

## SCHEDA DI PRESENTAZIONE

- **TITOLO:** L'aria e le sue proprietà
- **BREVE DESCRIZIONE DELL'UNITA' DI APPRENDIMENTO:** in questa unità di apprendimento si vuole proseguire il discorso sugli stati della materia, presentando l'aria come principale sostanza allo stato gassoso. Si sottolineano inoltre alcune proprietà dei gas attraverso semplici prove pratiche.
- **DIDATTIZZAZIONE E SEMPLIFICAZIONE** a cura di:  
Chiara Azzolini, Daniela Terzi.
- **LIVELLO DI COMPETENZA LINGUISTICA RICHIESTA:** b1
- **SI RIVOLGE A:** studenti del secondo ciclo della scuola primaria
- **USO:** apprendimento con la guida di un insegnante
- **TEMPI DI ESECUZIONE:** 1 lezione
- **FONTI:** G. De Stefanis, L. Magistrali, *Amico Pinco*, Il Libro dei Saperi, A. Mondatori Scuola.  
M. N. Caspani, *Scienze plus*, Elmedi

## **L'ARIA E LE SUE PROPRIETA':**

### **GUIDA PER L'INSEGNANTE:**

In questa unità di apprendimento si vuole proseguire il discorso sugli stati della materia, presentando l'aria come particolare ma indispensabile sostanza allo stato gassoso. La sua composizione e le sue proprietà, quali il peso, l'elasticità e il non aver forma propria, sono esposte con l'aiuto di semplici ma utili esperimenti.

In questa unità si eserciterà la tecnica della LETTURA ORIENTATIVA. La lettura orientativa è una lettura rapida e scorrevole; serve per farsi un'idea del testo e di ciò che contiene.

Per mettere in pratica questo tipo di tecnica si consiglia di far leggere il testo con lo scopo di cercare le idee principali dei paragrafi.

L'unità di apprendimento è divisa in 3 attività:

#### **1. ATTIVITA' DI PRE-LETTURA**

**Attività di brainstorming:** serie di domande-stimolo per suscitare l'interesse e far emergere le conoscenze pregresse.

**Attività stimolo:** dopo aver richiamato le conoscenze pregresse degli studenti in merito all'argomento, scriviamo alla lavagna le osservazioni emerse durante l'attività di brainstorming.

#### **2. ATTIVITA' DI LETTURA O DI ASCOLTO**

#### **3. ATTIVITA' DI POST-LETTURA**

**Lavoro a coppie:** racconta ad un tuo compagno quello che hai imparato in questa lezione. Lui ti integra se non ricordi qualcosa, successivamente i ruoli si invertono.

**Rappresenta sul quaderno un ambiente a tua scelta (città, mare, montagna...) dove siano visibili, ed elencate sotto, il maggior numero di sostanze solide, liquide e gassose. Cerca di far vedere come l'aria possa assumere forme diverse a seconda dello spazio che va ad occupare.**

## **L'ARIA E LE SUE PROPRIETA'**

*Prerequisiti:* saper distinguere lo stato solido, liquido e gassoso della materia, individuare e conoscere i cambiamenti di stato e usare gli strumenti sussidiari al testo (immagini, grafici...)

*Obiettivi:* conoscere la composizione e il comportamento di un gas particolare quale è l'aria.

