



## LICEO SCIENTIFICO STATALE

“Leonardo da Vinci”

Liceo Scientifico- Liceo Scientifico con opzione Scienze Applicate – Liceo Sportivo

Liceo Linguistico

<http://www.liceodavincijesi.edu.it>

account Instagram: liceodavincijesi.official

**PROGETTO “ARIA PULITA@SCHOOL”:  
MENZIONE SPECIALE PER IL LICEO DA VINCI  
AL CONCORSO “SIAMO TUTTI LEONARDO”**

Menzione speciale per il Liceo Scientifico “Da Vinci” per il progetto “Aria pulita@school”, in merito al concorso “Siamo Tutti Leonardo”, bandito dal MIUR in collaborazione con la Fondazione Leonardo - Civiltà delle Macchine per l’a.s. 2019/2020. Gli enti promotori renderanno nota con successiva comunicazione tutte le modalità di premiazione, nel corso di una cerimonia di elevato valore istituzionale, nel rispetto e in osservanza di ogni disposizione per il contrasto del Covid-19.

“Aria pulita@school” permette il monitoraggio delle condizioni ambientali e della qualità dell’aria del Liceo, rilevando attraverso un sensore installato in ognuna delle 52 classi i seguenti parametri: temperatura; umidità relativa; pressione atmosferica; anidride carbonica e gas- composti organici volatili. Il sensore utilizza i parametri per generare un indice di qualità dell’aria (IAQ- *index for air quality*), che ha una scala che va da 0 (aria pulita) a 500 (aria fortemente inquinata).

Attraverso il link <https://www.dvjlabs.org/airtrack/index.php> è possibile osservare i dati di tutte le classi in tempo reale, trasmessi sul cloud.

L’idea è stata sviluppata a gennaio 2020 dal professore di informatica Giorgio Giaccaglini insieme a tre studenti della classe 5°CS dell’anno scorso, Federico Brunella, Giovanni Simonetti e Alessandro Sgreccia, con un sensore della Bosch che fornisce indicazioni sulla qualità dell’aria e sono stati sviluppati circuiti elettronici, software e stampa 3D del contenitore.

A luglio è stato proposto al Dirigente Scolastico, prof. ssa Fabiola Fabbri, di trasformare il progetto in un prodotto reale. Di qui l’idea di fornire ogni aula di un sensore. Per ingegnerizzare il progetto, gestire gli acquisti e installare il sistema nelle aule ci si è rivolti a una società esterna (Aesilab), mentre tutto il lavoro è stato compiuto nei mesi da luglio ad ottobre da due ex alunni de Liceo Scientifico “Da Vinci”, Alessandro Giaccaglini e Federico Brunella, attualmente frequentanti Ingegneria informatica ad Ancona.

Il progetto è stato premiato dalla prestigiosa Fondazione Leonardo, presieduta da Luciano Violante, per la sua originalità, unita all’attenzione e al monitoraggio delle condizioni ambientali delle aule scolastiche.

Complimenti a tutti gli ideatori e collaboratori al progetto per l’intuizione e la grande genialità!



*Il sensore AirTrack*



*Rilevazione temperatura delle aule*

## IAQ - index for air quality

IAQ Index	Air Quality	Impact (long-term exposure)	Suggested action
0 - 50	Excellent	Pure air; best for well-being	No measures needed
51 - 100	Good	No irritation or impact on well-being	No measures needed
101 - 150	Lightly polluted	Reduction of well-being possible	Ventilation suggested
151 - 200	Moderately polluted	More significant irritation possible	Increase ventilation with clean air
201 - 250	Heavily polluted	Exposition might lead to effects like headache (depending on type of VOCs)	optimize ventilation
251 - 350	Severely polluted	More severe health issue possible if harmful VOC present	Contamination should be identified if level is reached even w/o presence of people; maximize ventilation & reduce attendance
> 351	Extremely polluted	Headaches, additional neurotoxic effects possible	Contamination needs to be identified; avoid presence in room and maximize ventilation

classificazione dell'indice IAQ  
secondo le indicazioni del  
costruttore del sensore