

DOCENTE	Prof.ssa Tiziana Catozzo
DISCIPLINA	Lingua e Letteratura Italiana
TESTI ADOTTATI	A. Mezzadrelli, C. Giunta, M. Grimaldi, G. Simonetti, E. Torchio, <i>Lo specchio e la porta. Edizione rossa</i> , vol. 3A-3B, Garzanti, Milano.
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	Libri di testo, risorse digitali e multimediali, ambienti Google Suite for Education, Google Classroom
COMPETENZE (OBIETTIVI)	OBIETTIVI DISCIPLINARI - Saper effettuare sintesi efficaci relativamente agli autori e alle opere studiati - Saper analizzare e contestualizzare i testi letterari - Saper ricostruire correttamente in un percorso diacronico l'evoluzione della letteratura italiana - Saper collegare in senso sincronico e diacronico autori e testi anche con altri ambiti disciplinari OBIETTIVI MINIMI - Comprendere il significato letterale e profondo di testi sia letterari sia non letterari - Saper analizzare testi letterari e non - Saper costruire testi di varia tipologia espositivo-argomentativi di contenuto letterario, storico-culturale o di attualità - Saper costruire testi argomentativi documentati - Saper esporre i contenuti storico-letterari in modo chiaro e coerente - Conoscere i testi della letteratura italiana secondo la scansione vigente - Riconoscere il registro e la funzione linguistica a partire dai testi letti

CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. 1 L'età del Positivismo e del Decadentismo	• <i>L'età del Positivismo: il contesto storico-culturale; caratteri generali di Naturalismo e Verismo</i> • <i>Senso di sconfitta e chiusura in Verga: i "vinti" e "l'ideale dell'ostrica"</i> <i>Prefazione all'Amante di Gramigna (Vita dei campi)</i> <i>Nedda (Vita dei campi) (web)</i> <i>La Lupa (Vita dei campi)</i> <i>Da I Malavoglia (Ciclo dei vinti):</i> <i>Prefazione ai Malavoglia</i> <i>Cap. I (La famiglia Malavoglia)</i> <i>Cap. XV (L'addio di 'Ntoni)</i> • <i>Il disagio dell'intellettuale nella società borghese sospeso tra Ideale e Reale: caratteri generali del Decadentismo</i> • <i>Caratteri generali del Simbolismo francese</i> <i>Definizione e caratteri generali di Estetismo</i> • <i>D'Annunzio</i> <i>Da Il piacere, libro I, capitolo, Il tutto impregnato d'arte</i> <i>Da Il Notturmo, Il cieco veggente</i> <i>Da Alcione, La pioggia nel pineto</i> • <i>Regressione e senso di chiusura in Pascoli: la metafora ossessiva del "nido"</i> <i>Il fanciullino, passi scelti</i> <i>Da Myricae</i> <i>X Agosto</i> <i>L'assiuolo</i> <i>Novembre</i> <i>Temporale</i> <i>Il lampo (Il tuono)</i> <i>Nebbia</i> <i>Da Canti di Castelvecchio:</i> <i>Il gelsomino notturno</i> <i>La mia sera</i>
---	---

UNITA' FORMATIVA N. 2

**Il primo '900: l'età dell'Imperialismo
e delle Avanguardie**

• *Caratteri generali del Futurismo e Crepuscolarismo*

Aldo Palazzeschi, Lasciatemi divertire

Corrado Govoni, Il palombaro (web)

Sergio Corazzini, Desolazione del povero poeta sentimentale

Aldo Palazzeschi, La casa di Mara

• *La dissoluzione dell'Io ed "epifania" in Pirandello*

Da L'Umoreismo. passi scelti: il sentimento del contrario e Il flusso continuo della vita

Da Novelle per un anno: Il treno ha fischiato

La signora Frola e il signor Ponza suo genero

Da Il fu Mattia Pascal:

Cap. I e II, Prima Premessa e Premessa seconda (filosofica) a mo' di scusa ("maledetto sia Copernico")

Cap. VII, Cambio treno

Cap. XII, Lo strappo nel cielo di carta

Cap. XIII, La lanterninosofia

Da Uno, nessuno, centomila, libro VII, cap. IV (La vita non conclude) Da Sei personaggi in cerca d'autore, Atto I (L'ingresso)

Enrico IV, atto III, scena finale

• *L'evoluzione dell'"inetto" di Italo Svevo*

Da La coscienza di Zeno:

La prefazione

Il fumo

Lo schiaffo

Cap. VI, (La salute "malata" di Augusta) (web)

