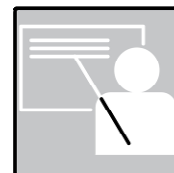




# Come ha detto?

Pacchetto didattico sul rumore e sulle lesioni uditive



## Metodo/didattica

### ■ Obiettivo

I docenti sono in grado di organizzare con successo delle lezioni sui temi del rumore e della protezione dell'udito.

### ■ Target

- Docenti delle scuole professionali
- Maestri di tirocinio e formatori nelle imprese
- Docenti di corsi extraaziendali
- Docenti delle scuole medie superiori

### ■ Contenuto e applicazione

Il commento all'unità didattica per i docenti fornisce informazioni e indicazioni didattiche sull'organizzazione delle lezioni e sull'impiego dei materiali di lavoro.

### ■ Documenti dell'unità didattica

- *metodo/didattica*
- presentazione PowerPoint
- commento alla presentazione
- domande e risposte importanti
- esercizi di approfondimento 60' semplici
- esercizi di approfondimento 60' medi
- esercizi di approfondimento 120' medi
- esercizi di approfondimento 120' difficili
- test iniziale e conclusivo

**suva**pro

sicurezza sul lavoro

2009-03

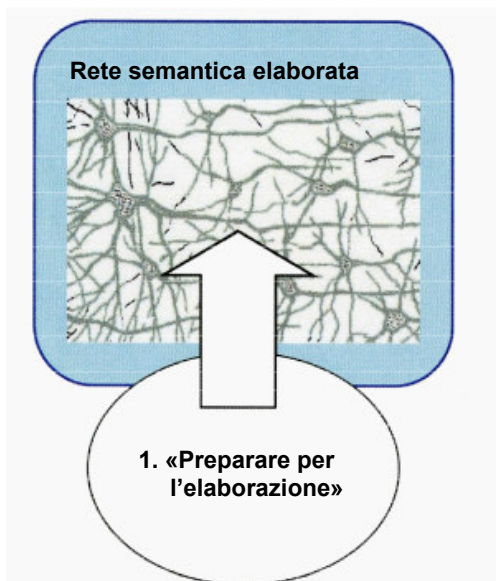
# Sommario

<b>1. Concetto didattico</b>	<b>3</b>
1.1 Il lungo cammino dal sapere all'agire	3
<b>2. Organizzazione delle lezioni</b>	<b>4</b>
2.1 Contenuti, obiettivi	4
2.2 Panoramica sui materiali digitali	4
<b>3. Impiego del materiale didattico</b>	<b>5</b>
3.1 Panoramica organizzazione delle lezioni	5
3.2 Test iniziale ca. 15 minuti	5
3.3 Presentazione	5
3.4 Offerte di approfondimento	6
3.5 Test conclusivo ca. 15 minuti	8
3.6 Riepilogo	8
<b>4. Soluzioni materiali di lavoro</b>	<b>9</b>
4.1 Esercizi di approfondimento 60 minuti semplici	9
4.2 Esercizi di approfondimento 60 minuti medi	9
4.3 Esercizi di approfondimento 120 minuti medi	9
4.4 Esercizi di approfondimento 120 minuti difficili	9
<b>5. Soluzione test</b>	<b>10</b>
<b>6. Bibliografia / fonti</b>	<b>16</b>
6.1 Fonti	16
6.2 Link	16
6.3 Immagini	16
6.4 Autori	16
6.5 Concetto e sviluppo	16
6.6 Editore	16

