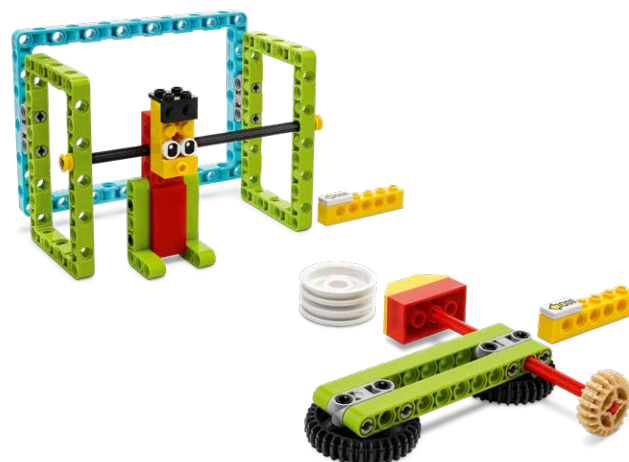


Lektionsplanering



Undersök hur formen på ett lutande plan kan ändra bollens riktning när man skjuter straffsparkar. Kan du vinna över målvakten?

I den här lektionen utforskar eleverna hur kraftvektorer och den resulterande rörelsen hos två kolliderande föremål kan hjälpa fotbollsspelare att skjuta bollen i olika riktningar.

🕒 30–45 minuter

📦 Nybörjare

🎓 Årskurs 6–8

Engagera (hela klassen, 5 minuter)

- Ha en kort diskussion om straffsparkar i fotboll.
- Ställ frågor som får eleverna att tänka efter, till exempel:
 - Vad är det som gör det möjligt för fotbollsspelare att skjuta bollen i olika riktningar? (*Bollens riktning avgörs av vilken vinkel fotbollsspelarens fot har när den träffar bollen.*)
- Låt eleverna övergå till byggutmaningen.

Utforska (individuellt arbete, 20 minuter)

- Låt eleverna arbeta självständigt för att bygga en mekanisk sparkfot, en målvakt, och ett mål.
- Byggstegen beskrivs i elevbladet. Det finns inga specifika bygginstruktioner.
- Eleverna kan använda bilderna i elevbladet som inspirationskälla, eller så bygger de fritt efter fantasin.

Förklara (hela klassen, 10 minuter)

- Uppmana eleverna att förklara hur skornas form påverkade straffsparkens riktning.
- Ställ frågor som:
 - Varför sköt sparkmekanismen bollen i sidled när du bytte ut den platta skon mot den sneda skon? (*Den sneda skon har ett lutande plan. När den träffar bollen, är kraften [dvs. normalkraften] riktad vinkelrätt [dvs. i 90 graders vinkel] mot planet.*)

Utveckla (individuellt arbete, 10 minuter)

- Låt eleverna skapa teckningar, korta videoklipp eller ljudinspelningar där de förklarar hur formen på den sparkande ytan ändrade straffsparkens riktning.

Utvärdera (individuellt arbete)

- Be varje elev att ge ett exempel på ett lutande plan och förklara hur dess form kan ändra riktningen på ett föremåls rörelse.

Kan du vinna över målvakten?

Bygg:

- Ett mål med en målvakt
- En sparkmekanism med en platt sko för raka skott
- En sparkmekanism med en kilformad sko för vinklade skott
- 2 positionsmarkörer
- Använd bilderna som inspirationskälla, eller använd din fantasi.
- Placera målvakten framför målet och försök göra mål genom att sparka med den raka skon.
- Byt till den kilformade skon och försök igen.
- Använd positionsmarkörerna för att märka ut sparkmekanismens och målets positioner.
- Vilka är de främsta skillnaderna mellan de 2 skorna? Vilken variabler ändrade du för att kunna vinna över målvakten?

