

## UA – CENNI DI METEOROLOGIA

Il vento energia pulita della nostra imbarcazione a vela

In questa unità didattica di apprendimento cercheremo di capire, anche attraverso esperimenti semplici di meteorologia, come si genera il vento e come il velista deve imparare a valutarlo per navigare in sicurezza.



Federazione Italiana Vela

Unità di apprendimento	Cenni di meteorologia
O.F. (obiettivi formativi)	Compito di realtà -attività da realizzare 1. Costruire un modello funzionante con Energia Eolica
O.S.A. (obiettivi specifici di apprendimento)	Conoscere il significato di Pressione Atmosferica Conoscere la Carta Sinottica Conoscere la rosa dei venti
Contenuti/ Attività'	Presentazione Slide Ricerche e Raccolta informazioni su cartelloni Laboratorio sperimentale e costruzione di modelli
Scelte metodologiche e procedure didattiche	Strategie: <input type="checkbox"/> insegnamento/apprendimento <input type="checkbox"/> Esperienza pratica sperimentale <input type="checkbox"/> Braidstorming
	Media <input type="checkbox"/> immagini <input type="checkbox"/> video <input type="checkbox"/> slide
	Procedure: Lavoro di gruppo
	Supervisione continua dell'Istruttore
Tempi	4 ore
Spazi	Sede del Circolo, Aula,
Soluzioni organizzative	Utilizzo di laboratori: Raggruppamenti degli allievi: gruppo/ gruppo Classe
Modalità di osservazioni e verifica	Questionario finale, verifica delle competenze durante l'attività pratica e dimostrazione mediante i modelli realizzati

Cenni di meteorologia

Il peso dell'aria

Come si misura la  
pressione atmosferica

Come si utilizza il valore della pressione  
atmosferica

La carta sinottica

Il vento da che cosa è  
generato

Il vento energia pulita

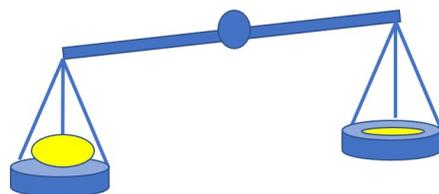
Il nome dei venti

La rosa dei venti



Federazione Italiana Vela

## Il peso dell'aria

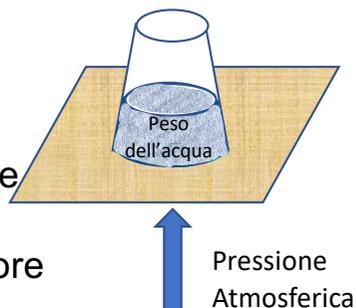


Il peso dell'aria (pressione atmosferica) si misura con un semplice esperimento. Un palloncino gonfio e uno sgonfio. Vedremo che la bilancia indicherà una differenza di peso.

### Esperimento sulla Pressione atmosferica

- 1) Riempire mezzo bicchiere con acqua.
- 2) Appoggiare un cartoncino (va bene una cartolina postale)
- 3) Rovesciare il bicchiere tenendo premuto il cartoncino sul bordo
- 4) Togliere la mano che teneva il cartoncino

Il cartoncino non cade perché la Pressione atmosferica è superiore al peso dell'acqua



## Come si misura la pressione atmosferica



**Il barometro è uno strumento che misura la pressione atmosferica, ovvero il peso dell'aria. La sua unità di misura è l'hectopascal. Prima di questa unità di misura vi era il millibar, mentre Torricelli per il suo esperimento con la colonna di Mercurio utilizzava i millimetri.**

## Come si utilizza il valore della pressione atmosferica



La pressione atmosferica è il peso che l'aria esercita su di noi.

