

BIOLOGIA 9788808720979 Curtis Barnes Schnek E All: Nuovo Invito Alla Biologia.Blu (II) - Dagli Organismi Alle Cellule (Lmd) Seconda Edizione Zanichelli

Curtis, Barnes, Schnek, Flores – Invito Alla Biologia.Blu *Biologia Molecolare, Genetica Ed Evoluzione E Il Corpo Umano /*

CHIMICAGiuseppe Valitutti, Marco Falasca, Alfredo Tifi, Antonino Gentile Chimica Concetti E Modelli.Blu Dalla Struttura Atomica All'elettrochimica

SCIENZE DELLA TERRABOSELLINI ALFONSO SCIENZE DELLA TERRA (LE) - VOL B MULTIMEDIALE (LDM) MINERALI, ROCCE, VULCANI, TERREMOTI

Unità Didattiche	COMPETENZE Asse scientifico- tecnologico	ABILITA' UDA	CONOSCENZE UDA	DISCIPLINE CONCORRENTI
Nomenclatura chimica (ripasso)	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità (S1).	<b>Ripasso e relativa valutazione su nomenclatura inorganica</b> <b>Saper leggere e scrivere le formule.</b>	<b>Nomenclatura dei composti binari.</b> <b>Nomenclatura dei composti ternari.</b> <b>Nomenclatura dei composti quaternari</b>	Matematica
Le proprietà delle soluzioni	S1	<b>Saper definire le soluzioni, conoscere le differenze tra elettroliti e non elettroliti in soluzione acquosa.</b> <b>Saper risolvere problemi sulle concentrazioni delle soluzioni.</b> Saper risolvere problemi su proprietà colligative: temperature di solidificazione e di ebollizione).	Soluzioni acquose ed elettroliti. Concentrazioni delle soluzioni : concentrazione percentuale (massa/massa, massa/volume, volume /volume) molarità, molalità, frazione molare. Proprietà colligative..	Matematica
Le reazioni chimiche e l'energia	S1	<b>Descrivere come variano energia potenziale e l'energia cinetica in una trasformazione.</b>	Reazioni e variazione dell'energia chimica del sistema. Funzioni di stato, il I principio della termodinamica.	Fisica
UDA n° 4 La velocità di reazione	S1	<b>Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti.</b> Interpretare grafici concentrazione / Tempo.	Velocità di reazione. Equazione cinetica. Fattoriche influiscono sulla velocità di reazione. Teoria degli urti. Energia di attivazione. Meccanismo di reazione.	Fisica Matematica
UDA n° 5 L'equilibrio chimico	S1	<b>Applicare la legge dell'azione di massa, interpretare la relazione di <math>K_{eq}</math> e le diverse temperature.</b> <b>Conoscere la relazione tra <math>K_c</math> e <math>K_p</math>.</b> Valutare gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri indicati dal principio di Le Châtelier. <b>Prevedere la solubilità di un composto</b> acqua pura o in soluzione.	Reazioni ed equilibrio chimico. Costanti di equilibrio e temperatura. Equilibri eterogenei ed equilibri di solubilità.	Matematica

