

TEACH WITH SPACE

Insegniamo con lo Spazio - scuola primaria

→ UNA COSTITUZIONE PER LA LUNA

Come potrebbe essere organizzata una futura comunità lunare?





Sommario delle attività	Pag. 4
Introduzione	Pag. 5
Attività 1: Costruire una comunità sulla Luna	Pag. 6
Per approfondire	Pag. 8
Chi Siamo	Pag. 9
Appendice	Pag. 10

Risorsa originale — Moon Constitution | PR40 www.esa.int/education

Risorsa tradotta e adattata da ANISN – Associazione
Nazionale Insegnanti Scienze Naturali



Per maggiori informazioni contattare ESERO Italia: www.esero.it

Copyright © European Space Agency 2021



→ UNA COSTITUZIONE PER LA LUNA

Come potrà essere organizzata una futura comunità lunare?

Informazioni chiave

Materia: Scienze, Educazione Civica

Età: 8-12 anni

Tipo di risorsa: attività per studenti

Complessità: facile

Tempo richiesto: 45 minuti

Costo: basso (0-10 euro)

Luogo: classe

Parole chiave: Scienza, Luna, Cittadinanza e costituzione, Società

Breve Descrizione

In questa risorsa gli studenti discuteranno su alcune caratteristiche organizzative e sociali che potrebbe avere un futuro insediamento sulla Luna e le metteranno in relazione a quelle della comunità in cui vivono. Gli studenti verranno guidati nell'attività da un set di carte "dibattito", in riferimento alle quali gli studenti risponderanno esprimendo la loro opinione in accordo o disaccordo utilizzando delle carte con faccine sorridenti o tristi (smile).

Obiettivi di apprendimento

- Esprimere delle opinioni e giustificare il proprio punto di vista
- Ascoltare e apprendere dai compagni
- Prendere parte a una decisione democratica
- Comprendere il ruolo delle differenti istituzioni di una società
- Osservare come le conoscenze scientifiche e la tecnologia possono influenzare una organizzazione sociale.

→ Sommario delle attività

Attività	Titolo	Descrizione	Traguardi	Requisiti	Durata
1	Costruire una comunità sulla Luna	Dibattere su come potrebbe essere organizzata una futura comunità sulla Luna.	Capire come è organizzata una società.	Nessuno	45 minuti

→ Introduzione

Stabilire un insediamento sulla Luna è un'idea che sembra fantascienza, ma in realtà potrebbe diventare una realtà nel prossimo secolo.

Ogni nazione sulla Terra ha una struttura e delle leggi che ne regolano l'uso di spazi e beni comuni così come l'accesso a importanti risorse, come le quelle sanitarie, scolastiche, sociali.

Il Trattato dello Spazio, ratificato nel 1967 e sottoscritto da 120 paesi, pone le basi del diritto spaziale internazionale e regola aspetti importanti dell'esplorazione spaziale. Stabilisce che lo spazio è libero all'esplorazione e all'uso da parte di tutti i paesi, che l'appropriazione da parte di una nazione è vietata e che la Luna e gli altri corpi celesti devono essere utilizzati esclusivamente per scopi pacifici. Ci sono anche altri quattro trattati, sottoscritti da 18 paesi, fra cui l'Accordo sulla Luna, che regolano le attività sulla Luna e su altri corpi celesti.

Gli astronauti hanno visitato la Luna solo per missioni molto brevi. In futuro, se staranno sulla Luna per lunghi periodi di tempo, sarà necessario creare nuove infrastrutture e ulteriori regolamenti ai quali la nuova comunità dovrà attenersi.

La Luna è molto diversa dalla Terra e la sua colonizzazione comporterà numerosi problemi di cui tener conto, infatti, non avendo atmosfera non fornisce alcuna protezione contro le radiazioni e i meteoriti, l'accesso e gli scambi con la Terra potranno avvenire con notevole difficoltà e le stesse interazioni sociali saranno più complicate.

Con questa attività si invitano gli studenti a immaginare una futura comunità sulla Luna e a discutere sui punti principali da inserire nella loro "Costituzione della Luna". Ad esempio, se tutti i paesi della Terra hanno diritto di esprimere pareri e solo alcuni o solo quello che ha raggiunto la Luna per primo; quali le infrastrutture da rendere accessibili a tutti gli abitanti; come ripartire le risorse disponibili.

