

**NATURE-BASED SOLUTIONS EDUCATION
NETWORK (NBS EDUWORLD) PRESENTA:**

**SALVIAMO LA NOSTRA TERRA! OGNI
PEZZETTINO CONTA!**

UNO SCENARIO DI APPRENDIMENTO



Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni e i pareri espressi sono quelli dell'autore o autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né l'autorità che concede il finanziamento possono esserne ritenute responsabili.

A proposito di NBS EduWORLD:

NBS EduWORLD è un progetto Horizon Europe, finanziato dall'Unione europea e coordinato da European Schoolnet® (EUN). L'obiettivo generale di NBS EduWORLD è quello di coltivare una società dotata delle competenze di base sulle SbN, sostenendo una giusta transizione verso un futuro sostenibile. A questo scopo NBS EduWORLD crea una comunità che ruota intorno alle SbN e che facilita le sinergie tra i professionisti delle SbN e i fornitori di istruzione, garantendo un accesso gratuito e facile alle conoscenze e alle risorse sulle SbN per tutti. Il consorzio del progetto comprende 16 partner provenienti da 13 paesi europei, tutti accomunati dall'essere organizzazioni con visioni innovative e stakeholder di punta nell'ambito delle SbN e dell'istruzione provenienti da tutta Europa, il cui obiettivo comune è la creazione di un NBS EduWORLD, una comunità che fa la differenza. Questo scenario di apprendimento è stato creato nell'ambito del concorso «Nature-Based Solutions in Education Competition for Teachers 2023» di NBS EduWORLD.

Il concorso «Nature-Based Solutions in Education Competition for Teachers 2023», coordinato da European Schoolnet® (EUN), fa parte del progetto NBS EduWORLD, finanziato dall'Unione europea® (CdS n. 101060525). Il Concorso è sostenuto da Trane Technologies e da Scientix®. Scientix® è finanziato dal programma di ricerca e innovazione H2020 dell'Unione europea – progetto Scientix 4 (CdS n. 101000063). Le opinioni e i pareri espressi sono quelli dell'autore o autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o della Commissione europea. Né l'Unione europea né l'autorità che concede il finanziamento possono esserne ritenute responsabili.



Funded by
the European Union



Questa e molte altre risorse sulle SbN nell'istruzione sono disponibili presso la raccolta di risorse curata da NBS EduWORLD: <https://nbseduworld.eu/> e presso la raccolta curata da Scientix: <https://www.scientix.eu/>.

SCENARIO DI APPRENDIMENTO SULLE SOLUZIONI BASATE SULLA NATURA

Salviamo la nostra terra! Ogni pezzettino conta

di Francesca Cutajar e Miriam Chetcuti



Abstract

Tutto ciò che facciamo ha un impatto sull'ambiente. Quando acquistiamo alimenti importati, freschi o confezionati, in che modo stiamo influenzando il nostro ambiente? Quali altre azioni della vita quotidiana hanno un impatto su di esso? Scopriamolo imparando a conoscere l'effetto serra e come possiamo ridurre le emissioni calcolando la nostra impronta carbonica. Seguirà un breve colloquio con una persona esperta di ingegneria, che fornirà dettagli sulla sua professione, spiegherà come un edificio può essere sostenibile o meno e come possiamo ridurre l'impronta carbonica delle nostre case. Gli studenti comprenderanno l'idea che più bassa è la loro impronta carbonica, meno anidride carbonica emettono nell'atmosfera, il che significa che vivono in modo più sostenibile.

Dopo aver scoperto tutto questo, cosa possiamo fare per salvare la nostra terra, a livello scolastico e a livello di comunità? Come possiamo diffondere le nostre conoscenze ad altri studenti e alla comunità?

Parole chiave

Impronta carbonica, effetto serra, (r)imboschimento, deforestazione, sviluppo sostenibile, responsabile.

