

PROGETTO DI CITIZEN SCIENCE E DI EDUCAZIONE AMBIENTALE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA



C'è aria pulita a scuola?
Scoprilo anche tu,
partecipa con noi
e aiutaci a misurare
la qualità dell'aria nella tua città.

L'aria pulita
dipende anche da te!

THE ITALIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION SYSTEM (SNPA)

PROTECTING OUR ENVIRONMENT AND THE AIR WE BREATHE

- ✓ **ISPRA** (Italian Institute for Environmental Protection and Research)
- ✓ **21 Regional Agencies (ARPA)**



www.snpambiente.it

CleanAir@School Italian figures

15

SNPA agencies

ARPA Basilicata, ARPA Campania, ARPA Emilia Romagna, ARPA Friuli Venezia Giulia, ARPA Lazio, ARPA Liguria, ARPA Lombardia, ARPA Marche, ARPA Piemonte, ARPA Puglia, ARPA Sicilia, ARPA Toscana, ARPA Umbria, ARPA Valle d'Aosta, ARPA Veneto

32

Municipalities

Ancona, Aosta, Bari, Bergamo, Bologna, Catania, Città di Castello, Como, Cremona, Fano, Firenze, Frosinone, Genova, Gorizia, La Spezia, Matera, Messina, Milano, Napoli, Palermo, Perugia, Pesaro, Pordenone, Potenza, Roma, Savona, Siracusa, Terni, Torino, Treviso, Trieste, Udine

82

Primary and
Secondary Schools

- **CITIZEN SCIENCE**
- **ENVIRONMENTAL AND SUSTAINABILITY EDUCATION**

Focus – Nitrogen bioxide

HUNTING FOR NITROGEN BIOXIDE

Where does
nitrogen
bioxide come
from?



Dalla Combustione

Quali sono le attività che rilasciano nell'aria gli ossidi di azoto?

Principalmente scarichi delle **automobili**, dei **camion**, degli **autobus**, delle **moto** e dei **motorini** ma anche il **riscaldamento domestico**, le navi, etc.



CleanAir@School

Monitoring nitrogen dioxide

Passive samplers

Sapete, con i campionatori passivi possiamo prelevare campioni d'aria e poi portarli in laboratorio per fare le analisi e così determinare la concentrazione dell'inquinante



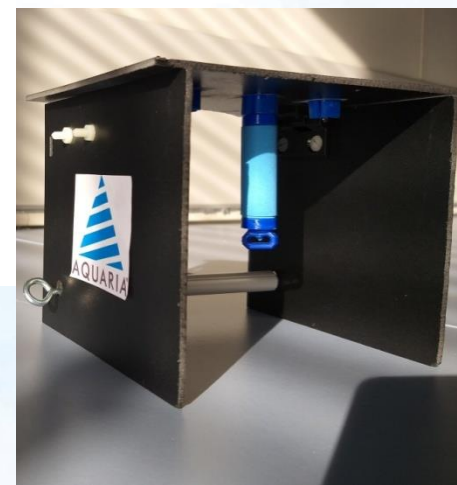
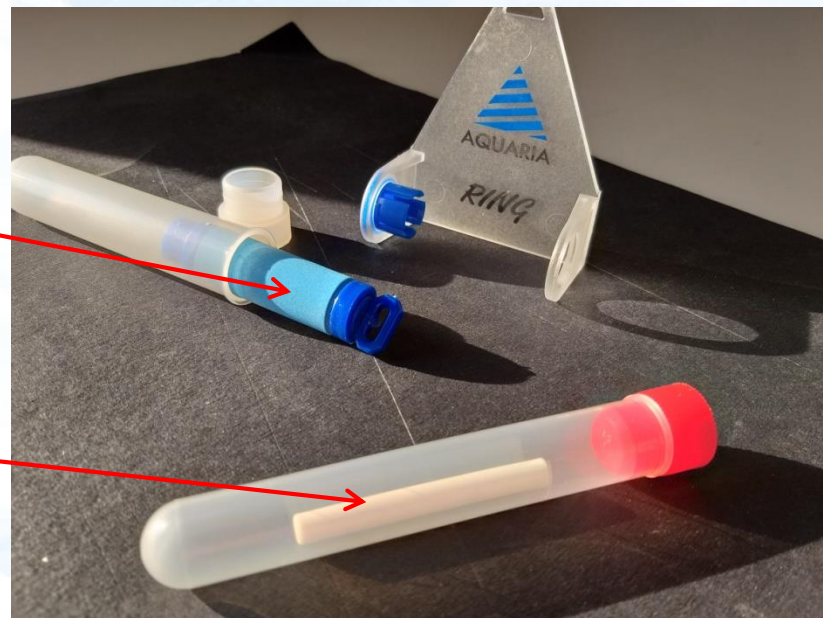
- I **campionatori PASSIVI o DIFFUSIVI** sono dispositivi con i quali è possibile prelevare campioni di gas o di vapori dall'atmosfera
- Useremo in questo progetto dei campionatori passivi in grado di "catturare" specificamente un gas: il **BIOSSIDO DI AZOTO**
- È uno degli inquinanti dell'aria che viene monitorato dalle centraline