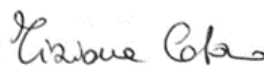
Cap. VIII, Psico-analisi

UNITA' FORMATIVA N. 3 La poesia e la narrativa in Italia tra le due guerre	• Il poeta "palombaro", il poeta "soldato", il poeta "girovago": Ungaretti Da L'Allegria: In memoria Il porto sepolto I fiumi Veglia Fratelli Sono una creatura S. Martino del Carso Soldati Da Il dolore, Tutto è perduto • Il male di vivere e l'attesa del "varco": Montale La disarmonia (Intervista radiofonica a Eugenio Montale, raccolta in E. Montale, Sulla poesia) Da Ossi di seppia: Non chiederci la parola Meriggiare pallido e assorto Spesso il male di vivere ho incontrato Forse un mattino andando in un'aria di vetro Cigola la carrucola nel pozzo Da Le Occasioni: Non recidere, forbice, quel volto Da La bufera e altro: L'anguilla Da Satura, Xenia: Caro piccolo insetto Ho sceso dandoti il braccio Da Diario del '71 e del '72: Lettera a Malvolio
UNITA' FORMATIVA N. 4 La poesia e la narrativa in Italia nel secondo dopoguerra	Dalla "poesia pura" all'impegno politico del secondo dopoguerra • Quasimodo, Da Giorno dopo giorno, Alle fronde dei salici • Caratteri generali del Neorealismo
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Si sono realizzate valutazioni attraverso verifiche formative e sommative, indirizzate all'accertamento delle conoscenze, delle abilità e delle competenze in forma di colloquio e secondo le tipologie di prove scritte previste dall'Esame di Stato. Una simulazione della Prima prova scritta è stata effettuata nel mese di Maggio.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Nella valutazione ci si è attenuti ai criteri previsti dalle griglie di valutazione condivise dal Dipartimento di Lettere.

METODOLOGIE DIDATTICHE	Lezione frontale e lezione interattiva, discussione guidata, attività di laboratorio, TEAL, Brainstorming, Problem Solving, Attività di feedback, Flipped Classroom, Cooperative Learning, elaborazione di mappe concettuali.
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA	2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali. 3.2 Acquisire consapevolezza dei valori che ispirano gli ordinamenti nazionali, comunitari e internazionali, nonché dei loro compiti e funzioni essenziali. 1.4 Sviluppare e applicare competenze per un efficace impegno civico. 1.5 Valutare in maniera critica le questioni relative alla giustizia sociale e alla responsabilità etica e agire per contrastare le discriminazioni e le disuguaglianze.

Ancona, 15/05/2024

Firma



P.S. I rappresentanti di classe degli studenti, in data 13/05/2024, hanno preso visione del percorso disciplinare.

DOCENTE	Stefano Archetti
TESTI ADOTTATI	La storia, progettare il futuro volume 3
DISCIPLINA	STORIA
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	Libro di testo; Testi caricati dal docente su Drive
COMPETENZE (OBIETTIVI)	OBIETTIVI DISCIPLINARI - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti; - Problematizzare, formulare domande criticamente articolate, riferirsi a tempi e spazi diversi, dilatare il campo delle prospettive, inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari; - Padroneggiare gli strumenti concettuali, approntati dalla storiografia, per individuare e descrivere persistenze e mutamenti; - Saper leggere, decodificare, analizzare, selezionare e scegliere i documenti; OBIETTIVI MINIMI - Saper leggere, decodificare, analizzare, selezionare e scegliere i documenti; - Saper giustificare ed argomentare le proprie affermazioni; - Acquisire competenze di cittadinanza dal confronto con il passato;
UNITA DIDATTICHE	Testo numero 00 su Drive
DALLA RESTAUZIONE ALLA FINE DELL'800. Sintesi <i>Questo argomento è stato trattato in maniera molto sintetica come recupero del programma da svolgere nell'anno precedente</i>	Restaurazione e rivoluzioni liberali degli anni 20 e 30 pag 1-7 Industrializzazione e nascita del movimento operaio pag 8-10 La Rivoluzione del 1848 pag 11-14 Il Risorgimento e l'unità italiana pag 15-23 L'unificazione tedesca pag 24-26 L'Italia dal 1861 alla fine del secolo pag 27-32

L'EUROPA DAL 1900 ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE	Estensione del diritto di voto, partiti socialisti, riforme sociali pagine 11-15 (28 facoltativa) L'Europa a inizio secolo Germania 30-32 Austria 39-40 Crisi marocchina e guerre balcaniche 45-47 L'Italia giolittiana Crisi di fine secolo, socialisti e cattolici, riforme di Giolitti, diritto di sciopero e suffragio, patto Gentiloni, Guerra di Libia. 68-75, 86-87, 91 La prima guerra mondiale 118-127, 131-142
RIVOLUZIONE RUSSA E FASCISMO	La Rivoluzione russa e la Russia di Stalin 42-43, 162-171, 174-181, 314-327 L'Italia dal dopoguerra al Fascismo 192-206, 236-242, 244-261, 266-267
DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE	La Germania da Weimar al Nazismo 276-280, 282-297, 301-304, 307-308 La crisi del 29 351-354 L'Europa prima della guerra 356, 358, 360-362 332-333, 260-261 La seconda guerra mondiale 386-425
DOPOGUERRA E MONDO CONTEMPORANEO	Dopoguerra e Guerra fredda, Onu e Nato pagine 426-427, 468-475, 536-538 633-637 Italia dopo la guerra pagine 672-676
Per educazione civica	Stato totalitario; ONU, NATO; guerra fredda e armi nucleari
ABILITA'	- Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi. - Riconoscere le dimensioni dello spazio e del tempo, attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche. - Collocare i più rilevanti eventi storici, affrontati secondo le coordinate spazio-tempo.