Introduzione

«Le soluzioni basate sulla natura (SbN) sono soluzioni che sono ispirate alla natura e da essa supportate, che sono convenienti, forniscono al contempo benefici ambientali, sociali ed economici e contribuiscono a creare resilienza. Tali soluzioni apportano una presenza maggiore, e più diversificata, della natura nonché delle caratteristiche e dei processi naturali nelle città e nei paesaggi terrestri e marini, tramite interventi sistemici adattati localmente ed efficienti sotto il profilo delle risorse. Le soluzioni basate sulla natura devono quindi giovare alla biodiversità e supportare l'erogazione di una serie di servizi ecosistemici».

Disponibile su: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/nature-based-solutions_en

Per utilizzare questo scenario di apprendimento in modo più efficace, gli insegnanti sono incoraggiati a:

- consultare l'elenco delle [recenti pubblicazioni dell'UE sulle Soluzioni basate sulla natura](#).
- scoprire il [quadro GreenComp](#) dell'Unione europea per le competenze in materia di sostenibilità e come queste possono aiutare gli studenti a sviluppare altre abilità.
- trarre ispirazione dagli [Scenari di apprendimento](#) sviluppati durante il Progetto pilota Integrating Nature-Based Solutions in Education (in italiano: Integrare le Soluzioni basate sulla natura nell'instruzione; finanziato dalla CE e coordinato da PPMI, in collaborazione con EUN).
- approfondire il tema con [Nature-based solutions: Transforming cities, enhancing well-being](#) (disponibile anche in formato PDF dettagliato).
- espandere le proprie conoscenze sulle soluzioni basate sulla natura attraverso i casi di studio sulle SbN raccolti da [NetworkNature](#), [Oppla](#) e [Urban Nature Atlas](#).
- contattare i professionisti o gli scienziati che lavorano sulle SbN nella propria zona (reperibili tramite [Oppla](#)).
- utilizzare i servizi di «[Ask Oppla](#)» e [NetworkNature Helpdesk](#) per richiedere assistenza in caso di domande di natura tecnica/scientifica sulle SbN.
- leggere le informazioni sul [Green Deal europeo](#) dell'Unione europea per comprendere l'attuale strategia dell'UE sui cambiamenti climatici e la ripresa dal Covid.
- leggere la [strategia dell'Unione europea sulla biodiversità per il 2030](#) per conoscere le sfide che la natura deve affrontare in Europa.

Sommario

Indice	
Materie	Scienze, Matematica, Lingua inglese, Informatica
Aree di sfida sociale affrontate dalle SbN	<input checked="" type="checkbox"/> Qualità dell'aria <input checked="" type="checkbox"/> Gestione degli spazi verdi <input checked="" type="checkbox"/> Sviluppo delle conoscenze per una trasformazione urbana sostenibile

Indice

	<input checked="" type="checkbox"/> Rigenerazione del territorio <input checked="" type="checkbox"/> Pianificazione e governance partecipata
Competenze GreenComp	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Area: Incarnare i valori della sostenibilità</p> <input checked="" type="checkbox"/> Attribuire valore alla sostenibilità <input checked="" type="checkbox"/> Promuovere la natura </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffff00;"> <p>Area: Accettare la complessità nella sostenibilità</p> <input checked="" type="checkbox"/> Pensiero sistemico <input checked="" type="checkbox"/> Pensiero critico </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffcc00;"> <p>Area: Immaginare futuri sostenibili</p> <input checked="" type="checkbox"/> Adattabilità <input checked="" type="checkbox"/> Pensiero esplorativo </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #90ee90;"> <p>Area: Agire per la sostenibilità</p> <input checked="" type="checkbox"/> Agentività politica <input checked="" type="checkbox"/> Azione collettiva <input checked="" type="checkbox"/> Iniziativa individuale </div>
Età degli studenti	10-12 anni
Tempo di preparazione	3 ore
Tempo di insegnamento	5 lezioni da 1 ora ciascuna Laboratorio per genitori di 1 ora
Materiale/i didattico/i online utilizzato/i	<p>Per condividere materiali online:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Netboard, https://www.netboard.me/ - Padlet, https://padlet.com <p>Video sull'impronta carbonica e le soluzioni basate sulla natura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://youtu.be/8q7_aV8eLUE - https://www.youtube.com/watch?v=TGuyMakqeVw <p>Slide create per questo scenario di apprendimento, da utilizzare come esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività 1, https://tinyurl.com/462m23s3 - Attività 2, https://tinyurl.com/mramauke <p>Per progettare e creare presentazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canva, https://www.canva.com - Genially, https://www.genial.ly/ - Adobe Photoshop Express, https://www.adobe.com/products/photoshopexpress.html - Snappa, https://www.snappa.com <p>Per creare giochi e quiz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quizziz, https://www.quizziz.com