I campionatori passivi: questi sconosciuti ...

SONO DAVVERO SEMPLICI!

- Il **corpo diffusivo**: un tubicino di plastica blu (polietilene) poroso e cavo al suo interno (come una bicchierino stretto e lungo)
- La **cartuccia adsorbente**: un tubicino cilindrico bianco rivestito di una sostanza speciale, che viene inserito dentro il tubicino di plastica blu
- Il **box protettivo** che serve a proteggere il campionatore passivo dagli agenti atmosferici (pioggia, vento, sole diretto)



I campionatori passivi utilizzati nel progetto CleanAir@School sono stati ceduti gratuitamente dalla società AQUARIA srl

CleanAir@School

Posizionamento dei campionatori

POSIZIONAMENTO DEI CAMPIONATORI PASSIVI NELLE SCUOLE

- In ogni scuola verranno posizionati 2 box contenenti ognuno 3 campionatori passivi: un box in prossimità dell'ingresso principale della scuola ed uno all'interno del perimetro del complesso scolastico (giardino, cortile, campi sportivi) ma scelto in modo tale che sia il più lontano possibile dalla sede stradale più vicina
- i due box saranno collocati in modo tale da prelevare l'aria ad almeno 1 metro dalla facciata dell'edificio ad una quota di circa 3 metri da terra ad esempio su un palo.



Posizionamento dei campionatori

Al momento del posizionamento si deve compilare la scheda di campionamento, registrando l'ora di inizio esposizione



PROGETTO CLEANAIR@SCHOOL			
SCHEDA DI CAMPIONAMENTO			
Città	Scuola	Via/piazza/Viale	
ID SITO:			
ID CAMPIONE:			
Data inizio esposizione:			
Ora inizio esposizione:			
Data fine esposizione:			
Ora fine esposizione:			
Campione integro alla fine dell'esposizione:		Sì	No
Se NO, descrivere brevemente			
Campione danneggiato durante il recupero:		Sì	No
Se Sì, descrivere brevemente			
NOTE: aggiungere eventuali note relative a fatti rilevanti accaduti durante i giorni di misura quali ad esempio: lavori stradali, incendi nelle vicinanze, traffico particolarmente intenso rispetto alla normalità per scioperi, manifestazioni ecc.			

ESERCIZIO PRATICO DI OSSERVAZIONE

SCHEDA RACCOLTA DATI METEO

Scuola _____ Classe _____
Settimana dal _____ al _____

METEO							Eventi di malessere respiratorio?
Lunedì							
Martedì							
Mercoledì							
Giovedì							
Venerdì							
Sabato							
Domenica							

