

LICEO SCIENTIFICO “ A. ROMITA” CAMPOBASSO

Programma di Diritto ed Economia dello Sport

Classe 4^a sez. E

A.S.2025/26

Docente : prof.ssa Adele Sabelli

Libro di testo : Nuovo Terzo Tempo Corso di Diritto ed Economia dei licei ad indirizzo sportivo vol. 2

Autore : Stefano Venturi casa editrice SIMONE Per la Scuola

DIRITTO

Situazioni giuridiche soggettive.

I soggetti del diritto : persone fisiche e giuridiche

Capacità giuridica e capacità d'agire

Vari tipologie di incapacità

Elementi costitutivi delle persone giuridiche

Gli enti di fatto : associazioni non riconosciute ed enti di fatto

Le obbligazioni: fonti e disciplina del rapporto obbligatorio

Il contratto : elementi essenziali

Invalidità del contratto : nullità, annullabilità, rescissione e risoluzione

Il contratto di lavoro subordinato

Tutela del lavoro e dei lavoratori

L'Ordinamento giuridico sportivo

L'autonomia dell'ordinamento giuridico sportivo

Vincolo di giustizia

Gli organi di giustizia sportiva

Le fonti del diritto sportivo : autonome ed eteronome, nazionali ed internazionali

Carta olimpica Carta europea dello Sport per tutti Costituzione italiana e norme ordinarie di settore

I soggetti dell'ordinamento sportivo : enti associativi e persone fisiche

UNESCO CIO CONI

Federazioni sportive nazionali

Enti di promozione sportiva

Società e associazioni

Atleti tecnici sportivi e ufficiali di gara

Il rapporto di lavoro sportivo e sue evoluzioni

Distinzione tra sportivo dilettante e sportivo professionista

Il lavoratore sportivo

Le prestazioni sportive amatoriali

Tutela sanitaria e previdenziale

ECONOMIA

Il mercato

Il rapporto tra domanda ed offerta nell'economia di mercato

L'equilibrio di mercato

La concorrenza perfetta e imperfetta

Necessità dell'intervento dello Stato nell'economia

Sistemi economici

L'utilità marginale

L'utilità totale

Le curve d'indifferenza

Il saggio marginale di sostituzione

Domanda, offerta ed equilibrio di mercato

L'elasticità della domanda e dell'offerta

La produzione e il mercato

I costi di produzione dell'impresa

Il costo medio e il costo marginale

La ricchezza : reddito e patrimonio

La moneta

Il mercato del lavoro : cenni

I fattori della produzione

L'impresa e l'azienda

Tipologie di imprenditori

Cenni alle tipologie di società : differenza tra società di persone e di capitale

LICEO SCIENTIFICO “A. ROMITA” DI CAMPOBASSO

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Classe IV sez. E

a.s. 2025-2026

Docente **Marco Sceppa**

LIBRO DI TESTO: “*Pensiero in movimento 2A-2B*” di Abbagnano-Fornero

1. RACCORDO CON IL PROGRAMMA DEL TERZO ANNO

Epicuro: una filosofia per la felicità. Vita e opere. La fisica e il *clinamen*, la logica e la priorità del sensibile, l’etica e il *tetrafarmacon*

Stoicismo: ordine del mondo e vita saggia. Le tre fasi dello stoicismo. **Zenone di Cizio** e **Cleante**. La fisica ed il *logos spermatikos*. La logica proposizionale, l’etica, il male, la felicità e la virtù. **Cicerone**, **Seneca** e gli “imperatori buoni”

Scetticismo: una filosofia contro i dogmi. **Pirrone** e la peculiarità dello scetticismo, afasia e *epochè*

- La filosofia cristiana: rendere ragione della fede.
- Il cristianesimo nell’Impero romano
- I testi sacri e le origini ebraiche del cristianesimo
- La figura di Gesù di Nazareth e la novità del cristianesimo
- Cristianesimo e filosofia

Agostino: la vita e le opere. Esistenza e riflessione: le *Confessioni*. La ricerca della verità e la scoperta di Dio nell’anima. La creazione ed il tempo. L’origine del male. La città di Dio e la città dell’uomo

- Il Medioevo e la filosofia
- Secoli bui o conoscenza oscura?
- Medioevo come “età di mezzo”

La Scolastica: il secolo delle università.