Indice

	<ul style="list-style-type: none"> - Panquiz, https://www.panquiz.com - Kahoot!, https://www.kahoot.com <p>Risorse online per conoscere la riduzione degli sprechi, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Google Your Plan, Your Planet, https://yourplanyourplanet.sustainability.google/ <p>Strumenti mappa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Google Earth, https://www.google.com/earth <p>Strumenti di editoria digitale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISSUU, https://www.issuu.com - Flipsnack, https://www.flipsnack.com
Materiale/i didattico/i offline utilizzato/i	<p>Fogli di riuso A4 Pennarelli neri Quaderni Materiale per scrivere Materiali riciclati per creare poster Tablet scolastici per gli studenti Foglio di lavoro sull'impronta carbonica</p>
Risorse sulle Sbn utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> - Caso di studio 1 (tetto verde): https://oppla.eu/casestudy/18381 - Caso di studio 2 (giardino verticale): https://networknature.eu/casestudy/17625 - Risorse sulle soluzioni basate sulla natura e il ripristino ecologico, per esempio l'Oppla Digest del 24 febbraio 2023, https://oppla.eu/24-february-2023 - Video sulle soluzioni basate sulla natura, ad esempio: https://www.youtube.com/watch?v=TGuyMakgeVw

Licenza

Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-SA 4.0)

Questa licenza consente ad altri di remixare, modificare e sviluppare il tuo lavoro anche per scopi commerciali, purché ti accreditino e concedano in licenza le loro nuove creazioni in termini identici. Questa è la licenza utilizzata da Wikipedia ed è consigliata per i materiali che possono giovare dell'incorporazione di contenuti da Wikipedia e progetti con licenza simile.

Integrazione nel programma scolastico

Attraverso questo scenario di apprendimento si presentano gli aspetti scientifici alla base dell'effetto serra come anche gli aspetti matematici, che vanno ad aggiungersi in particolare quando gli studenti devono calcolare la propria impronta carbonica. Per quanto riguarda la competenze di lettura e scrittura, affronteremo alcuni obiettivi di apprendimento relativi alla scrittura creativa, vale a dire scrivere una lettera e creare un

poster. I risultati verranno prodotti in modo trasversale utilizzando le tecnologie dell'informazione.

Scopo della lezione

Al termine della lezione gli studenti:

- conosceranno la definizione di impronta carbonica.
- comprenderanno che la produzione e il consumo di beni e servizi creano gas serra.
- identificheranno quali scelte relative allo stile di vita vogliono fare in futuro.
- comprenderanno che diverse attività umane producono diverse quantità di gas serra.
- formuleranno suggerimenti sui vari modi per ridurre la loro impronta carbonica.
- si attiveranno per ridurre le loro impronte carboniche e aumentare la consapevolezza di come le SbN possono aiutare ad affrontare il cambiamento climatico.

Esito della lezione

Gli studenti:

- scriveranno lettere all'amministrazione locale per suggerire dove piantare nuovi alberi.
- elaboreranno diverse idee utilizzando dei poster (realizzati con materiali riciclati) o video su come possono ridurre le loro emissioni, che verranno presentati ad altri studenti a scuola.
- presenteranno idee al consiglio scolastico per rendere la loro scuola più verde.
- implementeranno le loro idee, ad esempio realizzando un giardino verticale, un giardino sul tetto, piantando verdure nel giardino della scuola, acquistando più piante per abbellire i corridoi e le aule.