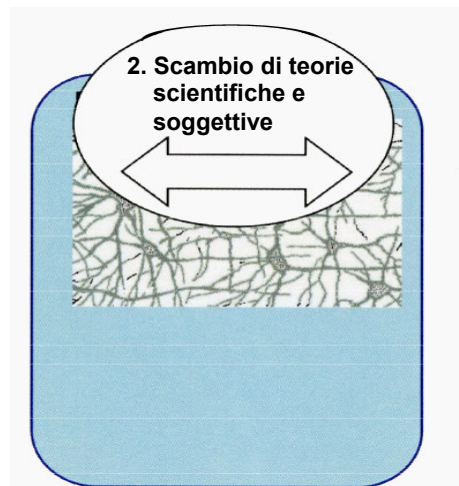
# 1 Concetto didattico

## 1.1 Il lungo cammino dal sapere verso l'agire

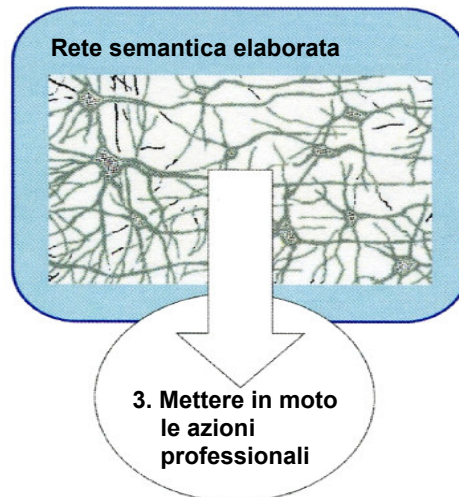
Nel suo libro «Lernumgebungen gestalten» (2006), Diethelm Wahl ha descritto il lungo cammino che intercorre tra il sapere e l'agire dimostrando che il successo delle azioni è determinato da diversi passaggi nel processo di apprendimento. Le teorie soggettive di grande portata impediscono infatti un cambiamento nel nostro agire. Se vogliamo avere successo è necessario elaborare delle teorie soggettive di portata limitata. Ciò è possibile grazie ai tre passaggi seguenti, su cui si basano anche i materiali sul rumore e sulle lesioni uditive.



«Preparare per l'elaborazione» significa essere pronti a elaborare le teorie soggettive che guidano le azioni attraverso l'autoriflessione, l'autoosservazione, il cambiamento di prospettiva o il feedback di persone esterne.



Attraverso lo scambio di teorie scientifiche e soggettive si possono modificare le strutture che guidano le nostre azioni: ciò presuppone uno scambio coerente tra apprendimento collettivo e individuale perché le informazioni possano essere integrate nella struttura mentale individuale di ogni persona.



Il processo di azioni professionali non si mette in moto da solo. Presuppone per esempio la pianificazione di nuove azioni, l'allenamento attraverso giochi di ruolo, l'interiorizzazione di comportamenti nuovi, la formazione di intenzioni e la riflessione nella messa in atto.

# 2 Organizzazione delle lezioni

## 2.1 Contenuti, obiettivi

La nostra offerta persegue i seguenti obiettivi:

- spiegare il meccanismo uditivo e i rischi per l'udito
- riconoscere situazioni pericolose per l'udito sul luogo di lavoro e nel tempo libero
- spiegare misure di protezione dell'udito
- verificare e adattare il proprio comportamento relativo alla protezione dell'udito

## 2.2 Panoramica sui materiali digitali

### Metodo/didattica

Il commento per il/la docente comprende le parti seguenti:

1. concetto didattico dal sapere all'agire
2. organizzazione delle lezioni
3. impiego del materiale didattico
4. soluzioni esercizi di approfondimento
5. soluzioni test
6. bibliografia/fonti

### Domande e risposte importanti

Questa parte offre la possibilità a docenti e studenti di ottenere informazioni su domande importanti relative alla protezione dell'udito. A ogni domanda è abbinata una risposta formulata in maniera concisa e precisa.

### PowerPoint e commento

La presentazione che contiene elementi acustici è strutturata in tre parti.

1. parte: udito, informazioni basilari sull'acustica
2. parte: esposizione al rumore, danni all'udito
3. parte: misure, comportamento

Ogni parte comprende i tre passi per l'apprendimento efficace: preparazione all'elaborazione, apprendimento, avviamento.

Le varie parti possono essere impiegate separatamente. Un documento separato contiene il commento alla presentazione con spiegazioni sulle diapositive. Alcune si commentano da sole. È necessario completare queste informazioni con commenti personali del/la docente. Per ogni parte sono previsti ca. 15 minuti.

### Modelli di fotocopie per gli studenti

Nei materiali di approfondimento sono integrati i tre passi per l'apprendimento efficace: preparazione all'elaborazione, apprendimento, avviamento.

I materiali di approfondimento e di elaborazione della tematica possono essere impiegati in maniera molteplice. Vi sono diverse varianti con due livelli distinti:

esercizi di approfondimento 60'  
confronto limitato con aspetti centrali, di livello semplice o medio

esercizi di approfondimento 120'  
confronto più intenso con la tematica, di livello medio o difficile

### Verifica dell'apprendimento sulla tematica

Esiste la possibilità di verificare il sapere e l'agire degli studenti prima e dopo l'uso del pacchetto didattico attraverso un test. I test per gli studenti si possono scaricare e stampare. Possono anche essere svolti direttamente in internet ([www.test-come-ha-detto.ch](http://www.test-come-ha-detto.ch)). I risultati si ottengono immediatamente.

