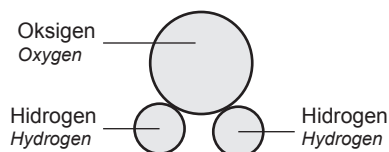


JAWAPAN

Bab 5 Air dan Larutan Water and Solution

5.1 Sifat Fizik Air Physical Properties of Water

- (a) Tiada rasa/ *Tasteless*
(b) Tiada bau/ *Odourless*
(c) Nilai pH adalah 7/ *pH value is 7*
- (a) Palsu/ *False*
(b) Benar/ *True*
- (i) Pemelajawapan/ *Sublimation*
(ii) Peleburan/ *Melting*
(iii) Pendidihan/ *Boiling*
(iv) Kondensasi/ *Condensation*
- (a) K: Oksigen/ *Oxygen*
L: Hidrogen/ *Hydrogen*
(b) K: Kayu uji berbara menyala
Glowing wooden splinter lights up
L: Kayu uji menyala terpadam dan bunyi 'pop' kedengaran
Lighted wooden splinter is extinguished and 'pop' sound is heard
(c) mengkonduksi/ *conduct*
(d) 1 : 2
(e)



- (f) satu, dua
one, two
- (a) Takat lebur: Kurang daripada 0°C
Melting point: Less than 0°C
Takat didih: Lebih daripada 100°C
Boiling point: More than 100°C
(b) Ya, merendahkan, meningkatkan
Yes, decreases, increases
- (a) Palsu/ *False*
(b) Palsu/ *False*
(c) Benar/ *True*
(d) Benar/ *True*
- (a) Set A: J
Set B: M
(b) (i) kering/ *drier*
(ii) kecil/ *smaller*
(c) Untuk menyerap wap air/ *To absorb water vapour*
- A, meningkatkan
A, increase

5.2 Larutan dan Kadar Keterlarutan Solution and Rate of Solubility

- (a) (i) Zat terlarut / *Solute*
(ii) Pelarut / *Solvent*
(iii) Larutan / *Solution*
(b) (i), (ii) dan/ *and* (iv)
- (a) (i) Larutan cair/ *Dilute solution*
(ii) Larutan pekat/ *Concentrated solution*
(iii) Larutan tepu/ *Saturated solution*

(b) (i)

Set A	Gula melarut dengan lebih cepat jika suhu air tinggi. <i>The sugar dissolves faster if the water temperature is high.</i>
Set B	Gula melarut dengan lebih cepat jika air dikacau dengan laju. <i>The sugar dissolves faster if the water is stirred quickly.</i>
Set C	Gula halus melarut lebih cepat daripada gula kasar. <i>The fine sugar dissolves faster than the coarse sugar.</i>

(ii) Saiz terlarut, suhu pelarut, kadar kacauan
Size of solute, temperature of solvent, rate of stirring

- (a) (i) dan/ *and* (iii)
(b)

Jenis koloid <i>Type of colloid</i>	Contoh <i>Example</i>
Emulsi <i>Emulsion</i>	 Krim pencukur <i>Shaving cream</i>
Busa <i>Foam</i>	 Mayones <i>Mayonnaise</i>

- Air mempunyai kebolehan melarutkan hampir kesemua bahan sama ada pepejal, cecair atau gas.
Water has the ability to dissolve almost all substances whether solid, liquid or gas.
- Air tidak dapat melarutkan dakwat.
Water cannot dissolve the ink.
- Aseton dapat menanggalkan kesan varnish pada kukunya.
Acetone can remove varnish on her nail.

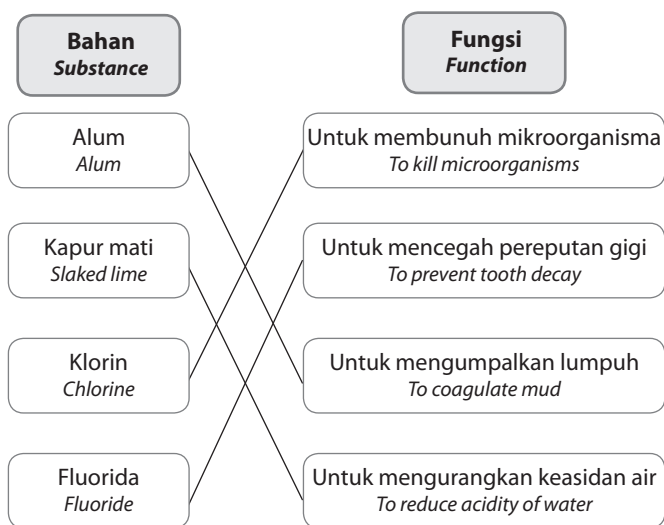
5.3 Pembersihan dan Pembekalan Air Water Purification and Water Supply

1.