UDA n° 14 Le reazioni di ossido-riduzione	S1	<p><b>Saper stabilire, data una reazione, se si tratta di una REDOX.</b></p> <p><b>Saper calcolare il numero di ossidazione.</b></p> <p><b>Saper bilanciare REDOX in ambiente acido e basico.</b></p> <p>Saper individuare il numero di equivalenti intervenuti in una REDOX.</p>	<p>Numero di ossidazione.</p> <p>Ossidazione, riduzione.</p> <p>Bilanciamento REDOX.</p> <p>Equivalenti e normalità nelle REDOX.</p>	Fisica
UDA n° 6 Acidi e basi	S1	<p><b>Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido-base</b></p> <p><b>Classificare una sostanza come acido/base di Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis</b></p> <p><b>Individuare il pH di una soluzione</b></p> <p>Stabilire la forza di un acido-base noto il valore di <math>K_a</math>, <math>K_b</math>, calcolare il pH di soluzioni acidi/basi forti e deboli o di soluzioni tampone</p> <p>Comprendere i meccanismi dell'idrolisi salina</p>	<p>Le teorie sugli acidi e le basi: teoria di Arrhenius, teoria di Bronsted e Lowry, teoria di Lewis</p> <p>Ionizzazione dell'acqua</p> <p>Forza degli acidi e delle basi</p> <p>Il pH, come calcolare il pH di acidi e basi</p> <p>Reazioni di neutralizzazione, titolazioni acido base</p> <p>L'idrolisi: i sali cambiano il pH dell'acqua, soluzioni tampone</p>	Fisica
UDA n° 7 Introduzione alle Scienze della Terra	S1	<p>Comprendere la particolarità dei tempi geologici e dei fenomeni geologici Rendersi conto di quanto i moti convettivi intervengano nella dinamica della Terra</p> <p>Comprendere l'evoluzione storica delle scienze della Terra</p>	<p>Le tre sfere in cui è suddivisa la Terra; discipline che concorrono allo studio della Terra; il tempo geologico; i tre gusci della geosfera I moti convettivi della Terra aeriforme, liquida e solida</p> <p>Conseguenze dei moti nella Terra solida; il principio dell'attualismo, velocità dei processi geologici ed eventi catastrofici</p>	Fisica
UDA n° 8 I minerali e la genesi delle rocce	S1	<p><b>Saper descrivere le caratteristiche fisiche dei minerali</b></p> <p><b>Saper ripetere le principali famiglie di minerali</b></p> <p>Saper descrivere le modalità di formazione di un minerale</p>	<p>Lo stato cristallino</p> <p>I minerali e le proprietà fisiche</p> <p>Classificazione dei minerali</p> <p>Genesi dei minerali in rocce cristalline</p>	Fisica (Chimica)
UDA n° 9 Le rocce magmatiche	S1	<p><b>Distinguere grazie alla struttura tra roccia magmatica intrusiva ed effusiva</b></p> <p>Saper ripetere la suddivisione all'interno dei silicati in base ai legami tra tetraedri</p> <p>Saper interpretare e leggere il diagramma della composizione mineralogica</p> <p><b>Classificare le rocce sulla base del contenuto di silice</b></p> <p>Comprendere come avviene la cristallizzazione frazionata</p>	<p>Le strutture delle rocce magmatiche intrusive ed effusive</p> <p>La struttura dei silicati</p> <p>La composizione mineralogica delle rocce magmatiche</p> <p>La formazione dei magmi</p> <p>Cristallizzazione frazionata</p>	Fisica (Chimica)

UDA n° 10 Fenomeni vulcanici	S1	<p><b>Saper distinguere tra vulcano centrale e lineare, riconoscere un vulcano a scudo, un vulcano – strato</b></p> <p><b>Saper distinguere i tipi di eruzione</b></p> <p>Saper leggere la carta di distribuzione dei vulcani attivi</p>	<p>La risalita dei diapiri magmatici</p> <p>Il meccanismo di eruzione</p> <p>I prodotti dell'eruzione vulcanica</p> <p>Eruzioni lineari centrali</p> <p>Edifici vulcanici e distribuzione mondiale</p> <p>Rischio vulcanico e previsione delle eruzioni</p>	Fisica (Chimica)
UDA n° 11 Fenomeni sismici	S1	<p>Saper determinare la posizione dell'epicentro di un terremoto dai sismogrammi di tre stazioni sismiche</p> <p><b>Saper distinguere tra le due scale di misura di un sisma</b></p> <p>Determinare la magnitudo di un sisma da un sismogramma</p> <p><b>Interpretare la carta della distribuzione dei terremoti</b></p>	<p>Origine dei terremoti , periodicità dei terremoti; le onde sismiche, sismografi e sismogrammi</p> <p>Calcolo della distanza dell'epicentro e localizzazione dell'epicentro; Scale Mercalli e Richter, distribuzione geografica dei terremoti, maremoti; rischio sismico e prevenzione dei danni sismici</p>	Fisica
UDA n° 12 Rocce sedimentarie metamorfiche	S1	<p><b>Classificare una roccia sedimentaria clastica sulla base delle dimensioni dei clasti</b></p> <p><b>Suddividere le rocce sedimentarie sulla base dei meccanismi di formazione</b></p> <p><b>Risalire all'ambiente di formazione di una roccia sedimentaria</b></p> <p>Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno</p> <p><b>Saper distinguere i diversi meccanismi che danno origine alle rocce metamorfiche</b></p>	<p>Formazione e struttura delle rocce sedimentarie; rocce clastiche, organogene, chimiche. Metamorfismo e ricristallizzazione; metamorfismo regionale, pressione litostatica e pressione orientata; struttura delle rocce metamorfiche, struttura delle rocce metamorfiche</p> <p>metamorfismo di contatto e cataclastico</p>	

I traguardi essenziali, da raggiungere al termine del secondo biennio sono evidenziati in grassetto.