# 3 Impiego del materiale didattico

## 3.1 Panoramica organizzazione delle lezioni

### Test iniziale ca. 15 minuti (facoltativo)

Il test iniziale permette al/alla docente di valutare le conoscenze degli studenti.

### Parte guidata presentazione PowerPoint ca. 50 minuti

La presentazione (v. documento separato e commento) viene presentata agli studenti a tappe seguendo le indicazioni. Ogni settore comprende degli elementi attivi.

1. parte: udito, informazioni basilari sull'acustica
2. parte: esposizione al rumore, danni all'udito
3. parte: misure, comportamento

### Esercizi di approfondimento

Dopo l'introduzione collettiva al tema vengono presentati gli esercizi di approfondimento. Gli studenti li elaborano secondo le indicazioni del/la docente.

Vi sono le seguenti varianti, di due livelli:  
esercizi di approfondimento 60 minuti  
esercizi di approfondimento 120 minuti

### Test conclusivo / verifica (ca. 15 minuti)

Il test conclusivo consente di verificare il raggiungimento degli obiettivi. Le lacune possono in seguito essere colmate. Confrontando i risultati del test iniziale e di quello conclusivo si possono misurare i successi di apprendimento. Può essere interessante confrontare i risultati anche con altre classi. Il test conclusivo può essere svolto anche se si ha rinunciato al test iniziale.

## 3.2 Test iniziale

Con il test iniziale si rilevano le competenze esistenti nei seguenti settori:

- sapere sull'udito
- sapere sul comportamento relativo al rumore durante il tempo libero
- sapere sul rumore sul luogo di lavoro
- comportamento relativo al rumore durante il tempo libero
- comportamento relativo al rumore sul luogo di lavoro

La valutazione permette al/la docente e agli studenti di riconoscere in maniera consapevole il livello del sapere soggettivo. Gli studenti possono quindi individuare i propri punti di forza e i propri deficit per quanto concerne la tematica e sono quindi, in genere, più motivati a colmare le proprie lacune.

Il test aiuta il/la docente a meglio adattare le lezioni alle competenze già acquisite dagli studenti: i settori che in tutta la classe raggiungono valori alti (oltre il 70% di risposte corrette) possono essere trattati in maniera più rapida, mentre quelli con valori più bassi necessitano di un maggiore approfondimento.

### Procedimento, correzione

Il test può essere svolto su carta o in internet ([www.test-come-ha-detto.ch](http://www.test-come-ha-detto.ch)). Grazie alle soluzioni (v. Soluzioni test conclusivo, p. 10) il test può essere corretto individualmente da ogni studente.

## 3.3 Presentazione

La presentazione viene mostrata agli studenti con il commento. È descritta in una documentazione separata.



### 3.4 Esercizi di approfondimento

Scelga la sua specifica offerta di approfondimento.

## Esercizi di approfondimento 60 minuti

### Variante semplice

Gli studenti si occupano dapprima della loro teoria soggettiva sulla protezione dell'udito, valutando il loro comportamento.

Da soli o con un compagno elaborano una parte di testo sulla tematica, la approfondiscono e si preparano al trasferimento del sapere nella vita quotidiana. Questi lavori possono essere svolti autonomamente, mentre i risultati dovrebbero essere discussi in classe. I materiali sono disponibili come modelli da fotocopiare con le indicazioni e gli esercizi di approfondimento (esercizi di approfondimento 60 minuti semplici).

### Variante media


Gli studenti si occupano dapprima della loro teoria soggettiva sulla protezione dell'udito, valutando il loro comportamento..

Gli studenti elaborano un testo insieme a un compagno e si scambiano reciprocamente le informazioni. Per terminare ragionano sul loro attuale comportamento relativo alla protezione dell'udito durante l'attività lavorativa e il tempo libero e riflettono sul comportamento futuro. Questi risultati possono essere discussi rapidamente in classe.


I materiali sono disponibili come modelli da fotocopiare con le indicazioni e gli esercizi di approfondimento (esercizi di approfondimento 60 minuti medi).