Considerino i servizi che utilizzano sulla Terra, come parchi, centri sociali, ospedali, ambulatori, biblioteche, centri sportivi: sarebbero necessari anche sulla Luna? E come potrebbero essere organizzati e gestiti?

→ Attività 1: Costruire una comunità sulla Luna

In questa attività gli studenti discuteranno e faranno delle ricerche su alcune problematiche che un insediamento sulla Luna dovrebbe fronteggiare. Scriveranno poi la loro versione della “Costituzione della Luna”.

Materiali

- Una carta smile allegra e una carta smile triste
- Carte di discussione (vedi Appendice)

Procedimento

La classe viene divisa in gruppi di 4-6 alunni. A ciascun gruppo vengono fornite una carta smile allegra, una carta smile triste e 5 carte di discussione, sulle quali sono riportate affermazioni collegate all’esplorazione della Luna, su cui confrontarsi.

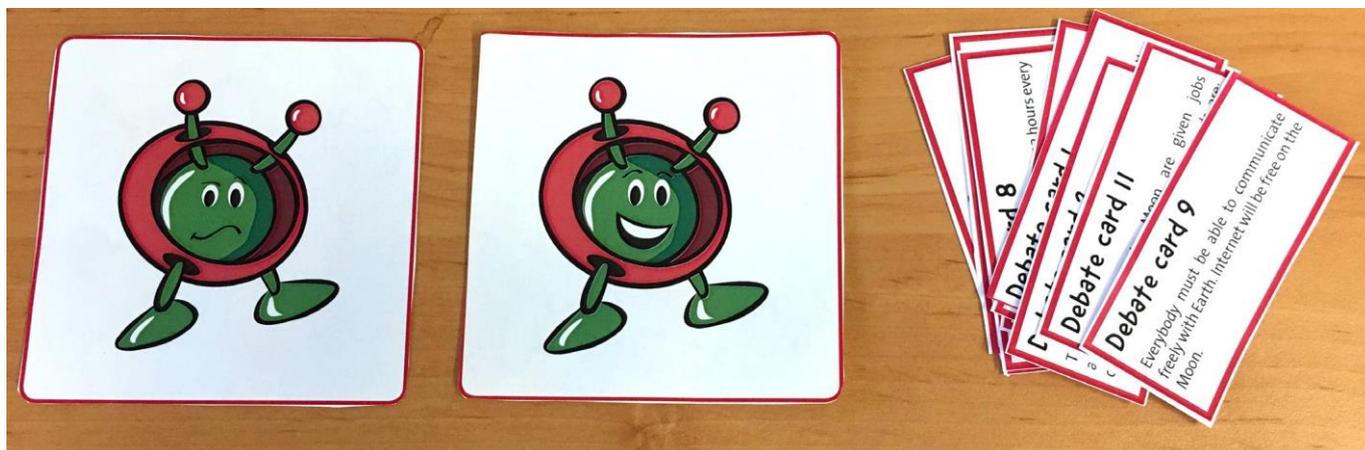
Le affermazioni, ad esempio, sono:

1. Non è importante avere strutture sanitarie sulla Luna perché coloro che ci andranno devono avere una buona condizione di salute e se si ammalassero dovranno ritornare sulla Terra.
2. La comunità lunare deve essere governata da una democrazia, il cui presidente deve esser eletto dagli abitanti.
3. Tutti devono potere comunicare liberamente con la Terra. Internet sarà gratuito.
4. L’acqua è una risorsa preziosa e molto cara. Le persone possono fare la doccia solo una volta al mese.
5. Tutti gli abitanti della Luna devono avere un’età compresa tra i 18 e i 40 anni. Non sono ammessi bambini.
6. Solo i primi abitanti della Luna possono prendere decisioni.
7. Gli alimenti saranno razionati e tutti riceveranno la stessa quantità.
8. I cittadini della Luna si vedranno assegnare un lavoro in funzione delle necessità locali e non avranno possibilità di scelta
9. Chiunque violi le regole viene rimandato sulla Terra e la Luna gli sarà interdetta
10. Il numero di persone autorizzate a vivere sulla Luna sarà limitato.
11. Tutti riceveranno lo stesso stipendio indipendentemente dal lavoro svolto.
12. Ogni abitante deve fare sport per 2 ore al giorno.