- La riscoperta di Aristotele ed il confronto con la cultura cristiana
- Il rapporto tra filosofia e teologia

Tommaso d’Aquino: la teologia come scienza. Le cinque vie per provare l’esistenza di Dio

2. LA NUOVA CONCEZIONE DELLA NATURA E LA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA

- **GALILEO GALILEI** ed il metodo sperimentale

3. LA RIVOLUZIONE ASTRONOMICA E LA NUOVA FILOSOFIA DELL’INFINITO

- Da Copernico a Keplero
- Dal mondo chiuso di Copernico, all’universo aperto di Bruno

4. **CARTESIO** e la nascita del RAZIONALISMO MODERNO

Il progetto filosofico; gli anni della formazione; le forme della comunicazione filosofica e la cronologia delle opere. Le regole del metodo. Il dubbio metodico ed iperbolico; il genio maligno ed il cogito: struttura e caratteristiche. Le prove dell'esistenza di Dio e le altre certezze.

5. **SPINOZA:** Il superamento del dualismo cartesiano ed il monismo spinoziano. Gli anni della formazione e la tolleranza di Spinoza. L'ontologia: il Deus sive Natura, gli attributi e i modi, la critica al finalismo. La gnoseologia e l'etica.
6. **LOCKE:** Il fondatore dell'Empirismo. Idee semplici ed idee complesse. La conoscenza e le sue forme. Ideatore del liberalismo, padre della tolleranza. Stato di natura e diritto naturale. Stato civile e libertà.
7. **HOBBS:** La prospettiva contrattualistica. La condizione pre-sociale ed il diritto naturale. La legge naturale. La concezione dello Stato. Il Leviatano e la prospettiva assolutistica. Giusnaturalismo e giuspositivismo
8. **HUME:** Dall'empirismo allo scetticismo. La "scienza" della natura umana. Il percorso della conoscenza.
9. **L'ILLUMINISMO:** contestualizzazione storico-sociale ed il programma, con particolare attenzione al concetto di ragione e al confronto con il razionalismo e l'empirismo; la nuova concezione dell'intellettuale. L'Illuminismo e la critica alla metafisica. Le concezioni illuministe relative alla storia, alla religione, alla politica. I protagonisti dell'Illuminismo
10. **ROUSSEAU:** Il Discorso sulle arti e sulle scienze, il Discorso sull'origine della disuguaglianza, Il Contratto sociale
11. **KANT:** Dal periodo precritico al criticismo. La critica della ragion pura.
12. **ROMANTICISMO E IDEALISMO:** caratteri generali, il genio, l'ironia, totalità e assoluto
13. **HEGEL:** i capisaldi del sistema, conoscenza concreta e conoscenza astratta, il metodo dialettico, la Fenomenologia dello Spirito

Campobasso, 06.06.2026

Il docente

Prof. Marco Sceppa

LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. ROMITA” CAMPOBASSO

Programma di Fisica

Anno scolastico 2025-2026

Classe: IV E

Docente: Linda Leccese

Libri di testo: *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Meccanica e Termodinamica* di Ugo Amaldi
– Volume 1 – Ed. Zanichelli

Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Onde, campo elettrico e magnetico di Ugo Amaldi – Volume 2 – Ed. Zanichelli

La temperatura e i gas

La temperatura in sintesi. Temperatura, pressione e volume di un gas. Volume e pressione di un gas a temperatura costante. La misura della quantità di sostanza. Il gas perfetto.

Laboratorio: dilatazione e calorimetro

Il calore e il primo principio della termodinamica

Il calore e i cambiamenti di stato in sintesi. La propagazione del calore (cenni). L'energia interna. Le trasformazioni termodinamiche. Il lavoro termodinamico. Il primo principio della termodinamica: enunciato e applicazioni. I calori specifici di un gas perfetto. Le trasformazioni cicliche e adiabatiche.