**Valutazione del comportamento personale relativo al rumore**

**Consegna**  
Valuti il suo comportamento durante il tempo libero.



	sempre	talvolta	raramente
Durante i concerti rock, si tiene il più possibile a distanza dagli altoparlanti?			
Se frequenta concerti rumorosi utilizza degli inserti auricolari?			
In discoteca si tiene a distanza dagli altoparlanti?			
Se suona in un gruppo musicale utilizza degli inserti auricolari?			
Nella società di tiro, utilizza una protezione auricolare quando spara?			
Durante il suo tempo libero evita il rumore forte?			
Se ascoltando musica o guardando la televisione indossa una cuffia, regola il volume in maniera che la persona che le sta accanto non senta niente?			



Se ha appeso una o più cocotte nella colonna centrale o di destra come il rischio di danneggiare il suo udito in maniera irreversibile.

3

**Valutazione del proprio comportamento relativo al rumore**

**Consegna**  
Cosa significa troppo rumoroso? Cosa danneggia il mio udito? Attribuisca alle varie sorgenti di rumore le possibili conseguenze, inserisca nella colonna di destra le lettere A, B, C o D.

Effetto / possibile danno		Sorgente rumorosa	Attribuzione secondo A, B, C, D
A	I danni all'udito possono insorgere già dopo una breve esposizione al rumore.	1 Lavorare con la motosega.	
B	I danni all'udito si sviluppano a seguito di un'esposizione al rumore di diverse ore.	2 Lavorare all'aperto con la smerigliatrice a mano.	
C	L'esposizione continua provoca un rischio accresciuto di malattie cardiovascolari.	3 Rumore stradale con finestre chiuse.	
D	È possibile che insorgano difficoltà di apprendimento e di concentrazione.	4 Concerto rock in prossimità degli altoparlanti.	
		5 Forte rumore stradale con finestra aperta.	
		6 Colpo di martello su lastra d'acciaio.	
		7 Colpi di fucile nello stand di tiro.	
		8 Livello acustico nelle discoteche.	
		9 Suonare la batteria.	
		10 Ascoltare musica forte con le cuffie.	

**Consegna**  
Come valuta la sua personale esposizione al rumore durante il lavoro e il tempo libero?

A quali carichi acustici, che possono provocare dei danni all'udito, è esposto?		Come si protegge?	
Lavoro		Lavoro	
Tempo libero		Tempo libero	

2

# Esercizi di approfondimento 120 minuti

## Variante media

Gli studenti si occupano dapprima della loro teoria soggettiva sulla protezione dell'udito, valutando il loro comportamento.

In seguito elaborano in gruppo una parte di testo tratta dall'unità «Domande e risposte importanti» (30 minuti) e si scambiano i risultati in gruppi misti (20 minuti). Le indicazioni si trovano nella parte relativa ai materiali.

Analizzano le deduzioni con l'aiuto di casi modello. Questi risultati dovrebbero essere discussi in classe. I materiali sono disponibili come modelli da fotocopiare con le indicazioni e gli esercizi di approfondimento (esercizi di approfondimento 120 minuti medi).

## Variante difficile

Gli studenti si occupano dapprima della loro teoria soggettiva sulla protezione dell'udito, valutando il loro comportamento.

Gli studenti elaborano in gruppo parti di testo tratte dalle «Domande frequenti» e si scambiano poi reciprocamente le informazioni.

In seguito redigono un'analisi del rischio individuale. Per terminare riflettono sul loro comportamento attuale e futuro relativo alla protezione dell'udito nel tempo libero e durante il lavoro. I risultati possono essere discussi in classe (esercizi di approfondimento 120 minuti difficili).

### Sapere sul rumore

**Testo gruppo 3 – percezione del rumore**

**1. parte: Legga il testo attribuito al suo gruppo secondo le indicazioni seguenti:**

Il gruppo sceglie un moderatore, che lo guiderà attraverso il procedimento indicato.


1. Leggere ad alta voce: una persona legge un paragrafo
2. Domande: gli altri membri del gruppo pongono delle domande al lettore, che vi risponderà.
3. Chiarimento: le domande aperte vengono discusse nel gruppo.
4. Riepilogo: il moderatore riassume le informazioni.
5. Formulare delle ipotesi: il gruppo formula delle ipotesi circa il proseguimento del testo.

Il testo intero viene letto secondo queste indicazioni.

