

Provkonstruktion

Årskurs: 3

Ämne: Fysik

Tema: Tyngdkraft och Friktion

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om tyngdkraft och friktion, samt deras förmåga att tillämpa denna kunskap i praktiska och teoretiska sammanhang.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I denna lektion kommer eleverna att få lära sig om tyngdkraftens påverkan på föremål i vår omgivning samt friktionens roll i rörelse. Innehållet omfattar hur tyngdkraften drar föremål ner mot jorden, samt hur olika ytor kan påverka hur lätt eller svårt det är att flytta på ett föremål.

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna ge exempel på hur olika krafter påverkar rörelsen hos föremål. De ska också kunna beskriva vad friktion är och hur det påverkar rörelse, samt exemplifiera detta i praktiska situationer.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är tyngdkraft?

A) En kraft som drar föremål uppåt

B) En kraft som gör att föremål sväva

C) En kraft som drar föremål till sidan

D) En kraft som drar föremål ner mot jorden

2. Vad gör friktion?

A) Den får föremål att röra sig snabbare

B) Den motverkar rörelse

C) Den ökar tyngdkraften

D) Den gör föremål lättare

3. Vilken yta ger mest friktion?

A) En spegel

B) En grov matta

C) En glanskig platta

D) Ett fönster

4. Vilket av följande exempel visar på tyngdkraft?

A) En bil som rullar ner för en backe

B) En boll som faller från en bänk

C) En fågel som flyger

D) En drone som sväva

5. Hur påverkas friktion av ytor?

A) Mjukare ytor ger mer friktion

B) Friktion påverkas inte av ytor

C) Grova ytor ger mer friktion

D) Mjuka ytor ger mindre friktion

6. Ge ett exempel på hur friktion kan vara till hjälp.

A) När vi åker skidor

B) När vi glider på is

C) När vi går

D) När vi cyklar på grus

7. Vad händer med ett föremål som släpps i en viktlös miljö?

A) Det faller inte

B) Det faller snabbare

C) Det sväva

D) Det rör sig uppåt

8. Vilken typ av friktion finns mellan ett däck och en väg?

A) Rullfriktion

B) Glidfriktion

C) Statiskt friktion

D) Dynamisk friktion

9. Vad sker med hastigheten av ett föremål när friktion ökar?

A) Det rör sig snabbare

B) Det rör sig långsammare

C) Det stannar helt

D) Det flyger iväg

10. Vilket föremål har mest tyngdkraft beroende på massa?

A) Ett papper

B) En fjäder

C) En sten

D) En boll

11. Vad är friktionens funktion i rörelsen?

A) Att sakta ner rörelsen

B) Att snabba upp rörelsen

C) Att göra föremål lättare

D) Att förutse rörelsen

12. Om du drar en tung låda på en slät yta, vad känner du mest för?

A) Ingen kraft

B) Motstånd

C) Styrka

D) Vikt

13. Vilken typ av friktion är viktig för att gå?

A) Rullfriktion

B) Statiskt friktion

C) Glidfriktion

D) Ingen friktion

14. Vilket påstående stämmer bäst överens med tyngdkraft?

A) Tyngdkraft finns bara på jorden

B) Tyngdkraft är en illusion

C) Tyngdkraften dras bort av hastighet

D) Tyngdkraft påverkar alla föremål

15. Vad är en konsekvens av friktion?

A) Ökad hastighet

B) Minskad hastighet

C) Ingen påverkan

D) Tystnad

Resonerande frågor

1. Beskriv hur tyngdkraften påverkar din vardag.

Syftet är att låta eleverna reflektera över tyngdkraftens betydelse i deras liv.

2. Ge exempel på hur friktion kan vara både hjälpsam och hindrande.

Eleverna ges möjlighet att visa förståelse för friktionens komplexitet i olika situationer.

3. Hur kan vi använda kunskapen om friktion i praktiska situationer, som att välja skor?

Frågan uppmuntrar eleverna att koppla teori till praktiska val i deras liv.

4. Diskutera vad som händer med ett föremål som släpps från olika höjd.

Med denna fråga kan eleverna visa på sina insikter om tyngdkraftens påverkan.

5. Vilka experiment kan du utföra för att undersöka friktion?

Här ges eleverna chansen att tänka kreativt kring experiment och observationer.

6. Reflektera över hur tyngdkraft skulle fungera på en annan planet.

Frågan låter eleverna utforska konceptet tyngdkraft i andra kontexter.

7. Vad är konsekvenserna av att ha för lite eller för mycket friktion?

Eleverna får möjlighet att fördjupa sig i friktionens effekt på rörelse och säkerhet.

8. Hur skulle ditt liv se ut utan tyngdkraft?

Denna fråga uppmuntrar eleverna att tänka kreativt kring det hypotetiska scenariot av att leva utan tyngdkraft.

Bedömning

Provet kan bedömas med poäng där faktafrågorna ger 1 poäng var och resonerande frågor ger 2 poäng var.

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

Tags: [Prov](#)