




# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: Troppo rumoroso!



## Informazioni generali

Argomento/i	Obiettivi	Descrizione dell'attività
<input type="checkbox"/> Cambiamento climatico <input type="checkbox"/> Biodiversità e conservazione <input type="checkbox"/> Gestione e riciclaggio dei rifiuti <input type="checkbox"/> Risorse idriche e qualità <input type="checkbox"/> Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare <input checked="" type="checkbox"/> <b>Salute e giustizia ambientale</b> <input type="checkbox"/> Uso dell'energia e trasporti	<p style="text-align: center;"><b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comprendere il concetto di inquinamento acustico</i></li> <li>• <i>Aiutare le e gli studenti a rendersi conto che in Europa le persone subiscono l'inquinamento acustico in misura diversa</i></li> <li>• <i>Capire come l'inquinamento acustico influisce sulla salute</i></li> <li>• <i>Capire che alcune fette della società sono più esposte e più vulnerabili</i></li> <li>• <i>Sviluppare idee per gestire la propria esposizione al rumore e come applicarle</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Profilo delle/dei discenti (età):</b> 14-18 anni</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Numero di partecipanti:</b> <b>30</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Durata:</b> 90 minuti</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Risultati dell'apprendimento</b></p> <p>Al termine di questo scenario di apprendimento, la classe sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare come viene misurato il rumore e studiare gli esempi di misurazioni tipiche nella quotidianità.</li> <li>• Comprendere cos'è l'inquinamento acustico e discutere l'impatto sulla salute umana.</li> <li>• Realizzare quali gruppi della società sono più o meno esposti all'inquinamento acustico e alle minacce sanitarie ad esso associate</li> <li>• Collegare i concetti di "giustizia" e "ingiustizia" all'argomento.</li> <li>• Pensare a misure adottabili da suggerire alle autorità civiche.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Materia scolastica correlata/abilità/contenuti:</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Materiale:</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>#Hashtag</b></p>





### Introduzione



Chiedi: Cosa è il rumore?

Chiedi: La musica è rumore? (no - perchè no?)

Come si misura il rumore?: «Un decibel è l'unità utilizzata per misurare l'intensità di un rumore o di un suono. Lo strumento più comune usato per misurare i livelli di rumore è il Fonometro. Il modello base di un fonometro è costituito da un microfono, componenti elettronici interni e un display.» (mostrane uno o un'immagine, ad esempio l'immagine di un fonometro portatile)

Condividi le seguenti informazioni: "I suoni pari o inferiori a 70 dB sono considerati sicuri per il nostro udito. È il suono di una normale conversazione tra due persone. I suoni superiori a 70 dB danneggiano l'udito col passare del tempo. Come la scala Richter per la misurazione dei terremoti, la scala dei decibel è logaritmica. Ciò significa che il volume non è direttamente proporzionale all'intensità del suono, in quanto l'intensità di un suono cresce molto velocemente. Un suono a 20 dB è 10 volte più intenso di un suono a 10 dB e viene percepito due volte più forte.

Se si urla contro un'amica o un amico nelle vicinanze, o si può sentire la musica dalle cuffie di un'altra persona, il volume è di almeno 85 dB, che è il massimo "livello di sicurezza" per l'esposizione al rumore sul posto di lavoro in un turno di otto ore." Fonte: <https://hearinghealthfoundation.org/keeplistening/decibels>


### Fasi del ciclo di Kolb



# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: Troppo rumoroso!



