

<b>CORSO DI CHIMICA</b>  <b>A.S. 2017/2018</b>	<b>CLASSE 3</b>	<b>INDIRIZZO ARCHITETTURA</b>	<b>DOCENTI VALERIA LUISA MARIA REGAZZOLA BIAGIO CORSO</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE CHIMICA</b>
<b>COMPETENZE DI CITTADINANZA ANNUALI</b>  <b>C1</b> -Imparare ad imparare <b>C3</b> -Comunicare. <b>C4</b> -Collaborare e partecipare <b>C6</b> -Risolvere problemi <b>C7</b> -Individuare collegamenti e relazioni <b>C8</b> -Acquisire ed interpretare l'informazione				
<b>COMPETENZE DELL'ASSE DEI LINGUAGGI</b>  <b>L1- 2B</b> Utilizzare il patrimonio lessicale della lingua italiana adeguandolo all' ambito scientifico-tecnologico <b>L3- 2B</b> Produrre testi specifici inerenti l'attività di laboratorio (relazione sperimentale)				
<b>COMPETENZE DI AREA</b>  <b>T1-1B</b> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà; naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità <b>T2 - 1B</b> - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni a partire dall'esperienza <b>T3 -1B</b> - Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate <b>T4-1B</b> - Risolvere semplici problemi riguardanti le applicazioni delle macchine semplici nella vita quotidiana, avendo assimilato il concetto d'interazione tra i corpi				

## **COMPETENZE DISCIPLINARI ANNUALI**

**D1** - Descrivere e rappresentare dati e fenomeni.

**D2** - Misurare le grandezze fisiche

**D3** - Conoscere e distinguere i concetti di massa e peso.

**D4** - Conoscere e distinguere i concetti di temperatura e calore.

**D5**- Comprendere il concetto di densità e saper effettuare il calcolo utilizzando unità già concordati

**D6** - Conoscere e distinguere i concetti di trasformazione fisica e trasformazione chimica

**D7** - Conoscere gli stati della materia e riconoscerne i passaggi di stato

**D8** - Conoscere e distinguere i concetti di sostanza pura (elemento o composto) e miscuglio

**D9**-Saper individuare le linee essenziali dei principali modelli atomici (Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr), utilizzando una mappa visiva

**D10**-Conoscere le tre tipologie di particelle subatomiche (protone, neutrone, elettrone) e le loro differenze in termini di posizione, massa, carica

**D11**- Saper riconoscere le masse atomiche, saper calcolare le masse molecolari di semplici molecole

**D12** - Saper ricostruire una configurazione elettronica di un atomo dei primi due livelli energetici

**D13** - Saper interpretare la tavola periodica in termini di gruppo/periodo, metallo/non metallo/semimetallo e relative caratteristiche, stato fisico degli elementi

**D14** - Comprendere la disposizione spaziale in 3D di semplici molecole

**D15** - Distinguere un composto binario da uno ternario e classificare i composti inorganici binari più semplici (ossidi, idruri, idracidi)

**UNITA' DIDATTICA 0: IL LABORATORIO CHIMICO  
(UNITA' TRASVERSALE)**

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>T1 - 2B</b> <b>T2 - 2B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>L9 - 2B</b> <b>D tutte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pericoli legati all'attività di laboratorio</li> <li>• Regole di sicurezza generali</li> <li>• Dispositivi di protezione individuale</li> <li>• Dispositivi di emergenza</li> <li>• Materiali e strumenti</li> <li>• Vetreria e suo utilizzo</li> <li>• Metodiche sperimentali</li> <li>• Relazione sperimentale del lavoro svolto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i possibili pericoli legati all'ambiente laboratoriale e alle esperienze da effettuare</li> <li>• Essere in grado di utilizzare i dispositivi di protezione individuale</li> <li>• Riconoscere e saper utilizzare semplici strumenti e vetreria</li> <li>• Raccogliere e strutturare informazioni anche in modo cooperativo</li> <li>• Essere in grado, sotto la guida del docente ed utilizzando l'apposito format, di redigere una breve relazione del lavoro sperimentale svolto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esperimenti di laboratorio:</li> <li>• Problemi modello ed esperimenti virtuali online.</li> <li>• Fotocopie fornite dai docenti</li> <li>• Relazione sperimentale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche semistrutturate su argomenti sperimentali</li> <li>• Relazione sperimentale</li> </ul>	10 ore

