



Inledning

Nu presenterar LEGO® Education ytterligare ett material som gör naturvetenskap och teknik både roligt och begripligt, set 9656. Set 9656 ger redan små barn en möjlighet att skapa sig en uppfattning om vetenskapliga begrepp genom experiment och praktiska övningar.

Vem kan använda det?

Materialet är utformat så att det inte ställer några krav på speciell utbildning. Någon naturvetenskaplig eller teknisk bakgrund är inte nödvändig. Det enda som behövs är kreativitet och entusiasm.

Barn från 5 år och uppåt kan arbeta enskilt eller i par och bygga, ha roligt med och lära sig av de 8 modellerna och aktiviteterna.

Syfte

Med det här materialet från LEGO Education får eleverna tillfälle att arbeta som riktiga vetenskapsmän, eftersom det innehåller verktyg och aktiviteter som främjar vetenskapliga arbetsmetoder. Med våra lösningar uppmuntras barnen att ställa frågor av typen "Vad händer om ...?". Barnen gör antaganden, testar modellernas beteenden och registrerar och presenterar sedan sina slutsatser.

Vad är det?

Uppsättningen 9656 levereras i en praktisk och hållbar förvaringslåda. Förvaringslådan rymmer de 101 byggklossarna, 8 bygginstruktioner numrerade 1–8 samt en komponentöversikt som visar uppsättningens unika blandning av LEGO DUPLO® bitar. Ett ark med plastmodeller av ögon, segel, mätskalor och vingar i plast som kan tryckas ut ingår exklusivt för den här produkten. Aktivitetspaketet innehåller 8 huvudaktiviteter och 4 problemlösningsaktiviteter.

9656 har utformats så att det ska vara lätt att använda och hantera i klassrummet, och för mycket nöje!



Hur används materialet?

Bygginstruktioner

De 8 bygginstruktionerna fungerar som stöd när barnen bygger. Tydliga steg-för-steg-instruktioner visar hur varje modell ska byggas. Det kan vara en stor utmaning att tolka de tvådimensionella bygginstruktionerna och omvandla dem till en tredimensionell modell, och vissa barn kanske behöver hjälp och stöd. Vi rekommenderar att barnen försöker bygga modellerna exakt som de visas i instruktionerna, så att modellen fungerar som avsett för aktiviteten. Bygginstruktionerna hjälper barnen att utveckla sina kunskaper och insikter om teknik.

Läroblad

I lärobladen hittar du de 8 aktiviteterna, inklusive illustrativa historier, samt frågor och ytterligare idéer för experiment – allt färdigt att presentera för barnen.

I början av varje aktivitet redogör vi för vilka kunskaper och färdigheter aktiviteten ger.

Kunskaper och färdigheter som uppnås genom samtliga aktiviteter finns beskrivna i avsnittet "Viktiga moment i kursplanen". För varje aktivitet finns även en förteckning över särskilda ord och termer som används samt ytterligare material som krävs.

Lektionerna följer LEGO® Educations beprövade lärandeprocess som består av följande fyra faser: Anknyta, Skapa, Reflektera och Gå vidare. Det ger en naturlig arbetsföljd genom aktiviteterna.

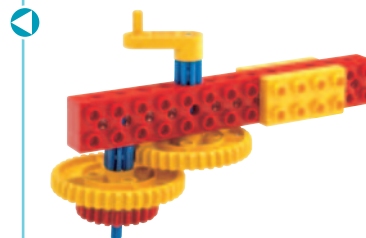
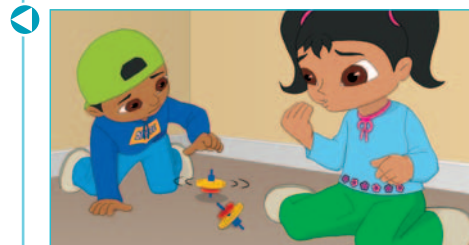
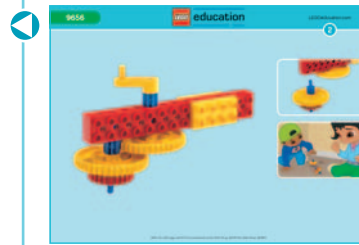
Anknyta

Sven och Sara presenteras genom en kort historia som ger barnen möjlighet att identifiera problemet och ta reda på hur de enklast ska komma på en bra lösning.

Du kan antingen läsa historien eller berätta den med dina egna ord. Ge också barnen ett underlag genom att använda dina egna erfarenheter från relevanta händelser.

Skapa

Med hjälp av bygginstruktionerna bygger barnen modeller som "förkroppsligar" begreppen i det aktuella inlärningsområdet. Tipsen hjälper barnen att prova modellerna och se om de fungerar som avsett.



Reflektera

Den här fasen innebär att barnen genomför vetenskapliga experiment med hjälp av modellerna de byggt. Genom experimenten lär sig barnen att fastställa och jämföra testresultat. Genom aktiviteterna får barnen bekanta sig med begrepp som mätning, hastighet, balans, mekaniska rörelser, strukturer, kraft och energi. De uppmuntras att beskriva vad de lärt sig av experimenten. Alla testresultat redovisas i samma tabell som återfinns i arbetsbladen. Det kan vara en bra idé att utföra testerna flera gånger, eftersom testresultaten kan variera. Materialet innehåller ett antal frågor som syftar till att fördjupa barnens erfarenheter och förståelse för experimentet ytterligare.