**2. parte: Si prepari a presentare le informazioni principali del testo agli allievi dell'altro gruppo.**

**Percezione del rumore**  
Le persone reagiscono in maniera molto diversa e individuale al rumore.  
Non è solo il livello sonoro ma anche il genere di rumore a determinare se un certo suono è percepito come fastidioso. La sensibilità al rumore aumenta se si tratta per esempio di un suono molto acuto o stridulo. In un ambiente in cui si deve lavorare in maniera molto concentrata, anche parlare ad alta voce o un rubinetto che sgocciola possono essere considerati fastidiosi. Molte persone reagiscono in maniera molto negativa a determinati suoni, per esempio allo squillo o al cigolio di un apparecchio. La musica di sottofondo risulta piacevole solo se il tipo di musica piace effettivamente agli ascoltatori.

Se sul luogo di lavoro è lei stesso a produrre un rumore forte e intenso, solitamente ciò la disturba meno. Si è ormai abituato al rumore e la natura del suono le permette di sentire se la macchina o l'attrezzo funziona in maniera ineccepibile. Poiché questo rumore fa parte del suo quotidiano, è particolarmente importante conoscere il suo livello sonoro per poter valutare il rischio correlato.



Chi si espone in maniera regolare e senza protezione al rumore danneggia, oltre all'udito, anche la propria salute. L'esposizione al rumore può avere effetti sul sistema nervoso centrale, per esempio un'acresciuta irritabilità o nervosismo, come pure disturbi del sonno. Il rumore può anche ridurre il rendimento dei collaboratori, provoca delle difficoltà di concentrazione o dei comportamenti aggressivi. Anche le nostre funzioni organiche possono essere compromesse a causa del rumore. Possono manifestarsi problemi quali ipertensione, ritmo cardiaco accelerato o disturbi digestivi. Ci sentiamo stressati. L'esposizione a valori acustici troppo elevati provoca lesioni durature dell'udito. Chi si protegge dal rumore non solo vive meglio, ma lavora anche meglio.

**Rumorosità**  
- intensità acustica  
- composizione del suono  
- frequenza  
- durata, durata, ...  
- durata del rumore

**Sensibilità**  
- legge di Weber  
- percezione  
- età dell'attività  
- sesso o attività  
- caratteristiche fisiologiche  
- tipo di rumore  
(durata di ascolto, i.e. tempo che agguanta, dormire, parlare...)

5

### Sapere sul rumore

**Consegna**

Il docente forma dei gruppi di 3-4 persone. Ogni gruppo riceve un cartoncino colorato di colore giallo, rosso, blu, verde, bianco e marrone. (Varianti: i testi vengono fotocopiati su fogli di colore corrispondente).

**1. parte: preparazione, 30 minuti**  
Studi intensamente il testo che le è stato assegnato. Discute i contenuti principali con i compagni e le compagnie che lavorano sul suo stesso testo. Ne deduca 1-2 importanti misure. Annoti le osservazioni necessarie. Rifletta insieme come trasmettere in seguito i contenuti in maniera originale e interessante agli altri studenti.

I gruppi elaborano i seguenti testi della sezione „Domande e risposte importanti“.

**Gruppo giallo:**  
capitolo 1: udito, p. 3, 4

**Gruppo rosso:**  
capitolo 2: fondamenti sull'acustica, p. 5, 6

**Gruppo blu:**  
capitolo 3, 4: esposizione al rumore, p. 7, rumore sul luogo di lavoro, p. 8

**Gruppo verde:**  
capitolo 5: valutazione del rischio, p. 9, 10, 11

**Gruppo bianco:**  
capitolo 6, 7: rumore durante il tempo libero, p. 12, 13 conseguenze del rumore – lesioni uditive, p. 14, 15

**Gruppo marrone:**  
capitolo 9: interventi, p. 18, consigli di protezione dell'udito, p. 19, 20, 21

**2. parte: scambio, 30 minuti**

Il docente forma dei gruppi misti che contengano ciascuno una persona dei gruppi originali giallo, rosso, blu, verde, bianco e marrone. Presentatevi reciprocamente le informazioni che avete preparato. Ponete delle domande.




3

### 3.5 Test conclusivo

Al termine del lavoro è raccomandabile svolgere il test conclusivo quale verifica. Confrontando il risultato con quello del test iniziale è possibile stabilire quali progressi sono stati compiuti. Le lacune possono poi essere colmate in un momento successivo.

#### **Procedimento e correzione**

I test possono essere svolti su carta o direttamente in internet ([www.test-come-ha-detto.ch](http://www.test-come-ha-detto.ch)).