## UNITA' DIDATTICA 1: IL METODO SPERIMENTALE E LE GRANDEZZE (ALLINEAMENTO)

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b>  <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b>  <b>D1</b> <b>D2</b> <b>D3</b> <b>D4</b> <b>D5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze fisiche ed unità di misura: il Sistema Internazionale di Misura</li> <li>• Grandezze fondamentali e derivate</li> <li>• Unità di misura di lunghezza, massa, peso, temperatura, calore, densità</li> <li>• Misure dirette e indirette della densità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere grandezze derivate come volume e densità</li> <li>• Riconoscere che temperatura e calore sono grandezze differenti ed individuarne le unità di misura e gli strumenti</li> <li>• Saper paragonare la scala Celsius a quella Kelvin</li> <li>• Riconoscere che massa e peso sono grandezze differenti e individuarne le unità di misura e gli strumenti</li> <li>• Saper misurare sperimentalmente la densità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>• Flipped lesson</li> <li>• Correzione collettiva di compiti ed esercizi assegnati</li> <li>• Esperimenti di laboratorio: <i>-misure di massa, volume, densità.</i></li> <li>• Problemi modello ed esperimenti virtuali online.</li> <li>• Cooperative learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche semistrutturate</li> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semistrutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>• Prove per le competenze</li> </ul>	<p>3 ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>

## UNITA' DIDATTICA 2: LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>D1</b> <b>D6</b> <b>D7</b> <b>D8</b> <b>D9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La materia e i suoi stati fisici</li> <li>Dal micro al macro</li> <li>Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato.</li> <li>Trasformazioni fisiche e chimiche: differenze e caratteristiche</li> <li>differenza tra sostanze pure (elementi e composti) e miscugli</li> <li>Miscugli omogenei ed eterogenei e metodi di separazione</li> <li>Un tipo di trasformazione chimica: la reazione chimica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere i 3 stati della materia</li> <li>Comprendere che le proprietà macroscopiche della materia dipendono dalle proprietà microscopiche</li> <li>Saper distinguere una trasformazione fisica da una chimica</li> <li>Saper riconoscere un miscuglio omogeneo da uno eterogeneo</li> <li>Conoscere il significato e il simbolismo di una reazione chimica e saper distinguere e interpretare le leggi ponderali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>Flipped lesson</li> <li>Esperimenti di laboratorio: -<i>differenza tra trasformazioni fisiche e chimiche</i> -<i>separazione di miscugli (filtrazione, cromatografia, cristallizzazione)</i></li> <li>Problemi modello ed esperimenti virtuali online (<i>La distillazione di una soluzione</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche semistrutturate</li> <li>Interrogazioni brevi</li> <li>Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semistrutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento) Prove per le competenze</li> </ul>	<p>8 ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>

### UNITA' DIDATTICA 3: LA STRUTTURA ATOMICA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>T6 – 2B</b> <b>D1</b> <b>D10</b> <b>D11</b> <b>D12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia ed elettricità: l'elettrostatica come punto di partenza per comprendere le particelle subatomiche</li> <li>• Primi modelli atomici: Dalton, Thomson e Rutherford</li> <li>• Le particelle subatomiche: elettrone, protone, neutrone definiti per posizione massa, carica.</li> <li>• Numero atomico. Numero di massa. Concetto di isotopo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di distinguere le diverse particelle subatomiche e le loro caratteristiche principali in termini di posizione, massa, carica</li> <li>• Essere in grado di enunciare le caratteristiche principali di ogni modello</li> <li>• Saper spiegare perché la composizione del nucleo consente di individuare l'identità chimica dell'atomo e l'esistenza di isotopi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>• Flipped lesson</li> <li>• Esperimenti di laboratorio virtuale</li> <li>• Problemi modello ed esperimenti virtuali online (<i>Esperimento di Thomson con i tubi di Crookes e di Rutherford</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche semistrutturate</li> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semistrutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>• Prove per le competenze</li> </ul>	<p>8ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>