*Livello linguistico:* b1

*Strategie di studio:* lettura orientativa

### **ATTIVITA' DI PRE-LETTURA**

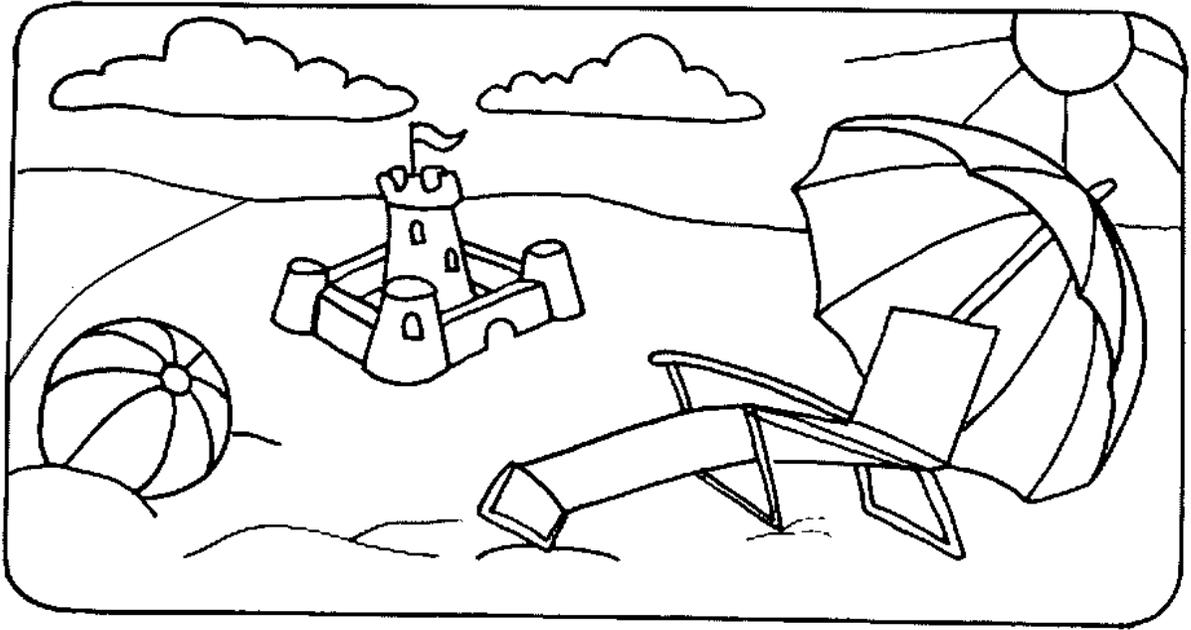
- **L'insegnante suddivide la classe in tre gruppi e procura: una confezione di palloncini colorati, una pompa per gonfiarli, un phon e un ventilatore. (Questi ultimi devono essere usati esclusivamente dall'insegnante e tenuti a debita distanza dai bambini).**
  - Ad ogni bambino del primo gruppo viene consegnato un palloncino gonfiato ma non chiuso; ognuno di loro può far uscire a poco a poco l'aria dal palloncino e sentirla sul proprio corpo.
  - Per i bambini del secondo gruppo l'insegnante mette in funzione il phon posizionandolo sull'aria fredda: i bambini a rotazione possono sentire il soffio dell'aria e vederne i suoi effetti.
  - I bambini del terzo gruppo prendono coscienza dell'esistenza dell'aria attraverso l'utilizzo di un ventilatore. L'esperienza è condotta in modo simile a quella del secondo gruppo.
- **Osserva la prima immagine proposta dall'insegnante.**
  - Quali sono i corpi solidi che vedi?
  - Sono presenti corpi liquidi? Quali?
  - Nell'ambiente che osservi ci sono anche dei gas oppure no?
  - Da cosa lo puoi capire?

- **Osserva ora con un tuo compagno la seconda immagine proposta dall'insegnante e confrontandoti con lui, rispondi alle stesse domande.**

