



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

Dipartimento	SCIENZE INTEGRATE	Materia	<b>CHIMICA</b>	
Classe	PRIMA_Tecnologico	Ore/anno	99	A.S. 2018-2019
MODULI	COMPETENZE		UNITA' di APPRENDIMENTO	
<b>Modulo 1</b> <b>GRANDEZZE E MISURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Il Sistema Internazionale di misura</li> <li>Le grandezze fisiche</li> <li>Lunghezza, Tempo, Volume, Massa e Peso, Densità, Energia, Temperatura e Energia</li> <li>Laboratorio: Regolamento e Norme di sicurezza</li> <li>Laboratorio: Portata e sensibilità di uno strumento. Uso di strumenti per la misura di massa, temperatura e volume (Bilancia, Termometro, Becher, Beuta, Cilindri, Matraci, Burette, Pipette tarate e graduate</li> <li>Laboratorio: Determinazione della densità di solidi e di liquidi da misure di massa e di volume</li> </ul>	
<i>Tot. h 12</i>				
<b>Modulo 2</b> <b>TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>Essere consapevole delle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gli stati fisici della materia (modello particellare). Passaggi di stato. Curva di riscaldamento/ raffreddamento di una sostanza pura: <ul style="list-style-type: none"> <li>Punto di fusione</li> <li>Punto di ebollizione</li> </ul> </li> <li>Soste termiche</li> <li>Sostanze Pure e Miscugli</li> <li>Miscugli omogenei e Miscugli eterogenei</li> <li>Laboratorio: Preparare, riconoscere,</li> </ul>	



Polo Informativo



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

	<p>potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>classificare i miscugli. Osservare le principali tecniche di separazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Miscugli eterogenei: Filtrazione semplice e a pressione ridotta Centrifugazione Imbuto separatore</li> <li>▪ Miscugli omogenei: Distillazione semplice e frazionata</li> </ul>
<i>Tot. h 12</i>		
<p><b>Modulo 3</b> <b>DALLE LEGGI DELLA CHIMICA ALLA TEORIA ATOMICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le leggi della chimica  Legge di Lavoisier</li> <li>▪ Laboratorio: Verifica sperimentale della legge di conservazione della massa.</li> <li>▪ Concetto di atomo e di molecola</li> </ul>
<i>Tot. h 10</i>		
<p><b>Modulo 4</b> <b>TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simboli degli elementi</li> <li>▪ Atomi, Molecole, Ioni</li> <li>▪ Elementi e composti</li> <li>▪ Formule chimiche</li> <li>▪ Rappresentazione di una reazione chimica e bilanciamento</li> </ul>
<i>Tot. h 6</i>		
<p><b>Modulo 5</b> <b>LA MOLE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Significato e valore di unità di massa atomica (u)</li> <li>▪ Massa atomica e Massa Molecolare</li> </ul>



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

	<p>riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mole, Massa Molare, Numero di Avogadro relativi</li> </ul>
<i>Tot. h 16</i>		
<p><b>Modulo 6 ALL'INTERNO DELL'ATOMO: LE PARTICELLE SUBATOMICHE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le particelle subatomiche Protoni Elettroni Neutroni</li> <li>▪ Numero atomico, Numero di massa e Isotopi</li> </ul>
<i>Tot. h 8</i>		
<p><b>Modulo 7 LA STRUTTURA ATOMICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modello atomico quanto-meccanico</li> <li>▪ Configurazione elettronica degli atomi</li> <li>▪ Configurazione elettronica esterna degli atomi</li> </ul>
<i>Tot. h 8</i>		



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

<p><b>Modulo 8</b> <b>LA TAVOLA</b> <b>PERIODICA E LE</b> <b>PROPRIETÀ</b> <b>PERIODICHE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li><li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La moderna Tavola periodica: Metalli-Non metalli Blocchi Gruppi Periodi</li><li>▪ Le proprietà periodiche Raggio atomico Energia di ionizzazione Affinità elettronica Elettronegatività</li><li>▪ Simbologia di Lewis</li></ul>
<p><i>Tot. H 9</i></p>		
<p><b>Modulo 9</b> <b>IL LEGAME CHIMICO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li><li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Definizione di legame chimico</li><li>▪ Simboli di Lewis e ottetto elettronico</li><li>▪ Legami chimici</li><li>▪ Legami chimici secondari</li><li>▪ Polarità delle molecole.</li></ul>
<p><i>Tot. h 8</i></p>		



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: vais01800p@istruzione.it http://www.isiskeynes.it Pec: isiskeynes@pec.it

<p><b>Modulo 10</b> <b>NOMI E FORMULE</b> <b>DEI COMPOSTI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li><li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Concetto di numero di ossidazione degli elementi.</li><li>▪ Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici: composti binari dell'ossigeno e dell'idrogeno.</li></ul>
<p>Tot. h 10</p>		



**Polo Informativo**



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA  
**ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"**

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)  
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124  
E-mail: [vais01800p@istruzione.it](mailto:vais01800p@istruzione.it) [http:// www.isiskeynes.it](http://www.isiskeynes.it) Pec: [isiskeynes@pec.it](mailto:isiskeynes@pec.it)

## STRUMENTI:

- libro di testo (se adottato)
- dispense dell'insegnante
- materiale su internet
- software applicativo e di sistema adeguato

## METODI:

- lezione frontale
- approccio guidato a partire da situazioni reali
- problem solving
- lavoro di gruppo

## VERIFICHE:

- prove scritte
- test strutturati
- interrogazioni orali