I genitori:

- saranno invitati a partecipare a un incontro di discussione con una persona esperta di ingegneria su come rendere la propria casa più sostenibile.

Tendenze

- Apprendimento basato sui progetti: gli studenti svolgono compiti basati sui fatti, risolvono problemi e lavorano in gruppo.
- Apprendimento collaborativo: grande attenzione viene data al lavoro di gruppo.
- Apprendimento STEAM: lo scenario si concentra sulle materie curriculari di Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arte e Matematica.
- Pedagogia ecosistemica: approccio inclusivo e intersezionale all'educazione.
- Ricerca visiva e apprendimento: immagini e multimedia sono più potenti degli stimoli verbali.

Competenze del XXI secolo

- Creatività e innovazione: gli studenti intraprendono progetti aperti per esplorare idee e pensare fuori dagli schemi.
- Pensiero critico e risoluzione dei problemi: gli studenti analizzano le informazioni, valutano le prospettive e risolvono i problemi del mondo reale.
- Comunicazione e collaborazione: gli studenti partecipano a discussioni, progetti di gruppo e presentazioni per migliorare la comunicazione e il lavoro di squadra.

- Competenze di cittadinanza: gli studenti acquisiscono conoscenze relative a questioni sociali, si impegnano nel servizio alla comunità e promuovono l'empatia e il rispetto.
- Competenze tecnologiche e alfabetizzazione digitale: gli studenti utilizzano strumenti digitali, si orientano in ambienti tecnologici in modo sicuro e valutano criticamente le informazioni online.

Criteria relativi alla strategia STEM

Elementi e criteri	Come viene affrontato questo criterio nello scenario di apprendimento
Approccio	
Personalizzazione dell'apprendimento	Diversi approcci e strategie possono essere utilizzati in questo scenario di apprendimento per soddisfare i diversi punti di forza e le esigenze degli studenti.
Apprendimento basato sui problemi e sui progetti (PBL)	Gli studenti sono esposti a un problema e devono fare ricerche e trovare idee su come ridurre la loro impronta carbonica e l'effetto serra. Gli studenti devono creare un poster, un video o un documento, che viene poi condiviso con la comunità della scuola e del plesso scolastico.
Educazione scientifica basata sull'investigazione (IBSE)	Durante le attività agli studenti viene data l'opportunità di investigare un problema, cercare possibili soluzioni, fare osservazioni, porre domande e pensare in modo creativo.
Implementazione del curriculum	
Enfasi su argomenti e competenze STEM	Gli studenti creano connessioni nella vita reale, che incoraggiano la comunicazione e promuovono l'apprendimento autogestito.
Lezione interdisciplinare	Tutte le attività sono interdisciplinari: matematica, inglese e scienze con l'utilizzo della tecnologia dell'informazione.
Contestualizzazione della didattica STEM	Contenuti di scienze e matematica vengono presentati agli studenti all'interno di un contesto, in cui la conoscenza è autenticamente applicata o frutto di osservazione.
Valutazione	
Valutazione continua	Gli studenti vengono valutati in merito alla scrittura di una lettera, alle capacità di ricerca, alla creazione di un poster, alla capacità di porre domande, alla capacità di presentare e raccontare, alle loro strategie di addizione, ai contenuti scientifici e all'uso della tecnologia dell'informazione.