I risultati si possono confrontare con quelli di altre classi.

### 3.6 Riepilogo

Il pieghevole «Come ha detto? Domande e risposte sul tema rumore» può essere consegnato come riepilogo e venire discusso in classe.

È possibile ordinarlo gratuitamente sotto [www.suva.ch/waswo/84015](http://www.suva.ch/waswo/84015).



# 4 Soluzioni materiali di lavoro

## 4.1 Esercizi di approfondimento 60 minuti semplici

### Sapere sul rumore

Indica la risposta corretta con una crocetta.

- Il condotto uditivo collega il timpano alla coclea.
- Il nervo uditivo funge da collegamento tra la chiocciola e il cervello.
- Gli ossicini sono adiacenti alla chiocciola.
- Le cellule ciliate trasformano i segnali fisici in impulsi nervosi.

### Verificare il proprio comportamento relativo al rumore

Soluzione individuale

## 4.2 Esercizi di approfondimento 60 minuti medi

### Valutazione del proprio comportamento relativo al rumore

A: 6, 7

B: 1, 2, 4, 8, 9, 10

C: 5

D: 3

Soluzione individuale

### Sapere sul rumore

Soluzione individuale

### Modificare il comportamento relativo al rumore

Soluzione individuale

## 4.3 Esercizi di approfondimento 120 minuti medi

### Valutazione del proprio comportamento

Soluzione individuale

### Sapere sul rumore

Soluzione individuale

### Comportamento sul tema del rumore

Soluzione individuale

## 4.4 Esercizi di approfondimento 120 minuti difficili

### Valutazione del proprio comportamento

Soluzione individuale

### Sapere sul rumore

Soluzione individuale

### Comportamento in situazioni rumorose

Possibili costatazioni:

Obiezione:

*Ascolto la musica ad alto volume, quindi il rumore della macchina non mi disturba più.*

Costatazione:

*Sia la macchina sia la musica forte danneggiano l'udito a causa del volume elevato.*

Cosa fare?

*Protezioni auricolari impediscono che il rumore giunga fino all'orecchio e riducono il rumore fastidioso delle macchine.*

Obiezione:

*Se indosso dei dispositivi di protezione dell'udito non riesco più a sentire i miei compagni.*

Costatazione:

*La protezione auricolare è troppo forte; impedisce la comunicazione.*

Cosa fare?

*Dispositivi auricolari meno forti offrono una protezione sufficiente senza impedire la comunicazione.*

Obiezione:

*Le protezioni auricolari sono scomode. Dopo mezz'ora mi fanno male.*

Costatazione:

*La protezione auricolare utilizzata non è adatta a questa persona.*

Cosa fare?

*Procurarsi una protezione auricolare che soddisfi le necessità della persona e sia comoda da indossare.*

### Comportamento in situazioni rumorose

Soluzione individuale

# 5 Soluzione test

## 1. Quali affermazioni valgono per l'udito?

- Influisce sull'olfatto.
- Sostiene il senso di orientamento.
- Influisce sul nostro benessere.
- Le lesioni uditive sono inevitabili e non si possono prevenire.

Sapere udito

4 punti

## 2. Quali affermazioni sulla funzione dell'udito sono corrette?

- |   | v                                   | f                                   |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Il padiglione auricolare convoglia e influenza le onde sonore. Le onde sonore giungono al timpano attraverso la tromba di Eustachio.                    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Le oscillazioni del timpano sono trasmesse alla finestra ovale attraverso la catena degli ossicini.   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Le oscillazioni della finestra ovale si propagano sotto forma di impulsi nervosi nel fluido dell'orecchio interno e fanno vibrare la membrana basilare. | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gli impulsi nervosi sono trasmessi dal nervo uditivo al centro acustico nel cervello, dove vengono elaborati.   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

Sapere udito

4 punti

## 3. Quali affermazioni sono corrette?

- Le cellule ciliate morte possono essere ripristinate.
- La sordità è guaribile.
- Sottoposte a forte sollecitazione, le cellule ciliate necessitano di molta energia.
- Il tinnito può durare per tutta la vita.

Sapere udito

4 punti

**4. Cosa sono i decibel?**

- Decibel è un'unità che trasforma un settore di numeri molto grande in uno più piccolo.
- La soglia del dolore si situa a 85 dB.
- Il livello di pressione sonora si misura in dB.
- La soglia di udibilità si situa a 0 dB.

