

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 1 di 2 Rev.01 23.05.2022

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

<b>DISCIPLINA:</b>	<b>SCIENZE NATURALI</b>
--------------------	-------------------------

<b>CLASSE:</b> 4	<b>SEZ. ESA</b>	<b>INSEGNANTI:</b>	<b>CHIARA PISCOPO</b>
------------------	-----------------	--------------------	-----------------------

### LIBRO DI TESTO:

CHIMICA 9788808446848

VALITUTTI GIUSEPPE / FALASCA MARCO / AMADIO PATRIZIA

CHIMICA: CONCETTI E MODELLI 2ED. - DA STRUTTURA ATOMICA A ELETTROCHIM. (LDM) U ZANICHELLI EDITORE

BIOLOGIA 9788808964304

SADAVA DAVID / HILLIS M. DAVID / ET ALL

NUOVA BIOLOGIA BLU (LA) - IL CORPO UMANO PLUS (LDM) / SECONDA EDIZIONE DI BIOLOGIA.BLU U ZANICHELLI EDITORE

SCIENZE DELLA TERRA 9788805074853

PIGNOCCHINO FEYLES CRISTINA ST PLUS –

SCIENZE DELLA TERRA + DVD / PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO U SEI

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

<b>MODULO N. 1</b>	<b>TITOLO: CHIMICA</b>
--------------------	------------------------

#### **RIPASSO: NOMENCLATURA E LEGAMI CHIMICI**

**LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI** (Perché le sostanze si sciolgono?; Le soluzioni elettrolitiche e il pH; La concentrazione delle soluzioni; Le proprietà colligative; La tensione di vapore delle soluzioni: la legge di Raoult; L'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico; Osmosi e pressione osmotica; La solubilità; I colloidi)

**LE REAZIONI CHIMICHE** (Le equazioni di reazione; Come bilanciare le reazioni; I vari tipi di reazione; Le reazioni di sintesi; Le reazioni di decomposizione; Le reazioni di scambio semplice o di spostamento; Le reazioni di doppio scambio)

**I TRASFERIMENTI ENERGETICI** (L'«ABC» dei trasferimenti energetici; Durante le reazioni varia l'energia chimica del sistema; Le reazioni di combustione; Le funzioni di stato; Il primo principio della termodinamica; Il calore di reazione e l'entalpia; L'entalpia di reazione; L'entropia e il secondo principio della termodinamica; L'energia libera)

**LA VELOCITÀ DI REAZIONE** (Che cos'è la velocità di reazione; L'equazione cinetica; Gli altri fattori che influiscono sulla velocità di reazione; La teoria degli urti; L'energia di attivazione e l'azione dei catalizzatori)

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Cod. Mod. <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 2 di 2 Rev.01 23.05.2022

**L'EQUILIBRIO CHIMICO** (L'equilibrio dinamico; L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono; La costante di equilibrio; Il quoziente di reazione; La termodinamica dell'equilibrio; Il principio di Le Châtelier)

**ACIDI E BASI** (Le teorie sugli acidi e sulle basi; La teoria di Arrhenius; La teoria di Brønsted e Lowry; La teoria di Lewis; La ionizzazione dell'acqua; La forza degli acidi e delle basi; Come calcolare il pH di soluzioni acide e basiche; Gli indicatori; L'idrolisi: anche i sali fanno cambiare il pH; Le soluzioni tampone; La neutralizzazione: una reazione tra acidi e basi)

<b>MODULO N. 2</b>	<b>TITOLO: BIOLOGIA</b>
--------------------	-------------------------

**LA GERARCHIA DEL CORPO UMANO** (L'architettura del corpo umano; il tessuto epiteliale; il derma e l'epidermide; il tessuto muscolare; il tessuto connettivo; il tessuto muscolare; il tessuto nervoso; i meccanismi di feedback; le cellule staminali e il differenziamento cellulare)

**L'APPARATO CIRCOLATORIO** (Funzioni, organizzazione, anatomia degli organi dell'apparato cardiocircolatorio; il cuore, il ciclo cardiaco e il percorso del sangue; organizzazione tissutale di vene, arterie e capillari; i componenti del sangue e le loro funzioni; la pressione sanguigna; le malattie dell'apparato cardiocircolatorio)

**L'APPARATO RESPIRATORIO** (Funzioni, organizzazione, anatomia degli organi dell'apparato respiratorio; il percorso dell'aria; lo scambio di gas e i volumi polmonari; le malattie dell'apparato respiratorio; approfondimento sulla tubercolosi)

**L'APPARATO DIGERENTE E L'ALIMENTAZIONE** (Funzioni, organizzazione, anatomia degli organi dell'apparato digerente; l'importanza della digestione per la nutrizione umana; il percorso del cibo: dalla bocca all'ano; il pancreas esocrino ed endocrino; l'assorbimento intestinale; le malattie dell'apparato digerente)

**L'APPARATO ESCRETORE** (Funzioni, organizzazione, anatomia degli organi dell'apparato escretore; l'unità funzionale dell'apparato escretore: il nefrone; filtrazione, secrezione e assorbimento glomerulare; le malattie dell'apparato escretore)

**IL SISTEMA LINFATICO E L'IMMUNITÀ** (Funzioni, organizzazione, anatomia del sistema linfatico; le difese specifiche e aspecifiche; le cellule immunitarie e gli organi linfatici; la risposta infiammatoria; l'immunità innata e acquisita; l'attivazione dei linfociti B e le immunoglobuline; le molecole MHC, tolleranza e autoimmunità; i vaccini e i sieri; le patologie del sistema linfatico)

**IL SISTEMA ENDOCRINO** (Le principali ghiandole endocrine; gli ormoni e l'omeostasi; le principali patologie endocrine)

**L'APPARATO RIPRODUTTORE** (Funzioni, organizzazione, anatomia degli organi dell'apparato riproduttore maschile e femminile; la riproduzione sessuata, la gametogenesi e la fecondazione; il ciclo ovarico e il ciclo mestruale; la gravidanza e il parto; le malattie del sistema riproduttore maschile e femminile e i metodi contraccettivi).

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. <b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Rev.01 23.05.2022

<b>MODULO N. 3</b>	<b>TITOLO: CURVATURA SPORTIVA</b>
HIV e altre patologie trasmissibili legate alla pratica sportiva: epidemiologia e prevenzione.	

<b>MODULO N. 4</b>	<b>TITOLO: SCIENZE DELLA TERRA</b>
<b>FENOMENI VULCANICI</b> (Struttura dei vulcani; Caratteristiche e comportamento dei magmi; Prodotti dell'attività vulcanica; Rischio vulcanico in Italia e nel mondo) <b>FENOMENI SISMICI</b> (Cos'è un terremoto; Onde sismiche e rimbalzo elastico; Come misurare un sisma: sismografi, scale Richter e MCS; Rischio sismico in Italia)	

<b>MODULO N. 5</b>	<b>TITOLO: EDUCAZIONE CIVICA</b>
Dipendenza da sostanze stupefacenti ed effetti nocivi sull'organismo.	

Torino, 06/06/2022

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_