Elementi e criteri	Come viene affrontato questo criterio nello scenario di apprendimento
Valutazione personalizzata	Gli studenti sono liberi di lavorare al proprio livello e ritmo e sono valutati in base ad esso.
Formazione del personale	
Professionisti altamente qualificati	Una persona esperta di ingegneria, specializzata in ingegneria sostenibile, può essere invitata a scuola in un incontro online o di persona.
Leadership e cultura scolastica	
Cultura inclusiva	Tutti gli studenti sono coinvolti e incoraggiati a partecipare a tutti i progetti.
Connessioni	
con i genitori/tutori	I genitori sono invitati a un workshop insieme ai loro figli, dove hanno l'opportunità di discutere di edifici sostenibili con una persona esperta di ingegneria.
con altre scuole e/o piattaforme educative	I poster (creati utilizzando Padlet), video e documenti (creati utilizzando ISSUU) degli studenti saranno caricati sul sito web della scuola e del plesso scolastico e sulle pagine dei social media.
con le comunità locali	Il sindaco locale sarà invitato alla scuola per ascoltare gli studenti che leggono le loro proposte su un comune più verde.
Infrastrutture scolastiche	
Accesso a tecnologia e attrezzature	Gli studenti useranno i loro tablet scolastici per ricercare e creare contenuti tra cui poster, video o documenti ISSUU.

Attività

Nome dell'attività	Procedimento	Durata
Attività 1: Effetto serra e impronta carbonica	<p>Il docente presenterà agli studenti i concetti di effetto serra e impronta carbonica. Le seguenti slide possono essere utilizzate come linee guida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://tinyurl.com/462m23s3. <p>Esempi di annotazioni per gli insegnanti:</p> <p><i>L'impronta carbonica è la quantità di anidride carbonica o gas serra prodotta come risultato della nostra vita quotidiana. Sapete cosa sono i gas serra? Cos'è l'effetto serra?</i></p>	1 ora

Nome dell'attività	Procedimento	Durata
	<p><i>Diamo un'occhiata a questa foto. Questo è il sole; questa è la Terra e questi sono alcuni raggi di luce del sole. E questi sono i gas serra intrappolati nell'atmosfera. I gas serra sono prodotti dall'anidride carbonica proveniente da veicoli, fabbriche, centrali elettriche ecc., i quali agiscono come una coperta, intrappolando il calore e aumentando così la temperatura.</i></p> <p><i>Come accade tutto ciò? I raggi di luce del sole attraversano l'atmosfera e la coltre di questi gas, poiché provenienti dal sole sono sufficientemente forti. I raggi vengono assorbiti dalla superficie terrestre, riscaldandola. Ma guarda cosa succede, quando i raggi del sole vengono riflessi, la maggior parte dei raggi rimane intrappolata da questi gas serra (non riescono più ad attraversarli). Il calore rimane così intrappolato e la temperatura del mondo aumenta. Ciò si traduce, ad esempio, nello scioglimento dei ghiacci ai Poli Nord e Sud, il che ha un impatto sugli habitat di pinguini e orsi polari. Molte cose che facciamo creano anidride carbonica o gas serra. Se sommi la quantità di emissioni di gas serra prodotte dalle nostre attività quotidiane, ottieni un'idea delle dimensioni dell'impatto che abbiamo sull'ambiente e ciò rappresenta la tua impronta carbonica personale.</i></p> <p>Insieme all'insegnante gli studenti capiscono che ognuno ha la propria impronta carbonica a seconda del proprio stile di vita e riflettono sul fatto che, prendendo in considerazione le nostre scelte di vita, possiamo ridurre la nostra impronta carbonica e ridurre il nostro contributo all'effetto serra e ai cambiamenti climatici.</p>	
Attività 2: Impronta carbonica ed edifici	<p>I genitori saranno invitati a scuola per partecipare all'attività con i loro figli, insieme ad un ospite speciale, cioè una persona esperta di ingegneria (edile). Se non è possibile organizzare un incontro dal vivo con una persona esperta di ingegneria, si può proporre agli studenti un colloquio registrato, da ascoltare in classe o da leggere nella trascrizione.</p> <p>Queste slide possono essere utilizzate come supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://tinyurl.com/mramauke. 	1 ora