ESERCIZIO PRATICO DI OSSERVAZIONE

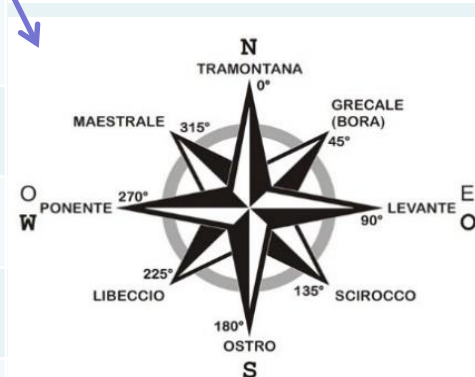
SCHEDA RACCOLTA DATI METEO

Scuola _____ Classe _____

Settimana dal _____ al _____

VENTO	Intensità	Direzione		Eventi di malessere respiratorio?
Lunedì				
Martedì				
Mercoledì				
Giovedì				
Venerdì				
Sabato				
Domenica				

≡	Assente
→	Debole
↘→	Moderato
↘↘→	Forte

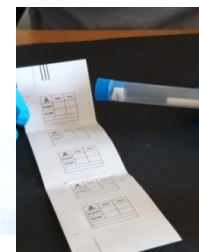


Raccolta cartucce

RIMOZIONE DEL CAMPIONATORE. DALLA SCUOLA AL LABORATORIO

Dopo 15 giorni il campionamento termina ed è necessario rimuovere il campionatore passivo dal box facendo attenzione che non cada.

1. Si estrae con attenzione il tubicino bianco che ora contiene l'inquinante e, senza toccarlo, si fa scivolare nel piccolo contenitore cilindrico di plastica munito di tappi, su cui viene attaccata l'etichetta con il codice identificativo.
2. La provetta è inserita in una busta sigillata o in un barattolo chiuso e conservato a bassa temperatura per essere portato in laboratorio.



Raccolta cartucce

Compilazione della scheda di campionamento

Si compila la scheda con i dati necessari: data e ora di termine esposizione ed eventuali note relative allo stato dei campionatori.

PROGETTO CLEANAIR@SCHOOL		
SCHEMA DI CAMPIONAMENTO		
Città	Scuola	Via/piazza/Viale
ID SITO:		
ID CAMPIONE:		
Data inizio esposizione:		
Ora inizio esposizione:		
Data fine esposizione:		
Ora fine esposizione:		
Campione integro alla fine dell'esposizione:	Si	No
Se NO, descrivere brevemente		
Campione danneggiato durante il recupero:	Si	No
Se Si, descrivere brevemente		
NOTE: aggiungere eventuali note relative a fatti rilevanti accaduti durante i giorni di misura quali ad esempio: lavori stradali, incendi nelle vicinanze, traffico particolarmente intenso rispetto alla normalità per scioperi, manifestazioni ecc.		



Analisi di laboratorio

ANALISI IN LABORATORIO

I tecnici in laboratorio estrarranno dal tubicino bianco tutto l'inquinante che è stato trattenuto e faranno l'analisi quantitativa per sapere quanto biossido di azoto è stato raccolto.

L'analisi è effettuata con uno strumento chiamato **cromatografo ionico**.

Con un calcolo (un po' complicato! 😊) verrà determinata la concentrazione media del biossido di azoto nel periodo in cui il campionatore è stato esposto



CleanAir@School

22 enti

SNPA - L. 132/2016

200 sedi

10.000 addetti



MOD-PRCF-09-AR rev03 del 13/06/17

SNPA - il personale



- 21% in laboratorio,
- 20% addetti alle ispezioni,
- 20% dedicato a comunicazione, educazione ambientale, qualità, formazione, informatizzazione, sistemi di gestione
- 15 % in attività amministrative e staff,
- 14% nel monitoraggio,
- 10% per istruttorie e pareri ambientali.

100 mila ispezioni e sopralluoghi su ambiente e attività produttive
75 mila istruttorie tecniche e pareri o valutazioni ambientali condotti per il rilascio delle autorizzazioni dalle autorità competenti
2.500 controlli in imprese soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e alle norme sulle aziende a rischio di incidente rilevante



MOD-PRCF-09-AR rev03 del 13/06/17









Clean Air School

**PROGETTO DI CITIZEN SCIENCE
E DI EDUCAZIONE AMBIENTALE
SULLA QUALITÀ DELL'ARIA**



C'è aria pulita a scuola?
Scopri anche tu, partecipa con noi
e aiutaci a misurare
la qualità dell'aria nella tua città.
L'aria pulita
dipende anche da te!