## UNITA' DIDATTICA 4: LA QUANTITA' DI SOSTANZA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b>  <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b>  <b>D1</b> <b>D13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masse atomiche e masse molecolari.</li> <li>• Numero di Avogadro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper assegnare la massa agli atomi e alle molecole</li> <li>• Comprendere le dimensioni del numero di Avogadro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>• Flipped lesson</li> <li>• Esperimenti di laboratorio:</li> <li>- <i>Molarità di una soluzione</i></li> <li>• Esperimenti di laboratorio virtuale</li> <li>• Problemi modello ed esperimenti virtuali online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni brevi</li> <li>• Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semistrutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>• Prove per le competenze</li> </ul>	<p>6 ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>

## UNITA' DIDATTICA 5: DALLA TEORIA ONDULATORIA E CORPUSCOLARE ALL'ATOMO DI BOHR

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b> <b>T6 – 2B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>D1</b> <b>D10</b> <b>D14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natura dualistica della luce: il modello ondulatorio e il modello particellare.</li> <li>Lo spettro elettromagnetico: lunghezza d'onda e frequenza.</li> <li>Il modello atomico a strati di Bohr: dagli spettri atomici a righe al modello di orbita</li> <li>Dall'orbita all'orbitale: un concetto probabilistico</li> <li>La configurazione elettronica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper descrivere cos'è lo spettro elettromagnetico</li> <li>Saper correlare le diverse onde con i differenti utilizzi tecnologici/ applicazioni moderne</li> <li>Saper rappresentare l'atomo secondo il modello di Bohr</li> <li>Saper applicare le regole di riempimento degli orbitali per rappresentare le configurazioni elettroniche degli atomi dei primi due livelli</li> <li>Essere in grado di eseguire una configurazione elettronica di un elemento dei primi due livelli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>Flipped lesson</li> <li>Esperimenti di laboratorio: <i>-saggi alla fiamma</i></li> <li>Problemi modello ed esperimenti virtuali online</li> <li>Cooperative learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche semistrutturate</li> <li>Interrogazioni brevi</li> <li>Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semistrutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>Prove per le competenze</li> </ul>	<p>8 ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>



## UNITA' DIDATTICA 6: LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>C TUTTE</b> <b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>D1</b> <b>D2</b> <b>D3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tavola periodica: gruppi e periodi, metalli/semimetalli/non metalli, stato fisico, livelli e sottolivelli, blocchi</li> <li>La tavola periodica: elementi naturali e artificiali. Completamento del 7° periodo</li> <li>Le proprietà periodiche: affinità elettronica, energia di ionizzazione, elettronegatività</li> <li>Configurazione di Lewis, Valenza e valenza ionica di un elemento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper leggere la tavola periodica</li> <li>Comprendere il significato di appartenenza a un gruppo e a un periodo</li> <li>Saper correlare le proprietà di metalli e non metalli in base alla posizione nella periodica tavola</li> <li>Saper correlare le proprietà periodiche con le caratteristiche metalliche o non metalliche di un elemento</li> <li>Saper scrivere la notazione di Lewis di un elemento correlandola con l'appartenenza a un gruppo</li> <li>Saper identificare, in base al gruppo di appartenenza, il guscio di valenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>Flipped lesson</li> <li>Esperimenti di laboratorio</li> <li>Problemi modello ed esperimenti virtuali online (Rai Scuola: Mendeelev)</li> <li>Cooperative learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche semistrutturate</li> <li>Interrogazioni brevi</li> <li>Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semi strutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>Prove per le competenze</li> </ul>	<p>10 ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>

## UNITA' DIDATTICA 7: DALLA CONFIGURAZIONE ELETTRONICA AI LEGAMI CHIMICI

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>C TUTTE</b> <b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>D1</b> <b>D4</b> <b>D5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le proprietà periodiche e il loro andamento all'interno della tavola periodica: raggio atomico, affinità elettronica, energia di ionizzazione, elettronegatività</li> <li>La teoria di Lewis: la regola dell'ottetto.</li> <li>L'energia di legame e la lunghezza di legame.</li> <li>Il legame covalente: omopolare, eteropolare e dativo. Il legame covalente doppio e triplo.</li> <li>Il legame ionico. I solidi ionici (NaCl)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper distinguere il legame ionico da un legame covalente.</li> <li>Saper rappresentare le strutture di Lewis di una molecola biatomica.</li> <li>Saper confrontare le polarità dei legami utilizzando valori di elettronegatività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>Flipped lesson</li> <li>Esperimenti di laboratorio</li> <li>Problemi modello ed esperimenti virtuali online (Rai Scuola: Mendeelev)</li> <li>Cooperative learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche semistrutturate</li> <li>Interrogazioni brevi</li> <li>Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semi strutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>Prove per le competenze</li> </ul>	<p>10 ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>