1	 <p><b>PERCEPIRE</b> Coinvolgi la classe in attività pratiche ed esempi di vita reale collegati alle tematiche ambientali.</p>	ESP ERIE NZA CO NCR ETA	<p><b>Parte 1a:</b> Mostra alle e agli studenti una parte di video, ad esempio <b>“Meadow rilassante con Suoni della Natura, Fiori di Campo e Vista sulle Montagne”</b>: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ipf7ifVSeDU&amp;ab_channel=CalmedByNature">https://www.youtube.com/watch?v=ipf7ifVSeDU&amp;ab_channel=CalmedByNature</a></p> <p>Dopo un minuto o due, chiedi loro di chiudere gli occhi e concentrarsi su cosa provano e cosa succede al loro corpo.</p> <p>Poi di loro due cose su cui devono concentrarsi e ricordare, come le due città più rumorose del mondo</p> <p><b>Parte 2a:</b> Mostra alle e agli studenti una parte di video, ad esempio <b>“Suoni della città – Megalopoli – Traffico, Clacson, Persone, Atmosfera”</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cDWZkXjDYsc&amp;ab_channel=AmbienceHub">https://www.youtube.com/watch?v=cDWZkXjDYsc&amp;ab_channel=AmbienceHub</a></p> <p>Dopo un minuto o due, chiedi loro di chiudere gli occhi e concentrarsi su cosa provano e cosa succede al loro corpo.</p> <p>Poi di loro due cose su cui devono concentrarsi, ad esempio le insospettite fonti di rumore.</p> <p>Incoraggiali a fare una passeggiata in città, in particolare nelle zone rumorose. Chiedi alle e agli studenti di descrivere il livello di rumore intorno alla propria casa e quello che percepiscono mentre vanno a lezione. Che impatto ha su di loro?</p>
---	---	--	---





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: Troppo rumoroso!



2



## OSSERVARE

Incoraggia i membri della classe a riflettere sulle loro esperienze, osservazioni ed emozioni emerse durante le attività.

OSS  
ERV  
AZI  
ON  
E  
RIFL  
ESSI  
VA

### Parte 1b:

Le e gli studenti annotano le loro sensazioni e le loro osservazioni.

### Parte 2b:

Le e gli studenti annotano le loro sensazioni e le loro osservazioni.

(Puoi mostrare alle e agli studenti una parte del video 1 per aiutarli a tornare in uno stato di relax)

Momento di condivisione – Chiedi loro di pensare a cosa hanno imparato e cosa hanno provato. Dove sceglierebbero di vivere o non vivere? Perché?

Spiega: L'impatto negativo del rumore sull'essere umano (e sugli animali)

Chiedi se ricordano i due spunti di riflessione che hai dato loro. Qual è stato il più semplice?

Spiega: "L'Agenzia Europea per l'Ambiente stima che il rumore sia responsabile di 12.000 decessi prematuri e 48.000 nuovi casi di cardiopatia ischemica."

Non fa male solo agli esseri umani, ma anche agli animali. Secondo il National Park Service (NPS) degli Stati Uniti, **l'inquinamento acustico ha un enorme impatto ambientale e arreca gravi danni alla fauna selvatica**. Le esperte e gli esperti affermano che l'inquinamento acustico può interferire con i cicli riproduttivi e di allevamento, accelerando addirittura l'estinzione di alcune specie».

Fonte: <https://www.iberdrola.com/sustainability/what-is-noise-pollution-causes-effects-solutions#>:

Spiega: "Gli effetti dell'inquinamento acustico

**Oltre a danneggiare l'udito causando acufeni o sordità, i rumori forti costanti possono danneggiare la salute umana** in molti modi, in particolare quella delle persone giovani e anziane. Ecco alcuni esempi dei principali danni:





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: Troppo rumoroso!



**Danni fisici:** Agitazione respiratoria, battito accelerato, pressione alta, mal di testa e, in caso di rumore estremamente forte e costante, gastrite, colite e persino attacchi di cuore.

**Danni psicologici:** Il rumore può causare problemi come stress, spossatezza, depressione, ansia e isteria sia negli esseri umani che negli animali.

**Disturbi del sonno e comportamentali:** Rumori superiori a 45 dB impediscono di addormentarsi o di dormire bene. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità non devono essere superiori a 30 dB. Il rumore forte può avere effetti latenti sul nostro comportamento, causando comportamenti aggressivi e irritabilità.

**Problemi di memoria e concentrazione:** il rumore può influire sulla capacità di concentrazione delle persone, il che può portare a scarse prestazioni nel corso del tempo. Danneggia anche la memoria, rendendo difficile lo studio.

