

“`html

Provkonstruktion

Årskurs: 9

Ämne: Fysik

Tema: Krafter

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om krafter, rörelser och deras påverkan i både natur och samhälle, samt att utvärdera deras förmåga att tillämpa fysikens begrepp i praktiska och teoretiska sammanhang.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

“Krafter, rörelser och rörelseförändringar samt hur kunskaper om detta kan användas, till exempel i frågor om trafiksäkerhet.” [Lgr 22, Fysik, Åk. 9]

Betygskriterier

“Eleven visar grundläggande kunskaper om fysikens begrepp och förklaringsmodeller. Med viss användning av begreppen och förklaringsmodellerna beskriver eleven enkla fysikaliska fenomen i naturen och samhället.” [Lgr 22, Fysik, Åk. 9 - Betyg E]

Prov

Faktafrågor

1. Vad händer med ett föremål som utsätts för en kraft?
 - A) Det stannar
 - B) Det kan accelerera, bromsas eller förbli i vila
 - **C) Det förändrar sin rörelse**
 - D) Inget händer
2. Vilken typ av kraft verkar mellan två ytor i kontakt?
 - A) Tyngdkraft
 - **B) Friktion**
 - C) Dragkraft

- D) Impuls
- 3. Vilken av följande krafter drar föremål mot jordens centrum?
 - A) Friktion
 - **B) Tyngdkraft**
 - C) Normalkraft
 - D) Liftkraft
- 4. Vad beskriver Newtons första lag?
 - A) Ett föremål i rörelse fortsätter i rörelse på en rak linje om ingen kraft verkar på det
 - **B) Ett föremål i vila förblir i vila**
 - C) Kraft är massa gånger acceleration
 - D) Tyngdkraften är konstant på jorden
- 5. Vilken typ av kraft används för att släppa en bok från ett bord så att den faller?
 - A) Friktion
 - B) Dragkraft
 - **C) Tyngdkraft**
 - D) Elkraft
- 6. Vilken kraft finns när du drar en låda på ett golv?
 - A) Tyngdkraft
 - B) Dragkraft
 - **C) Friktion**
 - D) Normalkraft
- 7. Vad är resultatet av att luta på ett föremål så att det rullar ner för en lutning?
 - A) Det går långsammare
 - **B) Det accelererar**
 - C) Det stannar
 - D) Det förblir stilla
- 8. Hur definieras kraft?
 - **A) En påverkan som kan förändra ett föremåls rörelse**
 - B) Energimängden i ett föremål
 - C) Hastigheten av ett föremål
 - D) Massan av ett föremål
- 9. En bil som kör på en väg genomgår vilken typ av rörelse?
 - A) Rotation
 - **B) Translational rörelse**
 - C) Vibrationsrörelse
 - D) Pendelrörelse
- 10. Vilken kraft verkar för att stoppa en gungande pendel?
 - A) Tyngdkraft
 - **B) Friktion**
 - C) Dragkraft
 - D) Luftmotstånd
- 11. Vad påverkar hastigheten på ett föremål som glider nedför en backe?

- A) Tyngdkraft och friktion
 - **B) Tyngdkraft, friktion och lutningen på backen**
 - C) Bara friktion
 - D) Ingen kraft
12. Vilken enhet används för att mäta kraft?
- **A) Newton**
 - B) Joule
 - C) Watt
 - D) Pascal
13. När en biljett dras av din hand, vilket fenomen observeras?
- A) Rörelse
 - **B) Kraft**
 - C) Arbete
 - D) Energi
14. Vilken kraft är ansvarig för att hålla en måne i sin bana runt en planet?
- A) Friktion
 - B) Tyngdkraft
 - **C) Gravitation**
 - D) Elektromagnetisk kraft
15. Vad är impulsen som beskriver?
- A) Kraftens effekt över tid
 - **B) Produkt av kraft och tidsperiod**
 - C) Förändring i energi
 - D) Kraftens styrka

Resonerande frågor

1. Diskutera hur förståelsen av krafter och rörelser kan påverka valet av aktiviteter i skolan och på fritiden.
Syftet är att uppmuntra eleverna att reflektera över praktiska tillämpningar av fysik.
2. Ge exempel på hur krafter i naturen, som tyngdkraft och friktion, påverkar ditt vardagsliv.
Detta möjliggör att eleverna binder teorin till verkliga situationer.
3. Hur kan ingenjörer och forskare använda sin kunskap om krafter för att lösa problem?
Frågan syftar till att få eleverna att tänka kreativt kring praktik och teori.
4. Beskriv en situation där flera krafter verkar på ett föremål. Hur påverkar detta föremålets rörelse?
Eleven ges möjlighet att illustrera komplexa interaktioner mellan olika krafter.
5. Reflektera över hur man kan observera krafter i olika sporter. Vilka krafter är involverade och hur påverkar dessa resultaten?
Detta uppmuntrar eleverna att göra kopplingar mellan fysik och deras intressen.

6. Vilken roll spelar friktion i vår vardag och hur kan vi minimera dess negativa effekter?
Detta ger utrymme för kritisk reflektion och praktisk tillämpning av teorin.
7. Diskutera vikten av Newtons lagar i vår förståelse av rörelse och krafter.
Frågan hjälper eleverna att se det teoretiska i förhållande till praktiska exempel.
8. Hur kan experiment och praktiska övningar öka vår förståelse av krafter?
Detta uppmuntrar till en djupare diskussion om lärande genom handling och observation.

Bedömning

Faktafrågor: 1 poäng vardera, sammanlagt 15 poäng.

Resonerande frågor: 2 poäng vardera, sammanlagt 16 poäng.

För att uppnå betyget E krävs totalt 8 poäng, för C krävs 12 poäng (minst 3 poäng från resonerande frågor) och för A krävs 18 poäng (minst 5 poäng från resonerande frågor).

“`

Tags: [Prov](#)