

JAWAPAN

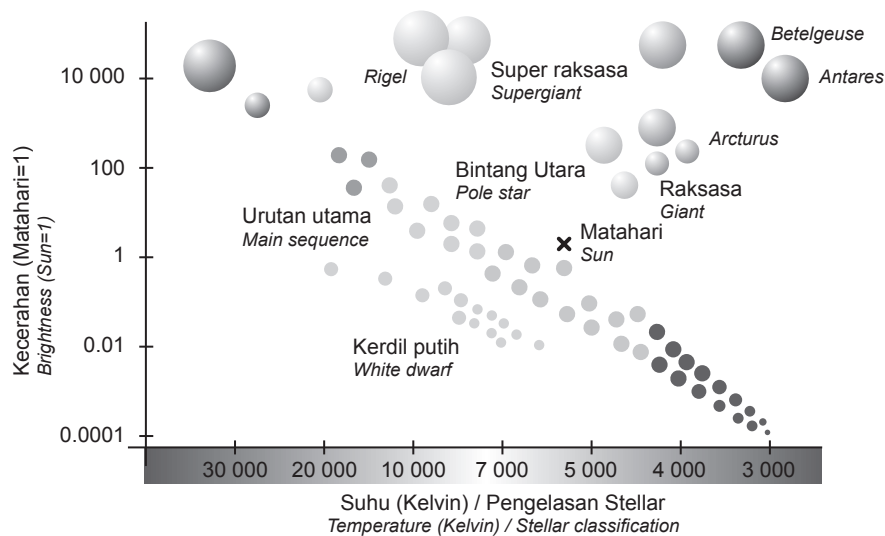
Bab 11 Bintang dan Galaksi dalam Alam Semesta Stars and Galaxies in Universe

11.1 Bintang dan Galaksi dalam Alam Semesta Stars and Galaxies in Universe

1. (a) P: Galaksi tidak seragam
Irregular galaxy
Q: Galaksi berpilin
Spiral galaxy
R: Galaksi elips
Elliptical galaxy
- (b) P: Awan Magellan kecil/ *Small Magellanic Cloud*
Q: Ursa Mayor/ *Ursa Mayor*
R: Andromeda/ *Andromeda*
- (c) Bima sakti/ *Milky way*
2. (a) Nebula merupakan awan besar yang terdiri daripada debu dan gas-gas.
Nebula is a large cloud consisting dust and gases.
- (b) A: tarikan graviti
gravitational force
B: nuklear
nuclear
C: haba, cahaya
heat, light

3. (a) Q: Super raksasa/ *Supergiant*
R: Lohong hitam/ *Black hole*
- (b) 1. Supernova berlaku apabila sebuah bintang yang bersaiz besar kehabisan gas hidrogen.
Supernova occur when a massive star runs out of hydrogen gas.
2. Ledakan berlaku apabila bintang raksasa yang sangat besar mengecut dengan cepat.
Explosion occurs when a big red giant contract quickly.
- (c) R atau lohong hitam merupakan suatu kawasan di angkasa lepas dengan tarikan gravitinya yang sangat kuat sehingga tiada objek dapat melepaskannya termasuk cahaya. Oleh sebab itu, lohong hitam kelihatan gelap.
R or black hole is an area in space where the gravitational pull is very strong that no object can escape it including light. Therefore, black holes appear dark.
4. 2, 1, 3, 4, 5
5. (a) Alam semesta/ *Universe*
(b) Bima sakti/ *Milky way*
(c) Sistem suria/ *Solar system*
(d) Planet/ *Planet*
6. (a) Saiz/ *Size*
(b) Jarak/ *Distance*
(c) Kecenderungan/ *Brightness*

7. (a)



- (b) (ii) dan/and (iii)
8. (a) Super raksasa/ *Supergiant*
(b) Raksasa/ *Giant*
(c) Kerdil/ *Dwarf*
(d) Kerdil putih/ *White dwarf*
9. Berdasarkan aktiviti murid/ *Based on student's activity*