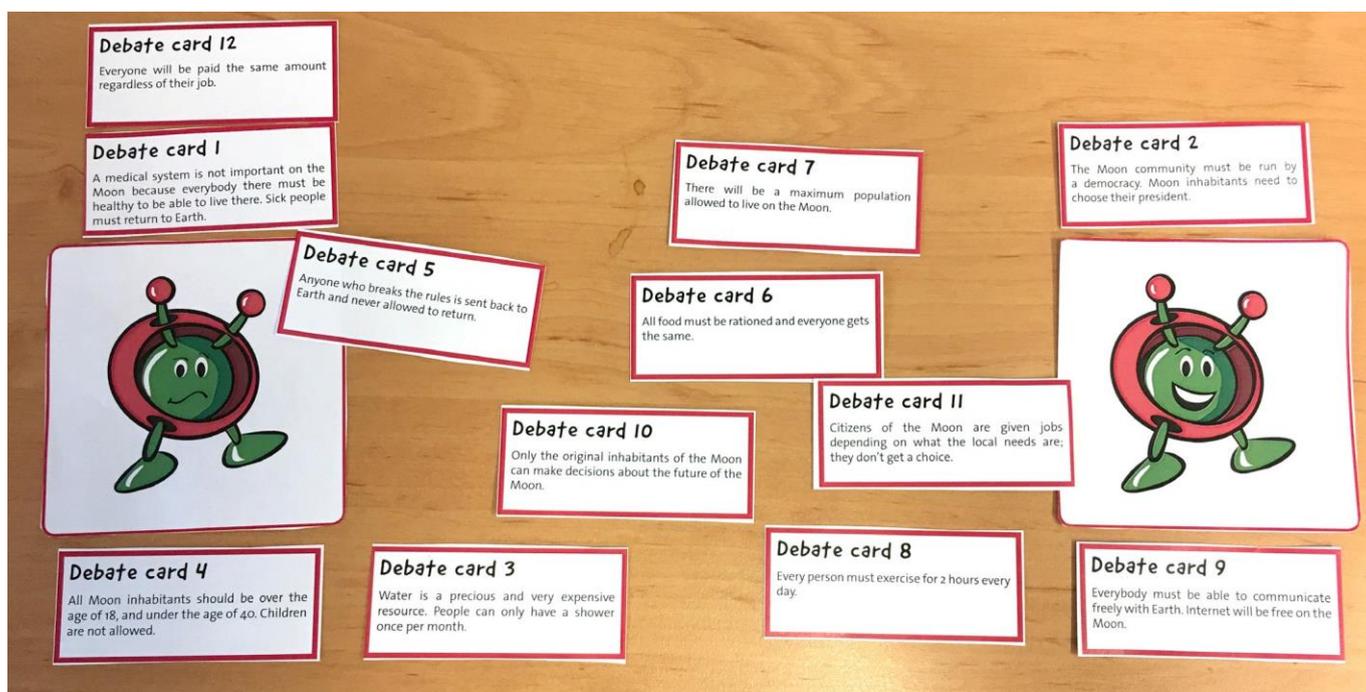
Queste affermazioni sono solo esempi di cosa potrebbe essere riportato nelle carte dibattito e sono riadattabili all’età degli studenti. Durante il dibattito possono essere avanzate altre idee.

Procedimento

Dividete la classe in piccoli gruppi da 4/5 studenti. Date a ciascun gruppo una carta smile triste e una allegra e cinque carte dibattito con differenti argomenti per ogni gruppo.



