

PRAKTIS⁺ *Sains*

TAHUN 6 UNIT 12



UNIT 12 Kestabilan dan Kekuatan

Bahagian A

1. Antara pernyataan yang berikut, manakah benar?

- A. Semakin luas tapak objek, semakin kurang stabil objek itu.
- B. Semakin keras jenis objek, semakin kukuh sesuatu objek itu.
- C. Semakin ringan jisim objek, semakin stabil sesuatu objek itu.
- D. Semakin rendah pusat graviti, semakin stabil sesuatu objek itu.

2. Rajah di bawah menunjukkan dua jenis pasu.



X



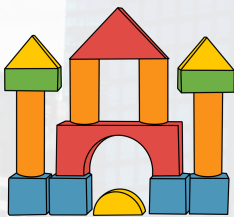
Y

Antara pernyataan yang berikut, manakah benar?

- A. Pasek X lebih stabil daripada pasek Y.
- B. Pasek Y lebih stabil daripada pasek X.
- C. Pasek Y lebih kuat daripada pasek X.
- D. Pasek X lebih kuat daripada pasek Y.

3. Antara binaan yang berikut, manakah binaan yang paling kurang stabil?

A.



B.



C.



D.



4. Antara yang berikut, manakah faktor yang mempengaruhi kekuatan sesuatu objek?

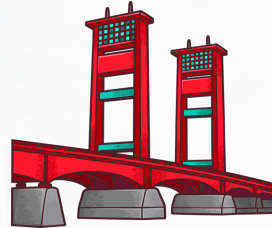
- A. Berat bahan
- B. Harga bahan
- C. Kedudukan objek
- D. Bentuk struktur objek

5. Antara yang berikut, jambatan manakah yang paling stabil dan kuat?

A.



C.



B.



D.



Bahagian B

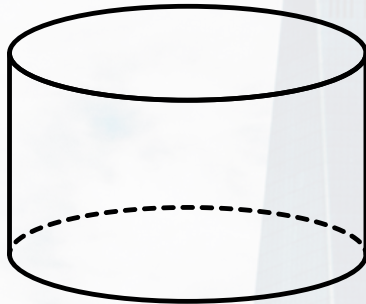
1. Tulis “Benar” bagi pernyataan yang betul dan “Palsu” bagi pernyataan yang salah.

- (a) Plastik adalah bahan yang sangat teguh, keras dan mudah dipotong.
- (b) Struktur yang mempunyai lengkungan dan kubah adalah struktur yang kuat.
- (c) Semakin bertambah luas tapak objek, semakin berkurang kestabilan objek itu.
- (d) Faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan objek dan binaan ialah jenis bahan dan bentuk struktur binaan.

[4 markah]

Bahagian C

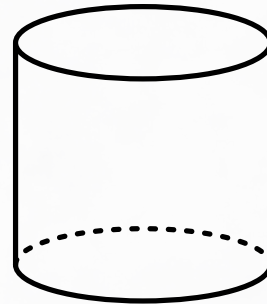
1. Rajah di bawah menunjukkan satu aktiviti yang dijalankan oleh Jimmy mengenai tiga bongkah. Jimmy meletakkan ketiga-tiga bongkah di atas meja dan menggoyangkan meja tersebut.



A



B



C

- (a) Apakah tujuan aktiviti ini?

_____ [1 markah]

- (b) Apakah pemerhatian yang boleh dibuat berdasarkan penyiasatan di atas.

_____ [1 markah]

- (c) Berikan inferens berdasarkan pemerhatian daripada aktiviti ini.

_____ [1 markah]

- (d) Nyatakan pemboleh ubah:

- (i) Dimanipulasikan: _____
(ii) Bergerak balas: _____
(iii) Dimalarkan: _____

[3 markah]

- (e) Berikan dua faktor yang mempengaruhi kestabilan objek atau struktur.

- (i) _____
(ii) _____

[2 markah]

2. Rajah di bawah menunjukkan tiga jenis binaan.



K



L



M

(a) Nyatakan pemerhatian terhadap ketiga-tiga binaan apabila angin kencang bertiup.

(i) K: _____

(ii) L: _____

(iii) M: _____

[3 markah]

(b) Berikan inferens bagi jawapan di 2(a)(ii).

[1 markah]

(c) Berikan dua faktor yang mempengaruhi kekuatan sesuatu struktur atau binaan.

(i) _____

(ii) _____

[2 markah]

(d) Rajah di bawah menunjukkan sebuah jambatan.



Terangkan satu pengubahsuaian yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kekuatan jambatan itu.

[2 markah]

Jawapan

Bahagian A

- 1.D
- 2.B
- 3.A
- 4.D
- 5.C

Bahagian B

- 1.(a) Palsu
(b) Benar
(c) Palsu
(d) Benar

Bahagian C

- 1.(a) Untuk mengkaji hubungan antara luas tapak bongkah dan kestabilan bongkah
(b) Bongkah B jatuh paling cepat diikuti bongkah C dan bongkah A.
(c) Kerana bongkah B adalah paling stabil, diikuti bongkah C dan bongkah A yang paling kurang stabil.
(d) (i) Luas tapak bongkah
(ii) Tempoh masa untuk bongkah jatuh
(iii) Jenis bongkah/Bentuk bongkah
(e) (i) Luas tapak objek/binaan
(ii) Ketinggian objek/binaan
- 2.(a) (i) Ada bahagian binaan yang melayang
(ii) Binaan musnah
(iii) Binaan masih kukuh
(b) Binaan diperbuat daripada bahan yang tidak kuat dan ringan
(c) (i) Jenis bahan
(ii) Bentuk struktur
(d) Menambah struktur lengkungan pada bawah jambatan