

Esposizione della popolazione al rumore

Introduzione

Attraverso l'udito otteniamo circa l'11% delle informazioni dal mondo esterno. Pertanto, è importante salvaguardarlo ed evitare rumori dannosi. Noi definiamo rumore qualsiasi suono indesiderabile, spiacevole, inquietante o dannoso per la persona. Persino essere esposti a bassi livelli di rumore pari a 70 dB, può essere pericoloso per la persona. La crescente intensità del traffico sulle strade, combinata alla crescente urbanizzazione delle città degli ultimi decenni, altera la percezione umana del rumore ed influenza sempre più la qualità della vita e la salute della popolazione esposta.

Conoscenza del problema

Usate Internet, letteratura (scientifica / e non), o la collaborazione di esperti per trovare le informazioni disponibili sul rumore, e gli standard consentiti per ogni tipo di ambiente. Concentratevi anche sulle seguenti domande:

- Quali fonti di rumore esistono?
- Quali fonti di rumore prevalgono vicino a casa / scuola?
- Sentite dei rumori durante il sonno?
- Quale impatto ha il rumore sulla salute umana?

Fonti consigliate

Fonte 1:

Quanto rumore è considerato troppo rumore?



Fonte 2:

Che cosa è l'Inquinamento acustico?



Fonte 3:

Trasporto e ecosistemi



Verificate la presenza del problema nella vostra zona con la vostra ricerca

Scopo

Utilizzando l'applicazione di misura del rumore, gli studenti possono misurare l'intensità del rumore. Gli studenti acquistano consapevolezza dell'impatto del rumore sulla loro salute e imparano a proteggersi da esso.

Strumenti e materiali

- telefono cellulare (con connessione ad internet)
- app per la misura del rumore:
 - Decibel X: dB, dBA Noise Meter (iOS)
 - Decibel X - Noise Detector (Android)
- macchina fotografica
- mappa dell'area
- una tabella che descrive gli effetti del rumore sugli uomini
- scheda di registrazione

Implementazione

All'inizio, scegliete il posto (ad esempio i locali della scuola) e i luoghi specifici in cui vi troverete a misurare l'intensità del rumore (es. davanti all'ingresso della scuola, nella zona relax, ecc.). Potete scegliere dei luoghi sia all'interno che all'esterno. Contrassegnate le posizioni sulla mappa. Mettete la scheda di registrazione, dove scriverete i valori misurati, insieme alla mappa. Fate le misure in tutti i luoghi selezionati sempre alla stessa ora, al mattino e al pomeriggio (es. 8:00 e 13:00). Usate le App per dispositivi mobili per misurare l'intensità del

rumore e durante la misurazione non emettere suoni che potrebbero influire sui risultati.

Potete aggiungere la misura di altri suoni diversi del vostro ambiente scolastico (ad es. Campanella della scuola, radio scolastica, ecc.)

Misurazioni

Misurate l'intensità del rumore utilizzando l'applicazione mobile nei luoghi e nei tempi stabiliti. Inserite i dati raccolti nella scheda di registrazione. Provate ad identificare la fonte di rumore (es. traffico, conversazione rumorosa) e registrarla. Confrontate i dati misurati con le soglie di rumore consentite. Sulla base delle tabelle 1 e 2, valutate l'influenza di quel rumore sulla salute umana.

Tabella no. 1: Impatto sulla salute in ambiente aperto:

| Valore | Scheda di registrazione | Effetto |
|------------|-------------------------|---|
| 0 – 30 dB | 1 | Soddisfacente |
| 31 – 50 dB | 2 | Soddisfacente con qualche disturbo |
| 51 – 65 dB | 3 | Impatto negativo sull'esposizione a lungo termine |
| 66 – 90 dB | 4 | Insoddisfacente |
| > 91 dB | 5 | Dannoso |

Tabella no. 2: Impatto sulla salute in ambiente chiuso:

| Valore | Scheda di registrazione | Effetto |
|------------|-------------------------|---|
| 0 – 30 dB | 1 | Soddisfacente |
| 31 – 40 dB | 2 | Soddisfacente con qualche disturbo |
| 41 – 65 dB | 3 | Impatto negativo sull'esposizione a lungo termine |
| 66 – 90 dB | 4 | Insoddisfacente |
| > 91 dB | 5 | Dannoso |

Analisi dei risultati e proposta di soluzioni

Quali livelli di rumore siete riusciti a misurare? I livelli di rumore hanno superato i limiti consentiti in alcuni posti? Quali erano più rumorosi e quali più tranquilli? Per quali ragioni? Come potrebbe essere ridotto o eliminato il rumore nei luoghi critici? Registrate le vostre proposte di soluzione e scegliete quelle che pensate possano essere implementate.

Implementazione delle soluzioni e valutazione

Siete riusciti a realizzare qualche soluzione? Se è così, avete ottenuto risultati migliori ripetendo le misure allo stesso modo? Come valutate le soluzioni selezionate? Come sono state accolte queste azioni nel vostro ambiente? Siete stati compresi? Ci sono altre soluzioni che potreste applicare? In tal caso, realizzate anche queste e ripetete le misurazioni.

Quale è stata la vostra sensazione dopo aver applicato la soluzione prescelta?

Frustrazione Scoraggiamento In parte negativa Neutrale In parte positiva Soddisfazione Entusiasmo



Disseminazione

Raccogliete e condividete le foto fatte durante l'attività sui social network, taggandole con [#mybioprofile](#). Invitate altri ad unirsi a noi.

Tabella no. 3: Sorgenti di rumore e loro intensità

| Sorgente del rumore/suono | Intensità (dB) |
|--|----------------|
| Fruscio d'erba, Vita notturna in campagna | 10 |
| Sussurro, ticchettio dell'orologio | 20 |
| Rumore notturno urbano | 40 |
| Chiacchiere, TV in casa | 60 |
| Rane gracchianti | 65 |
| Strada affollata | 70 |
| Gridare, aspirapolvere, rumore in una galleria ferroviaria | 80 |
| Canto del gallo | 85 |
| Veicolo a motore | 90 |
| Discoteca, pianto di bambino | 110 |
| Concerto rock | 120 |
| Sparo | 150 |
| Petardi, Partenza di un aereo a reazione | 170 |

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, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.

"BIOPROFILES - Implementation of practical environmental education in schools". Progetto numero: 2018-1-SK01-KA201-046312 .
Maggiori informazioni su <http://www.teachinggreen.eu/>.




Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Esempio

| Scheda di registrazione | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Nome | Gianni Rossi | | | | |
| Classe | IV | | | | |
| Scuola | Media | | | | |
| Città | Firenze | | | | |
| Data e ora | Luogo | Outdoor / Indoor | Sorgente di rumore | Rumore misurato in dB | Effetto sulla salute umana |
| 05.05.2019 08:00 | Spogliatoio | Indoor | Chiacchiere | 63 | 3 |
| 05.05.2019 08:00 | Ingresso della scuola | outdoor | Trasporto | 72 | 4 |
| 05.05.2019 08:00 | Corte | outdoor | Strada lontana | 28 | 1 |
| 05.05.2019 08:00 | Mensa | indoor | Chiacchiere | 46 | 3 |
| 05.05.2019 13:00 | Spogliatoio | indoor | Chiacchiere | 62 | 3 |
| 05.05.2019 13:00 | Ingresso della scuola | outdoor | Trasporto | 49 | 2 |
| 05.05.2019 13:00 | Corte | outdoor | Strada lontana | 68 | 4 |
| 05.05.2019 13:00 | Mensa | indoor | Chiacchiere | 72 | 4 |