I den här fasen har du också möjlighet att utvärdera varje barns inlärning och framsteg.

Gå vidare

Den här fasen innehåller idéer för ytterligare experiment, som bygger på barnens kreativitet och tidigare erfarenheter. Barnen får experimentera, göra tillägg eller ändringar i modellerna och hitta på relaterade spel.

Elevblad för barnen

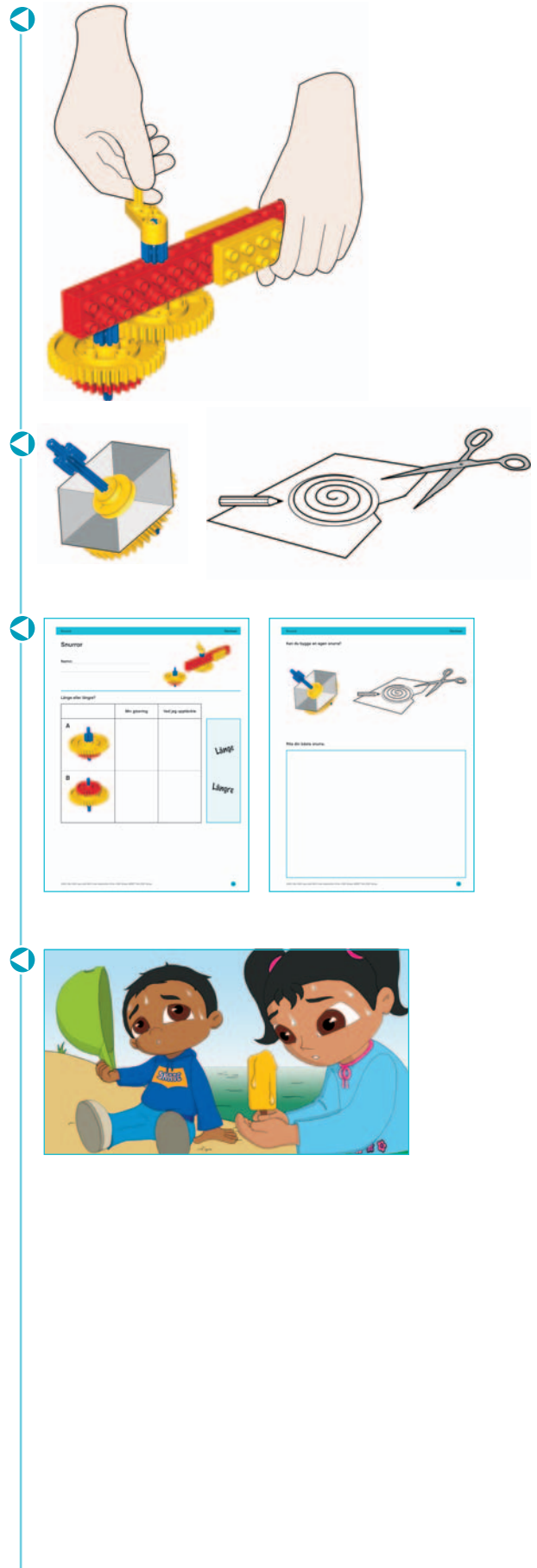
Illustrationerna i elevbladen underlättar för barnen att använda och utforska sina modeller utan alltför mycket hjälp. Eleverna gör antaganden, testar och beskriver vad de lärt sig med hjälp av de ord som förklaras i elevbladet. Ordlistan uppmuntrar barnen att använda rätt terminologi för att beskriva begrepp som balans, riktning, avstånd, hastighet och tid.

Elevbladen gör det även enklare för dig att bedöma varje elevs prestationsnivå. Elevbladen är också en väsentlig del av barnens loggböcker.

Problemlösningsaktiviteter

Var och en av de 4 problemlösningsaktiviteterna inleds med en kort historia och en illustration som visualiserar det problem som ska lösas. För att lösa problemet måste eleverna tillämpa ett antal kriterier, som anges i konstruktionsöversikten, när de bygger modellen. Frågorna och svarsförslagen under "Opartiskt test och roliga experiment" syftar till att modellerna ska uppfylla kriterierna i konstruktionsöversikten och motsvara testsituationen. Ett förslag på lösning för modellen hjälper dig, läraren, att hjälpa barnen. Det är dock inte den enda möjliga lösningen på problemet! Eleverna måste uppmuntras att konstruera sina egna lösningar på ett givet problem.

Om möjligt, fotografera elevernas modellösning och be dem beskriva hur de löste problemet. Spara bilden som inspiration för framtida problemlösare.



Hur mycket tid behövs?

Varje aktivitet kan utföras under loppet av en lektion. En dubbellektion är idealisk för mer djupgående experiment inom inlärningsområdet, och för att ge barnen mer tid till egna, kreativa lösningar.

För problemlösningsaktiviteter utan given lösning kan eleverna behöva mer tid för att konstruera och beskriva sina modeller.

Ha det så kul!

LEGO® Education