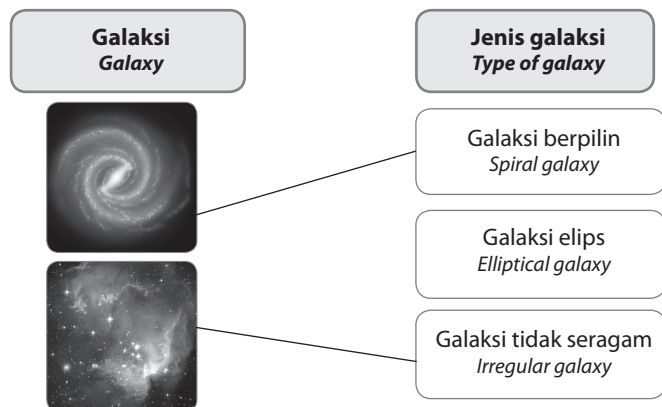
POWER PT3

Bahagian A

1. A
2. C
3. C
4. B
5. C
6. B
7. B

Bahagian B

1. (a) (i) *P*
(ii) *U*
(b) (i) Bima Sakti/ *Milky way*
(ii) berpilin/ *spiral*
2. (a) Lohong hitam, bintang neutron
Black hole, neutron star
(b)



Bahagian C

3. (a) Matahari menjalani tindak balas nuklear bagi menghasilkan tenaga cahaya dan tenaga haba.
The Sun undergoes nuclear reaction to generate light and heat energy.
- (b) Matahari merupakan bintang bersaiz sederhana. Suhu permukaan Matahari ialah 5600°C.
The Sun is a medium-sized star. The Sun's surface temperature is 5600°C.
- (c) Tidak, hal ini kerana Matahari merupakan bintang yang bersaiz sederhana. Jisim Matahari tidak cukup untuk berkembang menjadi lohong hitam.
No, because the Sun is medium-sized star. The Sun does not have enough mass to expand into black hole.
- (d) Hal ini kerana, Matahari merupakan bintang yang paling hampir dengan Bumi.
This is because the Sun is the closest star to Earth.

- (e) Ya, kerana Matahari merupakan sumber tenaga haba utama di Bumi. Suhu Bumi akan menjadi terlalu sejuk dan sukar bagi hidupan untuk terus hidup. Selain itu, proses fotosintesis juga tidak dapat berlaku kerana tiada cahaya matahari. Akibatnya, rantai makanan akan terputus.
Yes, because the Sun is the main source of heat energy on Earth. Earth's temperature will be too cold and hard for living things to survive. In addition, the photosynthesis process cannot occur because there is no sunlight. As a result, the food chain will be broken.

POWER KBAT

1. (a) Matahari akan mengembang menjadi bintang raksasa merah kerana daya tarikannya berkurangan. Lapisan luarnya akan pecah dan terbebas ke angkasa lepas, meninggalkan teras putih yang sangat panas untuk menyejuk dan mengecut menjadi kerdil putih yang tumpat, padat dan sejuk.
The Sun will expand into a red giant star because attractive force decreases. Its outer layer will break up and drift into space, leaving a very hot white core to cool down and shrink to become a dense, compact and cool white dwarf.
- (b) Tanpa Matahari semua hidupan di Bumi akan mati kerana suhu Bumi akan menjadi terlalu sejuk untuk hidupan terus hidup dan tumbuhan tidak dapat melakukan proses fotosintesis kerana tiada cahaya matahari. Akibatnya, rantai makanan akan terputus dan kuantiti oksigen gas akan berkurangan.
Without the Sun, all life on the Earth would die because the temperature of the Earth would become too cold for the survival of life and plants would not be able to carry out photosynthesis due to no sunlight. As a result, the food chain would be interrupted and the quantity of oxygen gas would decrease.