15
80-100

www.cleanairschool.it





Le attività didattiche nelle scuole

1^ Incontro: vivere in città

- L'ambiente urbano, l'aria, la Citizen Science, posizionamento del campionatore (1^ campagna)

2^ Incontro: quando l'aria sta male (e anche noi!)

- L'inquinamento atmosferico, la relazione ambiente e salute, raccolta cartucce (1^ campagna)

3^ Incontro: diamo un voto all'aria che respiriamo!

- La qualità dell'aria nella mia città, le tecniche di monitoraggio, posizionamento del campionatore (2^ campagna)

4^ Incontro: la sostenibilità è un gioco da ragazzi

- La sostenibilità, comportamenti e buone pratiche, raccolta cartucce (2^ campagna)

5^ Incontro: per muoverti usa ... la testa!

- La mobilità sostenibile, i risultati del monitoraggio, il mio impegno concreto



VIVERE IN CITTÀ

L'ambiente urbano, l'aria, la citizen science



QUANDO L'ARIA STA MALE (e anche noi!)

Ambiente e salute una strana coppia ma molto affiatata ...



DIAMO UN VOTO ALL'ARIA CHE RESPIRIAMO!

La qualità dell'aria nella mia città, il monitoraggio



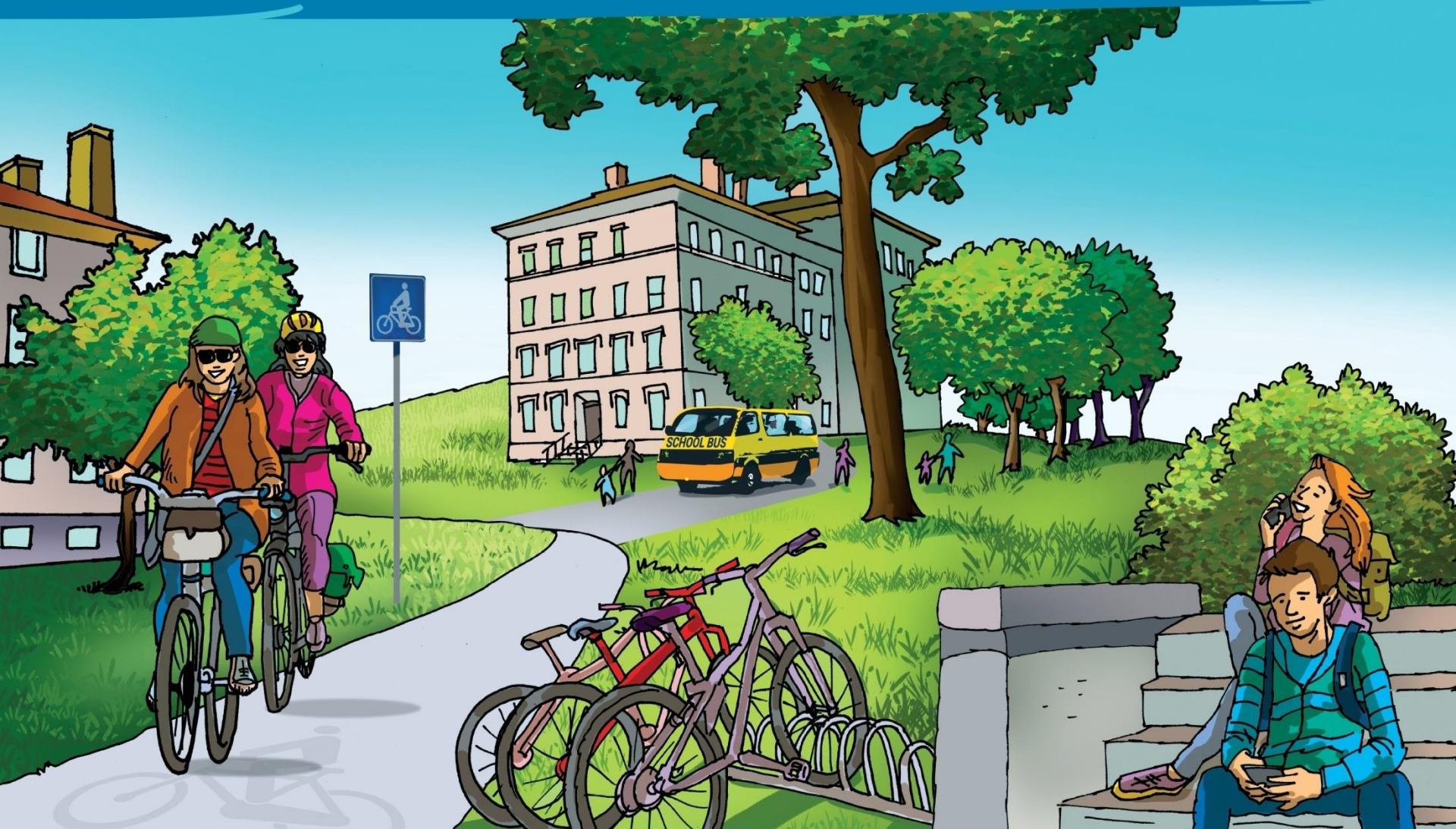
LA SOSTENIBILITÀ È UN GIOCO DA RAGAZZI

Essere buoni cittadini e vivere green



PER MUOVERTI USA ... LA TESTA!

La mobilità sostenibile. Il tuo impegno?



Preparando il terreno ...

Caro giovane cittadino scienziato,

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della tua città, l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale d'Italia e l'Agenzia Europea per la Protezione dell'Ambiente contano su di te e sul tuo aiuto per riuscire a catturare alcuni criminali pericolosi! Non si tratta dei soliti sospetti: non sono umani, non sono bestie e neanche zombie. Sono per lo più invisibili e spesso non odorano neanche. Il loro mezzo di trasporto preferito è il vento. Hai idea di chi stiamo parlando?

Sono gli inquinanti dell'aria! Sebbene sia difficile a vedersi, l'aria intorno a noi è inquinata, è causa di molte malattie serie e perfino gravi. Inoltre, molte delle fonti di inquinamento alimentano anche i cambiamenti climatici, e tu sai di cosa stiamo parlando. Per questi motivi, dobbiamo agire, per arrestare questo serio problema ambientale e di salute!

