



DE NICOLA



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ENRICO DE NICOLA"

SEDE CENTRALE Via G. Parini, 10/C - 35028 - Piove di Sacco (PD) Tel. 049-584169Z; 049-5841969; 049-9703995

CF e PI: 80024700280 - Codice Meccanografico: PDIS02100V - Codice Univoco Ufficio: JFS6EP Mail: pdiso2100v@istruzione.it Pec: pdiso2100v@pec.istruzione.it

SEDE STACCATA Via Ortazzi, 11 - 35028 - Piove di Sacco (PD) Tel. 049-5841129

INDIRIZZI DI STUDIO

Istituto Tecnico Economico: AFM, SIA, Turismo - Istituto Tecnico Tecnologico: CAT Istituto Professionale: Servizi per l'Agricoltura, Servizi per la sanità e l'assistenza sociale

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSI DALLA 1^ ALLA 4^

CLASSE	1ASA
INDIRIZZO	SERVIZI PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE
ANNO SCOLASTICO	2020/2021
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)
DOCENTE	SCILLITANI FABIOLA MARINUCCI DOMENICO

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 1ASA

Libro di testo adottato: CHIMICA INTORNO A TE		
Altri materiali utilizzati: (testi, contributi multimediali, materiale predisposto dal docente, ecc.) PRESENTAZIONI POWERPOINT, VIDEOLEZIONI		
COMPETENZE SVILUPPATE	MODULI/UNITÀ/NUCLEI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
COMPETENZA 1	Materia e grandezze	IL METODO SCIENTIFICO, LE GRANDEZZE E IL SISTEMA INTERNAZIONALE DELLE MISURE, GRANDEZZE INTENSIVE ED ESTENSIVE, GRANDEZZE FONDAMENTALI E DERIVATE
COMPETENZA 1,2,4	Passaggi di stato Sistemi, miscele, soluzioni Dalle miscele alle sostanze pure	Gli stati fisici della materia. I sistemi chiusi, aperti, isolati. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze chimiche pure. Le concentrazioni delle soluzioni in percentuale m/m e m/V.
COMPETENZA 1,2,4,5	Dalle sostanze all'atomo Atomi, molecole, ioni I calcoli con le moli Reazioni chimiche ed equazioni chimiche	Elementi e composti Simboli chimici e tavola periodica Trasformazioni chimiche, legge di Lavoisier e legge di Proust U.m.a. e mole
COMPETENZA 1,3	I gas e le loro proprietà	La legge isoterma, la legge isobara e la legge isocora.
COMPETENZA 1,2,4	Le particelle dell'atomo	Le particelle dell'atomo: le particelle fondamentali dell'atomo e i modelli atomici di Thomson e Rutherford

COMPETENZA 1,2,3,4	La struttura dell'atomo e i livelli energetici La tavola periodica degli elementi e le proprietà periodiche	La struttura atomica e il sistema periodico; numeri quantici e le proprietà atomiche e andamenti periodici.
COMPETENZA 1,2,4	Il legame chimico	I legami chimici tra atomi: il legame covalente, il legame ionico e il legame metallico, legame idrogeno, l'affinità, elettronica, il potenziale di ionizzazione, l'elettronegatività, l'energia di legame, l'energia di attivazione
COMPETENZA 1,2,4	La nomenclatura dei composti inorganici	La nomenclatura dei composti inorganici BINARI e TERNARI e il numero di ossidazione
<p style="text-align: center;">PROGRAMMA SCIENZE INTEGRATE (PRATICO)</p> <p style="text-align: center;">Marinucci Domenico A.S. 2020/2021</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sicurezza sul lavoro, rischio e pericolo 2) D.lgs 81/2008, rischio e pericolo, D.V.R. 3) Densità, volume) 4) Cromatografia su carta 5) Preparazione soluzioni 1M (NaCl, NaOH, KOH 6) Preparazione di soluzioni di NaCl 1M, 0,5M, 0,1M con relativa spiegazione e illustrazione degli strumenti e della vetreria utilizzati 7) Preparazione di una soluzione 0,10 M di NaOH a partire dal Pellets (sciolti 4 grammi ad un litro) e successiva diluizione di 200 ml della soluzione ottenuta a 500 ml per ottenere una seconda soluzione di NaOH 0,04M 		

8) Saggio alla Fiamma

9) Esperienza di laboratorio: dimostrazione della legge di Lavoisier e della legge di Proust

10) Attività di laboratorio: dimostrazione della legge di Boyle

11) Dimostrazione pratica della separazione di un miscuglio mediante centrifugazione e mediante imbuti separatori

12) Dimostrazione pratica della differenza di solubilità di un soluto in un solvente, al variare della temperatura (effettuata prova pratica con saccarosio e acqua). Dimostrazione pratica di una reazione esotermica, effettuata con idrossido di sodio ed acqua (temperatura rilevata con termometro analogico).

13) Distillazione di una soluzione salina

Il Docente Domenico Marinucci

Le competenze specifiche della disciplina SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) sono così declinate:

COMPETENZA 1: Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

COMPETENZA 2: Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dalla esperienza

COMPETENZA 3: Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

COMPETENZA 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'aiuto di rappresentazioni grafiche

COMPETENZA 5: Individuare le strategie adeguate per la risoluzione dei problemi

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLA DISCIPLINA "EDUCAZIONE CIVICA"

COMPETENZE SVILUPPATE	ARGOMENTI SVOLTI	CONTENUTI E MATERIALI ANALIZZATI
COMPETENZA 1: Comprendere cause e conseguenze principali del difficile accesso a acqua e cibo	Agenda 2030 - obiettivo 6: Acqua pulita e servizi igienico-sanitari	L'accessibilità all'acqua, come ridurre fame e sete a livello globale, europeo e italiano
COMPETENZA 2: Comprendere l'importanza dei piccoli gesti quotidiani per ridurre gli sprechi	Agenda 2030 - obiettivo 12: Consumo e produzione responsabili	Che cosa si intende per economia domestica, possibili soluzioni per la riduzione degli sprechi, risparmio energetico e dell'acqua

Piove di Sacco, 04/06/2024

Il Docente

Fabrizio Sestini
Domenico Tommasini

I rappresentanti degli studenti

Paola Costa
Cosetta Pugliesi