Nome dell'attività	Procedimento	Durata
	Studenti e genitori discuteranno diversi modi per ridurre la loro impronta carbonica per rendere le loro case più sostenibili (Allegato 1).	
Attività 3: Casi di studio – Cosa possiamo fare a livello scolastico e comunitario?	<p>Gli studenti discuteranno diversi casi di studio letti dal docente o da loro stessi. In gruppi gli studenti troveranno diverse soluzioni per contribuire a creare aree più verdi per ridurre l'effetto serra.</p> <p>Questo può essere fatto prendendo in considerazione i casi di studio e cercando idee su Internet. Le loro idee saranno aggiunte ad una mappa concettuale usando Canva¹, Genially², ecc. sui tablet scolastici.</p> <p>Gli studenti guarderanno quindi un video³ che spiega quali sono le soluzioni basate sulla natura.</p> <p>In gruppi gli studenti creeranno poster utilizzando materiali riciclabili o video che possono essere condivisi con il resto della scuola durante un'assemblea dedicata.</p> <p>Per creare questi poster o video, gli studenti possono fare ricerche sui loro tablet scolastici. Gli studenti sono lasciati liberi di lavorare al proprio ritmo. Possono quindi condividere il loro lavoro con il resto della classe. La valutazione tra pari è incoraggiata così come il feedback costruttivo.</p>	1 ora
Attività 4: Condividiamo le nostre idee con la nostra comunità scolastica	<p>Ogni giorno, durante l'assemblea mattutina, un gruppo alla volta condivide con il resto della scuola le proprie idee utilizzando i poster, i video o i documenti creati.</p> <p>I poster sono appesi alle pareti in giro per l'edificio scolastico: gli altri studenti possono lasciare il loro feedback sui poster stessi. Sui poster possono anche votare la loro idea preferita in modo che venga implementata a scuola. Queste potrebbero essere: un giardino verticale, un giardino sul tetto, la coltivazione di ortaggi nel giardino della scuola e l'acquisto di più piante per abbellire</p>	10 minuti x 5 giorni

¹ https://www.canva.com/en_gb/

² <https://genial.ly/>

³ <https://www.youtube.com/watch?v=TGuyMakgeVw>

Nome dell'attività	Procedimento	Durata
	<p>i corridoi e la scuola. La classe lavorerà quindi al progetto scelto.</p> <p>I poster possono essere caricati su Padlet⁴ o Netboard⁵. Video, Padlet/Netboards e documenti ISSUU⁶ creati dagli studenti possono essere condivisi sul sito web e sui social media della scuola, nonché sul sito web e sui social media del plesso scolastico. Altre classi possono utilizzare questi strumenti per discutere ulteriormente l'argomento.</p>	
Attività 5: Scrivere una lettera/poster all'amministrazione locale	<p>Gli studenti accedono a una mappa online (ad es. Google Earth⁷) sui loro tablet e trovano la loro area. In gruppo cercheranno aree della zona che pensano potrebbero essere più verdi.</p> <p>Gli studenti sono incoraggiati a scrivere una lettera all'Amministrazione locale, proponendo idee su come rendere le aree più verdi e sostenibili. Gli studenti sono incoraggiati a utilizzare le conoscenze acquisite nelle lezioni precedenti per giustificare la loro richiesta all'Amministrazione locale.</p> <p>La sindaca o il sindaco possono essere invitati a scuola e gli studenti possono leggere le loro lettere a turno. Se la sindaca o il sindaco non sono disponibili, un'altra figura politica potrebbe essere invitata a visitare la scuola di persona o tramite un incontro online.</p>	1 ora

Valutazione

Nello scenario di apprendimento vengono inclusi diversi momenti designati per valutare i progressi degli studenti.

Come valutazione formativa gli studenti faranno un quiz (o un altro strumento) (vedi **Allegato 2**). L'insegnante organizzerà anche colloqui individuali, in modo che gli studenti possano condividere le loro opinioni sui propri progressi. Per aiutare gli studenti a riflettere sul loro apprendimento, l'insegnante potrebbe chiedere:

- Quali attività o argomenti hai trovato più impegnativi? Quale pensi sia la ragione?