Sapere rumore

4 punti

**5. Quali sono le conseguenze dell'esposizione al rumore?**

Un'elevata e continua esposizione al rumore può provocare perdite irreversibili dell'udito.

v f

I danni dovuti al rumore riguardano l'orecchio medio.

Nel caso di esposizione continua al rumore, il metabolismo dell'orecchio interno non è più in grado di rigenerare completamente l'energia consumata nelle cellule ciliate. Di conseguenza le cellule ciliate deperiscono.

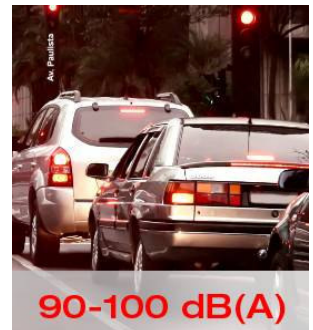
La pressione sanguigna cala e viene rafforzata l'irrorazione sanguigna.

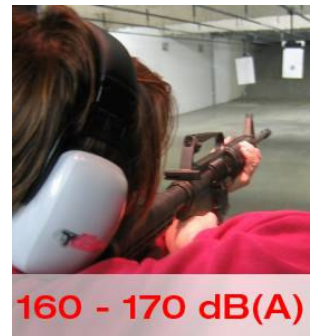
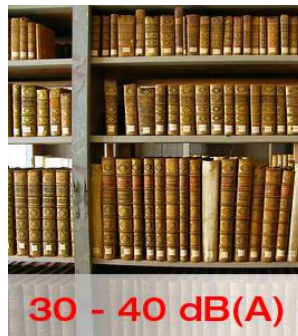
Possono manifestarsi disturbi del sonno, calo delle prestazioni e disturbi della capacità di concentrazione.

Sapere rumore

5 punti

**6. Quali immagini sono corredate dei livelli sonori corretti?**





Sapere rumore

6 punti

**7. Quali affermazioni sugli interventi tecnici di lotta al rumore sono corrette?**

- |  | v                                   | f                                   |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| È possibile ridurre il rumore già al momento di sviluppare le macchine.                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| Il rumore può essere ridotto grazie a interventi d'acustica.   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| L'incapsulaggio di macchine e impianti consente di ridurre il rumore fino a un massimo di 10 dB(A).    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Attraverso la riduzione della trasmissione sonora si evita la propagazione del suono ad altri oggetti. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

Sapere rumore

4 punti

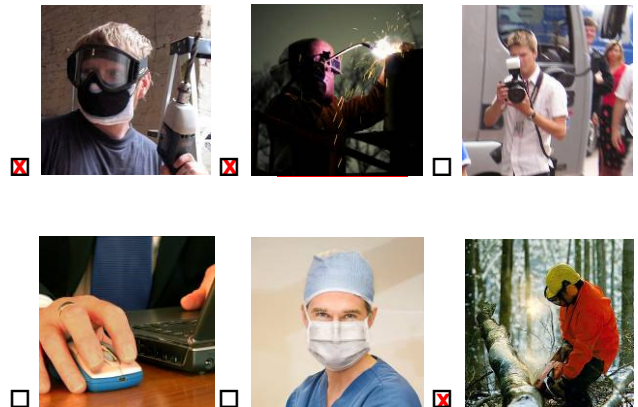
**8. Quali pericoli per l'udito si riscontrano nel tempo libero?**

- Nelle discoteche e nei concerti il livello sonoro di 93 dB(A) viene talvolta superato.
- Gli strumenti musicali non possono danneggiare l'udito.
- I livelli sonori indicati dai lettori MP3 non proteggono dai danni all'udito.
- L'esposizione sonora durante il tempo libero è sempre minore della sollecitazione dell'udito durante l'attività lavorativa.

Sapere rumore

4 punti

**9. Quali attività si situano nella fascia a rischio per l'udito?**



Sapere udito

6 punti

**10. Quali misure di protezione sono corrette nelle situazioni di rumore seguenti?**

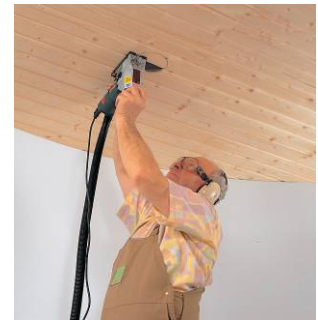
- |  | v                                   | f                                   |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Durante il lavoro con apparecchi che presentano un livello di 65 dB(A) è importante indossare una protezione auricolare. | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Un guardiaboschi che taglia alberi e indossa un inserto auricolare con archetto si comporta in maniera corretta.         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Durante la mungitura un agricoltore necessita di inserti auricolari.   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Un carrozziere deve utilizzare un dispositivo di protezione auricolare durante i lavori di saldatura.                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