Il secondo principio della termodinamica

Le macchine termiche. Il secondo principio dal punto di vista macroscopico. Macchine termiche reversibili e rendimento massimo. Il ciclo di Carnot. Entropia e secondo principio della termodinamica. Interpretazione microscopica del secondo principio: macrostati e microstati, i macrostati più probabili, l'equazione di Boltzmann per l'entropia, entropia e disordine.

Le onde e il suono

I moti ondulatori. Le onde periodiche. Le caratteristiche delle onde sonore. L'effetto Doppler. Le onde armoniche. Sovrapposizione di onde lungo una retta. Le onde stazionarie in una corda. L'interferenza in un piano e nello spazio. La diffrazione. Danni causati da inquinamento acustico e luminoso (Educazione Civica).

La natura della luce

La riflessione e la rifrazione della luce in sintesi. Corpuscoli e onde. I colori. L'energia della luce: l'irradiazione. L'interferenza della luce e l'esperimento di Young. La diffrazione della luce.

La carica elettrica e la legge di Coulomb

I corpi elettrizzati e la carica elettrica. La carica elettrica nei conduttori. La legge di Coulomb. La polarizzazione degli isolanti.

Il campo elettrico

Il vettore campo elettrico. Le linee del campo elettrico. Il flusso di un campo vettoriale. Il teorema di Gauss per il campo elettrico. Il campo elettrico di un piano infinito di carica. I campi

elettrici di altre distribuzioni di carica simmetriche. Calcolo dei campi elettrici del filo infinito e della sfera di carica.

Il potenziale elettrico

L'energia potenziale elettrica. Dall'energia potenziale al potenziale elettrico. Le superfici equipotenziali. La circuitazione del campo elettrico.

Campobasso 09 giugno 2026

Il Docente
Prof.ssa Linda Leccese

PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA INGLESE
CLASSE 4E – INDIRIZZO: SCIENZE MOTORIE – A.S. 2025-26
DOCENTE: prof.ssa Maria Emanuela Ianniruberto

Libro di testo: "PERPECTIVES" Intermediate – Student's and Workbook, Second Edition, Eli.

Build up to intermediate: Grammar reference and practice/Present simple and continuous.

Unit Five: "Work":

Topics: A job interview; Letter of application; Describing work; Unusual jobs and job evolution.

Communication skills: Talking about skills and personalities; Preparing one's own Curriculum Vitae.

Grammar: Verb patterns: verbs + -ing or + to; Present and Past Modal Verbs; Modal verbs for deduction.

Unit Six: "Superhuman":

Topics: The human body; A world of cyborgs; Video watching: Disability and people's assumptions.

Communication skills: Expressing permission and possibility; Describing photos.

Grammar: Zero, First and Second Conditional; "If only" and "wish".

Unit Seven: "Shopping around":

Topics: Money and shopping.

Communication skills: Describing objects; Nothing for a year; Alternative ways to shop.

Grammar: Adverbs; Passive forms; Reflexive and reciprocal pronouns; Have/get something done.

Libro di testo: "AMAZING MINDS – NEW GENERATION" Compact, Sanoma.

- William Shakespeare: The official version of his life; "First Folio";
- The Canon; Exploration of Leadership;
- Shakespeare's legacy in the English language;
- "Romeo and Juliet": *A pair of star-crossed lovers; The balcony scene.*
- "Julius Caesar";
- "Hamlet": *To be or not to be;*
- "Macbeth".

From the Puritan Age to the Augustan Age:

- Charles I and the Civil War; Oliver Cromwell and the Commonwealth; The Restoration.
- Literary Background: The plague and the Great Fire of London;
- The Rise of the Novel;
- Daniel Defoe: "Robinson Crusoe"; "The Journal of the Plague Years";
- Jonathan Swift: "Gulliver's Travels".

Visione del film "Cast Away" in L2, liberamente tratto da "ROBINSON CRUSOE" di D. Defoe

Campobasso, 31.05.2026

La docente
Maria Emanuela Ianniruberto

Letteratura

- La questione della Lingua (teorie);
- Rinascimento: concetti chiave
- Ariosto: presentazione e attualizzazione; vita; le Satire (satira I , satira III); Orlando Furioso (passi scelti)

- L'età della Controriforma: il manierismo e il Barocco
- Concetti chiave;
- Testo d'accesso di Gian Lorenzo Bernini: Apollo e Dafne;
- Controriforma: rinnovamento religioso, dogmatismo, repressione;
- Le contraddizioni dell'immaginario nell'età della Controriforma;
- La visione del mondo barocca;
- Il Giansenismo;
- L'infinita immensità degli spazi e la piccolezza dell'uomo nelle riflessioni di Pascal con testo.

