

Fysikens principer i sport

Stadie: Åk. 7 - 9

Ämne: Fysik

Tema: Rörelse och energi i sport

Ordkollen

Nedan följer några viktiga begrepp som är bra att känna till i ämnet fysik och särskilt i relation till sport. Dessa begrepp kommer att användas i uppgifterna, så se till att förstå dem väl.

Ämnesbegrepp	Förklaring	Synonymer
Kinetisk energi	Den energi som ett föremål har på grund av sin rörelse.	Rörelseenergi
Motståndskraft	Kraft som motverkar rörelse, exempelvis friktion mellan två ytor.	Friktion, resistans
Acceleration	Takt för hur snabbt ett föremål ökar sin hastighet.	Hastighetsökning
Tyngdkraft	Den kraft som drar föremål mot jorden, beroende av deras massa.	Gravitation
Impuls	Produkt av kraft och tidsperiod som en kraft verkar på ett föremål.	Stöt, kraftverkan

Faktiska frågor

1. Vad innebär kinetisk energi?
2. Hur påverkar motståndskraft en idrottares prestation?
3. Beskriv hur acceleration är viktig när man startar ett lopp.
4. Vad är tyngdkraft och hur påverkar den ett fallande föremål?
5. Ge ett exempel på hur impuls kan vara viktigt i en sport.

Flervalsfrågor

1. Vilken av följande faktorer påverkar mest en idrottares hastighet?
A) Motståndskraft
B) Tyngdkraft
C) Kinetisk energi
D) Acceleration
2. Vad händer med den kinetiska energin när ett föremål ökar sin hastighet?
A) Den minskar
B) Den förblir konstant
C) Den ökar
3. Vilken typ av rörelse har en fotboll när den sparkas?
A) Jämn rörelse
B) Accelererad rörelse
C) Retardation
4. Vilken enhet används för att mäta kraft?
A) Joule
B) Newton
C) Meter
5. Vad är friktionens roll i sport?
A) Ökar hastighet
B) Motverkar rörelse
C) Ingen påverkan

Sanna eller falska påståenden

1. Kinetisk energi minskar när ett föremål saktar ner.
2. Tyngdkraften påverkar endast föremål som faller rakt ner.
3. Acceleration kan orsakas av en förändring i hastighet eller riktning.

4. Impuls är en kraft som alltid verkar i samma riktning.
5. Motståndskraft kan öka hastigheten på ett föremål.

Kortessäfrågor

1. Beskriv hur friktion kan påverka en skidåkare i nedförsbacke.
2. Hur kan en idrottare använda kunskaper om kinetisk energi för att förbättra sin prestation?
3. Vad kan en tränare göra för att minska motståndskraften för sina spelare?

Detta arbetsblad är utformat för att hjälpa dig att förstå hur fysikens principer tillämpas i sport och rörelse. Genom att fylla i svaren får du möjlighet att tillämpa din kunskap och reflektera över ämnet.

Tags: [Arbetsblad](#)