

සෞඛ්‍ය හා ශාරීරික අධ්‍යාපනය

11 ශ්‍රේණිය

ඉරියව් ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග දෙකකට බෙදා වෙන් කළ හැකිය.

1 ගතික ඉරියව්

ඇවිදීම , දිවීම , පැනීම , පිහිනීම



2 ස්ථිතික ඉරියව්

ඉදගැනීම , සිටගැනීම , වැතිරීම



නිවැරදි ඉරියව් සඳහා බලපාන පීච යාන්ත්‍ර මූලධර්ම

1 ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය

2 සමබරතාවය

3 අවස්ථිතිය

4 බලය

5 බලයේ දිශාව

6 ගම්‍යතාව



1 අවස්ථිතිය

නිශ්චලතාවයේ තිබෙන වස්තුවක් චලනය වීමට හෝ චලනය වෙමින් පවතින වස්තුවක් නතර වීමට හෝ දක්වන අකැමැත්තයි.



ඉහත රූපය බලන්න. A වස්තුව ඉහළට එසවීමට වඩා B වස්තුව ඉහළට එසවීම අපහසුය. එනම් B වස්තුවේ අවස්ථිතිය / චලනය වීමට දක්වන අකැමැත්ත වැඩිය.

උදා - පෙරළී එන ලෙදර් බෝලයක් හා ටෙනිස් බෝලයක් අතරින් ටෙනිස් බෝලය නැවැත්වීම පහසුය. ලෙදර් බෝලයේ අවස්ථිතිය වැඩිය.

2 බලය

නිශ්චලතාවයේ තිබෙන වස්තුවක් චලනය කිරීමට හෝ චලනය වන වස්තුවක චලිත ස්වභාවය වෙනස් කිරීමට හේතුවන බලපෑමයි.



උදාහරණ

- කෙටිදුර දිවීම ආරම්භයේදී ක්‍රීඩකයෙක් ආරම්භක පූර්ව මත නිශ්චලව සිට විධානය ලැබුණු පසු දිවීම ආරම්භය
- ක්‍රිකට් ක්‍රීඩා කරන විට පිතිකරුවා තමා වෙත එවන පන්දුවට පහර දීම
- යගුලිය දැමීමේදී ක්‍රීඩකයෙකු යගුලිය චලනය කළ යුතු දිශාවට බලයක් යෙදීම

3 බලයේ දිශාව

බලයට විශාලත්වයක් හා දිශාවක් ඇත. පරිමාණයට අදින ලද රේඛාවක දිගින් බලයේ විශාලත්වය හා ඊ හිසක් මගින් බලය ක්‍රියා කරන දිශාව පෙන්වයි.



උදා - ක්‍රීඩකයෙකු සිරස්ව ඉහළට පැනීමේදී පොළොව මත යොදන බලය නිසා පොළොවෙන්ද ක්‍රීඩකයා මත සිරස්ව ඉහළට බලයක් යොදයි. මෙහිදී චලනය විය යුතු දිශාවට බලය ක්‍රියා කරයි.

- සමමන්ත පෙරළෙන යතුරියකට වඩා වේගයෙන් පෙරළෙන යතුරියක ගමනාව වැඩිය (ප්‍රවේගය වැඩි නිසා)

ස්කන්ධය සමාන ,

වේගය වෙනස් යතුරි 2 කි



- එකම වේගයෙන් පෙරළෙන කුඩා යතුරියකට වඩා විශාල යතුරියක ගමනාව වැඩිය (ස්කන්ධය වැඩි නිසා)

ස්කන්ධය වෙනස් ,

වේගය සමාන යතුරි 2 කි



4 ගමන්කාල

චලනය වන වස්තුවක චලිතය නැවැත්වීමට කොතරම් අපහසුද යන්න පිළිබඳ මිනුමකි.

$$\text{ගමන්කාල} = \text{ස්කන්ධය} \times \text{ප්‍රවේගය}$$

ගමන්කාල වස්තුවක ස්කන්ධය හා ප්‍රවේගය මත රඳා පවතී.

