

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik 1a

Tema: Krafter som orsaker till rörelseförändringar i sport

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Kraft:** En påverkan som kan förändra rörelsen hos ett objekt.
- **Acceleration:** Förändring av hastigheten, vilket sker när en kraft verkar på ett objekt.
- **Impuls:** Produkten av kraft och den tid kraften verkar, vilket förändrar rörelsemängden.
- **Friktion:** En kraft som motverkar rörelse mellan ytor som är i kontakt.
- **Gravitationskraft:** Den kraft som drar objekt mot varandra, typiskt mellan jorden och föremål.
- **Rörelsemängd:** Produkt av objektets massa och hastighet, som är en bevarande storhet.
- **Kraftläge:** Den punkt i rörelsen där kraften är verkningsfull i förhållande till föremålet.
- **Jämvikt:** Tillstånd där summan av alla krafter och moment är noll, vilket gör att objektet inte accelererar.
- **Tryck:** Kraft per ytenhet som verkar på en yta, vilket påverkar hur rörelser sker i vätskor.
- **Sportfysik:** Tillämpningen av fysikaliska principer för att förstå och optimera prestationer i sport.

Instuderingsfrågor

1. Vad är skillnaden mellan massa och vikt?
2. Hur definieras acceleration och vilket samband har den med hastighet?
3. Vad menas med impulslagen?
4. Ge exempel på hur friktion påverkar rörelsen i olika sporter.
5. Vilken roll spelar gravitationskraften i en sportaktivitet som längst hopp?
6. Hur kan rörelsemängd bevaras under en idrottstävling?
7. Vad är skillnaden mellan statisk och dynamisk friktion?
8. Definiera vad som menas med jämvikt i en fysisk situation.

9. Hur kan tryck påverka idrottare i olika sporter?
10. Vilka fysikaliska principer används för att förbättra sportprestationer?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Beskrivning	A	B	C	D
Vad är en kraft?	En typ av energi	En påverkan som kan förändra rörelsen	En form av ljud	En avståndsmätning
Vad sker vid acceleration?	Objektet stannar	Objektets hastighet förändras	Objektet blir tyngre	Inga förändringar sker
Vad beskriver impulsen?	Produkten av massa och hastighet	Produkten av kraft och tid	Summan av alla krafter	Hastigheten hos en objekt
Vilken kraft motverkar rörelse?	Gravitationskraft	Tryckkraft	Friktionskraft	Elektrisk kraft
Vad är tryck?	Kraft per ytenhet	Kraft multiplicerat med vinkel	Status av kraft	Gravitationens påverkan
Vad är rörelsemängd?	Massa gånger gravitation	Massa gånger acceleration	Massa gånger hastighet	Acceleration gånger hastighet
I vilken sport används tyngdkraften mest?	Simning	Löpning	Skidåkning	Stavhopp
Vad menas med jämvikt?	Objektet är stilla	Objektet rör sig snabbt	Kraften är ensidig	Objektet väger mycket
Vad påverkar trycket på en yta?	Ytans storlek	Materialet	Hastigheten hos objektet	Vinkeln på ytan
Vilken typ av fysik används i sporter?	Kvantfysik	Sporrofysik	Relativitetsteori	Sportfysik

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Enkel

Beskriv hur gravitationskraften påverkar en basketboll när den kastas. Använd begrepp som acceleration och kraft. Svarslängd: ca. 200 ord (En sida).

Skrivuppgift 2: Medel

Analysera vilka krafter som är i spel när en gymnast utför en volt. Diskutera både gravitation och friktion samt hur dessa påverkar gymnastens rörelse. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv till en hel sida).

Skrivuppgift 3: Svår

Undersök hur olika typer av friktion påverkar hastigheten hos ett skidskyttegevär under en tävling. Jämför resultaten med teori och ge exempel på hur detta kan påverka en tävlingssituation. Svarslängd: ca. 400 ord (En till en och en halv sida).

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- □ Word - Skapar ett dokument
- □ Svårare - Gör läxan svårare
- □ Enklare - Gör läxan enklare

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)