- Torquato Tasso
 - ✓ Introduzione: il rapporto intellettuale-potere;
 - ✓ La vita e la personalità;
 - ✓ "La canzone al Metauro" (classroom);
 - ✓ L'Aminta (T3 "O bella età de l'oro");
 - ✓ I Dialoghi e Le Lettere;
 - ✓ La Gerusalemme Liberata: la composizione. La struttura e la trama. Le fonti del poema. I personaggi principali;
- ✚ T1 (Proemio); T2 (La guerra santa di Goffredo); T3 (La presentazione di Clorinda); T4 (Erminia tra i pastori); T5 (Il duello di Clorinda e Tancredi); T9 (Insensatezza della guerra).

- Cervantes
 - ✓ La vita e l'opera;
 - ✓ Complessità e modernità del Don Chisciotte;
 - ✓ La struttura dell'opera;
 - ✓ I temi della follia e della cavalleria;
 - ✓ I personaggi.
- ✚ TESTI: T1, T2.

- Galileo Galilei: un nuovo metodo scientifico di studio
- ✓ Vita e opere;
- ✓ Documento: l'abiura di Galileo;
- ✓ Il Sidereus nuncius e l'immaginario dell'uomo barocco;
- ✓ Le "lettere copernicane" e la politica culturale di Galileo;
- ✓ Il "Saggiatore"
- ✚ TESTI: T1, T2, T4, T5, T6, T7.

- L'illuminismo: contesto storico, culturale e letterario
- Cesare Beccaria, Dei delitti e delle pene: contenuto generale, riflessione su passi significativi
- La rivista "Il Caffè" + Pietro e Alessandro Verri

- Giuseppe Parini
 - ✓ Il principio della moderazione; la vita e la personalità; l'ideologia e la poetica; le Odi; Il Giorno.
- ✚ TESTI
 - T1 La salubrità dell'aria (Odi);
 - T2 Il risveglio (Il Giorno): passi scelti;
 - T3 La Vergine cuccia (Il Giorno);
 - La favola del piacere (da classroom).
- Carlo Goldoni
 - ✓ La fortuna internazionale di Goldoni; la vita; il Mondo e il Teatro: la riforma della commedia; le commedie: la prima, la seconda, la terza, la quarta, la quinta fase; la "Locandiera"; tra lingua e dialetto; l'autobiografia dei Memories: la commedia della vita.
- ✚ TESTI
 - T1 "Il mondo e il teatro (da "Prefazione dell'autore alla prima raccolta delle sue commedie");
 - da Locandiera: T3 "Il marchese e il conte; T4 Mirandolina; T5 Il trionfo di Mirandolina.
- Vittorio Alfieri
 - ✓ La canonizzazione patriottica e risorgimentale; la vita e le opere; i trattati politici; le Rime; la poetica tragica; le tragedie.
- ✚ TESTI
 - T1 "Come si possa vivere nella tirannide (da "Della tirannide"); - T2 "Tacito orror di solitaria selva (da "Rime");
 - documento 1 - Vittorio Alfieri: ideare, stendere, verseggiare;
 - T3 Delirio e morte di Saul (da "Saul").
- Ugo Foscolo
 - ✓ Una personalità contraddittoria; la vita e la personalità; l'epistolario, le idee: letteratura e società; Il mestiere di scrittore: tra la critica e il giornalismo; le "Ultime lettere di Jacopo Ortis", ovvero il mito della giovinezza; le Odi e i Sonetti; le "Grazie", la bellezza sopra le rovine; attualità dei Sepolcri; composizione e vicende editoriali; i temi e i modelli; il classicismo foscoliano: la poesia come confronto con la storia; la concezione della civiltà e la funzione della poesia; la componente autobiografica.
- ✚ TESTI
 - T1 "L'amore per Teresa"; T2 "Il bacio e le illusioni; T3 "La lettera da Ventimiglia" (da "Ultime lettere di Jacopo Ortis");
 - T5 "Alla sera"; T6 "A Zacinto", T7 "In morte del fratello Giovanni" (da Sonetti);
 - T8 "Il sorriso delle Grazie" da "Le Grazie";
 - T1 "Dei Sepolcri".
- I concetti chiave del Romanticismo in Europa e in Italia: contesto storico culturale e letterario
- La polemica classico- romantica attraverso la voce di Madame de Stael e Giovanni Berchet

