



Lärarhandledning:
Destination: Rymden

Författad av Jenny Karlsson

Artikelnummer: 11016

Ämne: Fysik

Målgrupp: Grundskola 4-6

Speltid: 42 min

Produktionsår: 2015



IMAX[®]
Kunskap & Upplevelse
Film i undervisningen

INNEHÅLL:

Centralt innehåll

- Det centrala innehållet från LGR 11 matchar filmen.

Kunskapskrav

- De kunskapskrav du kan jobba mot med utgångspunkt i filmen.

Frågebanken

- Olika typer av frågor att jobba med i helklass, i grupp eller individuellt.

Övningsbanken

- Länkar och övningar som hjälper dig att jobba vidare med filmens innehåll.

Centralt innehåll som kan kopplas till filmen.

Fysik, åk 4-6:

- Människan i rymden och användningen av satelliter.

Kunskapskrav som kan kopplas till innehållet:

Fysik, åk 6:

Eleven kan också berätta om några naturvetenskapliga upptäckter och deras betydelse för människors levnadsvillkor.

Frågebanken

Frågor till filmen. Använd i helklass efter filmen, gör som gruppuppgift eller individuellt. Pausa eventuellt filmen för att kunna diskutera några av frågorna.

- Rymdfärjan Endeavour gick in pension efter 19 år i tjänst och gjorde sammanlagt 25 flygningar. Varför transporteras den genom Los Angeles gator?
- Rymdfärjan Endeavour kunde man flyga med fler gånger. Vad var det som var speciellt med det? Hur styrdes den?
- Vilken landningshastighet och vikt hade Endeavour?
- Vad innebar rymdfärjeprogrammet?
- Vilka fem rymdresor har varit särskilt viktiga för vår förståelse av yttre rymden?
- Vad var Hubble för något?
- Vad var det Hubble gav oss som vi inte sett tidigare?
- Atlantis var en annan rymdfärja. Vad gjorde den 1995? Varför var det speciellt?
- Vad är det för skillnad på en rymdfärja och en rymdstation?
- Vad kunde man göra på resorna till MIR?
- Hur många år tog det att uppföra den internationella rymdstationen ISS?
- På vilket sätt byggdes ISS? Ungefär hur stor är ISS?
- Hur länge kräver ett typiskt ISS-uppdrag att astronauten bor på rymdstationen?
- Varför tillbringar vissa besättningsmedlemmar ännu längre tid på rymdstationen?
- Skulle du vilja åka till rymden? Varför/varför inte?
- Varför var det internationella samarbetsprogrammet som startades så bra, tror du?
- 1986 exploderade rymdfärjan Challenger under uppskjutning. 2003 brann rymdfärjan Columbia upp när den återinträdde i jordens atmosfär. Varför tror du astronauterna är beredda att ta så stora risker?
- Vad betyder pionjär?
- Vad är Kennedy Space Center?
- Nästa steg i den yttre rymdforskningen är ny rymdfarkost som ska ersätta rymdfärjorna. Vad heter den och vart ska den föra framtidens astronauter?
- Har Orion fler eller färre bildskärmar och strömbrytare än de tidigare färjorna? Hur kan det vara så tror du?
- Hur löser man bostadsdelen i Orion?
- SLS betyder Space Launch System. Hur lång är raketerna som skjuter upp Orion?
- Hur ska besättningen kunna landa på mars samt komma därifrån?

Frågebanken, *fortsättning*

- Hur lång tid tar en resa till mars?
- Serena är astronauten som är läkare med rymdmedicin som specialitet. Vad vet man om vad som händer med människokroppen när den vistas i tyngdlöshet?
- Varför tränar astronauterna så mycket när de är i rymden?
- Vad finns det mer för faror för människans hälsa i rymden?
- Hur skyddar man sig mot det?
- Lindsey är rymddräktsingenjör. Varför var det så svårt att röra sig i de första rymddräkterna?
- Hur testar man rymddräkter för att de ska bli så bra som möjligt? Vad tittar Lindsey på?
- Varför vill man undvika att få med damm in i rymdfarkosten? Hur löser man problemet?
- Varför övar astronauterna i havet?
- Hur länge kan "aquanauterna" bo i labbet utan att komma upp till ytan?
- Vad är en asteroid?
- När tror NASA att vi kommer att nå mars?
- Hur lång tid kommer sannolikt en resa till mars att ta?
- Skulle du vilja åka till mars? Varför/varför inte?

Övningsbanken

Innan filmen:

1. Det kan vara bra att känna till några begrepp innan ni börjar filmen.

Gå t.ex. igenom följande:

- Vad är rymdfärjeprogrammet?
- Vilka olika rymdfärjor har använts/funnits?
- Vad är NASA, ISS, MIR och Hubble?

Här hittar du lite korta fakta:

[Rymdfärjeprogrammet](#)

[Rymdfärjor](#)

[NASA](#)

[ISS](#)

[MIR](#)

[Hubble](#)

Efter filmen:

2. Tal och retorik. Låt eleverna jobba i par.

- Du är en astronaut som tycker det här är världens bästa och viktigaste jobb. Försök övertala någon som absolut inte vill åka ut i rymden att göra det. Varför ska hen göra det? Av vilka orsaker? Vad är positivt med att åka ut i rymden? Finns det risker? Är det värda att ta? Varför? Ja, du kan säkert komma på mer.

Skriv ett tal – öva – håll talet. Låt eventuellt hälften av klassen göra tvärsom – alltså agera motståndare till rymdresor.

3. Skriva.

- Tänk dig 20 år in i framtiden. Du har fått plats på en rymdfärja som ska till mars. *Skriv ett brev hem och berätta vad du är med om.*

4. Bild.

- Teckna, rita och måla rymdfärjor och rymdstationer. Hitta bilder på internet att rita av.

5. Sök fakta.

- Hitta information om Sveriges första astronaut eller Esrange, vår svenska rymdstation och sammanställ en kort text/en digital bok/en presentation.

Mer om:

NASA:s hemsida för barn

Unga fakta om rymden

Espace hemsida för barn

Espace hemsida för lärare