

Space Escape - matematik

Före besöket

Nu är det snart dags för besök på Curiosum. Ni kommer få vara med om ett rymningsspel, Space Escape, som handlar om Apollo 13. Problemlösning, uppmärksamhet och framför allt samarbete kommer att krävas. Därför ger vi här ett förslag på förberedande samarbetsövning inför besöket där helst samma grupper arbetar tillsammans som vid besöket på Curiosum, huvudsyftet är samarbete och inte ämnesinnehållet i uppgiften.

Övning: Livsnödvändig utrustning på Månen
Enskilt, mindre grupper och ev i helgrupp.
Tid: 60 min

Du och din rymdbesättning planerar att landa på den upplysta ytan på Månen för att förenas med en bemannad månbas. Men på grund av tekniska svårigheter, tvingas ni landa 200 kilometer från basen. Vid landningen skadas mycket av utrustningen ombord och för att ni i besättningen ska överleva är det nu viktigt att nå basen så snart som möjligt. 10 föremål är oskadda efter landningen. Rymddräkten har ni på er och ni behöver ta med er det livsnödvändiga för den månvandring som ni måste genomföra.

Vilken utrustning väljer ni att ta med er på den 200 kilometer långa vandringen?

Uppgiften är att rangordna utrustningen när det gäller dess betydelse för er i besättning att nå månbasen.

Placera nummer 1 efter den nödvändigaste/viktigaste utrustningen, nummer 2 efter den näst viktigaste, och så vidare till nummer 10 för det minst viktigaste föremålet i utrustningen. Rangordningen baseras på vad NASA:s astronauter själva har svarat.

Instruktioner

1. Individuellt arbete.

Alla elever får en tabell "Livsnödvändig utrustning på månen". Eleverna gör först en individuell bedömning under 10 minuter. Fyll i den vänstra kolumnen med en individuell rangordning, 1-10. (Min rangordning).

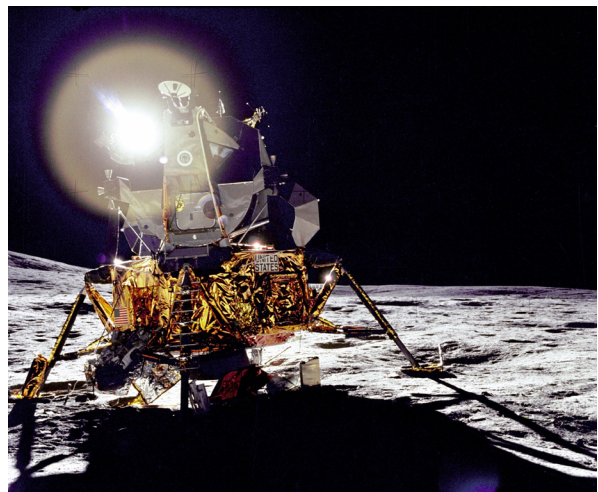
2. Gruppuppgift

Dela klassen i grupper, max 6 grupper. Diskutera de individuella valen och enas om gruppens rangordning baserat på diskussionen. Fyll i den högra kolumnen med gruppens rangordning, 1-10. (Gruppens rangordning).

3. Helklass

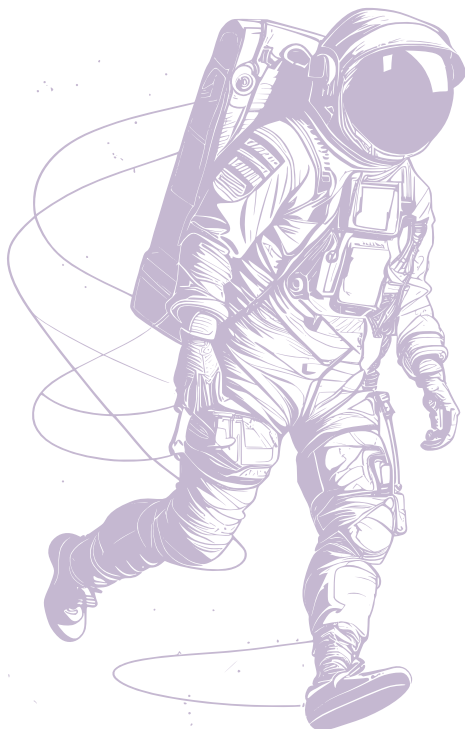
Om tid finns, klassdiskussion. Hur har grupperna gjort sina rangordningar? Är klassen överens?

Jämför nu med de svar som NASA:s astronauter själva har svarat. Har ni packat med livsnödvändig utrustning för att överleva månvandringen?



