

## A1 PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI

**CLASSE:** 1 Elettronica ed elettrotecnica

**MATERIA:** Scienze integrate - chimica

**DOCENTE:** Paola Bucci

### 1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2019/2020

#### DIDATTICA IN PRESENZA

##### 1. LE MISURE E LE GRANDEZZE

Il Sistema Internazionale di unità di misura  
Grandezze intensive e grandezze estensive  
La temperatura e il calore  
La densità  
La notazione scientifica e l'approssimazione

##### 2. LE TRASFORMAZIONI FISICHE

Gli stati fisici della materia  
Sistemi omogenei ed eterogenei  
Le sostanze pure e i miscugli  
I passaggi di stato  
I principali metodi di separazione dei miscugli

##### 3. LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE

Gli elementi e i composti  
La tavola periodica

##### 4. LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE

Esercizi con la mole; il numero di Avogadro  
La massa atomica e la massa molecolare  
Da moli a grammi e da grammi a moli  
Le formule chimiche  
Le leggi ponderali e la teoria atomica di Dalton

##### 5. I GAS

I gas ideali e la teoria cinetico-molecolare  
La pressione dei gas e la pressione atmosferica  
La legge di Boyle

#### DIDATTICA A DISTANZA (dal 03/03/2020)

La legge di Charles  
La legge di Gay-Lussac  
Le relazioni tra i gas e il principio di Avogadro  
Il volume molare  
L'equazione di stato dei gas perfetti

##### 6. LA TEORIA ATOMICA

La natura elettrica della materia e l'elettrostatica  
I modelli atomici di Thomson e Rutherford  
Le particelle subatomiche  
Numero atomico e numero di massa  
Gli isotopi  
Atomo neutro, catione, anione

##### 7. ATTIVITA' PRATICHE DI LABORATORIO:

#### DIDATTICA IN PRESENZA

Presentazione del laboratorio  
Le regole di comportamento  
La sicurezza e le etichette dei reagenti  
Gli strumenti e la vetreria  
Sublimazione e brinamento dello iodio  
Evaporazione ed ebollizione a temperatura ambiente  
I miscugli e la loro separazione

Cromatografia  
La legge di Lavoisier  
La legge di Proust  
La legge di Boyle

DIDATTICA A DISTANZA (dal 03/03/2020)

La lattina che implode (leggi dei gas)  
Le leggi dei gas (dimostrazioni)  
La fontana di Erone  
La torre delle desità (video individuale da fare a casa)

**2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**

La notazione scientifica  
Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche  
La tavola periodica  
Passaggio da moli a grammi e da grammi a moli  
Le particelle subatomiche  
Numero atomico  
Atomo neutro, catione, anione

**AGLI STUDENTI CHE NON HANNO RAGGIUNTO LA SUFFICIENZA NELLO SCRUTINIO FINALE VERRA' INVIATA LA SCHEDA PAI (PIANO DI APPRENDIMENTO INDIVIDUALIZZATO), AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.**

**CLASSE:** 1 Elettronica ed elettrotecnica

**MATERIA:** Scienze integrate – chimica

**DOCENTE:** Paola Bucci

### 1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

- Esercitati molte volte con la tavola periodica interattiva all'indirizzo "<https://tavolaperiodica.zanichelli.it/it/>" finchè non avrai acquisito familiarità con la posizione degli elementi sulla tavola. Nella sottocartella PALESTRA troverai molti esercizi: abbina gli elementi ai simboli, metti a posto gli elementi, ricomponi le classi, individua lo stato fisico a 25° C, individua l'elemento. E' inoltre possibile scaricare la app per usarla offline sul tuo dispositivo.

- Leggi l'articolo "La chimica dei disinfettanti" che trovi al seguente link: <https://aulascienze.scuola.zanichelli.it/come-te-lo-spiego/2020/05/12/la-chimica-dei-disinfettanti-a-mali-estremi/>.

Osserva le etichette dei disinfettanti che utilizzi maggiormente in questo periodo (salviettine, gel, spray) e individua i principi e le sostanze attive contenute nella loro composizione. Elenca queste sostanze sul tuo quaderno e rispondi: quali sono i loro meccanismi di azione, secondo l'articolo letto? Parlane e descrivi.

- Leggi l'articolo "Gli elementi indispensabili per la tecnologia" che trovi al link seguente: <https://aulascienze.scuola.zanichelli.it/2019/01/28/gli-elementi-indispensabili-per-la-tecnologia/>

Dopo aver fatto una piccola ricerca, sul tuo quaderno riporta i campi di utilizzo degli elementi rari e in quali dispositivi o strumenti tecnologici vengono utilizzati.

Rispondi alla domanda: a chi e per quale scoperta è stato attribuito il Premio Nobel per la chimica nel 2019?

- Entro il primo giorno di scuola, carica i tuoi compiti nella cartella di classroom "Compiti delle vacanze di chimica 1ELE/INF" all'interno della cartella LAVORI DEL CORSO.
- Infine il compito più importante: nel corso dell'estate GIOCA, CORRI, CAMMINA, NUOTA all'aria aperta!! Fai il pieno di energia e di vitamina D e preparati per un nuovo anno! Buone vacanze!