## UNITA' DIDATTICA 8: LA TEORIA DEL LEGAME

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>C TUTTE</b> <b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>D1</b> <b>D6</b> <b>D7</b> <b>D8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La geometria molecolare: la teoria VSEPR (cenni).</li> <li>Gli orbitali ibridi: ibridazione sp, sp<sup>2</sup>, sp<sup>3</sup></li> <li>Le ibridazioni del Carbonio e i suoi allotropi: grafite, diamante e fullerene.</li> <li>La polarità delle molecole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper giustificare la geometria molecolare di semplici molecole alla luce della teoria VSEPR</li> <li>Comprendere il significato di ibridizzazione per l'atomo di C e saper spiegare i tre tipi di ibridazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>Flipped lesson</li> <li>Esperimenti di laboratorio: - <i>solubilità, miscibilità di sostanze a polarità differente</i></li> <li>Problemi modello ed esperimenti virtuali online</li> <li>Cooperative learning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche semistrutturate</li> <li>Interrogazioni brevi</li> <li>Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semistrutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>Prove per le competenze</li> </ul>	6 ore*

## UNITA' DIDATTICA 9: CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DI COMPOSTI INORGANICI

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>C TUTTE</b> <b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>D1</b> <b>D9</b> <b>D10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il numero di ossidazione.</li> <li>La regole di nomenclatura: tradizionale, Stockes, IUPAC</li> <li>Composti binari dell'ossigeno: ossidi basici e acidi</li> <li>Composti binari dell'idrogeno: idracidi e idruri</li> <li>Composti ternari: Idrossidi e ossiacidi.</li> <li>I Sali e la loro formazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sapere determinare il numero di ossidazione degli elementi in un composto conoscendo la formula di struttura</li> <li>Saper distinguere un composto binario da uno ternario</li> <li>Saper classificare i composti inorganici</li> <li>Essere in grado di applicare le tre regole di nomenclatura possibili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>Flipped lesson</li> <li>Esperimenti di laboratorio: - <i>ossidi e sali</i></li> <li>Problemi modello ed esperimenti virtuali online</li> <li>Cooperative learning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche semistrutturate</li> <li>Interrogazioni brevi</li> <li>Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semistrutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>Prove per le competenze</li> </ul>	<p>10 ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>

## UNITA' DIDATTICA 10: CENNI ALLA CHIMICA ORGANICA

COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
<b>C TUTTE</b> <b>T1 -1B</b> <b>T2 -1B</b> <b>T3 - 1B</b> <b>L1 - 2B</b> <b>L3 - 2B</b> <b>D1</b> <b>D6</b> <b>D7</b> <b>D8</b> <b>D11</b> <b>D12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I principali composti organici e le regole di nomenclatura.</li> <li>Dagli orbitali ibridi <math>sp^3</math>, <math>sp^2</math>, <math>sp</math> ai legami del Carbonio</li> <li>Formula bruta, formula di struttura, formula condensata</li> <li>Gli idrocarburi alifatici e gli idrocarburi aromatici</li> <li>Caratteristiche chimico-fisiche generali degli idrocarburi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere in un composto organico, gli atomi di carbonio ibridizzati <math>sp^3</math>, <math>sp^2</math>, <math>sp</math></li> <li>Saper scrivere la formula bruta, grezza e condensata di un idrocarburo</li> <li>Saper distinguere un idrocarburo alifatico da un idrocarburo aromatico</li> <li>Saper distinguere idrocarburi saturi da idrocarburi insaturi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro di testo e materiale digitale fornito dal docente</li> <li>Flipped lesson</li> <li>Esperimenti di laboratorio: - <i>ossidi e sali</i></li> <li>Problemi modello ed esperimenti virtuali online</li> <li>Cooperative learning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifiche semistrutturate</li> <li>Interrogazioni brevi</li> <li>Test strutturati (test a scelta multipla, Vero/Falso, a completamento) e semistrutturati (brevi domande a risposta aperta, esercizi e test a risposta multipla, Vero/Falso, a completamento)</li> <li>Prove per le competenze</li> </ul>	<p>6 ore*</p> <p>* comprensive delle ore di laboratorio</p>