- Manzoni: profilo culturale e vita; gli scritti di poetica: la posizione dell'autore nella polemica classico – romantica
- ✚ TESTI
 - T1 Carme in morte di Carlo Imbonati
 - T4 da Lettera a Chauvet
 - T5 da Lettera sul Romanticismo

Purgatorio

1. Canto I: il valore proemiale e il significato simbolico di Catone Uticense
2. Canto III: Manfredi di Svevia e la polemica antiecclesiastica;
3. Canto VI: il canto politico
4. Canto XVII: ordinamento morale del Purgatorio; amore naturale e amore d'animo; cornici e peccati capitali
5. Canto XXXIII (versi più significativi); 1-6; 34-45; 100-114; 127; 139-145.

Laboratorio di lettura - Progetto Libriamoci

Lettura del saggio "Al vostro posto non ci so stare - Dei delitti e delle pene secondo Fabrizio De André", di Fabrizio Bartelloni + incontro con l'autore

Moduli orientativi

1. La realizzazione di sé tra ambizione e ostinazione : comprensione del concetto della *quête* di Ariosto
2. Il rapporto tra intellettuale e potere: le cause del bifrontismo tassiano
3. La coerenza delle scelte, il valore della dignità e del decoro attraverso la poetica di Parini
4. La "corrispondenza di amorosi sensi" nella dimensione privata e civile: la lezione di Foscolo
5. Il valore eternatore della poesia: la lezione di Foscolo

Educazione civica

1. Il cammino dei diritti attraverso la voce degli intellettuali illuministi europei e italiani

Campobasso, 28/05/2026



LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. ROMITA” CAMPOBASSO

Programma di Matematica

Anno scolastico 2025-2026

Classe: IV E

Docente: Linda Leccese

Libro di testo: *Manuale blu 2.0 di matematica* di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone Volumi 3B - 4A – Ed. Zanichelli

Ripetizione prerequisiti

Funzioni e loro rappresentazione, dominio, principali proprietà e invertibilità.

Equazioni e disequazioni intere, fratte, irrazionali e con valore assoluto.

Esponenziali

Funzione esponenziale e sue caratteristiche. Trasformazioni geometriche applicate a funzioni esponenziali. Equazioni esponenziali: risoluzione con metodi algebrici e metodo grafico. Disequazioni esponenziali: risoluzione con metodi algebrici e metodo grafico. Sistemi con disequazioni esponenziali. Problemi con equazioni e disequazioni esponenziali.

Logaritmi

Definizione e proprietà di logaritmi. Logaritmo di un prodotto, di un quoziente e di una potenza. Formula cambio base e semplificazione espressioni con i logaritmi. Funzione logaritmica. Trasformazioni geometriche applicate a funzioni logaritmiche. Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Equazioni logaritmiche: risoluzione con metodi algebrici e metodo grafico. Disequazioni logaritmiche: risoluzione con metodi algebrici e metodo grafico. Problemi con equazioni e disequazioni logaritmiche.

Funzioni goniometriche

Misura degli angoli. Funzioni seno e coseno. Funzione tangente. Funzioni secante e cosecante. Funzione cotangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche.

Formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche. Formule di prostaferesi e di Werner.

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno: metodo algebrico, metodo grafico, metodo dell'angolo aggiunto. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Disequazioni goniometriche elementari e non, disequazioni fratte e sotto forma di prodotto. Sistemi di disequazioni goniometriche.

Trigonometria

Triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo, teorema della corda. Triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno, risoluzione di triangoli qualunque.

