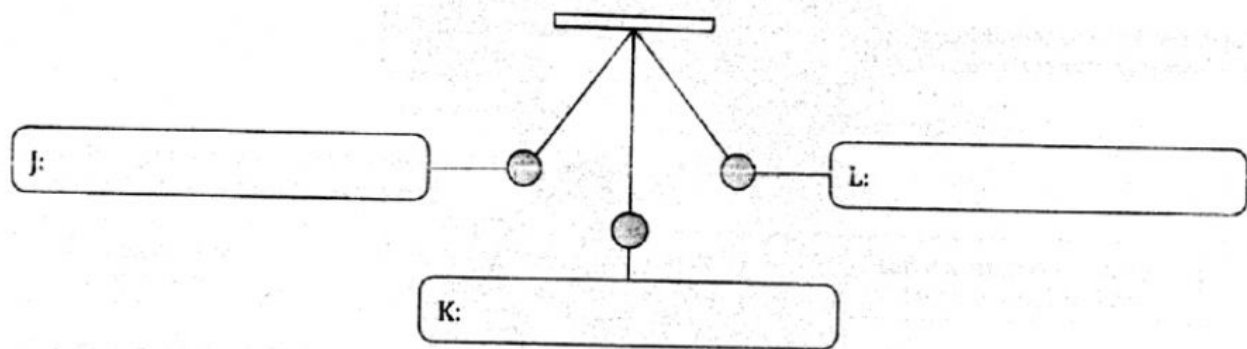


Rajah berikut menunjukkan ayunan sebuah bandul ringkas.
The following diagram shows the oscillation of a simple pendulum.



- (a) Nyatakan tenaga maksimum yang dimiliki oleh bandul tersebut pada kedudukan J, K dan L dengan menggunakan perkataan yang diberi di bawah. **TP2**
State the maximum energy possessed by the pendulum at the positions J, K and L using the words given below.

Tenaga kinetik
Kinetic energy

Tenaga keupayaan graviti
Gravitational potential energy

Tandakan (✓) kedudukan apabila bandul tersebut memiliki tenaga kinetik sifar. **TP2**
Mark (✓) the positions where the pendulum possess zero kinetic energy.

J		K		L	
---	--	---	--	---	--

Bulatkan prinsip sains yang diaplikasikan dalam pergerakan bandul di atas. **TP2**
Circle the principle of science applied in the motion of the above pendulum.

Prinsip keabadian momentum Principle of conservation of momentum	Inersia Inertia	Prinsip keabadian tenaga Principle of conservation of energy
---	--------------------	---

Tulis **BENAR** atau **PALSU** bagi pernyataan berikut berdasarkan prinsip di 1(c). **TP2**
Write **TRUE** or **FALSE** for the following statements based on the principle in 1(c).

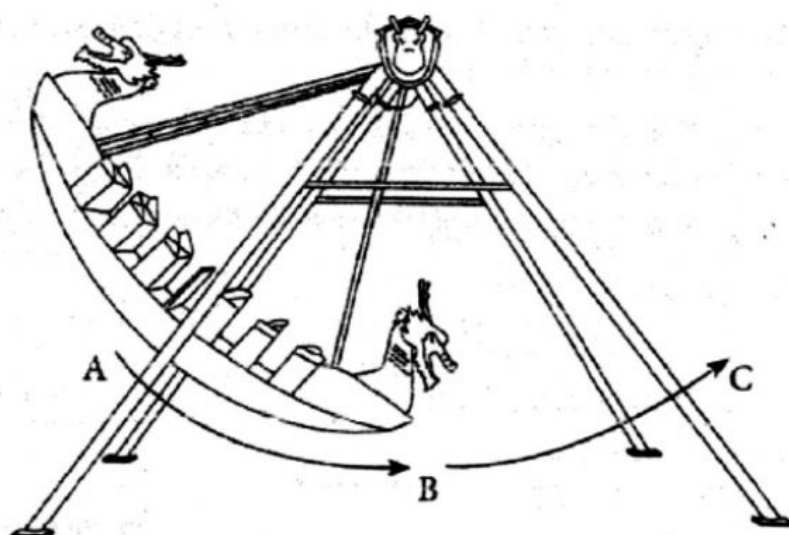
Pernyataan Statement	BENAR/ PALSU TRUE/ FALSE
(i) Tenaga boleh dicipta atau dimusnahkan The energy can be created or destroyed	
(ii) Tenaga tidak boleh berubah daripada satu bentuk kepada bentuk yang lain The energy cannot be changed from one form to another	
(iii) Jumlah tenaga dalam sistem diabadikan The total energy in the system is conserved	
(iv) Jumlah tenaga sebelum berubah kepada bentuk tenaga yang lain adalah sama dengan jumlah tenaga selepas berubah kepada bentuk tenaga yang lain The total energy before converted to other forms of energy is the same as the total energy after converted to other forms of energy	

Nyatakan sama ada pernyataan berikut BENAR atau PALSU.

State whether the following statements are TRUE or FALSE. **IP 3** Mengetahui

Pernyataan Statement	BENAR / PALSU TRUE / FALSE
(a) Tenaga boleh ditukarkan daripada satu bentuk ke bentuk lain. <i>Energy can be changed from one form to another.</i>	
(b) Tenaga boleh dicipta. <i>Energy can be created.</i>	
(c) Apabila sebiji kelapa jatuh, tenaga keupayaan gravitinya berkurangan. <i>When a coconut falls, its gravitational potential energy decreases.</i>	

Rajah di bawah menunjukkan salah satu permainan yang ada di sebuah taman tema.
The diagram below shows one of the rides in a theme park.



Pada kedudukan A, tenaga keupayaan graviti adalah (minimum / maksimum), manakala tenaga kinetik adalah (sifar / minimum).

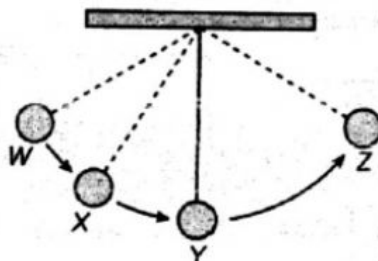
Apabila kapal bergerak dari A ke B, tenaga keupayaan graviti semakin (berkurang / bertambah) dan tenaga kinetik kapal semakin (berkurang / bertambah).

Pada kedudukan B, tenaga keupayaan graviti adalah (minimum / maksimum) dan tenaga kinetik adalah (minimum / maksimum).

Apabila berayun dari B ke C, tenaga kinetik kapal (berkurang / bertambah) dan tenaga keupayaan graviti (berkurang / bertambah).

Pada kedudukan C, tenaga keupayaan graviti adalah (minimum / maksimum), manakala tenaga kinetik adalah (sifar / minimum).

Diagram 5 shows a swinging pendulum. Assume that the total energy of the pendulum is conserved.
 Rajah 5 menunjukkan sebuah bandul yang berayun. Andaikan bahawa jumlah tenaga bandul tersebut terabadi.



Based on the diagram, state whether the following statements are **True** or **False**. **IR2**
 Berdasarkan rajah di atas, nyatakan sama ada pernyataan yang berikut **Benar** atau **Palsu**.

Statement Pernyataan	True/ False Benar/ Palsu
(a) The potential energy is maximum at W. Tenaga keupayaan adalah maksimum pada W.	
(b) The kinetic energy is maximum at X. Tenaga kinetik adalah maksimum pada X.	
(c) The kinetic energy is maximum at Y. Tenaga kinetik adalah maksimum pada Y.	
(d) The potential energy is maximum at Z. Tenaga keupayaan adalah maksimum pada Z.	