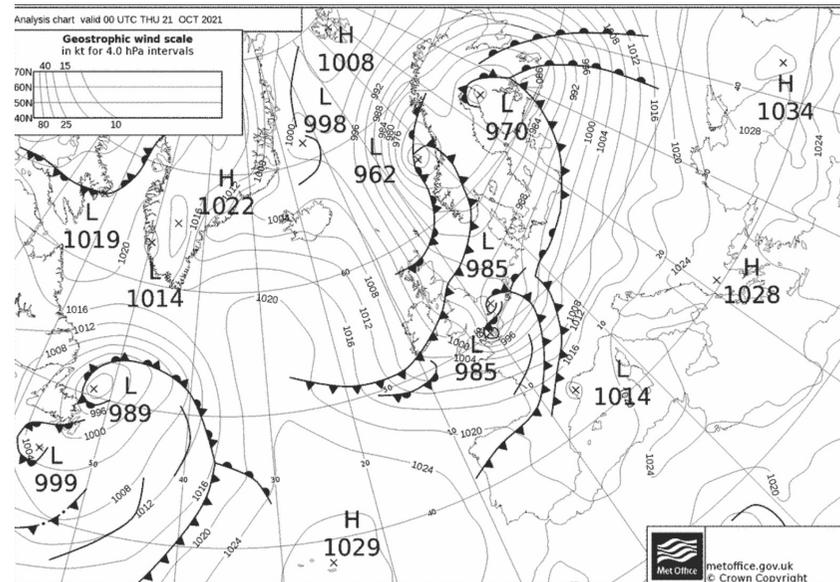
**Aria calda più leggera=minor pressione**

**Aria fredda più pesante=maggior pressione**

I punti di uguale pressione vengono uniti da una linea chiamata **Isobara**

La pressione viene misurata da stazioni meteo e unendo con una linea i punti di uguale pressione chiamate isobare si ottengono mappe che ci fanno capire come si muovono le masse d'aria.

## Cos'è una carta Sinottica

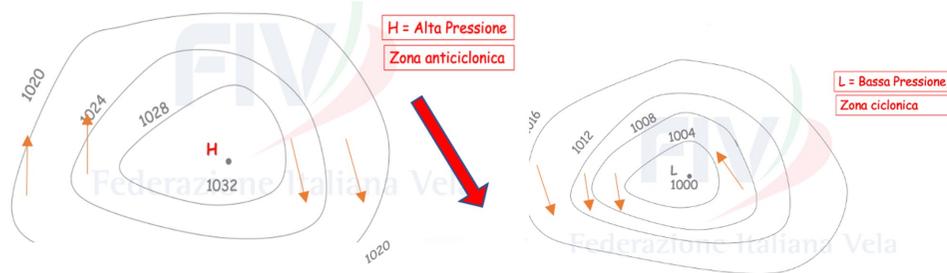


Una rappresentazione grafica di Fronti, Depressioni, Anticicloni, attraverso la quale, è possibile sapere dove sono ubicate nuvole o aree di bel tempo. Carta **Sinottica** deriva dal greco *synoptikós*, che significa “sguardo d'insieme”.

## Il vento: da che cosa è generato

**Il vento è generato dallo spostamento di masse d'aria che hanno differente temperatura.**

Il movimento delle masse d'aria è influenzato da quattro forze :  
la *forza di gradiente*, la *forza deviante (Coriolis)*, la *forza centrifuga* e la *forza d'attrito*.



**L'aria dovendo dirigersi sempre dalle alte verso le basse pressioni, risulterà così diretta verso l'esterno delle zone anticicloniche e l'interno di quelle cicloniche.**

**La deviazione di Coriolis risulta, a parità di latitudine, minore per i venti deboli e maggiore per quelli più intensi con verso a destra del proprio moto nel nostro emisfero**