Numeri complessi (cenni)

Forma algebrica dei numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica. Rappresentazione geometrica dei numeri complessi nel piano di Gauss. Forma trigonometrica di un numero complesso. Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica. Radici n-esime dell'unità. Radici n-esime di un numero complesso. Equazioni in $\mathbb{C}$. Forma esponenziale di un numero complesso.

Calcolo combinatorio

Cos'è il calcolo combinatorio. Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni semplici e con ripetizione. Funzione fattoriale. Combinazioni semplici e con ripetizione. Coefficienti binomiali. Binomio di Newton. Sicurezza delle password (Educazione civica).

Probabilità

Definizione classica di probabilità. Probabilità e calcolo combinatorio. Somma logica di eventi. Probabilità condizionata. Prodotto logico di eventi. Problema delle prove ripetute (o di Bernoulli). Teorema di Bayes: se l'evento deve accadere (disintegrazione) e se l'evento è accaduto.

Campobasso 9 giugno 2026

Il Docente
Prof.ssa Linda Leccese

Programma di Scienze Motorie
Classe 4E
Anno scolastico 2025/2026
Prof.ssa Giuseppina Calcagnile

Parte teorica

Obiettivi e programma della disciplina
Abilità motorie e capacità motorie: classificazioni
Le articolazioni: Il ginocchio, struttura e possibilità di movimento
La colonna vertebrale e le sue possibilità di movimento
La contrazione muscolare
I meccanismi energetici
La forza e calcolo della ripetizione massima, metodo diretto ed indiretto.
Movimento volontario e vie piramidali
Effetti dell'allenamento sul cuore, i parametri del cuore a riposo e sotto sforzo in una persona allenata e non
Le Specialità dell'atletica: corse, salti e lanci
Gli organismi sportivi: Il CONI, le federazioni Sportive e gli enti di promozione sportiva
Le Olimpiadi, evento sportivo, economico, politico. Video di alcuni momenti delle olimpiadi e paralimpiadi invernali

Parte pratica

Esercizi di mobilità articolare ed allungamento muscolare
Esercizi di coordinazione generale e speciale
Test motori: funicella, addominali, dorsali, 30 m a navetta
Elementi di ginnastica artistica: rotolamenti, capovolta avanti e dietro, verticale
Andature preatletiche, Corsa veloce e di resistenza; test di Cooper esercizi di reazione e accelerazione -
Salto in lungo, salto triplo
Video campionati del mondo: finale salto in lungo tecnica, esercizi, propedeutici, prove di salto
Pallacanestro, Fondamentali e gioco 3x3
Calcio a 5 gioco-partita
Tennis-tavolo: torneo di classe
Pickleball: torneo di classe
Badminton
Scacchi

Sport e disabilità: le paralimpiadi, nascita ed evoluzione.
Lo sport adattato, il sitting volley.

Alleniamoci al rispetto, progetto in collaborazione con *Sport e Salute*, il rispetto e l'autocontrollo attraverso le arti marziali- lezioni di Karate in collaborazione con un tecnico federale e convegno finale con relatori e testimonial campione olimpico –Pino Maddaloni

Manovre di Primo soccorso e BLS, incontro con medico specializzato



Liceo Scientifico “A. Romita” – CAMPOBASSO
Programma svolto nell’anno scolastico 2025-2026

CLASSE IV E

Insegnamento di Chimica, Biologia e Scienze della Terra - Docente: Prof.ssa Maria Teresa Del Prete

- Libro di testo Chimica: DALLA MATERIA ALL'ELETTROCHIMICA - CONCETTI E MODELLI.

Autore: VALITUTTI GIUSEPPE / FALASCA MARCO / AMADIO PATRIZIA

Editore: Zanichelli

- Libro di testo Biologia: NUOVA BIOLOGIA.BLU- IL CORPO UMANO PLUS (LDM)

Autore: SADAVA/HILLIS /HELLER - HACKERS

Editore: Zanichelli

-Libro di testo Scienze della Terra: ORIZZONTE TERRA LEGGERE E CAPIRE IL PIANETA

Autore: MAURIZIO SANTILLI

Editore: LINX

**Per la trattazione degli argomenti contrassegnati con un asterisco (*) agli studenti sono state fornite delle dispense.*

▪ **CHIMICA**

1 - ACIDI E BASI

Contenuti: Proprietà degli acidi e delle basi. Acidi e Basi secondo Arrhenius, secondo Bronsted e Lowry, secondo Lewis. Forza degli acidi e delle basi. Acidi e basi poliprotici. Elettroliti anfoteri. Struttura chimica e acidità. L'autoionizzazione dell'acqua. Soluzioni neutre, acide e basiche. Calcolo del pH, Il pOH e pK.

