

BAB 2 : FORCES AND MOTION
DAYA DAN GERAKAN

1. Diagram 1 shows an old bicycle.
Rajah 1 menunjukkan sebuah basikal lama.



Diagram 1
Rajah 1

You are required to give some suggestion to improve the design of the bicycle so that it can be used to ride faster on the road.

Using the knowledge on forces and properties of material, suggest and explain modifications or ways to enable to ride faster based on the following aspects:

Anda dikehendaki memberi cadangan untuk meningkatkan rekabentuk basikal diatas supaya dapat ditunggang lebih laju di jalanraya.

Menggunakan pengetahuan anda dalam daya dan ciri-ciri bahan, cadangkan dan terangkan pengubahsuaian atau cara untuk basikal itu dapat ditunggang dengan laju berdasarkan aspek-aspek berikut:

- (i) the type of materials frame of the body
jenis bahan rangka badan
- (ii) the size the wide of the tyre
saiz dan lebar tayar
- (iii) the ratio number of front gear teeth to number of rear gear teeth.
nisbah bilangan gigi gear depan kepada bilangan gigi belakang.
- (iv) the additional features
ciri tambahan

[10 marks / 10 markah]

Suggested modifications <i>Cadangan pengubahsuaian</i>	Explanation <i>Penerangan</i>

2. A car company is going to organize a car safety design competition. As a participant, you are required to give some suggestions to design a car which can protect drivers and passengers during a car accident.

Using your knowledge of force, momentum and others physics concept, state and explain the suggestions, based on the following aspects:

Suatu syarikat kereta menganjurkan pertandingan merekabentuk kereta yang selamat. Sebagai peserta, anda dikehendaki memberikan cadangan dalam merekabentuk sebuah kereta yang boleh melindungi pemandu dan penumpang semasa berlaku kemalangan.

Dengan menggunakan pengetahuan anda dalam daya, momentum dan konsep fizik yang lain, nyatakan dan terangkan cadangan berdasarkan aspek-aspek berikut:

[10 marks / 10 markah]

Suggested modifications <i>Cadangan pengubahsuaian</i>	Explanation <i>Penerangan</i>

3. Diagram 2 shows an athlete in pole vaulting event.
Rajah 2 menunjukkan seorang atlet sukan lompat bergalah.

Using suitable physics concepts, explain the modifications should be done for him so that he can jump higher and safely landed according to the aspects given:

Dengan menggunakan konsep fizik yang sesuai, terangkan cadangan bagi ciri-ciri yang sesuai bagi seorang atlet lompat bergalah dengan lompatan tinggi dan selamat berdasarkan aspek-aspek berikut :

- (i) athlete's attire
pakaian atlet
- (ii) athlete's shoe
kasut atlet
- (iii) material for pole
bahan galah
- (iv) running and jumping technique
teknik larian dan lompatan
- (v) safety feature
ciri keselamatan

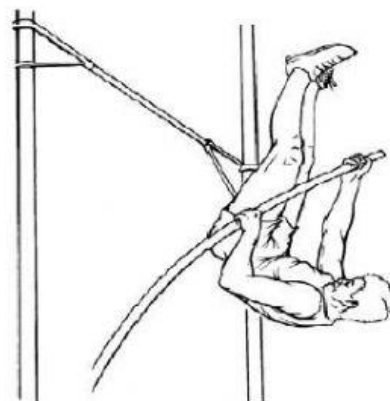


Diagram 2
Rajah 2

[10 marks / 10 markah]

Suggested modifications <i>Cadangan pengubahsuaian</i>	Explanation <i>Penerangan</i>