උදා - එල්ලේ ක්‍රීඩාවේදී විසි කරන පන්දුව ඇල්ලීම / චලිතය නැවැත්වීමට පහසුය
(ස්කන්ධය අඩු නිසා)
නමුත් ඉතා වේගයෙන් එම පන්දුව විසි කළොත් ඇල්ලීම අපහසුය
(ප්‍රවේගය වැඩි නිසා)

ක්‍රියාකාරකම් වලදී ජීව යාන්ත්‍ර මූලධර්මවල බලපෑම

ඇවිදීම

ඇවිදීම සමබරතාවය නැති වීමේ හා නැවත උපදවා ගැනීමේ අනවරත ක්‍රියාවලියකි.

ඇවිදීමේදී අත් හා පාද ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට චලනය කිරීම මගින්

සමබරතාවය රැක ගනියි.



දිවීම

පාදවලින් යොදනු ලබන බලය නිසා ඉදිරියට තල්ලු වේ.

ධාවනයේදී ක්‍රීඩකයා පොළොව මත බලයක් යොදයි.

මේ නිසා ක්‍රීඩකයාගේ සිරුර මත එම බලයට සමාන හා

ප්‍රතිවිරුද්ධ බලයක් ක්‍රියා කරයි. මේ ප්‍රතික්‍රියා බලය

නිසා ක්‍රීඩකයා චලනය වෙයි.



ප්‍රක්ෂේපණය හා ප්‍රක්ෂිප්තය

කිසියම් වස්තුවක් ගුවනට මුදා හැරීම ප්‍රක්ෂේපණය වශයෙන්ද , මෙසේ ප්‍රක්ෂේපණය කරන ලද වස්තුව ප්‍රක්ෂිප්තයක් වශයෙන්ද හැඳින්වේ.

ක්‍රීඩාවේ ද ප්‍රක්ෂේපණය හා ප්‍රක්ෂිප්තය සිදුවන අවස්ථා ඇත.

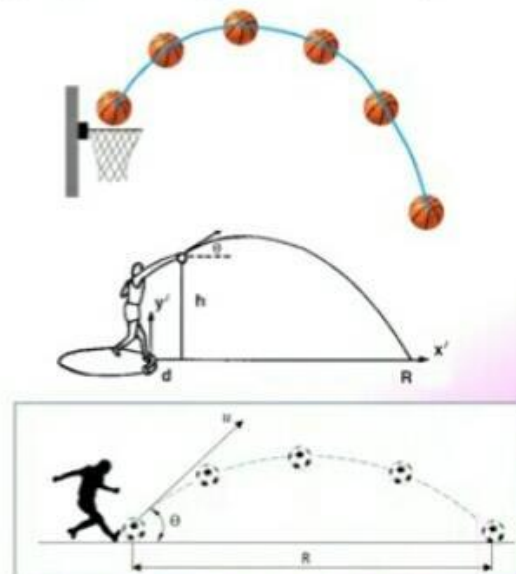
- උදා - ක්‍රීඩා උපකරණ භාවිතයේදී - පන්දුවකට පාදයෙන් / අතින් පහර දීම
 විසි කිරීමේ ඉසව්ව - හෙල්ල , යගුලිය , කවරෙන්න (ක්‍රීඩා උපකරණය ප්‍රක්ෂිප්තයක් බවට පත්වේ)
 දුර පැනීම , උස පැනීම ,තුන් පිම්ම , කඩුලු පැනීම (මෙම ඉසව්ව වලදී ක්‍රීඩකයාගේ සිරුර ප්‍රක්ෂිප්තයක් බවට පත්වේ)

ගුවනට ප්‍රක්ෂේපණය කරන ක්‍රීඩා උපකරණයක් හෝ ක්‍රීඩකයෙකුගේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය චක්‍රාකාර මාර්ගයක් ඔස්සේ ගමන් කරයි. මෙම චක්‍රය **පරාවක්‍රය** ලෙස හැඳින්වේ.