Insieme ad un centinaio di scuole in Italia e tante altre in Europa, TU puoi fare la differenza. Come cittadino scienziato, raccoglierai dati presso la tua scuola che saranno come un pezzo di puzzle.

Una volta che avremo tutti i pezzi del puzzle, avremo una visione migliore della situazione in Italia e in Europa. Un team di scienziati analizzerà tutti i dati, inclusi i tuoi, e potremo giungere insieme a soluzioni migliori. A proposito, da oggi in poi guardati bene intorno, forse noterai qualcosa di nuovo! Presso la tua scuola sono installati campionatori passivi per misurare i livelli di inquinamento dell'aria da traffico. Mentre i campionatori stanno lavorando per intrappolare gli inquinanti, tu raccoglierai altre informazioni, sul tempo e sul traffico ad esempio. Una volta concluse tutte le indagini ci manderai i risultati. Ma ricordati, stiamo cercando di catturare dei criminali molto pericolosi! Dunque, occorre una buona indagine, ed una buona indagine comincia con il capire profilo e abitudini dei criminali (come appaiono, da dove vengono, etc ...) Allora, che aspetti? Comincia e vai, cerca di ottenere più informazioni possibili su questi colpevoli, sulle armi che usano, sulle loro vittime e su cosa puoi fare tu per migliorare la situazione nella tua città.

Grazie, il tuo contributo sarà davvero importante!

Buon inizio!

Il materiale di supporto

Materiale didattico

- Manuale digitale
- Poster didattico
- Schede didattiche/giochi

Materiale divulgativo

- Brochure
- Banner
- Flyers
- Locandine

Gadget

- Cappellini per Bike-day
- Righelli
- Quadernini in cartone riciclato con penna
- Shopper
- Chiavette USB

CleanAir@School



PROGETTO DI CITIZEN SCIENCE
E DI EDUCAZIONE AMBIENTALE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA



CleanAir@School

Manuale didattico digitale

CleanAir@School



PROGETTO DI CITIZEN SCIENCE E DI EDUCAZIONE AMBIENTALE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA



Diario di bordo

1. L'AMBIENTE URBANO

LA MOBILITA' SOSTENIBILE

Parliamo di mobilità sostenibile per le persone e le merci se essa non comporta danni per l'ambiente e per le persone ma aiuta, invece, a garantire una buona qualità della vita.