Kaedah <i>Method</i>	Mikroorganisma <i>Microorganisms</i>	Mineral terlarut <i>Dissolved minerals</i>	Bahan terampai <i>Suspended substances</i>
Penurasan <i>Filtration</i>			✓
Penyulingan <i>Distillation</i>	✓	✓	✓
Pendidihan <i>Boiling</i>	✓		
Pengklorinan <i>Chlorination</i>	✓		

- Tidak, kerana air suling tidak mengandungi garam mineral.
No, because the distilled water does not contain mineral salt.
- Kebaikan: Bekalan air yang tidak terhad
Advantage: Unlimited water supply
Keburukan: Kos operasi yang tinggi
Disadvantage: High operating costs

4. (a) Tangki U: Tangki penggumpalan
Tank U: Coagulation tank
 Tangki V: Tangki penapisan
Tank V: Filtration tank
 (b)



- (c) Tidak. Air paip mengandungi bahan terlarut seperti klorin, fluorida dan garam mineral terlarut yang lain.
No. Tap water contains dissolve substances such chlorine, fluoride and other dissolved mineral salts.
5. (a) Tidak. Air tersebut mungkin mengandungi mikroorganisma berbahaya.
No. The water may contain harmful microorganisms.
 (b) 1. Penduduk perlu menapis air sungai tersebut supaya bendasing terampai dapat disingkirkan.
The residents should filter the river water so that the suspended particles can be removed.
 2. Didihkan hasil turasan sebelum minum untuk membunuh mikroorganisma.
Boil the filtrate before drinking to kill the microorganisms.
6. (a) Hidupan akuatik akan mati. Manusia yang memakan hidupan akuatik seperti ikan akan mengalami penyakit berbahaya.
The aquatic life will die. Humans that eat the aquatic life such as fish will suffer from dangerous diseases.
 (b) 1. Menggunakan kawalan biologi untuk menghapuskan haiwan perosak.
Use biological control to kill the pests.
 2. Menggunakan baja dan racun serangga terbiodegradasikan.
Use biodegradable fertilisers and pesticides.
7. Letakkan dua botol air mineral yang dipenuhi dengan guli ke dalam tangki air bagi membantu menaikkan aras air. Dengan cara ini, air yang kurang diperlukan untuk mengisi tangki sehingga penuh.
Place two bottles of mineral water full of marbles in the water tank to raise the water level. By doing this, less water is needed to fill the water tank completely.
8. Aktiviti murid/ *Student's activity*

POWER PT3

Bahagian A

- C
- B
- B
- D
- A

Bahagian B

- (a) Oksigen, hidrogen
Oxygen, hydrogen
 (b) (i) Pengklorinan/ *Chlorination*
 (ii) Penurasan/ *Filtration*

Bahagian C

- (a) (i) Wujud sebagai cecair pada suhu bilik
Exists as a liquid at room temperature
 (ii) Lori mempunyai ketumpatan yang lebih tinggi berbanding dengan air. Objek yang lebih tumpat akan tenggelam.
Lorry is denser than water. Denser object will sink.
 (b) Pengerangan ialah proses penyejatan air. Kadar penyejatan air adalah rendah disebabkan luas permukaan air yang terdedah pada kusyen kereta adalah rendah dan pergerakan udara di dalam kereta yang terhad.
Drying is the process of evaporation of water. The rate of evaporation of water is low because the exposed surface area of water on the car seat cushions is low and the air movement in the car is limited.
 (c) Kaedah N. Takat didih bergantung kepada ketulenan air. Air dengan ketulenan yang rendah seperti campuran serbuk kopi dan air menyebabkan takat didih air meningkat.
Method N. Water with low purity such as the mixture of coffee powder and water causes the boiling point of water to increase.

POWER KBAT

- Daya lekatan antara molekul air serta daya lekatan antara molekul air dengan tisu dapur membolehkan air bergerak dari bikar A ke bikar B. Fenomena ini dikenali sebagai tindakan kapilari.
The cohesive force between the water molecules and the adhesive force between the water molecules and the kitchen tissue enables the water molecules to move from the beaker A to the beaker B. This phenomenon is known as the capillary action.
- Pada pendapat saya, pernyataan Azimah adalah betul kerana menyiram tanaman sama ada pada waktu pagi ataupun pada lewat petang dapat mengurangkan kadar penyejatan air. Inilah satu cara untuk membantu mengurangkan pembaziran air.
In my opinion, Azimah's statement is correct because watering plants either early in the morning or late in the evening can reduce the rate of evaporation of water. It is a way to help to reduce water wastage.