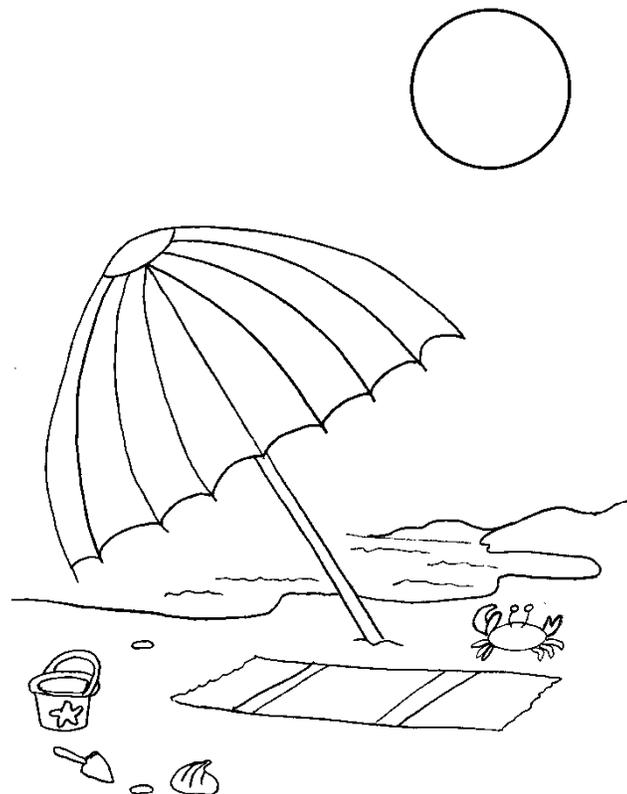
**L'insegnante raccoglie le opinioni espresse dalle coppie di alunni e annota alla lavagna in particolare quelle emerse circa l'esistenza o meno di sostanze gassose nell'immagine fornita.**

**L'attività di pre-lettura porterà alla presa di coscienza da parte dei ragazzi che l'aria che ci circonda è un gas e che esiste anche se noi non la vediamo.**

**IMMAGINE 1**



**IMMAGINE 2**



## ATTIVITA' DI LETTURA/ASCOLTO

### L'aria

L'aria si trova intorno a noi e intorno a tutto quello che vediamo.

L'aria:

-non ha colore

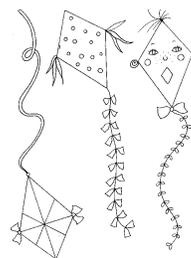
-non ha odore

-non si vede

ma ci accorgiamo che esiste quando -soffia il vento

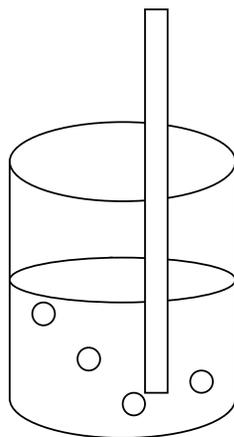
-andiamo in bicicletta

- gonfiamo un palloncino...



### **ESPERIMENTO: voglio vedere l'aria!**

*Prendi un bicchiere con un po' d'acqua e soffia in una cannuccia che hai messo dentro al bicchiere .Vedrai che si formano tante bolle: ecco l'aria che hai soffiato.*

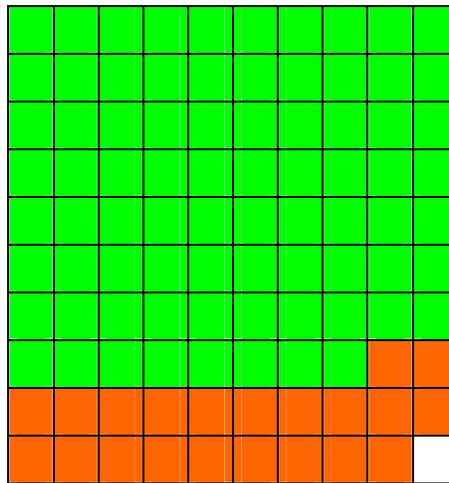


✓ Com'è fatta l'aria?

L'aria è **un insieme di gas**.

Prova a pensare di dividere l'aria in 100 parti, ad esempio in cento quadratini.

- 78 quadrati sono di AZOTO 
- 21 quadrati sono di OSSIGENO 
- 1 quadrato è di ANIDRIDE CARBONICA e altri gas. 