2 - LE REAZIONI TRA ACIDI E BASI

Contenuti: Idrolisi. Soluzioni tampone. Calcolo del pH di una soluzione tampone. Neutralizzazione di acidi e basi. Indicatori di pH. Normalità. Titolazione acido-base.

3 -REAZIONI DI OSSIDO- RIDUZIONE col metodo del numero di ossidazione e col metodo delle semireazioni.

4 – ELETTROCHIMICA

Contenuti : L'elettrochimica ed i suoi processi; Potenziali redox; elettrodo standard ad idrogeno; potenziali standard redox; senso di una reazione redox; potenziale di una cella; calcolo del potenziale di una cella; equazione di Nernst. Batterie primarie; pila a secco; pile alcaline; pile a bottone; batteria al piombo; batterie al litio; batterie per auto elettriche. Elettrolisi: E. di NaCl fuso; E. di una soluzione acquosa di un sale. Aspetti quantitativi dell'elettrolisi: Leggi di Faraday.

▪ **BIOLOGIA 1**

1 - L'espressione genica : dal DNA alle proteine*

Contenuti: La duplicazione del DNA è semiconservativa. Trascrizione dal DNA all'RNA nei Procarioti e negli Eucarioti; Maturazione del RNA; Enhancer ed Editing; tRNA e sua preparazione alla Traduzione; La Traduzione; Efficienza dell'espressione genica; Cellule staminali; DNA Ricombinante; geni Omeotici e Master KEY.

▪ **BIOLOGIA 2**

1 - Il sistema nervoso (*)

Contenuti: Il neurone; La trasmissione dell'impulso nervoso; Le sinapsi elettriche e chimiche; i neurotrasmettitori; gli psicofarmaci e le sostanze psicotrope. La trasmissione dell'impulso nervoso

2 - Sistema nervoso centrale

Contenuti: organizzazione funzionale; struttura dell'encefalo; Il midollo spinale.

3 - il sistema nervoso periferico

Contenuti: i riflessi.

4 - Sistema nervoso autonomo

Contenuti: sistemi simpatico e parasimpatico; Le attività del Telencefalo: homunculus somatosensoriale ed homunculus motorio.

5 - Le principali patologie del SN

Contenuti: Sclerosi multipla, SLA, Alzheimer, Parkinson, Tumori cerebrali, Depressione. L' abuso di sostanze.

6 – Morfologia e Fisiopatologia dei seguenti sistemi e apparati: 1)Apparato digerente; 2)Sistema endocrino; 3)Sistema muscolo -scheletrico; 4)Sistema cardiocircolatorio; 5)Apparato respiratorio.

▪ **SCIENZE DELLA TERRA***

✓ **L' IDROSFERA**

1- L'acqua sul pianeta

Contenuti: il ciclo dell'acqua; le proprietà dell'acqua;

2 - le acque del sottosuolo

Contenuti: la permeabilità ; le falde freatiche ed artesiane; pozzo artesiano e freatico.

3 - I fiumi e torrenti

Contenuti: il bacino idrografico; la pendenza; la portata; il regime.

4- -I laghi

Contenuti: Origine; immissari ed emissari; palude e stagno; i fiumi ed i laghi d'Italia.

5 - I Ghiacciai: limite delle nevi perenni; bacino di alimentazione; bacino ablatore; la frontemorene; ghiacciai montani; ghiacciai polari; calotte polari; iceberg; banchisa.

6 - Le acque marine

Contenuti: la salinità , la pressione, la densità , la temperatura; i moti; le onde; le correnti; le maree.

