

Provkonstruktion

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Naturkunskap

Tema:

Rörelse och kraft

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper och förståelse för begrepp och fenomen relaterade till rörelse och kraft. Det ska också pröva deras förmåga att tillämpa dessa begrepp i praktiska och teoretiska sammanhang.

Centralt innehåll

Rörelse och kraft, inklusive begrepp relaterade till hastighet, acceleration, och olika typer av krafter.

Betygskriterium (E)

Eleven kan redogöra för grundläggande begrepp inom rörelse och kraft.

Källa: (Gy11, Kursplan Naturkunskap 1b)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad kallas det som beskriver hur snabbt något rör sig?
 - A) Hastighet
 - B) Acceleration
 - C) Retardation
2. Vilken typ av rörelse upplevs när ett föremål faller fritt?
 - A) Cirkelrörelse
 - B) Rätlinjig rörelse
 - C) Fritt fall
3. Vad kallas kraften som drar föremål mot jordens mittpunkt?
 - A) Gravitationskraft
 - B) Motkraft

- C) Friktionskraft
- 4. Vad innebär acceleration?
 - A) Förändring av hastighet
 - B) Förändring av fart
 - C) Förändring av riktning
- 5. Vilket av följande är ett exempel på friktionskraft?
 - A) En bil som bromsar in
 - B) En bil som accelererar
 - C) En bil i fritt fall
- 6. Vad påverkar centripetalkraften i en cirkelrörelse?
 - A) Hastighet och radie
 - B) Tyngdpunkt och friktion
 - C) Gravitationskraft och retardation
- 7. Vad kallas den kraft som motverkar rörelse mellan två ytor?
 - A) Tyngdkraft
 - B) Friktionskraft
 - C) Gravitationskraft
- 8. Vad är tyngdpunkt?
 - A) Den punkt där ett föremåls massa är koncentrerad
 - B) Den punkt där gravitationen är svagast
 - C) Den punkt där friktionen är högst
- 9. Vilket begrepp beskriver när ett föremål saktar ner?
 - A) Acceleration
 - B) Retardation
 - C) Hastighet
- 10. Vad innebär begreppet tidvatten?
 - A) Rörelse av vatten i havet
 - B) Förändringar i vattnets nivå beroende på månen
 - C) Vattnets hastighet i en flod
- 11. Vilken enhet används för att mäta hastighet?
 - A) Meter per sekund (m/s)
 - B) Newton (N)
 - C) Kilogram (kg)
- 12. Vad kallas kraften som verkar på ett föremål när det svänger i en cirkel?
 - A) Gravitationskraft
 - B) Centripetalkraft
 - C) Friktionskraft
- 13. Vad händer med rörelsen hos en kropp om ingen kraft verkar på den?
 - A) Den stannar
 - B) Den fortsätter i en rät linje
 - C) Den accelererar
- 14. Vilken typ av kraft är motkraft?
 - A) En kraft som hjälper rörelsen
 - B) En kraft som motverkar rörelsen

- C) En kraft som påverkar hastigheten
15. Vad är ett exempel på cirkelrörelse?
- A) En bil som kör rakt fram
 - B) Jorden som snurrar runt solen
 - C) En sten som faller ner

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
Hastighet	Hur snabbt något rör sig	Motståndet mot rörelse	Den kraft som drar nedåt
Acceleration	Förändring av hastighet	Hastighet i en cirkel	Tyngdkraft
Gravitationskraft	Kraften mellan jorden och månen	Kraften som får föremål att falla	Kraften som får föremål att sväva
Friktionskraft	Kraft som motverkar rörelse	Kraft som drar nedåt	Kraft som gör saker snabba
Cirkelrörelse	Rörelse i en rät linje	Rörelse i en cirkel	Rörelse utan kraft
Tyngdpunkt	Massans tyngsta punkt	Den punkt där tyngdkraften verkar	Den punkt där föremål flyter
Retardation	Saktande rörelse	Förändrad rörelse	Snabb rörelse
Motkraft	Kraft som stoppar rörelse	Kraft som får föremål att röra sig	Kraft som skapar hastighet
Tidvatten	Vattnets nivåändringar	Vattnets rörelse	Vattnets tyngd
Centripetalkraft	Kraft som drar föremål utåt	Kraft som drar föremål inåt	Kraft som drar nedåt

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

- Förklara hur gravitationskraften fungerar och ge exempel på dess påverkan på föremål på jorden och i rymden.
- Beskriv hur friktion kan påverka rörelsen av ett objekt och ge exempel på situationer där friktion är både önskvärd och oönskvärd.

3. Diskutera betydelsen av centripetalkraft i vardagen, ge exempel på hur den påverkar rörelser i olika sammanhang, som exempelvis när vi kör bil eller cyklar i svängar.
4. Analysera hur hastighet och acceleration relaterar till varandra, och förklara hur dessa begrepp kan påverka våra beslut i trafiken.

Bedömning

Totalt antal poäng:

Betyg Andel rätt (%) Antal poäng (inkl. resonerande frågor)

E	30%	17 (inkl. 5)
D	50%	28 (inkl. 7)
C	70%	38 (inkl. 8)
B	85%	47 (inkl. 10)
A	90%	50 (inkl. 10)

Uppföljning

Uppge 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: [Prov](#)