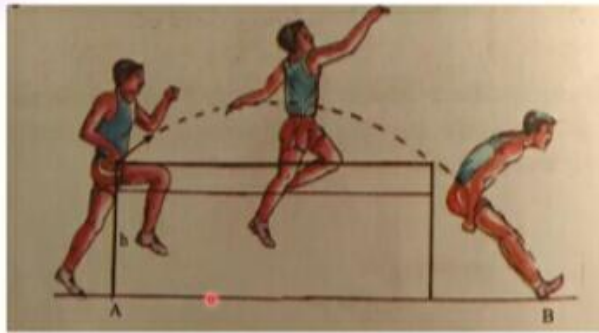
ක්‍රීඩකයාගේ සිරුර ප්‍රක්ෂිප්තයක් වන අවස්ථා



ක්‍රීඩා උපකරණය ප්‍රක්ෂිප්තයක් වන අවස්ථා



දුර පැනීමේ ක්‍රීඩකයෙකුගේ නික්මීමේ අවස්ථාවේ සිට පතිත වීමේ අවස්ථාව දක්වා ඔහුගේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රයේ ගමන් මග



A = නික්මීමේ ලක්ෂ්‍යය
 B = පතිත වීමේ ලක්ෂ්‍යය
 A-B = පතිත දුර ප්‍රමාණය
 h = නික්මීමේ උස

ක්‍රීඩකයෙකුගේ පතිත ලද උස හෝ දුර කෙරෙහි බලපාන සාධක

- 1 නික්මීමේ වේගය (ප්‍රධානතම සාධකයයි. අවතිර්ණ ධාවනය යොදා ගන්නේ නික්මීමේ වේගය වැඩි කරගැනීමටය.)
- 2 නික්මීමේ කෝණය (ඉසව්ව අනුව කෝණය වෙනස් වේ)
- 3 නික්මීමේ උස (ක්‍රීඩකයාගේ ශරීර උස හා නික්මීමේ දී ක්‍රීඩකයාගේ ශාරීරික පිහිටීම අනුව වෙනස් වේ.)



විසි කිරීමේදී ගුවනට මුදා හරින ක්‍රීඩා උපකරණයක් ගමන් කරන දුර කෙරෙහි බලපාන සාධක

1) මුදා හැරීමේ වේගය (ප්‍රධානතම සාධකයයි. මෙය උපකරණය මත යොදන බලයේ විශාලත්වය, එහි දිශාව , බලය යෙදීමේ දුර හා කාලය මත රඳා පවතී.)

උදා යගුලිය , කවපෙත්ත විසි කරන විට කරකැවීම / හෙල්ල විසි කරන විට දුවගෙන ඒම මගින් ජවය ලබා ගැනීම

2) මුදා හැරීමේ කෝණය (එක් එක් විසි කිරීමේ ඉසව්වලදී මුදා හැරීමේ කෝණය වෙනස්ය. නියමිත කෝණයෙන් මුදා හරින විට උපකරණය වැඩි දුරක් විසි කළ හැකිය.)

3) මුදා හැරීමේ උස (ක්‍රීඩකයාගේ උස බලපායි. උස වැඩි ක්‍රීඩකයෙකුට උස අඩු ක්‍රීඩකයෙකුට වඩා වැඩි උසකින් උපකරණය මුදා හැරීමේ හැකියාව ඇත.)

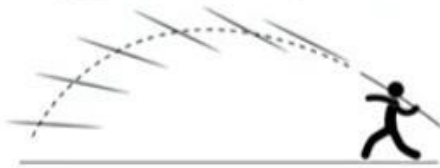
අනෙකුත් සාධක සමාන අවස්ථාවකදී වැඩි උසකින් උපකරණය මුදා හරින ක්‍රීඩකයාට සුළු වාසියක් ලැබේ.



යතුලිය දැමීමේ ඉසව්ව



හෙල්ල විසි කිරීමේ ඉසව්ව



තෙදැල වුපු පුරුලෙ එසවුම

