

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik 1a

Tema: Krafter som orsaker till rörelseförändringar i sport

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om krafter och rörelseförändringar, samt deras förmåga att tillämpa dessa kunskaper inom sport och fysiska aktiviteter. Provets mål är att främja en djupare förståelse av de fysiska lagar som påverkar rörelse i olika sporter.

Centralt innehåll

Krafter som orsak till förändring av hastighet och rörelsemängd.

Betygskriterium (E)

Eleven beskriver och förklarar de krafter som verkar på objekt i rörelse.

(Gy11, Kursplan Fysik 1a)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vilken kraft påverkar alla objekt på jorden?
 - A) Friktionskraft
 - B) Tyngdkraft
 - C) Normalkraft
2. Vad betecknas acceleration med i fysiken?
 - A) a
 - B) v
 - C) s
3. Vilken enhet används för att mäta kraft?
 - A) Joule
 - B) Newton
 - C) Pascal
4. Vad är rörelsemängd?
 - A) Massan multiplicerad med hastigheten
 - B) Tyngden av ett objekt
 - C) Kraften som verkar på ett objekt
5. Vilken rörelseform beskriver ett objekt i jämvikt?
 - A) Linjär rörelse

- B) Cirkulär rörelse
 - C) Ingen rörelse
6. Vilken kraft är viktig för att åka skridskor?
- A) Friktionskraft
 - B) Tyngdkraft
 - C) Centripetalkraft
7. Vad händer med ett föremål om summan av krafterna som verkar på det är noll?
- A) Det accelererar
 - B) Det förblir i vila eller rör sig med konstant hastighet
 - C) Det faller mot marken
8. Hur påverkar ökningen av hastighet en rörelse?
- A) Det ökar friktionen
 - B) Det ökar rörelsemängden
 - C) Det minskar tyngdkraften
9. Vilket av följande är ett exempel på en kraft?
- A) Hastighet
 - B) Acceleration
 - C) Motstånd
10. Vad är enhet för energi?
- A) Joule
 - B) Newton
 - C) Watt

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord/Begrepp	1	2	3
Acceleration	Förändring av hastighet över tid	Konstant hastighet	Kraft som verkar på ett objekt
Friktion	Kraft som motverkar rörelse	Rörelse i cirkel	Kraft som drar objekt neråt
Tyngdkraft	Kraft mellan två massor	Motståndskraft	Kraft i en elektrisk krets
Rörelsemängd	Förmågan att påverka andra objekt	Massan av ett objekt	Produkt av massa och hastighet
Jämvikt	Balans mellan krafterna	Ökad hastighet	Ingen rörelse
Kraft	Enhet för energi	Enhet för rörelse	Förmåga att påverka rörelse

Impuls	Ändring av rörelsemängd	Konstant kraft	Kraft i vila
Normalkraft	Kraft som motverkar tyngdkraften	Kraft i cirkulär rörelse	Överliggande kraft
Energi	Förmåga att utföra arbete	Massan av ett objekt	Hastighetens produkt
Arbete	Förändring av energi	Bara kraft	Endast rörelse

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Diskutera hur krafterna påverkar en fotbollstärna under en match. Vilka krafter verkar och hur påverkar de spelet?
2. Reflektera över vikten av att förstå rörelse och krafter inom idrott. Hur kan detta hjälpa en idrottare att förbättra sin prestation?
3. Ge exempel på hur olika sporter använder sig av fysikaliska lagar. Välj två sporter och analysera deras rörelser.
4. Hur kan kunskap om friktion och rörelseförändringar bidra till att designa bättre sportutrustning? Ge konkreta exempel.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Procent Antal poäng

E	30%	17
D	50%	28
C	60%	33
B	80%	44
A	90%	50

Uppföljning

Vänligen ange ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument
- ☐ Svårare - Gör provet svårare
- ☐ Enklare - Gör provet enklare
- ☐ Facit - Ta fram facit
- ☐ Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)