## Il Vento: energia pulita



**DEFINIZIONE:**  
Il vento è uno spostamento di masse d'aria

Impariamo a conoscere

- I punti cardinali
- La Rosa dei venti
- Il nome dei venti

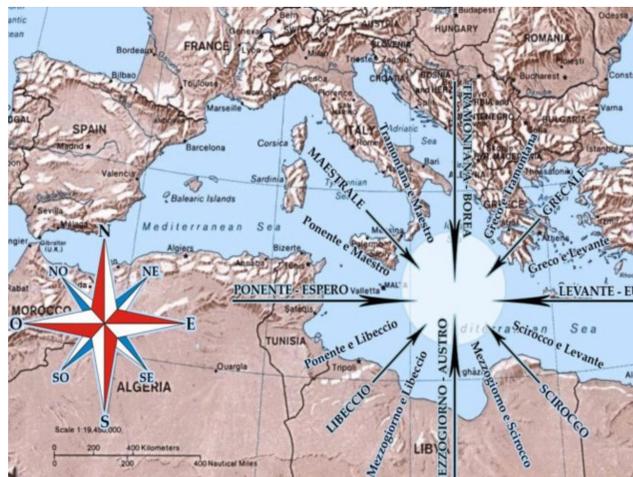


Come l'energia del vento può essere utilizzata



Federazione Italiana Vela

## Il nome dei venti



**Tramontana:** da N

**Maestrale:** da NW

**Ponente:** da W

**Libeccio:** da SW (Libia)

**Mezzogiorno:** da S

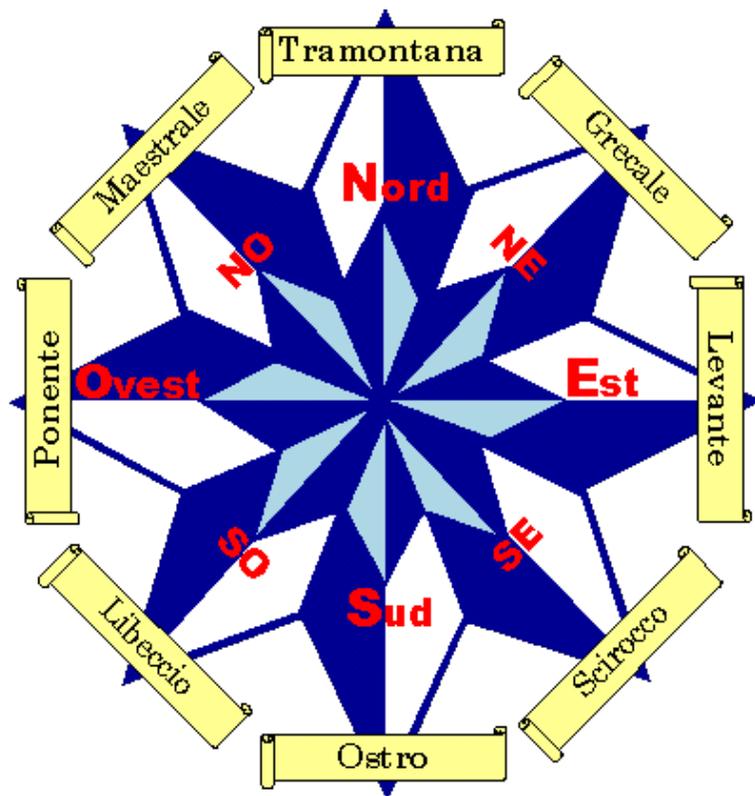
**Grecale:** da NE (Grecia)

**Levante:** da E

**Scirocco:** da SE (Siria)

I nomi provengono dalla storia, si basano sulle abitudini di navigazione nel Mediterraneo dove fu presa come riferimento un'isola (Zante) e si attribuirono i nomi dei venti in base alla loro direzione rispetto a questa isola.

## La Rosa dei venti



Abbinando i nomi dei venti ai Punti Cardinali si ottiene la Rosa dei Venti

## Verifica finale

- **Questionario**
- **Realizzazione grafica della Rosa dei Venti**
- **Ricerca dei punti cardinali in classe con una bussola**
- **Esperimenti in classe sulla pressione atmosferica**
- **Costruire alcuni modelli funzionanti con Energia Eolica (aquilone, mulino, ecc)**
- **Fare ricerca sull'utilizzo dell'energia eolica**

## Bibliografia

Slide-One Ocean Fondation

Libri:

La Lunga Rotta /Tamata e l'Alleanza, Bernard

Moitessier

Nel Blu, Giovanni Soldini

Naufrago Volontario, Alain Bombard

Solo intorno al mondo, Joshua Slocum

I Colori dell'Oceano, Simone Bianchetti

L'oceano a mani nude, Matteo Miceli

Dal progetto Vela tra i banchi di scuola di Joshua

Camilli, Marco Baruzzi, Maria Rossi

Il Manuale dell'allievo, FIV

Foto Archivio Fiv

Film & Documentari

Deep Water, 2006

[https://www.youtube.com/watch?v=r9NS6Uq9-zk&ab\\_channel=NowhereNyx](https://www.youtube.com/watch?v=r9NS6Uq9-zk&ab_channel=NowhereNyx)

Maiden, 2019

[https://www.youtube.com/watch?v=AecVJ3Br4zc&t=63s&ab\\_channel=MovieclipsIndia](https://www.youtube.com/watch?v=AecVJ3Br4zc&t=63s&ab_channel=MovieclipsIndia)

In Solitario, 2013

[https://www.youtube.com/watch?v=se9RSL\\_YP7k&ab\\_channel=LuckyRed](https://www.youtube.com/watch?v=se9RSL_YP7k&ab_channel=LuckyRed)

Bibliografia e immagini- Uomini e Navi-National Geographic Society-Ed. Giunti Martello

Altre Immagini e commenti fonte Wikipedia

Materiale non commerciale e ad esclusivo utilizzo didattico

**Domande?**