CleanAir@School

3. FOCUS: L'ARIA

LA MATERIA E I SUOI STATI DI AGGREGAZIONE

Gli oggetti che conosciamo e possiamo toccare e vedere con i nostri occhi sono **SOLIDI** e **LIQUIDI**.

Tutti gli oggetti sono formati da un insieme di minuscoli componenti chiamati **ATOMI**. In natura esistono 98 elementi chimici che sono sufficienti a costituire tutto quello che si trova sulla Terra! Gli oggetti che conosciamo e possiamo toccare e vedere con i nostri occhi sono **SOLIDI** e **LIQUIDI**.

I solidi hanno una propria forma e consistenza; in alcuni casi è possibile modificarla, in altri casi è impossibile, senza rompere l'oggetto, o applicando serve molta forza.

I liquidi possono essere messi in un recipiente e hanno la capacità di adattare la loro forma al contenitore.



CleanAir@School

6. Primo sondaggio per alunni e genitori

ESERCIZIO PRATICO DI OSSERVAZIONE

SCHEDA RACCOLTA DATI METEO

Scuola _____ Classe _____
Settimana dal _____ al _____

METEO



Eventi di malessere respiratorio?

Lunedì	
Martedì	
Mercoledì	
Giovedì	
Venerdì	
Sabato	
Domenica	

CleanAir@School

32

Pensi che l'inquinamento atmosferico della zona in cui vivi influisca sulla tua salute?

- ☐ No
☐ Un po'
☐ Moderatamente
☐ Tantissimo

Come vieni di solito a scuola?

- ☐ In auto: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ In auto condivisa: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ In motocicletta: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ In ciclomotore: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ In tram: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ In autobus: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ In treno: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ In bicicletta: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ In monopattino a spinta o elettrico: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ A piedi: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
☐ Altro (specificare): ...

Come pensi di poter contribuire a rendere l'aria della tua scuola e vicino a casa tua più pulita? Qualche idea...

CleanAir@School

7. I campionatori passivi. Questi sconosciuti ...

Sapete, con i campionatori passivi possiamo prelevare campioni d'aria e poi portarli in laboratorio per fare le analisi e così determinare la concentrazione dell'inquinante.



- I campionatori **PASSIVI** o **DIFFUSIVI** sono dispositivi con i quali è possibile prelevare campioni di gas o di vapori dall'atmosfera.
- Useremo in questo progetto dei campionatori passivi in grado di "catturare" specificamente un gas: il **BIOSSIDO DI AZOTO**.
- È uno degli inquinanti dell'aria che viene monitorato dalle centraline, faremo la sua conoscenza in dettaglio nel prossimo incontro.



CleanAir@School

C35

CleanAir@School

ATTIVITA': Esperimenti sulle proprietà dell'aria

L'aria è elastica e comprimibile

Cosa serve: una siringa. Tappare con un dito il foro di una siringa: il pistone riesce a scendere per un certo tratto. L'aria si comprime perché è elastica. Se facciamo la stessa prova con l'acqua, il pistone non si muoverà perché l'acqua non è comprimibile.



L'aria è più leggera dell'acqua:

Cosa serve: Una bottiglia, un palloncino. Inserire in una bottiglia un palloncino, gonfiarlo e chiudere la sua estremità. Riempire d'acqua la bottiglia e tapparla. Pur capovolgendo la bottiglia, il palloncino si posizionerà sempre verso l'alto. E' possibile decorare la bottiglia facendo sembrare il palloncino una medusa.

