

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA - INSEGNANTI DI SCIENZE

MATERIA: CHIMICA ANNO DI CORSO: 2011/12 ORE ANNUALI: 99 TESTO ADOTTATO: CORSO DI CHIMICA di Paolo Pistarà - ed. ATLAS

TEMI	PREREQUISITI	OBIETTIVI	AZIONI PREVISTE	TEMPI	VERIFICHE	RECUPER.
<p>LA MATERIA, LE SUE TRASFORMAZIONI</p> <p>UD:</p> <p>-caratteri fisici della materia, passaggi di stato, elementi e composti, le leggi ponderali, struttura dell'atomo, la mole. (Primo trimestre)</p>	<p>Conoscenza delle misure del sistema SI – Uso della calcolatrice - Saper rappresentare e leggere un grafico</p>	<p>Conoscere i concetti di massa, volume ed energia –Riconoscere una trasformazione chimica da una fisica della materia -</p> <p>Comprendere le leggi della chimica partendo dalla natura particellare della materia – Determinare il peso molecolare - Operare semplici calcoli ponderali</p>	<p>Lezioni frontali, utilizzando mappe concettuali e mezzi audio visivi</p> <p>Esercitazioni in classe sui problemi posti dagli argomenti trattati</p> <p>Esercitazioni di laboratorio</p> <p>Studio individuale degli argomenti trattati</p>	20h	<p>-Verifiche orali di carattere formativo.</p> <p>- verifica di carattere sommativo di fine modulo</p> <p>- Verifica di recupero (ove fosse necessario)</p> <p>-Valutazione di qualsiasi lavoro didattico prodotto dagli alunni</p>	<p>Modalità e tempi da definire a livello degli organi collegiali</p>
<p>LA STRUTTURA DEGLI ATOMI E DELLE MOLECOLE</p> <p>UD:</p> <p>- modelli atomici, gli elettroni nell'atomo, sistema periodico degli elementi, i legami chimici, elettronegatività, la valenza, il numero di ossidazione (Primo trimestre)</p>	<p>Conoscenza della simbologia chimica – Distinguere un atomo da una molecola – Possedere nozioni di cinematica e di dinamica</p>	<p>Conoscere le particelle fondamentali che costituiscono l'atomo – Individuare relazioni intercorrenti tra configurazioni elettroniche e proprietà chimiche- Conoscere e analizzare le forze che tengono uniti gli atomi tra loro – Scrivere la configurazione elettronica di un elemento – Prevedere le proprietà degli elementi nella tavola periodica – Operare semplici calcoli applicando adeguatamente le formule</p>	Vedi sopra	25h	Vedi sopra	Vedi sopra
<p>FORMULE DEI COMPOSTI E REAZIONI CHIMICHE</p> <p>UD:</p> <p>- nomenclatura dei composti, le reazioni chimiche, bilanciamento, reazioni di ossido-riduzione (Secondo pentamestre)</p>	<p>Conoscere i tipi di legame presenti nei composti – saper determinare la massa molare di un elemento o di un composto</p>	<p>Determinare il numero di ossidazione – Saper classificare i composti inorganici - Scrivere e leggere la formula (grezza e di struttura) di un composto – Descrivere una reazione chimica, sapendola bilanciare</p> <p>- Distinguere le reazioni di ossido-riduzione da quelle di altro tipo - Operare semplici calcoli stechiometrici</p>	Vedi sopra	25h	Vedi sopra	Vedi sopra
<p>GLI STATI DELLA MATERIA</p>	<p>Conoscere e saper</p>	<p>Conoscere le proprietà delle</p>	Vedi sopra	22h	Vedi sopra	Vedi sopra

<p>E IL CONTROLLO DELLE REAZIONI CHIMICHE</p> <p>UD:</p> <p>- i gas, i liquidi, le soluzioni, scambi termici e velocità delle reazioni chimiche, l'equilibrio chimico, acidi e basi, il pH, elementi di elettrochimica (Secondo pentamestre)</p>	<p>descrivere la formula di un composto – Saper utilizzare un sistema di assi cartesiani – Aver chiari i concetti di massa, peso, volume, pressione e temperatura Possedere il concetto di energia e delle unità di misura –Saper distinguere il concetto di calore da quello di temperatura – Risolvere calcoli stechiometrici – saper usare i logaritmi per semplici calcoli – Saper determinare il numero di ossidazione</p>	<p>soluzioni e saperne definire la concentrazione – Individuare nelle soluzioni il soluto e il solvente – Distinguere l'evaporazione dall'ebollizione – Saper rappresentare graficamente le leggi dei gas – Operare semplici calcoli sulle diverse misure della concentrazione e sulle leggi dei gas Valutare se, conoscendo le variazioni di entalpia, entropia e di energia libera, una reazione è esotermica, endotermica o spontanea – Riconoscere una situazione di equilibrio chimico – Sapere come si dissociano gli acidi e le basi - Comprendere il significato di pH e saper operare semplici calcoli – Saper descrivere il funzionamento di una pila</p>				
<p>LA CHIMICA DEL CARBONIO (lo svolgimento di questo modulo dipenderà dalla disponibilità oraria, e, comunque, sarà trattato per linee generali) (Secondo pentamestre)</p>	<p>Conoscere il significato di composto molecolare e saperne scrivere la formula – Conoscere la natura del legame covalente e covalente polare</p>	<p>Comprendere le ragioni per cui il carbonio riesce a dare una grande varietà di composti organici – Dare la nomenclatura ai principali idrocarburi – Descrivere la formula del benzene i motivi della sua stabilità – Riconoscere i principali gruppi funzionali nelle molecole organiche</p>	<p>Lezioni frontali, utilizzando mappe concettuali e mezzi audio visivi Esercitazioni in classe sui problemi posti dagli argomenti trattati Studio individuale degli argomenti trattati (fuori dall'orario delle lezioni)</p>	7h	Vedi sopra	Vedi sopra