#### VERIFICHE

*VERIFICA FORMATIVA* al termine di ogni unità didattica sia in presenza sia in modalità a distanza

- Riepilogo della lezione per punti
- Discussione guidata
- Esercizi svolti in classe

*VERIFICA SOMMATIVA*

- Verifiche orali individuali, interventi nella discussione in classe
- Prove scritte strutturate: domande V/F, domande a risposta aperta, domande a risposta multipla, completamenti), test con google moduli

**In riferimento alla normativa riguardante gli alunni certificati DSA (legge 170/2010;decreto attuativo linee guida) e gli alunni riconosciuti e/o certificati BES (direttiva sui BES del 27/12//2012; circolare ministeriale applicativa n. 8 del 6 marzo 2013) saranno messi in atto strumenti dispensativi e compensativi in relazione al PDP o al PEI dei singoli alunni.**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SCIENZE

VALUTAZIONE & VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
Decisamente Insufficiente  Voti da 3 a 4	Non conosce le informazioni, le regole, i dati proposti e la terminologia di base.	Non sa individuare le informazioni essenziali contenute nel messaggio orale o scritto, né sa individuare gli elementi fondamentali di un problema.	Non sa esporre e strutturare il discorso in modo logico e coerente; non riesce ad individuare le richieste e rispondere in modo pertinente.
Insufficiente  Voto 5	Conosce in maniera frammentaria e superficiale le informazioni, le regole e la terminologia di base; commette errori nell'applicazione e nella comunicazione.	Riesce a cogliere le informazioni essenziali del messaggio o del problema, ma non perviene a collegarle ed analizzarle in modo adeguato né ad organizzare le conoscenze in modo efficace.	Riesce ad utilizzare solo parzialmente le informazioni ed i contenuti essenziali, senza pervenire ad analizzare con chiarezza e correttezza situazioni anche semplici.
Sufficiente  Voto 6	Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia di base; individua gli elementi essenziali di un problema e riesce ad esprimerli in forma corretta.	Riesce a decodificare il messaggio, individuandone le informazioni essenziali, applicando regole e procedure fondamentali delle discipline. Si esprime in modo semplice sia all'orale che allo scritto, utilizzando il lessico e la terminologia di base in modo sostanzialmente corretto.	Sa utilizzare i contenuti essenziali, che espone ed applica con qualche incertezza. Riesce a formulare valutazioni corrette, ma parziali.
Discreto  Voto 7	Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia specifica in modo completo.	Sa individuare le informazioni essenziali e le utilizza in modo corretto, applicando le procedure più importanti delle discipline. Si esprime in forma orale e scritta in modo corretto, sa utilizzare le informazioni con chiarezza.	Riesce a selezionare le informazioni più opportune alla risposta da produrre, individua i modelli di riferimento, esprime valutazioni personali. Si esprime con chiarezza ed adeguata proprietà.
Buono  Voto 8	Conosce i contenuti culturali in modo completo e approfondito	Sa individuare i concetti, i procedimenti, i problemi proposti; riesce ad analizzarli efficacemente, stabilendo relazioni e collegamenti appropriati. Si esprime con disinvoltura.	Riesce a collegare argomenti diversi, rivelando elevate capacità di analisi e di sintesi. Esprime adeguate valutazioni personali, riuscendo a muoversi anche in ambiti disciplinari diversi.
Ottimo  Voti 9-10	Conosce i contenuti culturali in modo rigoroso e puntuale.	Sa individuare con estrema facilità le questioni e i problemi proposti; riesce ad operare analisi approfondite e sa collegare logicamente le varie conoscenze.	Riesce a collegare argomenti diversi, cogliendo analogie e differenze in modo logico e sistematico anche in ambiti disciplinari diversi. Sa trasferire le conoscenze acquisite da un modello all'altro, apportando valutazioni e contributi personali significativi.