Ogni gruppo porrà ai due estremi di un tavolo la carta smile allegra e la carta smile triste. Successivamente alla lettura della carta di discussione e al dibattito all' interno del gruppo, in base al grado di accordo o di disaccordo con la dichiarazione presente sulla carta, gli studenti porranno ciascuna carta dibattito in prossimità di una delle due carte smile. In particolare se tutti sono d'accordo con l'affermazione riportata sulla carta la porranno sullo smile allegro, se tutti sono in disaccordo la porranno sullo smile triste. Se vi sono posizioni diverse la carta verrà posta nella zona intermedia più verso la carta smile allegra o triste in base al numero dei soggetti in accordo o disaccordo. Durante il dibattito nel gruppo, gli alunni devono motivare la propria idea.



Risultati

Il lavoro di ogni gruppo verrà condiviso con il resto della classe. Il confronto e la condivisione nel gruppo classe porterà a redigere la Costituzione della Luna con le regole base per quella comunità.

Discussione

Durante questa attività gli studenti lavoreranno in gruppo per discutere e decidere la migliore soluzione per alcuni dei seguenti elementi:

- Comunicazione
- Organizzazione politica
- Rapporti con la Terra
- Sistema sanitaria (salute fisica e mentale)
- Sicurezza
- Regole e leggi
- Protezione dell'ambiente e gestione dei rifiuti
- Gestione delle risorse (acqua, alimenti, minerali, ecc.)
- Ripartizione del suolo
- Strutture ricreative e sportive
- ...

Questi sono solo alcuni esempi dei temi da includere nel dibattito.

Alcune domande per il dibattito sui vari punti:

- a. Come comunicare sulla Luna dove non vi è atmosfera e quindi non vi sono onde sonore? Come dovrebbe essere la comunicazione sia sulla Luna che tra la Luna e la Terra?
- b. Quale potrebbe essere l'organizzazione politica? Una democrazia? Una monarchia? Una colonia della Terra, da cui dipende e alla cui organizzazione si adegua? Uno stato indipendente e sovrano? Gli abitanti della Luna saranno cittadini della Terra o cittadini della Luna?
- c. Tutti o solo alcuni potranno comunicare e avere accesso ai canali comunicativi con la Terra? Il viaggio verso la Terra, particolarmente lungo e costoso, da chi dovrà essere pagato? Chi ne avrà diritto? Per quante volte?
- d. Quali tipi di strutture sanitarie saranno disponibili? Come dovrebbero essere organizzate? Come comportarsi con le persone gravemente malate?
- e. Quali sistemi di protezione sono previsti? Contro chi? Con quali risorse umane e economiche?
- f. Quali sono le regole base per il buon funzionamento della vita sulla Luna? Quali obblighi, doveri, diritti hanno gli abitanti della Luna? A quali sanzioni incorrono non rispettando le leggi? Ci sono regole e leggi sulla Terra che risultano inadeguate o ingiuste e che potrebbero/dovrebbero essere modificate?
- g. Come si gestiranno i diversi tipi di rifiuti? Come potrebbe avvenire il riciclo? Quali strategie sono possibili per la riduzione dei rifiuti?
- h. Quali risorse energetiche sono utilizzate?
- i. Per quali strutture e attività sarà ripartito il suolo lunare? In che percentuale tra di esse?

Collegate il dibattito agli esempi che gli studenti conoscono sulla Terra e chiedete loro se ci sono leggi o politiche che ritengono non siano eque. Potete anche discutere l'idea di uguaglianza e se la Luna fornirebbe all'umanità un nuovo inizio per stabilire una società più equa. Chiedete agli studenti se la "Costituzione della Luna" che è stata appena scritta potrà essere cambiata in futuro e come.

Per approfondire

ESA resources

Sfida ESA “Moon Camp”

esa.int/Education/Moon_Camp

Animazioni sull’esplorazione lunare

esa.int/Education/Moon_Camp/The_basics_of_living

Risorse ESA

esa.int/Education/Classroom_resources

ESA per i

bambini

esa.int/kids

ESA Kids, Il ritorno sulla Luna

esa.int/kids/en/learn/Our_Universe/Planets_and_moons/Back_to_the_Moon

Informazioni aggiuntive (in inglese)

Il Codice di Comportamento per gli equipaggi della ISSws

esa.int/esapub/bulletin/bullet105/bul105_6.pdf

European Centre for Space

Law [eden-iss.net](https://www.eden-iss.net)

The Outer Space Treaty - United Nations Office for Outer Space Affairs

www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html

Chi siamo

Lo **Spazio** rappresenta un contesto straordinario per le attività di **educazione scientifica e tecnologica** grazie al grande potere evocativo che esercita sull'immaginario collettivo, dei giovani in particolare. Il potenziale di ispirazione dello Spazio fornisce una chiave di lettura distintiva del progetto **ESERO**, nato per sostenere innovazione nell'insegnamento, stimolare nei giovani un interesse genuino per la scienza e la tecnologia, coinvolgerli in un processo di apprendimento attivo e ispirato, e accompagnarli nello sviluppo del pensiero critico ed autonomo come valore sociale.

