisolone
Prednisolone

- 31 Formula bagi oksida P ialah P_2O . 21.6 g P oksida bertindak balas lengkap dengan serbuk karbon membentuk 19.2 g logam P.
Antara yang berikut, yang manakah merupakan jisim atom relatif bagi P?
[Jisim atom relatif: O = 16]
Formula of oxide P is P_2O . 21.6 g of oxide P react completely with carbon powder to form 19.2 g of metal P.
Which of the following is the relative atomic mass of P?
[Relative atomic mass: O = 16]

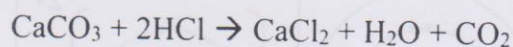
- A 32
B 64
C 128
D 256

- 32 Rajah 8 menunjukkan satu eksperimen yang dijalankan oleh sekumpulan pelajar di makmal.
Diagram 8 shows an experiment carried out by a group of students in the laboratory.



Rajah 8
Diagram 8

Persamaan kimia bagi tindak balas dalam Rajah 8 adalah seperti berikut:
The chemical equation for the reaction in Diagram 8 is as below:



Berapakah isi padu maksimum gas karbon dioksida yang terhasil dalam eksperimen ini?

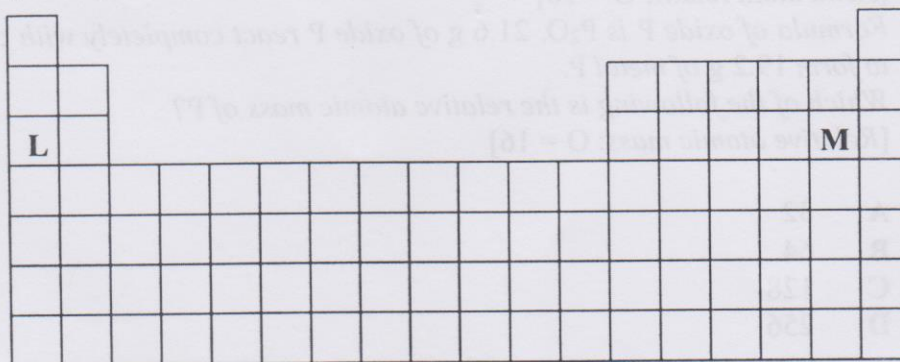
[Jisim atom relatif: Ca = 40, C = 12, O = 16; 1 mol gas = 24 dm³ pada keadaan bilik]

What is the maximum volume of carbon dioxide gas produces in the experiment?

[Relative atomic mass: Ca = 40, C = 12, O = 16; 1 mol of gas = 24 dm³ at room condition]

- A 0.60 dm³
B 1.20 dm³
C 1.44 dm³

- 33 Rajah 9 menunjukkan Jadual Berkala Unsur yang tidak lengkap. L dan M bukan simbol sebenar bagi unsur.
Diagram 9 shows an incomplete Periodic Table of Element. L and M are not the actual symbol for element.

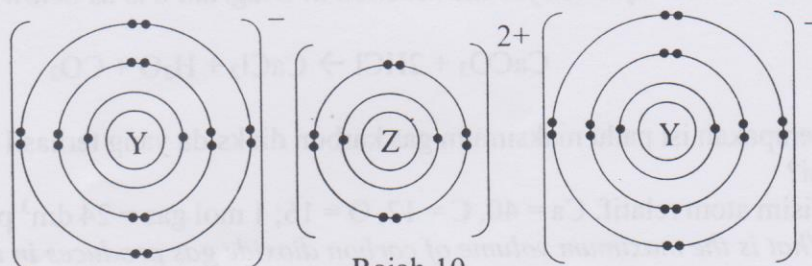


Rajah 9
Diagram 9

Unsur L boleh bertindak balas dengan unsur M menghasilkan satu sebatian ion.
Antara yang berikut, yang manakah persamaan kimia yang seimbang bagi tindak balas ini?

Element L can react with element M to produce an ionic compound.
Which of the following is the balanced chemical equation for this reaction?

- A $L + M \rightarrow LM$
B $L + M_2 \rightarrow LM_2$
C $L + 2M \rightarrow LM_2$
D $2L + M_2 \rightarrow 2LM$
- 34 Rajah 10 menunjukkan susunan elektron bagi satu sebatian dengan formula ZY_2 .
Diagram 10 shows the electron arrangement of a compound with formula ZY_2 .