Come funziona una cannuccia? Cosa serve: Cannuccia plastica, un bicchiere, acqua, sciroppo per bibite. Colorare un po' d'acqua con uno sciroppo per bibite. Tuffare la cannuccia nel bicchiere contenente l'acqua colorata. Aspirare con la bocca un po' d'acqua nella cannuccia. Tappare poi con il dito la sommità della cannuccia e toglierla dal liquido. Che cosa accade? Togliere quindi il dito dalla bocca della cannuccia. Finché il dito tiene chiusa la bocca della cannuccia, il liquido vi resta dentro. Se si allontana il dito, l'acqua fuoriesce. Con il dito si fa diminuire la pressione dell'aria sopra la cannuccia. La maggiore pressione dell'aria, sottostante alla cannuccia, impedisce all'acqua di fuoriuscire.

Primo sondaggio

1. Secondo te, quanto è pulita l'aria vicino alla tua scuola?

- ☐ Molto
- ☐ Moderatamente
- ☐ Per niente
- ☐ Non lo so

2. Secondo te, quali sono le fonti che inquinano l'aria nelle vicinanze della tua scuola?

- ☐ Macchine
- ☐ Autobus
- ☐ Camion
- ☐ Moto
- ☐ Industrie
- ☐ Stufe a legna e caminetti aperti
- ☐ Centrali elettriche
- ☐ Aerei
- ☐ Navi
- ☐ Barbecue e falò nei giardini privati
- ☐ Autostrada
- ☐ Fattorie
- ☐ Cantieri
- ☐ Altri

Pensi che l'inquinamento atmosferico della zona in cui vivi influisca sulla tua salute?

- ☐ No
- ☐ Un po'
- ☐ Moderatamente
- ☐ Tantissimo

Come vieni di solito a scuola?

- ☐ In auto: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ In auto condivisa: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ In motocicletta: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ In ciclomotore: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ In tram: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ In autobus: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ In treno: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ In bicicletta: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ In monopattino a spinta o elettrico: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ A piedi: mai/a volte/spesso/molto spesso/ sempre
- ☐ Altro (specificare):

Come pensi di poter contribuire a rendere l'aria della tua scuola e vicino a casa tua più pulita? Qualche idea:...

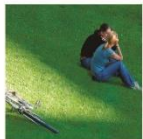
Scrivi dietro al foglio ☺

Data:

CleanAir@School

Giochi e schede didattiche

Il memory game ...



RIUTILIZZO DEGLI OGGETTI
Non sempre tutto è da buttare... ad esempio, si possono regalare i vecchi giocattoli a scuole o ospedali, così altri bambini potranno giocare!

CleanAir@School

USO RAZIONALE DELL'ACQUA
L'acqua non va sprecata! È bene ricordare di chiudere il rubinetto quando ci laviamo i denti.

CleanAir@School

BENEFICI DEL VERDE
Le piante producono l'ossigeno necessario per respirare e hanno tante altre funzioni, (fornire ombra, avere effetti rinfrescanti, ospitare animali, funzionare da filtro per l'acqua piovana, ecc).

CleanAir@School

INQUINAMENTO ACUSTICO
L'esposizione prolungata al rumore da traffico può disturbare il sonno e le attività degli studenti a scuola.

CleanAir@School

RISPARMIO DI ENERGIA!
Chiudi gli interruttori quando esci dalle stanze dove sei stato. Grazie a piccoli gesti, possiamo risparmiare energia senza rinunciare alle comodità e dare il nostro piccolo ma fondamentale contributo.

CleanAir@School

TRASPORTI
È preferibile spostarsi a piedi per brevi distanze invece di utilizzare l'auto!

CleanAir@School

ARIA INDOOR
È bene limitare l'uso di detersivi e disinfettanti e in generale aerare lo stanza.

CleanAir@School

RACCOLTA DIFFERENZIATA
È importante imparare a fare in modo corretto la raccolta differenziata... ogni rifiuto deve essere gettato nel suo cassonetto!