ESERO Italia è un programma congiunto dell'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI)** e dell'**Agenzia Spaziale Europea (ESA)**, con il sostegno di un'ampia gamma di organizzazioni nazionali attive nel campo dell'educazione e del settore spaziale.

L'**Agenzia Spaziale Italiana (ASI)** promuove l'**educazione, l'alta formazione e la diffusione della cultura** spaziale dedicate alle nuove generazioni, che saranno gli attori dello Spazio del futuro. L'ASI realizza progetti educativi legati alle attività istituzionali dell'Agenzia per attrarre verso le discipline scientifiche, ingegneristiche e tecnologiche i talenti e le risorse di capitale umano qualificato da cui primariamente dipende, nell'economia della conoscenza globale, la capacità competitiva di un Paese avanzato. www.asi.it

L'**Agenzia spaziale Europea (ESA)** annovera tra i suoi obiettivi il supporto all'**educazione tecnico-scientifica** delle nuove generazioni. Le attività educative dell'ESA sono mirate allo sviluppo di conoscenze, competenze e attitudini nel campo STEM. Il fine è attirare i giovani alle carriere tecnico-scientifiche sostenendoli nel percorso, ma anche contribuire allo sviluppo di una cittadinanza informata e responsabile, e a promuovere la rilevanza dello Spazio, e dei servizi che ne derivano, per la società e cultura contemporanee. www.esa.int

Appendice

CARTA DI DISCUSSIONE 1

Non è importante avere un sistema sanitario sulla Luna perché chi ci verrà dovrà trovarsi in una buona condizione di salute. Le persone malate devono ritornare sulla Terra.

CARTA DI DISCUSSIONE 2

La comunità lunare deve essere una democrazia. Gli abitanti della Luna devono eleggere i loro rappresentanti e il loro presidente.

CARTA DI DISCUSSIONE 3

L'acqua è una risorsa preziosa e molto cara. Le persone non hanno il diritto di fare la doccia se non una volta al mese.

CARTA DI DISCUSSIONE 4

Gli abitanti della Luna devono avere un'età compresa tra i 18 e i 40 anni. Non sono accettati i bambini.

CARTA DI DISCUSSIONE 5

Chi infrange la legge viene rinvioato sulla Terra e non potrà più ritornare sulla Luna.

CARTA DI DISCUSSIONE 6

Il cibo sarà razionato e tutti ne avranno la stessa quantità.

CARTA DI DISCUSSIONE 7

Il numero di persone autorizzate a vivere sulla Luna sarà limitato.

CARTA DI DISCUSSIONE 8

Ogni abitante deve fare dello sport per due ore al giorno.

CARTA DI DISCUSSIONE 9

Tutti devono poter comunicare liberamente con la Terra. Internet sarà gratuito per tutti.

CARTA DI DISCUSSIONE 10

Solo i primi abitanti della Luna potranno prendere decisioni relative al futuro della Luna.

CARTA DI DISCUSSIONE 11

Gli abitanti della Luna si vedranno attribuire un lavoro in funzione delle necessità locali e non avranno possibilità di scelta.

CARTA DI DISCUSSIONE 12

Tutti riceveranno lo stesso stipendio indipendentemente dal lavoro svolto.

CARTA DI DISCUSSIONE 13

Ognuno dovrà condividere lo spazio abitativo con altre 3 persone, con turnazioni semestrali.

CARTA DI DISCUSSIONE 14

L'esplorazione e l'utilizzazione dello spazio extra-lunare deve essere condotto per il bene e nell'interesse di tutti i paesi della Terra.