Per formare l'aria servono: l'azoto, l'ossigeno, l'anidride carbonica e altri gas meno importanti.

L'ossigeno è il gas più importante per:

- l'uomo
- gli animali
- le piante

E' l'ossigeno che ci fa respirare.

✓ Che forma ha l'aria?

I corpi solidi non cambiano forma e hanno una forma ben precisa.

Sono corpi solidi, ad esempio: una scatola, un tavolo, un armadio...

I liquidi prendono la forma del contenitore dove vengono messi.

Sono corpi liquidi: l'acqua, l'olio, il latte, i succhi di frutta...

I gas **NON HANNO FORMA**.

Sono gas: l'aria, l'ossigeno, l'anidride carbonica, l'azoto.

Se lascio libera l'aria, lei **OCCUPA TUTTO LO SPAZIO POSSIBILE**.  
Tutti i gas si comportano come l'aria: occupano sempre tutto lo spazio possibile.

### ESPERIMENTO: **Occupo tutto lo spazio che ho!**

*1. Gonfia un palloncino e chiudilo.*

*L'aria che tu hai soffiato è andata tutta dentro al palloncino.*

*Schiaccia il palloncino tra le mani.*

*Adesso l'aria si è spostata e il palloncino ha cambiato forma.*

*2. Cosa succede se lasci andare il palloncino o lo fai scoppiare?*

*L'aria non occupa più lo spazio dentro al palloncino, ma ritorna nello spazio intorno a noi.*



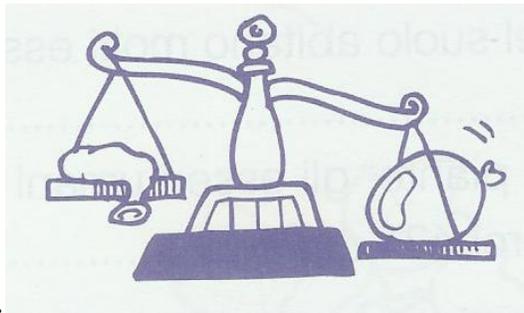
✓ L'aria pesa?

Sì, anche se non sembra **L'ARIA HA UN CERTO PESO.**

### **ESPERIMENTO con la bilancia.**

*Prendi una bilancia con due piatti, metti da una parte un palloncino sgonfio e dall'altra uno che hai gonfiato.*

*Osserva :la bilancia pende proprio dalla parte del palloncino pieno d'aria.*



*Il palloncino che hai gonfiato pesa di più.*

✓ **COLORA COME VUOI I RETTANGOLI CHE HANNO LE RISPOSTE GIUSTE.**

*L'aria è:*

<i>-un solido</i>
<i>-un liquido</i>
<i>-un gas</i>

*L'aria:*

<i>-non è colorata</i>
<i>-è colorata</i>

*L'aria:*

<i>-ha sapore</i>
<i>-non ha sapore</i>

*L'aria:*

<i>-non ha forma</i>
<i>-ha forma</i>

*L'aria:*

<i>-non è utile</i>
<i>-è utile</i>



## GLOSSARIO

**Cerca nel testo le parole che non conosci e traducile nella tua lingua.  
Traduci anche le parole che trovi già scritte nella tabella.**

<b>IN ITALIANO</b>	<b>NELLA TUA LINGUA</b>
<b>SOLIDI</b> = oggetti che non cambiano forma.	
<b>LIQUIDI</b> = corpi che prendono la forma del contenitore dove vengono messi.	
<b>ARIA</b> = insieme di gas che sono intorno a noi.	
<b>GAS</b> = corpi che non hanno una forma ben precisa, ma che occupano tutto lo spazio possibile.	
<b>FORMA</b> =l'aspetto	
<b>SPAZIO</b> = posto, luogo	
<b>ESPERIMENTO</b> = prova che si fa per vedere se una cosa è vera oppure no	
...	