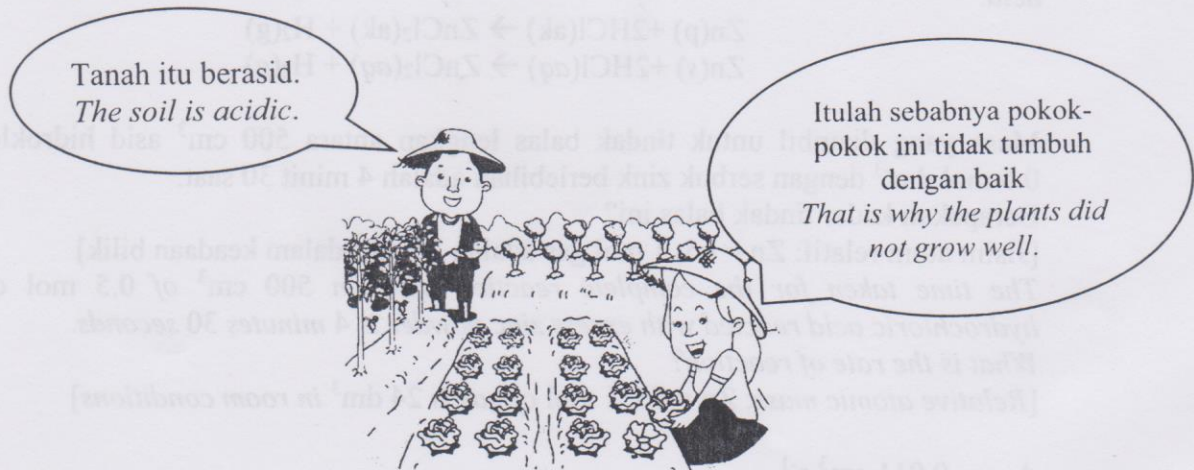


Rajah 10
Diagram 10

Apakah nombor proton bagi atom Z dan atom Y?
What are the proton number of atom Z and atom Y?

	Nombor proton atom Z Proton number of atom Z	Nombor proton atom Y Proton number of atom Y
A	8	19
B	10	18
C	11	16
D	12	17

- 35 Rajah 11 menunjukkan perbualan antara dua orang petani.
Diagram 11 shows conversation between two farmers.

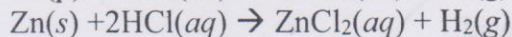
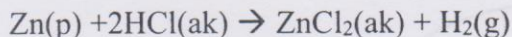


Rajah 11
Diagram 11

Berdasarkan perbualan dalam Rajah 11, bahan manakah yang sesuai untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh petani tersebut?
Based on the conversation in Diagram 11, which of the following substance is suitable to overcome problem faced by the farmer?

- A Barium sulfat
Barium sulphate
- B Kalsium oksida
Calcium oxide
- C Natrium oksida
Sodium oxide
- D Kalsium klorida
Calcium chloride

- 36 Berikut adalah persamaan kimia bagi tindak balas antara zink dan asid hidroklorik.
The following is the chemical equation for the reaction between zinc and hydrochloric acid.



Masa yang diambil untuk tindak balas lengkap antara 500 cm³ asid hidroklorik 0.5 mol dm⁻³ dengan serbuk zink berlebihan adalah 4 minit 30 saat.

Berapakah kadar tindak balas ini?

[Jisim atom relatif: Zn = 65, 1 mol gas adalah 24 dm³ dalam keadaan bilik]

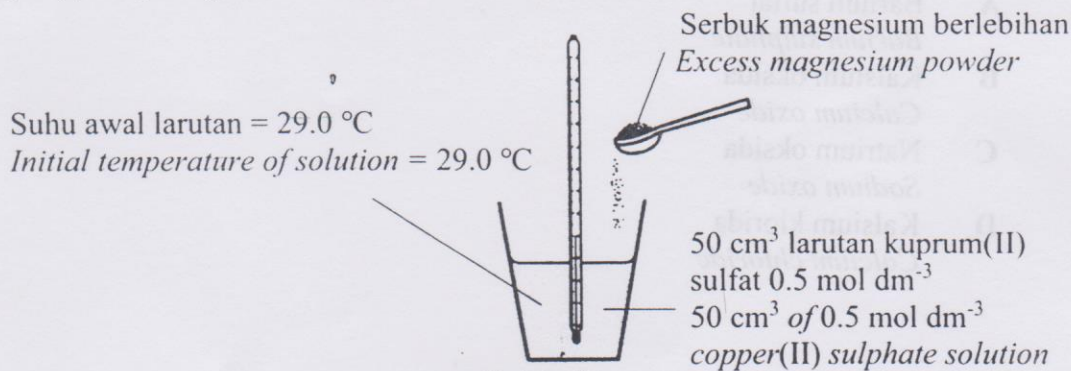
The time taken for the complete reaction between 500 cm³ of 0.5 mol dm⁻³ hydrochloric acid reacted with excess zinc powder is 4 minutes 30 seconds.

What is the rate of reaction?