Comportamento lavoro

4 punti



**11. Quali immagini mostrano situazioni pericolose per l'udito?**



Comportamento lavoro

4 punti

**12. Quali misure di protezione sono corrette nelle situazioni di rumore seguenti?**

Suonando strumenti a fiato (ottoni) è necessario indossare degli inserti auricolari. v    f  
   

Se in una discoteca v'è un livello sonoro di 80 dB(A) si devono utilizzare dispositivi di protezione per l'udito.    

Se dopo aver ascoltato la radio sento un ronzio nelle orecchie devo assolutamente modificare il mio comportamento durante l'ascolto della musica.    

Suonando strumenti con amplificatori è importante indossare delle protezioni auricolari.    

Comportamento tempo libero

4 punti

**13. Quali situazioni del tempo libero rappresentano un rischio per l'udito?**



Comportamento tempo libero

6 punti

**14. Come ci si può proteggere durante i concerti?**



- Si può mantenere la distanza dagli amplificatori.
- Si possono indossare inserti auricolari.
- Si può scegliere un luogo meno rumoroso.
- Ci si può distrarre facendo festa.

Comportamento tempo libero

4 punti

Sapere udito	massimo 12 punti
Sapere rumore	29 punti
Comportamento lavoro	8 punti
Comportamento tempo libero	14 punti
Totale punti	63 punti
Obiettivo raggiunto con	42 punti

Per crocette errate viene dedotto 1 punto!

# 6 Bibliografia / fonti

## 6.1 Fonti

### Informazioni sull'udito, sui danni all'udito e sulla Protezione dell'udito

Tutte le pubblicazioni della Suva sono disponibili gratuitamente in internet [www.suva.ch/waswo](http://www.suva.ch/waswo) (da scaricare o da ordinare).

Profilassi dell'ipoacusia da rumore  
Suva, codice 1909/1.I

Musica e danni all'udito  
Suva, codice 84001.I

Rumore pericoloso per l'udito negli ambienti di lavoro  
Suva, codice 44057.I

Nuisances sonores aux postes de travail  
Suva, codice 66058.F

Lista di controllo: Rumore sul posto di lavoro  
Suva, codice 67009.I

Lista di controllo: Protettori auricolari (Uso e manutenzione)  
Suva, codice 67020.I

Come ha detto? Domande e risposte sul tema rumore  
Suva, codice 84015.I

### Didattica/metodologia

Baacke, Dieter 2000: Die 13 - 18-Jährigen, Einführung in die Probleme des Jugendalters, Weinheim e Basilea

Fend, Helmut 2001: Entwicklungspsychologie des Jugendalters  
Ein Lehrbuch für pädagogische und psychologische Berufe, Opladen

Wahl D., 2006, Lernumgebungen erfolgreich gestalten: Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln

## 6.2 Link

### Informazioni attualizzate e link sul tema rumore

[www.suva.ch/rumore](http://www.suva.ch/rumore)

Valutazione del rischio  
[www.earrisk.ch](http://www.earrisk.ch)

Protezioni dell'udito e altri mezzi protettivi  
[www.sapros.ch](http://www.sapros.ch)

## 6.3 Immagini

### Immagini scelte per gentile concessione di:

suissetec  
Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione  
[www.suissetec.ch](http://www.suissetec.ch)

Holzbau Schweiz  
Associazione svizzera costruttori in legno  
[www.holzbau-schweiz.ch](http://www.holzbau-schweiz.ch)

## 6.4 Autori

Beat Gerber, Köniz  
Max Mathys, Urtenen-Schönbühl  
Gregor Gämperle, Wil  
Vreni Bernet, Bernhardzell  
Roland Bernet, Bernhardzell

## 6.5 Concetto e sviluppo

BERNETverlag.ch, Waldkirch

## 6.6 Editore

Suva, Settore fisica  
Casella postale, 6002 Lucerna

Per informazioni:  
Telefono 041 419 61 34

Fonte:  
[www.suva.ch/come-ha-detto](http://www.suva.ch/come-ha-detto)