⁴ <https://padlet.com/>

⁵ <https://www.netboard.me>

⁶ <https://www.issuu.com>

⁷ <https://www.google.com/earth>

- Riesci a identificare strategie specifiche che ti hanno aiutato a capire concetti difficili o a migliorare la tua comprensione delle SbN?
- In che modo il lavoro di gruppo ha contribuito alla tua comprensione e ai tuoi risultati di apprendimento?

Per una valutazione sommativa gli studenti saranno valutati sulla base dell'elaborato scritto rivolto all'amministrazione locale e anche sulla base delle loro presentazioni alla scuola.

Feedback da parte degli studenti

Studenti e genitori riceveranno una nota di uscita al termine di ogni attività. Ciò avverrà anche attraverso dibattiti con studenti e genitori. Nella nota di uscita gli studenti possono valutare il proprio lavoro, ad esempio, cosa è andato bene, cosa si sarebbe potuto fare meglio? Gli studenti hanno anche la possibilità di porre domande alla persona esperta di ingegneria.

Osservazioni da parte del docente

Nell'implementazione a scuola di questo scenario gli studenti si sono interessati all'argomento e sono rimasti coinvolti attivamente in tutti i compiti e le discussioni, poiché erano legati al loro ambiente di vita reale. Hanno proposto idee interessanti su come ridurre la propria impronta carbonica e su come rendere la scuola e la zona più verdi e sostenibili.

Allegato 1

Calcoliamo la nostra impronta carbonica!

Passi da seguire:

- a.** Rispondi alle seguenti domande:
- b.** Cerchia i valori tutti a destra.
- c.** Aggiungi i valori per calcolare la tua impronta carbonica.
Inserire un solo valore per ogni domanda, se non diversamente indicato.

Es. Spegni le luci quando esci dalla tua stanza?

- | | | |
|----|----|--------|
| a. | Sì | a. 103 |
| b. | No | b. 258 |

1. Con quale mezzo di trasporto vieni a scuola?

a.	macchina condivisa con altri	a. 115
b.	macchina	b. 185
c.	autobus	c. 75
d.	bicicletta	d. 0
e.	vengo a piedi	e. 0

2. Cosa mangi per lo più durante la settimana?

a.	Cibo fatto in casa	a. 16
b.	Cibo da asporto	b. 96

3. Cosa mangi per lo più durante la settimana?

a.	verdura/frutta	a. 12
b.	carne	b. 74
c.	pane	c. 46

4. Spegni le luci quando esci da una stanza?
- | | |
|-------|-------|
| a. sì | a. 13 |
| b. no | b. 68 |
5. Scollegli gli elettrodomestici/caricabatterie quando finisci di usarli?
- | | |
|-------|-------|
| a. sì | a. 8 |
| b. no | b. 19 |
6. Spegni l'acqua mentre ti lavi i denti?
- | | |
|-------|-------|
| a. sì | a. 24 |
| b. no | b. 84 |
7. Spegni la TV quando non la guardi?
- | | |
|-------|-------|
| a. sì | a. 47 |
| b. no | b. 77 |
8. Spegni la tua console o il tuo sistema di gioco quando finisci di giocare?
- | | |
|---------------------|-------|
| a. sì | a. 29 |
| b. no | b. 90 |
| c. Non ne ho/ne uso | c. 0 |

È ora di fare un po' di calcoli!

Somma tutti i numeri cerchiati.

Questo totale è la tua «impronta carbonica» espressa nel numero annuo di chili di anidride carbonica. Più basso è questo numero, meno gas serra vengono emessi nell'atmosfera.

Pensaci!

Quali cambiamenti puoi apportare nella tua vita per ridurre la tua impronta carbonica?

Prova ad apportare alcune di queste modifiche nell'arco della prossima settimana.

Qual è il tuo piano per la prossima settimana?

Cose che spegnerò:

Come verrò a scuola:

Cosa mangerò:

Quanto userò apparecchi elettronici:

Cosa riciclerò:

Altre cose che farò:

Allegato 2

QUIZZ

X'hemM għal Dinja Aħjar
 9 Questions

NAME : _____

CLASS : _____

DATE : _____

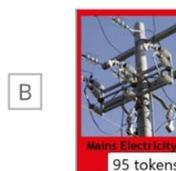
- Size of your house/block (choose one).
 Choose what sort of house you will have.
 Take note of the number of tokens and record it on your paper.
 Then click on the chosen house.



