

LICEO MARIE CURIE-MEDA
Anno Scolastico 2024-2025
Programma svolto
Classe 1 AL – SCIENZE NATURALI

DOCENTE: **prof. Stefano CORONA**

Libri di testo in adozione:

- *Chimica ambiente realtà cittadinanza volume 1°BN*, Tottola, Allegrezza, Mondadori scuola
- *#Terra edizione azzurra 2ED. – volume per il primo biennio (LDM)*, Palmieri, Parotto, Zanichelli editore

Programma svolto:

- Il metodo sperimentale
- La misura, le grandezze fisiche, calcoli tra grandezze fisiche
- Significato di massa/peso, volume/capacità, lavoro/energia, calore/temperatura, densità ▪ Lo stato di aggregazione della materia
- Le miscele eterogenee ed omogenee
- La composizione delle miscele eterogenee: modi per esprimere la concentrazione (% e ppm) ▪ Tecniche di separazione, le sostanze pure
- Le leggi ponderali, la teoria atomica di Dalton
- L'Universo intorno a noi: la Terra nell'Universo, le stelle
- Il Sistema Solare: il Sole, le leggi di Keplero, l'attrazione gravitazionale
- La Terra: forma, orientamento, fusi orari
- I moti della Terra e le loro conseguenze (rotazione e rivoluzione)
- L'idrosfera e le acque oceaniche: i serbatoi idrici della Terra, il ciclo idrogeologico, la composizione delle acque marine, le onde, le maree, la circolazione oceanica globale.
- L'idrosfera e le acque continentali: le acque fluviali, i laghi, le acque sotterranee, i ghiacciai.

Compiti delle vacanze:

- **Ripassare la definizione e saper spiegare i seguenti concetti:** materia, sostanza, sostanza pura, composto, miscuglio, fase, omogeneo, eterogeneo, passaggio di stato, stato di aggregazione, energia, conservazione dell'energia, trasformazione dell'energia, atomo, simbolo chimico, tavola periodica degli elementi, numero atomico (Z), numero di massa atomica (A), carica elettrica, protone, neutrone, elettrone, trasformazione chimica (=reazione), trasformazione fisica, trasformazione reversibile, trasformazione irreversibile, catalizzatore, grandezza fisica, simbolo della grandezza fisica, unità di misura, simbolo dell'unità di misura.
- **Ripassare:**
 - Il concetto di energia, e le sue tre fondamentali proprietà
 - La teoria cinetico-molecolare, capace di spiegare come e perché avvengono i passaggi di stato avvalendosi del concetto di energia
 - La teoria atomica di Dalton, che ci fornisce un modello della materia soddisfacente per la chimica che affronteremo, e che ci spiega come è fatta la materia a livello nanoscopico e come avvengono le reazioni chimiche
- **Ripassare la seguente tabella:**

LICEO MARIE CURIE-MEDA
Anno Scolastico 2024-2025
Programma svolto
Classe 1 AL – SCIENZE NATURALI

Grandezza fisica	Simbolo della grandezza fisica	Unità di misura	Simbolo dell'unità di misura
Massa	m	chilogrammo	kg
Tempo	t	secondo	s
Temperatura	T	kelvin	K
Quantità di sostanza	n	mole	mol
Volume	V	litro = decimetro cubo	L = dm ³
Pressione	p	pascal	Pa
Forza	F	newton	N
Numero di particelle	N	particelle	particelle
Massa atomica	m _a	chilogrammi	kg
Massa atomica relativa	A _r	unità di massa atomica o Dalton	u o Da
Massa molare	M	grammi su mole	g/mol
Massa molecolare relativa	M _r	unità di massa atomica o Dalton	u o Da
Volume molare	V _m	litri su mole	L/mol
Concentrazione molare o molarità	c	mole su litro	mol/L
Frequenza	ν (nu)	hertz	hz = s ⁻¹
Lunghezza d'onda	λ (lambda)	metri	m

LICEO MARIE CURIE-MEDA
Anno Scolastico 2024-2025
Programma svolto
Classe 1 AL – SCIENZE NATURALI

• **Imparare a memoria il nome ed il simbolo chimico dei seguenti elementi:**

1. Idrogeno (H)
2. Elio (He)
3. Litio (Li)
4. Berillio (Be)
5. Boro (B)
6. Carbonio (C)
7. Azoto (N)
8. Ossigeno (O)
9. Fluoro (F)
10. Neon (Ne)
11. Sodio (Na)
12. Magnesio (Mg)
13. Alluminio (Al)
14. Silicio (Si)
15. Fosforo (P)
16. Zolfo (S)
17. Cloro (Cl)
18. Argon (Ar)
19. Potassio (K)
20. Calcio (Ca)
21. Cromo (Cr)
22. Manganese (Mn)
23. Ferro (Fe)
24. Cobalto (Co)
25. Nichel (Ni)
26. Rame (Cu)
27. Zinco (Zn)
28. Arsenico (As)
29. Selenio (Se)

LICEO MARIE CURIE-MEDA
Anno Scolastico 2024-2025
Programma svolto
Classe 1 AL – SCIENZE NATURALI

30. Bromo (Br)
31. Argento (Ag)
32. Stagno (Sn)
33. Iodio (I)
34. Platino (Pt)
35. Oro (Au)
36. Mercurio (Mg)
37. Piombo (Pb)
38. Polonio (Po)
39. Radio (Ra)
40. Uranio (U)
41. Plutonio (Pu)