*È bene notare che le nostre orecchie hanno bisogno di più di 16 ore di riposo per compensare due ore di esposizione a 100 dB.*

*Fonte: <https://www.iberdrola.com/sustainability/what-is-noise-pollution-causes-effects-solutions#:~:text=Effects%20of%20noise%20pollution&text=Respiratory%20agitation%2C%20racing%20pulse%2C%20high,colitis%20and%20even%20heart%20attacks>.*

*Le bambine e i bambini e le e i giovani adulti sono le categorie più vulnerabili perché il loro cervello non è ancora completamente formato e non hanno sviluppato meccanismi di difesa. Anche le persone anziane sono ad alto rischio.*





# Scenario di apprendimento sulla consapevolezza ambientale

## Titolo: Troppo rumoroso!



3



### RIFLETTERE

Guida la classe nell'analisi e nella concettualizzazione delle informazioni raccolte, rimandando a concetti e teorie più ampie.

CO  
NCE  
TTU  
ALIZ  
ZAZI  
ON  
E  
AST  
RAT  
TA

Chiedi: Quando il rumore è troppo?

Crea dei set di carte di tipo 1 e 2 per attività di abbinamento. In alternativa, crea un quiz Kahoot o qualcosa di simile.

Carte Tipo 1	Carte Tipo 2
40 dB:	Rumori di una libreria
50 dB	Frigorifero
60 dB	Spazzolino Elettrico
70 dB	Lavatrice
30 dB	Un sussurro
65 dB	Normale conversazione
80dB	Grida
90 dB	Treno della metropolitana
100 dB	Macchinari di una fabbrica
110 dB	Clacson
120 dB	Sirena dell'ambulanza
60-65 dB	Aereo prima del decollo
140 dB circa	Aereo durante il decollo
80-85 dB	Aereo durante il volo
75-80 dB	Aereo durante l'atterraggio
110 - 20dB	Concerto rock

(cont.)

Fonte: <https://www.audicus.com/noise-levels-of-everyday-sounds/>

**Chiedi: quale delle forme di rumore presentate percepisci a casa/mentre vai a scuola?**

**Chiedi:** fino a che punto esiste l'ingiustizia legata all'inquinamento acustico nella tua città? Ad esempio, i livelli di rumore elevati sono distribuiti uniformemente nella comunità o sono concentrati in luoghi in






# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

## Titolo: Troppo rumoroso!



			<p>cui vivono persone più povere e persone di un'etnia o religione specifica, eccetera. Chiedi loro informazioni sul livello d'istruzione (il lavoro delle persone è un buon indicatore) – ciò influenza la scelta di risiedere vicino alle fonti di rumore, oppure no? Chi abita in prossimità di strade trafficate, stazioni, centri città (sirene della polizia), fabbriche, ospedali (sirene delle ambulanze), eccetera</p>
<p>4</p>	 <p><b>AGIRE</b> Dai alla classe l'opportunità di mettere in pratica le conoscenze apprese e sperimentare in modo attivo le pratiche sostenibili nella vita quotidiana.</p>	<p><b>SPE RIM ENT AZI ON E ATTI VA</b></p>	<p>Spiega alle e agli studenti che la giustizia ambientale e un ambiente privo di inquinamento acustico sono un diritto universale e chi ha la possibilità ha il dovere di aiutare le persone più vulnerabili.</p> <p>“L'esposizione al rumore è molto più localizzata rispetto all'esposizione all'inquinamento atmosferico e i livelli ambientali variano considerevolmente su brevi distanze. L'analisi ha evidenziato un legame sottile tra i livelli di rumore nelle città e le famiglie con redditi più bassi, suggerendo che le città abitate da persone più povere hanno livelli di rumore più elevati”.</p> <p><a href="https://energyindustryreview.com/environment/pollution-and-noise/#:~:text=Exposure%20to%20noise%20is%20much,populations%20have%20higher%20noise%20levels.">https://energyindustryreview.com/environment/pollution-and-noise/#:~:text=Exposure%20to%20noise%20is%20much,populations%20have%20higher%20noise%20levels.</a></p> <p>Chiedi loro di prendere in considerazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cosa faranno per limitare la propria esposizione (e quella delle loro sorelle e dei fratelli minori) a livelli di rumore potenzialmente dannosi?</li> <li>2. Quali azioni le persone possono fare per ridurre il rumore o diminuirne l'impatto?</li> </ol> <p>Incoraggia le e gli studenti a sviluppare una propria idea. Invitali a fare una ricerca su Internet se sono a corto di idee (anche tu puoi fornire loro alcune idee se ne hanno bisogno).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regolamentare i “tempi di silenzio” durante le ore di sonno, ovvero gli orari durante i quali le persone non possono guidare veicoli rumorosi per la città o usare i bidoni per la raccolta differenziata.</li> <li>2. Regolamentare dei <i>giorni</i> di silenzio. Ad esempio, Bruxelles = vietato usare il tosaerba la domenica</li> </ol>





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: Troppo rumoroso!



