

Scienze-3N-20-21-programma

Classe: 3N LICEO SCIENTIFICO ORDINAMENTO SEDE CENTRALE (LI02) Anno: 2020/2021 Docente:
 NAVARRA MARIA Materia: SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA)

Libri di testo:

9788808537751 BIOLOGIA E LABORATORIO SADAVA DAVID HELLER CRAIG H ORIAN PURVES HILLIS NUOVA BIOLOGIA.BLU (LA) - GENETICA, DNA ED EVOLUZIONE PLUS (LDM) LE BASI MOLECOLARI DELLA VITA E DELL'EVOLUZIONE ZANICHELLI EDITORE

CHIMICA 9788808654939 POSCA VITO FIORANI TIZIANA CHIMICA Piu' - DALLA STRUTTURA ATOMICA ALL'ELETTROCHIMICA (LDM) ZANICHELLI EDITORE

9788808262721 SCIENZE DELLA TERRA LUPIA PALMIERI ELVIDIO PAROTTO MAURIZIO- IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE - ED. BLU 2ED. (LDM) MINERALI E ROCCE 1 ZANICHELLI EDITORE

Scienze della Terra	Pag. VI-VII, la Terra come sistema integrato; litosfera, idrosfera, biosfera, atmosfera; relazione tra le geosfere terrestri; un delicato equilibrio tra Biosfera e litosfera, idrosfera, atmosfera e litosfera, atmosfera e biosfera; gli esseri umani e la Terra.
	Pag. VIII-IX, la geologia e le altre scienze.
	Pag X-XI, la Geologia e il mondo in cui viviamo.
	Pag. XII-XIII, la Geologia influenza la nostra vita.
	Pag. XIV-XV, la Geologia e gli esseri umani.
	Cap. 1, la crosta terrestre: minerali e rocce; i costituenti della crosta terrestre: i minerali; classificare i minerali (pag. 10-11); rocce magmatiche; rocce metamorfiche; formazione delle rocce sedimentarie; classificazione delle rocce sedimentarie; giacimenti minerali.
Chimica	Cap. 5, le leggi dei gas: Boyle, Charles, Gay-Lussac, Avogadro.
	Cap. 8, volume molare; legge universale dei gas ideali.
	Cap. 10, la configurazione elettronica dell'atomo; i modelli atomici (da Democrito a Rutherford); la teoria ondulatoria della luce.
	Cap. 11, la tavola periodica degli elementi.
	Cap. 12, i legami chimici, pag. 285-286-287-288-289-290-291-292; pag. 308-309, il legame a idrogeno; pag. 310-311, le proprietà dell'acqua.
	Cap. 13, la geometria delle molecole, pag. 317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328- 329-330.
	Cap. 14, le proprietà delle soluzioni; pag. 337, dissoluzione; pag. 338, "similia similibus solvuntur"; pag. 339-340, temperatura, natura del soluto, solubilità.
	Cap. 15, la nomenclatura, pag. 373-374-375, il numero di ossidazione e le regole per calcolarlo; pag. 376, regola dell'incrocio; divisore comune; pag. 378, fig. 3, classificazione dei composti inorganici; pag. 379, la nomenclatura dei composti binari; pag. 380, tabella 3, simboli e nomi di alcuni ioni positivi monoatomici; tabella 4, simboli e nomi di alcuni ioni negativi monoatomici; pag. 382-383-384-385, ossidi, perossidi, superossidi; pag. 386, idruri, idracidi; pag. 387-388, sali binari; pag. 389-390, Idrossidi, preparazione a partire dall'ossido basico con acqua. Nome tradizionale, IUPAC, Stock di alcuni idrossidi; pag. 390-391-392, ossoacidi; 393, ossoanioni; pag. 394, tabella 11; pag. 395-396, sali ternari (sali di ossoacidi); pag. 397, i composti del cromo e del manganese.
	Cap. 16, le reazioni chimiche; pag. 405, reazione chimica, equazione chimica; pag. 406-407, reazioni omogenee ed eterogenee; bilanciamento delle reazioni; legge di conservazione della massa; calcolo dei coefficienti stechiometrici; regole per il

	<p>bilanciamento; molecole biatomiche; il concetto di mole; pag. 408-409-410-411-412-413-414, tipi di reazioni chimiche: sintesi e analisi, combinazione e decomposizione, scambio semplice, doppio scambio; reazione acido-base; pag. 415-416, equazione ionica netta; pag. 417, la stechiometria descrive gli aspetti quantitativi delle reazioni; pag. 418, stabilire le quantità di reagenti e prodotti in una reazione; pag. 419, il reagente limitante determina la quantità dei prodotti di una reazione.</p> <p>Massa atomica, massa molecolare, massa molare. Esempi di impostazione di esercizi tipo di stechiometria. Reazione tra ferro metallico e ossigeno molecolare per dare ossido ferrico; numeri di ossidazione del ferro e dell'ossigeno nella reazione; bilanciamento della reazione; individuazione delle moli e delle masse nella reazione bilanciata; esercizi tipo.</p> <p>Problemi di stechiometria; ossidi; ossidi basici; ossidi acidi; ossido ferroso; ossido ferrico; nomenclatura tradizionale, IUPAC, Stock.</p>
	<p>Cap. 22, le reazioni di ossido-riduzione; pag. 585-586-587-588, reazioni redox; riconoscere una reazione redox; pag. 589, bilanciare una reazione redox; pag. 590, il metodo della variazione del numero di ossidazione; pag. 591-592, il metodo delle semireazioni; redox in ambiente acido; pag. 592-593, bilanciamento di reazioni redox in forma ionica in ambiente basico; pag. 594, reazioni di dismutazione; pag. 597-598-599, il potere riducente e il potere ossidante, alcuni esempi.</p>
Biologia	<p>Biologia. Pag. B37-B38-B40- B41, la struttura del DNA. La scoperta della struttura del DNA, la composizione chimica del DNA, il modello a doppia elica, la struttura molecolare del DNA, la struttura del DNA è correlata alla sua funzione. Pag. B42-B43-B44-B45-B46, la duplicazione del DNA, il complesso di duplicazione, la formazione delle forcelle di duplicazione, le caratteristiche delle DNA polimerasi.</p>
	<p>Biologia. Pag. 47, i telomeri non si duplicano completamente; pag. 48-49, le correzioni degli errori di duplicazione del DNA; pag. 58-59, l'informazione passa dal DNA alle proteine; pag. 60-61, la trascrizione dal DNA all'RNA; pag. 62, il codice genetico.</p>
	<p>Biologia. Pag. B64-65-66, paragrafi 7-8-9-10, la traduzione dall'RNA alle proteine</p>
Ed. civica	<p>Ossidi acidi o anidridi. Piogge acide (chimica); pag. B47, le telomerasi nella lotta contro il cancro (biologia); giacimenti minerari, risorse, impieghi e tecnologie correlate (scienze della Terra).</p>

Torino, giugno 2021

Prof.ssa Maria Navarra