Livsnödvändig utrustning på månen

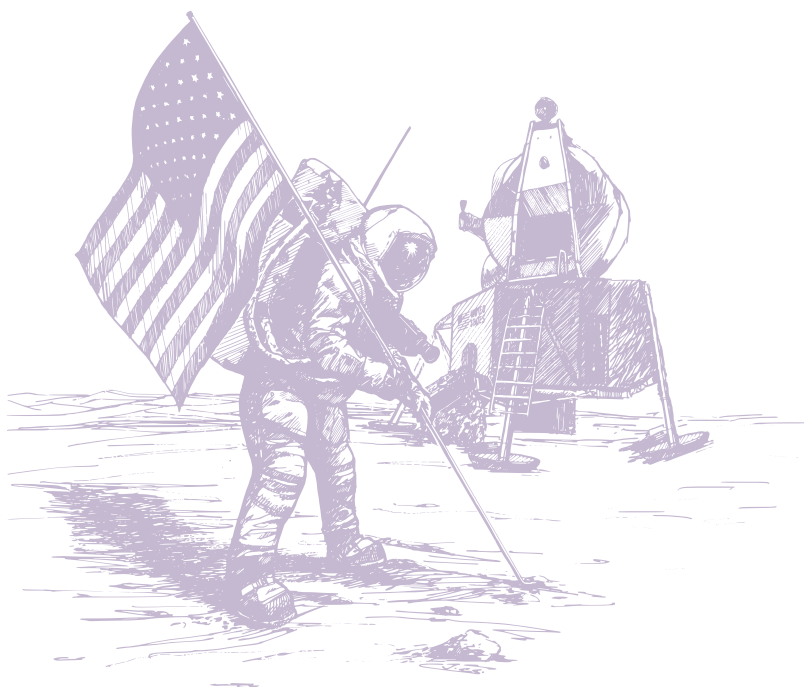
Min rangordning	Utrustning för att överleva	Gruppens rangordning
	Tändstickor	
	Frystorkad mat	
	Nylonrep	
	Fallskärmstyg	
	Bärbart värmeelement	
	FM-sändare/mottagare	
	Stjärnkarta	
	2 syrgastuber	
	25 l vatten	
	Magnetisk kompass	



C U R I O S U M

NASA:s egen rangordning

Utrustning för att överleva	NASA:s rangordning	NASA:s åsikter
Tändstickor	10	Praktiskt taget värdelösa på månen p.g.a. av brist på syre.
Frystorkad mat	4	Effektivt sätt att tillgodose energibehovet.
Nylonrep	6	Användbart vid tuff terräng och kan användas vid skador.
Fallskärmstyg	7	Skydd mot den varma Solen.
Bärbart värmeelement	8	Behövs endast på nattsidan av Månen.
FM-sändare/mottagare	5	För kommunikation med moderskeppet. Men FM kan endast användas över kort räckvidd.
Stjärnkarta	3	Viktigaste navigeringshjälpmedlet – stjärnhimlen är i stort sett identisk på Månen som på Jorden.
2 syrgastuber	1	Viktigast för att överleva. Finns ingen luft på Månen. Att bära dessa tuber blir ett mindre problem på Månen eftersom tyngdkraften är en sjättedel av Jordens.
25 l vatten	2	Viktigt att ersätta vätskeförlust, mycket varmt på Månens solsida.
Magnetisk kompass	9	Månen saknar magnetfält därför värdelös för navigering på Månen.



Koppling till läroplan

Förarbetets koppling till läroplan för grundskolan, Lgr22

Kursplan – Engelska

Undervisningen i ämnet engelska ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förståelse av engelska i tal och skrift,
- förmåga att formulera sig och kommunicera på engelska i tal och skrift,
- förmåga att anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang,

Centralt innehåll i årskurs 4-6

Kommunikationens innehåll

- Vardagliga situationer, intressen, personer, platser, aktiviteter och händelser.

Lyssna och läsa – reception

- Tydligt talad engelska och enkla texter som är instruerande, beskrivande och kontaktskapande, från olika medier.
- Muntliga och skriftliga meddelanden samt information, till exempel reklam, tidtabeller och notiser
- Strategier för att uppfatta betydelsebärande ord och sammanhang samt för att anpassa lyssnande och läsning till framställningens form och innehåll.
- Sökning av enkel information i ett avgränsat urval av muntliga och skriftliga källor av olika slag för användning i egen produktion och interaktion.
- Språkliga företeelser, däribland uttal, ord och fasta språkliga uttryck, grammatiska strukturer samt stavning, i det språk eleverna möter.

Tala, skriva och samtala – produktion och interaktion

- Presentationer, instruktioner, meddelanden, berättelser och beskrivningar i sammanhängande tal och skrift.
- Strategier, däribland omformuleringar, frågor och stödjande fraser, för att bidra till och underlätta samtal och skriftlig interaktion, även digital.
- Språkliga företeelser, däribland uttal, ord, artighetsfraser, tilltalsord och andra fasta språkliga uttryck, samt grammatiska strukturer och stavning i elevernas egen produktion och interaktion.
- Bearbetning av egna muntliga och skriftliga framställningar för att förtydliga och anpassa kommunikationen efter syfte och mottagare.

"Man can live about forty days without food, about three days without water, about eight minutes without air, but only for one second without hope"

CHARLES DARWIN