[Relative atomic mass: Zn = 65, 1 mol of gas is 24 dm³ in room conditions]

- A 0.011 cm³ s⁻¹
- B 0.022 cm³ s⁻¹
- C 11.11 cm³ s⁻¹
- D 22.22 cm³ s⁻¹

- 37 Rajah 12 menunjukkan satu eksperimen dijalankan untuk menentukan haba penyesaran kuprum oleh magnesium.
Diagram 12 shows an experiment carried out to determine the heat of displacement of copper by magnesium.



Rajah 12
 Diagram 12

Suhu tertinggi yang direkodkan ialah 70.0°C.

Apakah haba penyesaran untuk kuprum?

[Muatan haba tentu air = 4.2 J g⁻¹ °C⁻¹, ketumpatan air = 1.0 g cm⁻³]

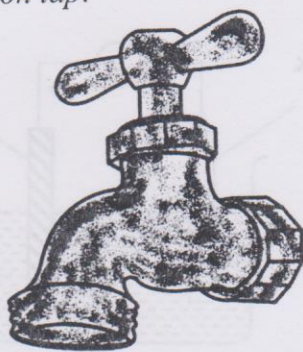
The highest temperature recorded is 70.0°C.

What is the heat of displacement for copper?

[Specific heat capacity of water = 4.2 J g⁻¹ °C⁻¹, density of water = 1.0 g cm⁻³]

- A - 243.6 kJ mol⁻¹
- B - 344.4 kJ mol⁻¹
- C - 588.0 kJ mol⁻¹

- 38 Rajah 13 menunjukkan pili besi yang berkarat.
Diagram 13 shows a rusted iron tap.



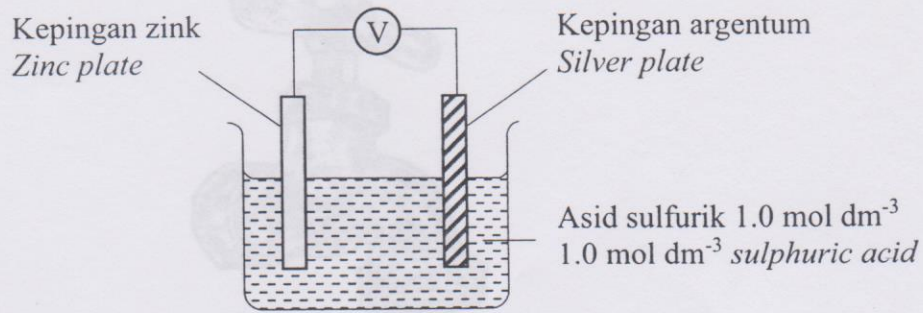
Rajah 13
Diagram 13

Antara polimer yang berikut, yang manakah boleh menggantikan besi supaya pili air tidak akan terkakis?

Which of the following polymers can replace iron so that the water tap will not corrode?

- A Bakelit
Bakelite
- B Melamina
Melamine
- C Polivinil klorida (PVC)
Polyvinyl chloride (PVC)
- D Getah stirena-butadiena (SBR)
Styrene-butadiene Rubber (SBR)

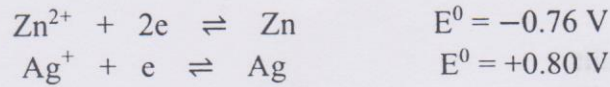
- 39 Rajah 14 menunjukkan satu sel kimia ringkas.
Diagram 14 shows a simple voltaic cell.



Rajah 14
Diagram 14

Diberi nilai keupayaan elektrod piawai, E^0 bagi dua sel setengah adalah seperti berikut:

Given that standard electrode potential, E^0 values of two half-cell as below:



Berapakah nilai voltan bagi sel ini?

What is the voltage value for the cell?

- A +0.04 V
- B +0.84 V
- C +1.56 V
- D +2.36 V

- 40 Jadual 4 menunjukkan maklumat bagi dua sebatian organik R dan S.
Table 4 shows the information of two organic compounds R and S.

Sebatian organik <i>Organic compounds</i>	Information <i>Maklumat</i>
R	<ul style="list-style-type: none"> Tidak larut dalam air <i>Insoluble in water</i> Menyahwarnakan warna perang air bromin <i>Decolourises brown colour of bromine</i>
S	<ul style="list-style-type: none"> Larut campur dengan air dalam semua bahagian <i>Miscible with water in all proportions</i> Terbakar dengan nyalaan biru menghasilkan karbon dioksida dan air <i>Burns with blue flame to produce carbon dioxide and water</i>

Jadual 4
Table 4

Berdasarkan maklumat yang diberi, formula struktur manakah mempunyai ciri yang sama seperti di atas?

Based on the information given, which structural formula has the same characteristics as above?

	R	S
A	$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$
B	$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$
C	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$
D	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER