

DIPARTIMENTO DI SCIENZE Responsabile prof.ssa GALLICE

TERZA LICEO ARTISTICO CHIMICA

PROGRAMMAZIONE

- **INDIRIZZO ARTI FIGURATIVE** **(2 ORE/SETTIMANA)**
- **INDIRIZZO ARCHITETTURA** **(2 ORE/SETTIMANA)**

1. Attività didattiche e formative, impostazione metodologia.

Si prevedono: lezioni frontali e interattive con videoproiezioni, esercitazioni in classe e in Modalità laboratoriale.

2. Tipologie di verifica; griglie di correzione e di valutazione.

Si riporta la griglia di valutazione-correzione approvata dal dipartimento nel settembre 2019.

Le tipologie di prove di verifica previste sono interrogazioni orali e verifiche scritte con quesiti di tipo strutturato, semi-strutturato o aperto.

CONOSCENZA CONTENUTI	Nulla	0,5	APPLICAZIONE CONOSCENZE	0,5	USO LINGUAGGIO SCIENTIFICO	0,5	ELABORAZIONE E RISOLUZIONE	0,5	VOTO
	Superficiale	1,0		1,0		1,0			
	Sufficiente	1,5		1,5		1,5			
	Discreta	2,0		2,0		2,0			
	Completa	2,5		2,5		2,5			
TOTALE									
Consegna elaborato “in bianco”									1

Programmi di CHIMICA		
Classe 3°	Tutti gli indirizzi di studio	
MODULO	CONTENUTI E CONOSCENZE	COMPETENZE E ABILITÀ'
La chimica come scienza	La chimica e il metodo scientifico sperimentale. Il Sistema Internazionale di misura.	Saper collocare la Chimica nell'ambito delle scienze di base, comprendendone la sua centralità, il suo linguaggio e la sua metodologia di studio.
La materia e le trasformazioni fisiche	Proprietà e trasformazioni della materia. La teoria cinetico-molecolare. Gli stati di aggregazione della materia, le loro proprietà caratteristiche e i passaggi di stato. Le leggi dei gas ideali. Interazione tra sistema e ambiente. Sostanze pure e miscugli. La solubilità e la concentrazione delle soluzioni, definizioni e modi per esprimerla (% m/m, % V/V, %m/V, M). I principali metodi di separazione dei miscugli.	Aver acquisito la capacità di osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni legati alle trasformazioni fisiche della materia.
Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica	Elementi, molecole e composti. La formula chimica e il suo significato. La reazione chimica e le sue caratteristiche. L'equazione chimica e il suo bilanciamento. Le leggi ponderali: Lavoisier, Proust e Dalton. Il modello atomico di Dalton.	Saper descrivere, riconoscere e analizzare i fenomeni legati alle trasformazioni chimiche della materia. Saper descrivere una formula chimica. Saper leggere, descrivere e bilanciare un'equazione chimica. Saper svolgere semplici calcoli stechiometrici.

	<p>La mole e le grandezze correlate.</p> <p>Semplici esercizi di stechiometria.</p>	
<p>La struttura dell'atomo e la natura elettronica della materia</p>	<p>La struttura dell'atomo.</p> <p>Le particelle subatomiche.</p> <p>I modelli atomici di Thomson e Rutherford.</p> <p>Il modello atomico di Bohr.</p> <p>La configurazione elettronica degli elementi.</p> <p>Il modello atomico della nube elettronica.</p> <p>I numeri quantici (significato e calcolo).</p>	<p>Saper descrivere la struttura di un atomo e comprenderne le sue caratteristiche sulla base delle moderne teorie atomiche</p>
<p>La tavola periodica degli elementi</p>	<p>La tavola periodica.</p> <p>Cenni sulle principali famiglie di elementi.</p> <p>Proprietà periodiche degli elementi.</p> <p>La reattività chimica su basi elettroniche.</p>	<p>Saper descrivere la struttura della tavola periodica. Saper descrivere le proprietà degli elementi sulla base della loro configurazione elettronica e posizione nella tavola periodica.</p>
<p>I legami chimici e la struttura delle molecole</p>	<p>I modello di Lewis e il concetto di elettronegatività alla base dei legami chimici.</p> <p>I legami chimici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interatomici (ionico, covalente e metallico); - intermolecolari (a idrogeno, dipolo-dipolo, dipolo-dipolo indotto, dipolo indotto-dipolo indotto). <p>Cenni sulla teoria V.S.E.P.R.</p>	<p>Saper distinguere e descrivere i diversi tipi di legami chimici.</p> <p>Prevedere, sulla base della posizione nella tavola periodica, il numero e il tipo di legami che un atomo può formare con atomi dello stesso elemento o di diversi altri.</p> <p>Descrivere e prevedere le proprietà di semplici molecole e la loro interazione sulla base dei legami chimici che le caratterizzano e della geometria molecolare.</p>
<p>Le reazioni chimiche e le regole che le governano</p>	<p>Caratteristiche generali di una reazione chimica e sua rappresentazione mediante equazioni chimiche.</p> <p>Le diverse tipologie di reazioni chimiche: sintesi, decomposizione, scambio singolo, scambio doppio, combustione, ossido-riduzione.</p>	<p>Saper riconoscere, descrivere e classificare le principali tipologie di reazioni chimiche.</p> <p>Saper descrivere i fattori che influenzano la velocità di reazione.</p> <p>Saper descrivere un sistema all'equilibrio.</p>
	<p>Le soluzioni e le loro principali caratteristiche.</p>	<p>Saper descrivere una soluzione e predire i processi di dissoluzione sulla</p>

<p>Le soluzioni, gli acidi, le basi e il pH</p>	<p>La solubilità e i fattori che la influenzano. La concentrazione delle soluzioni e la sua determinazione.</p>	<p>base delle proprietà di soluto e solvente.</p>
<p>Le soluzioni, gli acidi, le basi e il pH</p>	<p>Le proprietà colligative. Le teorie acido-base e il pH.</p>	<p>Saper descrivere le proprietà colligative di una soluzione e utilizzarle per descrivere il comportamento di semplici sistemi.</p> <p>Saper descrivere gli acidi, le basi e le loro soluzioni mediante le più comuni teorie acido-base.</p> <p>Saper distinguere e classificare acidi e basi mediante il loro valore di pH.</p>

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
Responsabile prof.ssa GALLICE

QUARTA LICEO ARTISTICO
CHIMICA

PROGRAMMAZIONE

- **INDIRIZZO ARTI FIGURATIVE** (2 ORE/SETTIMANA)
- **INDIRIZZO ARCHITETTURA** (2 ORE/SETTIMANA)

1. Attività didattiche e formative, impostazione metodologia.

Si prevedono: lezioni frontali e interattive con videoproiezioni, esercitazioni in classe e in modalità laboratoriale.

2. Tipologie di verifica; griglie di correzione e di valutazione.

Si riporta la griglia di valutazione-correzione approvata dal dipartimento nel settembre 2019.

Le tipologie di prove di verifica previste sono interrogazioni orali e verifiche scritte con quesiti di tipo strutturato, semi-strutturato o aperto.

CONOSCENZA CONTENUTI	Nulla	0,5	APPLICAZIONE CONOSCENZE	0,5	USO LINGUAGGIO SCIENTIFICO	0,5	ELABORAZIONE E RISOLUZIONE	0,5	VOTO
	Superficiale	1,0		1,0		1,0			
	Sufficiente	1,5		1,5		1,5			
	Discreta	2,0		2,0		2,0			
	Completa	2,5		2,5		2,5			
TOTALE									
Consegna elaborato "in bianco"									1

Programmi di CHIMICA		
Classe 4°	Tutti gli indirizzi di studio	
MODULO	CONTENUTI E CONOSCENZE	COMPETENZE E ABILITÀ'
"Le basi della Chimica Organica"	<p>Le caratteristiche del carbonio e l'ibridazione degli orbitali.</p> <p>I gruppi funzionali e le famiglie dei composti organici.</p> <p>L'isomeria.</p> <p>Proprietà fisiche e reattività dei composti organici.</p> <p>Principali tipologie di reazioni dei composti organici: addizione, sostituzione, eliminazione, condensazione, ossidazione e riduzione, combustione, polimerizzazione.</p>	<p>Saper collocare la Chimica nell'ambito delle scienze di base, comprendendone la sua centralità, il suo linguaggio e la sua metodologia di studio.</p>
Chimica dei materiali per l'arte	<p>In accordo con le discipline di indirizzo, verranno selezionati e presentati alcuni dei materiali tipicamente utilizzati in ambito artistico, architettonico e ambientale.</p>	<p>Saper applicare le conoscenze e le competenze di chimica generale inorganica e organica allo studio e all'impiego dei materiali in campo artistico, architettonico e ambientale.</p>
Le proprietà elettromagnetiche della materia. La spettroscopia e il restauro	<p>Fenomeni ondulatori e grandezze ad essi associate.</p> <p>Lo spettro elettromagnetico della luce.</p> <p>Spettri di emissione e di assorbimento.</p>	<p>Saper descrivere e riconoscere un fenomeno ondulatorio e le grandezze che lo caratterizzano.</p> <p>Saper descrivere lo spettro elettromagnetico della luce e le sue diverse regioni. Saper riconoscere, descrivere e interpretare i diversi tipi di spettri. Spiegare come le</p>



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Michele BUNIVA”

	La spettroscopia applicata al restauro.	proprietà elettromagnetiche della materia possono essere applicate allo studio e al restauro di opere d'arte.
--	---	---