



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

Dipartimento	SCIENZE INTEGRATE	Materia	CHIMICA	
Classe	SECONDA_Tecnologico	Ore/anno	99	A.S. 2018-2019
MODULI	COMPETENZE		UNITA' di APPRENDIMENTO	
Modulo 1 RIPASSO	<ul style="list-style-type: none"> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. 		<ul style="list-style-type: none"> Struttura dell'atomo Legame chimico Mole 	
<i>Tot. h 6</i>				
Modulo 2 CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI CHIMICI	<ul style="list-style-type: none"> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 		<ul style="list-style-type: none"> Regole per la determinazione del numero di ossidazione nei composti e negli ioni poliatomici Classificazione dei composti inorganici in base alle proprietà chimiche Nomenclatura tradizionale/IUPAC dei principali composti binari e ternari inorganici e relative reazioni di ottenimento: Ossidi basici e acidi Idrossidi Idracidi, Ossiacidi, Acidi meta-piro-orto Sali binari, Sali ternari Laboratorio: Reazioni di formazione di ossidi acidi e basici, di idrossidi e ossiacidi 	
<i>Tot. h 20</i>				
Modulo 3 REAZIONI CHIMICHE	<ul style="list-style-type: none"> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e 		<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio: Classificazione delle reazioni chimiche: Reazioni di sintesi Reazioni con formazione di acqua Reazione con sviluppo di gas 	



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

	di complessità.	Applicazione delle regole di solubilità alle reazioni di doppio scambio: Sale + Acido Sale + Base Sale + Sale
<i>Tot. h 8</i>		
Modulo 4 SOLUZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I componenti di una soluzione: soluto e solvente ▪ La solubilità delle soluzioni: soluzioni diluite, concentrate, sature ▪ Espressione della concentrazione delle soluzioni ▪ Proprietà delle soluzioni ▪ Laboratorio: Relazione Densità / Concentrazione di una soluzione: Costruzione del grafico concentrazione/densità e determinazione della concentrazione incognita di una soluzione da misure di densità
<i>Tot. h 20</i>		
Modulo 5 STECIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La stechiometria: significato dei coefficienti di un'equazione bilanciata ▪ La stechiometria: calcoli stechiometrici ▪ Reagente limitante e reagente in eccesso.
<i>Tot. h 10</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>Modulo 6 TERMOCHIMICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reazioni esotermiche ed endotermiche ▪ Calore di reazione, Entalpia, ΔH ▪ Disordine di un sistema, Entropia, ΔS ▪ Spontaneità delle reazioni, Energia libera, ΔG ▪ Laboratorio: Processi eso/endotermici e misura del ΔT
<p><i>Tot. h 10</i></p>		
<p>Modulo 7 CINETICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La velocità di reazione: definizione, meccanismo di reazione (teoria degli urti, teoria del complesso attivato, energia di attivazione) ▪ I fattori che influenzano la velocità di reazione: concentrazione, temperatura, stato fisico, catalizzatori ▪ Laboratorio: Velocità di reazione: fattori che influenzano la velocità di una reazione (catalizzatori, concentrazione, temperatura)
<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>Modulo 8 EQUILIBRIO CHIMICO</p>	<ul style="list-style-type: none">• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<ul style="list-style-type: none">▪ Equilibrio chimico: definizione▪ Legge dell'azione di massa e costante di equilibrio▪ Principio di Le Châtelier
<p>Tot. h 7</p>		
<p>Modulo 9 LE REAZIONI DI TRASFERIMENTO DEI PROTONI</p>	<ul style="list-style-type: none">• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<ul style="list-style-type: none">▪ Proprietà degli acidi e delle basi.▪ Definizioni di acido e di base: la teoria di Arrhenius, la teoria di Brønsted e Lowry.▪ Il prodotto ionico dell'acqua e il Ph▪ Le soluzioni di acidi e basi forti e di acidi e basi deboli.▪ Le reazioni di neutralizzazione.
<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 [http:// www.isiskeynes.it](http://www.isiskeynes.it) Pec: 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