CleanAir@School

MEMORY GAME

... e le buone pratiche

Giochi e schede didattiche

CO2



22 - UTILIZZO I TRASPORTI PUBBLICI
Il tram che mi porta davanti alla scuola fa bene all'ambiente, perché si muove con **L'ENERGIA ELETTRICA**.
Avanzo di 2 caselle

27 - PROTEGGO L'AMBIENTE
Chiedo alla mamma di non prendere l'auto perché ogni km percorso **165 g di CO2** entrano nell'aria che respiro. Avanzo alla casella 32

31 - INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'
Il mio quartiere non ha una **PISTA CICLABILE** che porta alla scuola.
Torno indietro di 2 caselle

38 - MOBILITA' COORDINATA
Mi sono fermato con la bici prima del passaggio pedonale e ho lasciato attraversare i **PEDONI**.
Avanzo di 4 caselle

34 - SICUREZZA STRADALE
Ho attraversato la strada sulle **STRISCE PEDONALI**, con prudenza, aspettando che l'autobus fosse riparto, per vedere meglio la strada. Avanzo di 5 caselle

46 - W L'ENERGIA RINNOVABILE
La tua automobile funziona con batterie ricaricabili con **ENERGIA SOLARE**.
Corro fino alla casella 48

49 - MOBILITY MANAGER SCOLASTICO
La mia scuola ha il responsabile della mobilità che propone ai genitori e ai "responsabili della città" soluzioni come la **MODERAZIONE DEL TRAFFICO** vicino alla scuola.
Avanzo di 5 caselle

18 - LA MIA SCUOLA
Quando arrivo, trovo lo spazio di ingresso ingombro dalle **automobili** dei genitori che accompagnano i figli.
Mi fermo un turno

31 - INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'
Il mio quartiere non ha una **PISTA CICLABILE** che porta alla scuola.
Torno indietro di 2 caselle

38 - MOBILITA' COORDINATA
Mi sono fermato con la bici prima del passaggio pedonale e ho lasciato attraversare i **PEDONI**.
Avanzo di 4 caselle

46 - W L'ENERGIA RINNOVABILE
La tua automobile funziona con batterie ricaricabili con **ENERGIA SOLARE**.
Corro fino alla casella 48

49 - MOBILITY MANAGER SCOLASTICO
La mia scuola ha il responsabile della mobilità che propone ai genitori e ai "responsabili della città" soluzioni come la **MODERAZIONE DEL TRAFFICO** vicino alla scuola.
Avanzo di 5 caselle

52 - CONOSCO I MIEI ITINERARI
Individuo la mia casa e la mia scuola su Maps e misuro quanti km percorro ogni giorno **IN AUTO**.
Mi fermo 1 turno

56 - STUDIO LE ALTERNATIVE
Traccio il mio percorso e con l'aiuto del mobility manager scolastico esco fuori dalla scuola per trovare un **ITINERARIO IN COMUNE** con i miei compagni.
Avanzo di 3 caselle

14 - UTILIZZO IL TRASPORTO SCOLASTICO
Abito lontano e ogni mattina scendo dal bus ho il **TEMPO** di chiacchiere con i miei amici.
Rilancio il dado

11 - OSSERVO
Durante il percorso un mio compagno ha lasciato nel prato la bottiglietta di **PLASTICA** vuota.
Mi fermo 1 turno

6 - PIEDIBUS
Mi sento bene quando vado a scuola **ASSIEME** ai miei compagni.
Avanzo 4 caselle

60 - A SCUOLA IN CARPOOLING
In auto con il papà di un compagno che abita **VICINO**.
Faccio 2 passi in avanti

38 - COMPORTAMENTO NEL TRAFFICO
Ho visto il mio genitore rispondere allo **smartphone** mentre mi accompagnava a scuola in auto.
Mi fermo 1 turno

56 - STUDIO LE ALTERNATIVE
Traccio il mio percorso e con l'aiuto del mobility manager scolastico esco fuori dalla scuola per trovare un **ITINERARIO IN COMUNE** con i miei compagni.
Avanzo di 3 caselle

70

Fonti iconografiche:
<http://www.mobilityweek.eu/>
Mobility manager ISPRA

CleanAir@School



SCELTE DI MOBILITA' SOSTENIBILE PER ANDARE A SCUOLA



CleanAir@School

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

CleanAir@School

<https://www.snpambiente.it/progetti/cleanairschool/>