7- L'Inquinamento delle acque

Contenuti: scarichi domestici ed industriali, residui attività zootecniche ed agricole, discariche, estrazione e trasporto del petrolio, versamento illecito di rifiuti, abbandono di rifiuti solidi.

✓ **I MINERALI, LE ROCCE ED IL SUOLO**

1 - I Minerali

Contenuti: la composizione terrestre; i minerali; proprietà dei minerali (colore, densità , durezza e Scala di Mohs, colore della polvere, sfaldatura, lucentezza, proprietà particolari; classificazione dei minerali e caratteristiche chimiche; formazione dei minerali

2 - le Rocce

Contenuti: Le rocce magmatiche (la lava, formazione, struttura e composizione delle rocce magmatiche).

Le rocce sedimentarie: rocce clastiche e formazione; rocce organogene e sedimentarie. Rocce metamorfiche: Fattori del metamorfismo; tipi di metamorfismo; struttura delle rocce metamorfiche.

Degradazione delle rocce.

3 - Il ciclo litogenetico

Contenuti: Le risorse minerarie: le rocce ed i minerali come risorsa; le materie prime; materiali da costruzione; fonti di energia.

4 – Il suolo

Contenuti: definizione, struttura, caratteristiche. Risorsa suolo, **degradazione ed inquinamento. Il problema e la gestione dei rifiuti.**

PROGRAMMA DI STORIA 4E

La Storia

Progettare il futuro Ed. Zanichelli

LA RIVOLUZIONE INGLESE (libro 1)

LA GLORIOSA RIVOLUZIONE (libro 1)

LA CIVILTÀ DEI LUMI : I cardini dell'illuminismo ; La cultura nell'età dei lumi ; L'illuminismo e le riforme in Italia ; L'illuminismo secondo Kant.

LA RIVOLUZIONE AMERICANA: Le colonie americane e i rapporti con la madrepatria; La guerra di indipendenza americana; La nascita degli Stati Uniti d'America.

LA RIVOLUZIONE FRANCESE : La crisi dell'Antico regime in Francia; Gli avvenimenti del 1789: il rovesciamento dell'Antico regime ; La transizione verso la monarchia costituzionale; Il 1792, un anno di svolta; La Repubblica alla prova ; La dittatura giacobina e il Terrore; La seconda fase repubblicana;

NAPOLEONE: La rapida ascesa del generale Bonaparte; Dal consolato all'impero; L'impero napoleonico fra trionfi e disfatte.

L'ETÀ DELLA RESTAURAZIONE: L'Europa dopo la tempesta: si ritorna all'ordine?; Restaurazione e reazione: un progetto impossibile.

LE BATTAGLIE LIBERALI DEGLI ANNI VENTI E TRENTA: Le opposizioni liberali e i moti rivoluzionari degli anni Venti; Le rivoluzioni europee del 1830-1831.

ECONOMIA, POLITICA E SOCIETÀ NELLA PRIMA METÀ DELL'OTTOCENTO: La Gran Bretagna, tra industrializzazione e questione operaia.

L'ONDATA RIVOLUZIONARIA DEL 1848: Il Quarantotto, l'anno dei portenti;

L'ITALIA DEL RISORGIMENTO E LA PRIMA GUERRA D'INDIPENDENZA: Il sorgere di un sentimento politico nazionale; Gli anni Trenta: il pensiero di Mazzini ; Gli anni Quaranta: nuove proposte politiche per la nazione italiana; Il biennio delle riforme e il Quarantotto; La Prima guerra d'indipendenza e la stagione delle repubbliche democratiche.

L'UNITÀ D'ITALIA E IL GOVERNO DELLA DESTRA STORICA: Il Risorgimento nel Regno di Sardegna; Un'altra idea di Risorgimento: Mazzini e Garibaldi; La Seconda guerra d'indipendenza; Cavour; La spedizione dei Mille e la proclamazione del Regno d'Italia; I primi anni dell'Italia unita: la situazione politica, economica e sociale.

L'EUROPA FRA IL 1850-1870 : La guerra di Crimea.

L'EUROPA NELL'ETÀ DI BISMARCK: La Germania di Bismarck ; La politica interna ed esterna di Bismarck; Bismarck e la lotta contro il socialismo.