

Det Här Fungerar!

Projekt för ettor i teknologifostran

Avsnitt 5: Spännande jordkällare – Konstruera din maskin.

Berättelse:

En ny dag gryr. Spända av förväntan har Tuka, Maco, Waaba och Soca samlats på en väldigt bekant plats. Den här gången har Maco lovat att visa de andra en spännande plats, som de aldrig har sett förut. "Följ ledaren!", utropar Maco och leder gruppen längs en smal spiraltrappa till en mörk och fuktig jordkällare. När de är på väg tänder hen lyckligtvis en mirakellampa som hen har byggt och som med ett pip varnar för mötande spindlar eller vattendroppar som faller från taket. "Åh, så spännande det är!", tjuter Waaba glatt. "Vad gör vi egentligen här?", frågar Soca skeptiskt. Hen tycker att platsen verkar vara precis den typ där det kan hända alldeles för oväntade saker. Uppmuntrad av de andra vågar hen ändå fortsätta färden mot det okända.

"Vänta lite! Här någonstans måste den vara!", ropar Maco och fortsätter att gräva sig djupare ner i källaren. Tuka har fått i uppdrag att stödja en balk som gnisslar och knakar. "Precis vad man kunde vänta sig!" Soca är helt säker på att balken kommer att gå av när som helst. Hen vill snabbt komma ut ur källaren, men kan inte tänka sig att gå tillbaka till den mörka trappan ensam. I samma ögonblick kommer Maco – till Socas lättnad – redan tillbaka med en dammig kista i famnen. Hela Kip-besättningen vänder nu om och börjar tillsammans ta sig upp igen.

Maco gräver ivrigt i sin skattkista och slänger alla möjliga föremål ur den. Det första som svävar upp i rummet ur lådan är en söt och mjuk, grön fjäder. Därefter studsar en blå, liten rund knapp ut. Naturligtvis rakt i pannan på Waaba: "Aj!" (Oops! Tabbe!) Kvartetten faller i skratt. Till all lycka träffade den ändå inte ögat! Maco ber om ursäkt och lovar att hålla styr på sitt ivriga kastande. Hen fortsätter att leta efter skatter, men nu mer försiktigt. Till slut har de inte bara färgglada fjädrar och en knapp framför sig utan också käppar, pinnar, små stenar, torkade blad, blommor och gräs. Dessutom en massa olika snören och trådar, en metrev och elastiska gummiband!

Det kliar i Tukas fingrar när hen stirrar på materialet. Hen föreslår att besättningen snabbt övergår från ord till handling. Maco håller tillbaka Tuka och påminner om en viktig sak som måste göras innan själva byggandet kan börja. "Ett välplanerat arbete är till hälften gjort!" Det måste vara utgångspunkten. Maco hämtar ett papper och en penna för varje besättningsmedlem från sitt planeringsskåp. Var och en får rita just en sådan plan som hen vill att maskinen som de konstruerar ska bli. Waaba har ännu en viktig fråga innan de kan börja rita: "Ja, vad betyder alltså en 'rörlig maskin'?" (om du vill kan du överväga detta tillsammans!).

Waaba arbetar på sin plan med lätta, cirkulära rörelser. Det är svårt för de andra att uppfatta bilden som håller på att uppstå, men Waaba själv har en klar idé. I hens plan stoltserar en skojig bra-humör-maskin som rör sig på rullande hjul.



Soca har valt att rita en enkel skiss av en blomodlingsmaskin. Här är den rörliga delen ett lock som öppnas med ett snöre. Soca ser redan framför sig ett blomsortiment som maskinen odlat fram och som Soca kan använda sina språkkunskaper med. Visste ni förresten att Soca är den enda i Kip-besättningen som kan tala blommornas och djurens språk?

Macos plan är mycket exakt och full av små detaljer. Hens problemlösningsrobot rör sig, och om man trycker på en fyrkantig knapp så ger den ifrån sig ett ljud. Tuka har så snabba tag att hela planen är klar innan de andra ens har kommit igång. I Tukas plan flyger maskinen iväg i full fart som en raket med hjälp av en slangbella (stritsa) med dubbla gummiband.

När Waaba tittar på de fantastiska planerna förstår hen att de för byggandet kommer att behöva ett flexibelt och mjukt material som kan lindas runt olika delar. Hen lovar att ta med sig något sådant nästa gång!

