

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Giovanni Falcone"

Istituto Prof.le per i Servizi Commerciali, Comm.li Pubblicitari, Servizi Socio-Sanitari, IEFP Turistico e Grafico Istituto Tecnico: Turismo, Grafica e Comunicazione, A.F.M. (Relazioni Internazionali per il Marketing)

Via Levadello – 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS) Tel. 0307405911 – fax 0307401226 – C.F. 91001910172

www.falconeiis.edu.it – email: BSIS03400L@istruzione.it Pec: BSIS03400L@pec.istruzione.it

ESAMI IDONEITÀ - ESAMI INTEGRATIVI

CONTENUTI DISCIPLINARI MINIMI

INDIRIZZO:	Tecnico	Grafica o	Comur	nicaziono
INDIRIZZO:	recnico	Grafica e	Comur	ncazione

CLASSE: 1 - 2 - 3 - 4 - 5

MATERIA: Scienze integrate Chimica

Libro di testo consigliato	SCOPRIAMO LA CHIMICA
Autore	Franco Bagatti, Elis Corradi, Alessandro Desco, Claudia Ropa.
Casa editrice	ZANICHELLI

MODULO (titolo modulo)	CONTENUTI	COMPETENZE	TIPOLOGIA VERIFICHE
1 Dalla massa degli atomi alla mole	 La massa degli atomi Il calcolo delle masse molecolari La quantità di sostanza e la mole La massa molare Coefficienti stechiometrici e moli di sostanze 	 Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livelli microscopico degli atomi, molecole e ioni Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali 	
		Traguardi formativi • Saper calcolare la massa molecolare/molare e il numero di moli di una sostanza chimica	(Indicare la tipologia della prova prevista)
2 II modello atomico nucleare e la struttura elettronica	Le particelle subatomiche e il modello atomico nucleare La carta d'identità degli atomi (Z, A, isotopi) Modello a livelli e struttura elettronica	Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi Traguardi formativi Descrivere la struttura dell'atomo distinguendo protoni, elettroni e neutroni Distinguere tra numero atomico e di massa Descrivere il modello atomico a livelli di energia Rappresentare la configurazione elettronica dell'atomo	Scritta□ Pratica□ Orale



3 La tavola
periodica e
nomenclatura de
composti

- La struttura elettronica a livelli e la tavola periodica
- Metalli, non-metalli e semimetalli
- Le famiglie chimiche (metalli alcalini, metalli alcalino-terrosi, alogeni, gas nobili, metalli di transizione, lantanidi e attinidi) Nomenclatura dei composti: numero di ossidazione, elementi e classi di composti

Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità. Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali.

Traguardi formativi

- Descrivere la struttura della tavola periodica indicando il significato di gruppi e periodi
- Descrivere la struttura a blocchi della tavola periodica
- Saper distinguere i metalli semimetalli e non metalli ,elementi dei gruppi principali ed elementi di transizione;
- Sapere consultare la tavola periodica per ricavare le principali informazioni sulle proprietà degli elementi;
- Saper calcolare il numero di ossidazione
- Conoscere le principali classi di composti inorganici;

4 I legami chimici

- I legami chimici
- Molecole e macromolecole: il legame covalente (legame covalente semplice, multiplo, legame covalente puro, legame covalente polare, legame covalente dativo)
- Il legame tra più atomi: il legame ionico e il legame metallico
- Polarità delle sostanze e forze intermolecolari (forze dipolo-dipolo, forze di dispersione di London, legame a idrogeno)
- Forze trasmole Gole diverse d. 1 del 22 Febbraio solubilità e miscibilità

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

Traguardi formativi

- Conoscere i legami intramolecolari ed intermolecolari;
- Utilizzare la simbologia di Lewis per rappresentare gli elettroni di valenza;
- Rappresentare i legami con la simbologia di Lewis;
- ₂§piegare la regola dell'ottetto ;

Pagina 3 di 3



5 Le reazioni acido-base e le reazioni di ossidoriduzione	 Soluzioni acide e soluzioni basiche La scala di pH Le reazioni di ossidoriduzione 	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità	
		Traguardi formativi Conoscere le definizioni di acidi e basi di Arrhenius, di Bronsted-Lowry, di Lewis Saper distinguere un acido da una base Saper dare la definizione di PH Riconoscere in una reazione di ossido – riduzione, l'agente che si ossida e quello che si riduce Scrivere le equazioni redox bilanciate sia in forma molecolare sia in forma ionica	