- Type of material to use to build your future house.
 Take note of the number of tokens of your chosen material.
 Click on the material chosen.



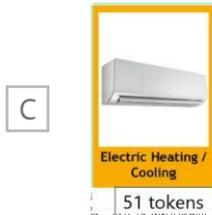
- Energy
 Choose the MAIN sort of energy you will use to power your house:



?

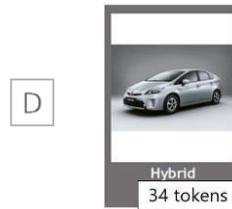
4 Heating/Cooling

Choose the MAIN heating/cooling system:

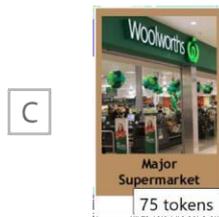


5. Personal Transport (choose one)

What transport will you use?



6 Green grocery shopping
 From where will you MAINLY get your vegetables?



7. Waste (choose one)
 How will you dispose of waste?



8. Water
 From where does the majority of your water will come from?



9 Home Entertainment

What sort of home entertainment will you surely have?

A	 Surround Sound 77 tokens	B	 Computer 56 tokens
C	 Big Screen TV 92 tokens	D	 Game Console 77 tokens

Testo di esempio per il quiz:

Nome:

Classe:

Data:

1. Dimensioni della tua casa/edificio (sceglينه uno). Scegli che tipo di casa vuoi costruire. Prendi nota del numero di gettoni e segnalo sul foglio. Quindi clicca sul tipo di casa scelto. Opzioni: A (25 gettoni), B (35 gettoni), C (51 gettoni), D (25 gettoni)
2. Tipo di materiale da utilizzare per costruire la tua futura casa. Prendi nota del numero di gettoni scelti. Clicca sul materiale scelto. Opzioni: A (35 gettoni), B (65 gettoni).
3. Energia. Scegli il tipo di energia principale che utilizzerai per alimentare la tua casa. Opzioni: A. Energia eolica (55 gettoni), B. Elettricit  (95 gettoni), C. Energia solare (55 gettoni).
4. Riscaldamento/Raffreddamento. Scegli il sistema di riscaldamento/raffreddamento PRINCIPALE. Opzioni: A. Riscaldamento passivo (12 gettoni), B. Fuoco a legna (23 gettoni), C. Riscaldamento/raffreddamento elettrico (51 gettoni), D. Riscaldamento a gas (42 gettoni).
5. Trasporto personale (scegli una opzione). Quale mezzo di trasporto utilizzerai? Opzioni: A. Macchina piccola (50 gettoni), B. Bicicletta o a piedi (0 gettoni), C. Autobus/Trasporto pubblico (20 gettoni), D. Macchina a motore ibrido (34 gettoni), E. Macchina grande (70 gettoni)
6. Negozi di alimentari ecologici. Da dove prenderete PRINCIPALMENTE le verdure? Opzioni: A. Supermercato di propriet  locale (61 token), B. Orto



- personale (5 token), C. Supermercato su larga scala (75 token), D. Mercato contadino locale (23 token).
7. Rifiuti (scegli una opzione). Come smaltirai i rifiuti? A. Smistamento (40 gettoni), B. Nessun smistamento (99 gettoni).
 8. Acqua. Da dove verrà la maggior parte della tua acqua? Opzioni: A. Acqua in bottiglia (82 gettoni), B. Acqua del rubinetto (62 gettoni), C. Serbatoi per acqua piovana (25 gettoni).
 9. Intrattenimento domestico. Che tipo di intrattenimento domestico avrai sicuramente? Opzioni: A. Sistema audio surround (77 token), B. Altoparlanti per computer (56 token), C. TV a grande schermo (92 token), D. Console di gioco (77 token).



NBS
EduWORLD