Diskussionstips:

Varför är planen en viktig del av arbetet? På vilka olika sätt kan man planera sitt eget arbete? Vad betyder en "rörlig maskin"? Behöver gruppen alltid en ledare när man arbetar i grupp? Är ledaren varje gång samma figur eller person? Vilka andra roller kan det finnas i en grupp förutom ledaren?

Nyhetslänk:

www.yle.fi/aihe/artikkeli/2007/08/13/hamahakit-ovat-hyodyllisia-petoja (på finska)

Lek: "Följa Maco-leken"



Den första gruppmedlemmen i kön gör olika rörelser: går på tårna, kryper på händer och fötter, kryper/ålar sig, går i sidled, stampar med fötterna, klappar i händerna osv. De andra imiterar och följer efter.

Tips: Prova på samma sak med alla elever i klassen. Är det lika lätt att följa de andra i en lång kö som i en kort kö?

Uppgift: ?

Konstruera helt egna framtida rörliga maskiner. Använd vitt papper och blyertspennor.

Tips: Ni kan också utnyttja informations- och kommunikationsteknik, eller bygga tredimensionellt, t.ex. med modellera.

Förslag till förskolesamarbete:



Samla i små grupper fem olika naturmaterial som är olika tunga (t.ex. ett blad, en liten sten, en käpp, mossa, en fjäder, ett grässtrå, ett bär, en blomma, osv.). Placera en hink eller korg ungefär en meter från gruppmedlemmarna. Sedan försöker en i taget kasta vart och ett av materialen i hinken.

Tips: Varje grupp ställer upp en hypotes innan de börjar kasta. Fundera efter uppgiften över varför vissa material flyger in i hinken lättare än andra.

Förslag till faddersamarbete: "Waabas teckneskola"



En fadder och en elev arbetar parvis. Den ena är tecknare, den andra instruktör. Läraren projicerar/tecknar en enkel bild på tavlan. Tecknaren står med ryggen mot tavlan. Instruktören ger enkla kommandon till tecknaren, som utifrån kommandona försöker teckna en likadan bild som lärarens. Man får inte säga namnet på figuren! De färdiga teckningarna kan ni sedan beundra i hela klassen.



Oops! Tabbe!:



Vilken tabbe skedde i berättelsen detta avsnitt? Är tabbar misstag eller avsiktliga handlingar? Kan de vara både och? Hur kan man be om ursäkt för ett misstag man gjort? Gjorde ni några misstag den här avsnitt? Hur ordnade ni upp dem?

Dokumentation:



Fotografera era egna planer och spara dem i er portfolio. Ta också en bild av kojan som ni byggt hemma!

Läxor:



1) Aktiviteter: Bygg en koja hemma och ta bilder av den. Be era föräldrar om hjälp! Berätta om kojan för de andra eleverna i skolan. Hade kojan tak, hur många väggar, vilken typ av dörröppning, rymdes man in i den? **Tips:** Ni kan också skriva några ord, meningar eller en liten berättelse om kojan. Vem kunde tänkas bo i kojan?

2) För konstruktion: Ta med något flexibelt material hemifrån (folie, tomma kaffeförpackningar, tyger eller dylikt).

Meddelande till vårdnadshavaren:



”Den här avsnitt ledde Tuka, Maco, Waaba och Soca oss till den spännande jordkällaren under Macos hem. Bland spindlar och vatten som droppade från taket fanns en skattkista med en mängd olika material som lämpar sig för byggande. Under avsnitt övade vi igen samarbetsförmåga och att följa instruktioner. Var och en av oss fick också rita en egen plan för en rörlig maskin! Läxan den här avsnitt är att bygga en egen koja hemma. Vi får bygga kojan inomhus, till exempel med stolar och filter, eller, om det är möjligt, utomhus med hjälp av bräder och spikar. Vi ber er vårdnadshavare att hjälpa till i kojbyggandet. Efter denna avsnitt uppgifter och färdighetsövningar får vi nu ta med oss flexibla material hemifrån (t.ex. folie, tomma kaffeförpackningar, tyger eller dylikt).”

LÄROPLAN:



I de uppgifter som eleverna gör tillsammans med läraren i detta avsnitt beaktas bl.a. följande mål och innehåll i nybörjarundervisningen:

- **K5:** praktiska färdigheter inom IKT och egen produktion
- **OMG:** undersöka och experimentera, problemlösning
- **MA:** skapa stegvisa instruktioner och följa dem
- **SLÖJD:** planering, lära sig använda IKT som en del av innovation och dokumentation