3. Migliorare l'assetto delle città e la gestione del traffico stradale nei centri urbani per ridurre **l'esposizione al rumore** nelle aree in cui vivono gruppi socialmente vulnerabili.
  4. Creare aree pedonali intorno ai quartieri cittadini.
  5. Azioni volte a proteggere **le bambine e i bambini** dal rumore degli aerei e della strada nelle scuole e nei parchi giochi all'aperto. Ad esempio, aree silenziose designate, pannelli di isolamento acustico
  6. Introdurre nuovi tipi di asfalto che assorbono il rumore
- Le e gli studenti presentano le proprie idee agli altri gruppi.

## Valutazione



Proponi un quiz riguardante le informazioni sui livelli di rumore. Ovviamente non riusciranno a ricordare i dettagli di ciascuna fonte, ma chiedi cose come:

1. Come viene misurato il rumore?
2. La misurazione dei decibel è logaritmica – cosa significa?
3. Quali livelli di rumore sono sicuri? Fai 2 esempi
4. Quali livelli di rumore sono potenzialmente dannosi? Fai 2 esempi
5. Quali sono le categorie più vulnerabili?
6. Nomina tre degli effetti sulla salute causati dall'esposizione al rumore superiore a 75 dB.

Valuta anche come i gruppi hanno lavorato insieme, dando e ricevendo feedback.

Potresti anche riconoscere e premiare le tecniche di ricerca e analisi creativa nel rispondere alle domande nella sezione **SPERIMENTAZIONE ATTIVA**

Prima dell'inizio dell'attività, sviluppa una griglia di valutazione su cui si baserà la valutazione.





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: Troppo rumoroso!





## Risorse aggiuntive – Suggerimenti



Organizza una visita presso una fabbrica locale o un'officina di riparazione rumorosa e invita le e gli studenti a osservare a quale livello di rumore sono esposte le persone e quali misure protettive adottano. Invita dottoresse e dottori del luogo a parlare di udito e di perdita dell'udito. Esorta a mettere in pratica i momenti di silenzio e ad ascoltare musica per meditare durante la lezione. Osserva le reazioni. La musica rilassante calma le e gli studenti? Invita le e gli studenti a parlare dei loro suoni preferiti per rilassarsi. Ad esempio, il canto degli uccelli, il mare, il flauto, eccetera.

<https://acousticalsolutions.com/noise-pollution-facts/>

P A R T N							
	Aintek Symvouloi Epicheiriseon Efarmoges Ypsilis Technologias Ekpaidefsi Anonymi Etaireia (GR)	Syndicat Mixte Du Parc Naturel Eégional De Corse – Parcu Di Corsica (FR)	Etudes Et Chantiers Corsica (FR)	Antalya Provincial Directorate for National Education (TR)	CESIE – Centro studi e iniziative europeo (IT)	Trebag Szellemi Tulajdon – Es Projektmenedz Ser Korlatolt Felelossegu Tarsasag (HU)	Istituto D'Istruzione Superiore Einaudi Pareto (IT)

Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette esclusivamente il punto di vista degli autori. La Commissione e l'Agenzia esecutiva per l'istruzione e la cultura (EACEA) non possono essere ritenute responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.



Co-funded by  
the European Union





# Scenario di apprendimento sulla **consapevolezza ambientale**

Titolo: Troppo rumoroso!



E							
R							

Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette esclusivamente il punto di vista degli autori. La Commissione e l'Agenzia esecutiva per l'istruzione e la cultura (EACEA) non possono essere ritenute responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.



Co-funded by  
the European Union