	- Saper cogliere i collegamenti pluridisciplinari della disciplina storica
TIPOLOGIE DI VERIFICA	orali, un test scritto
METODOLOGIE DIDATTICHE	Lezione frontale, lezione dialogata
CRITERI DI VALUTAZIONE	Si sono adottate le griglie dipartimentali.
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA Come definito in sede di Dipartimento	Attivare atteggiamenti consapevoli come membro di una comunità e della società civile

ANCONA, 15 /05/2024

Il Docente Stefano Archetti

Firma

DOCENTE	Stefano Archetti
DISCIPLINA	FILOSOFIA
TESTI ADOTTATI	Abbagnano Fornero: i nodi del pensiero
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	Libro di testo; Testi caricati dal docente su Drive
COMPETENZE OBIETTIVI	- Identificare gli elementi più significativi di ogni argomento trattato - Saper riconoscere per ogni filosofo e argomento il rapporto con gli autori precedenti e le relazioni con il pensiero successivo - argomentare a favore e contro le tesi proposte dagli autori
UNITA FORMATIVE Etica	L'Utilitarismo Bentham: la massima felicità per il maggior numero di persone; critica ai "diritti naturali"; siamo governati da dolore e piacere; valutare le conseguenze senza giudicare le preferenze. Obiezioni a Bentham: Diritti naturali Numero infinito delle conseguenze Difficoltà di calcolo della felicità L'obiezione di Nietzsche: differenza di valore delle persone Merito Giustificazione di azioni riprovevoli Ripartizione ingiusta Motivazioni e responsabilità Fallacia naturalistica Nozick: macchina dell'esperienza LETTURE http://en.wikipedia.org/wiki/Trolley_problem <i>testi su Drive:</i> 01 - Il tram fuori controllo. I caprai afgani (Michael Sandel) 02 - Quattro naufraghi. L'Utilitarismo (Sandel) 03 - Cristiani in pasto ai leoni. Torturare una bambina. (Sandel) 04 - Benefici del cancro polmonare - Auto che esplodono (Sandel) 05 - Dolore a pagamento (Sandel) 07 - Macchina dell'esperienza (Nozick) 08 - Utilitarismo - sintesi (Popkin-Stroll) 09 - Utilitarismo - sintesi (Warburton) L'Etica di Kant Contro l'utilitarismo: quello che conta è la motivazione. Libertà. Autonomia e Eteronomia. Agire per Inclinationi o per dovere. Casi: il buon Samaritano, il commerciante disonesto, il misantropo morale.

	L'imperativo ipotetico e l'imperativo categorico. Obiezioni a Kant: Vuotezza Incoerente introduzione di una valutazione delle conseguenze. Conflitto di doveri. Molteplicità, irrilevanza o incoerenza di norme universalizzabili. Universalizzabilità di atti deplorevoli. Irragionevolezza della perentorietà dell'imperativo categorico e sottovalutazione dell'importanza delle conseguenze. <i>Testi da 10 a 14 su Drive</i> L'Etica da Hume all'Emotivismo Legge di Hume. Il problema essere-dover essere. La morale si fonda sul sentimento Gli enunciati dichiarativi e il principio di verificaione Moore: fallacia naturalistica e domanda aperta Alfred Ayer: Emotivismo <i>Testi da 15 a 18d su Drive</i>
Da Hegel a Marx	Hegel Hegel: identità tra Reale e Razionale. La concezione della storia. La dialettica. Lo stato etico: diritto, morale, etica; famiglia, società civile, stato. Gentile: stato etico e dottrina del fascismo. Friedrich e Brzezinski : lo stato totalitario. Sul libro volume 2 pagine 710-711, 715-720, 756-759, 761-765, 766-768 ALTRI TESTI su Drive 19 - La Dialettica di Hegel 20 - Stato etico e stato liberale 20b - Giovanni Gentile - Dottrina del fascismo 20c - Friedrich e Brzezinski - I caratteri dei totalitarismi. Marx La critica all'idealismo hegeliano La critica alla democrazia parlamentare e alla società borghese Il lavoro alienato Il materialismo storico La storia è lotta di classe Valore d'uso e di scambio La teoria del valore-lavoro La legge ferrea dei salari di Ricardo La teoria del plusvalore La previsione del crollo dell'economia capitalista La religione è l'oppio del popolo

	Il lavoro nella futura società comunista Ognuno secondo le sue capacità, a ognuno secondo i suoi bisogni La futura estinzione dello stato. La dittatura del proletariato. Lenin e lo stato socialista. Obiezioni a Marx: Fallimento dei regimi comunisti del XX secolo Critiche alla teoria del valore di Marx (differenze di abilità tra le persone, lavoro inutile, arte, preferenze soggettive) Nozick - un'altra obiezione alla teoria del valore di Marx Previsioni storiche sbagliate sul crollo del capitalismo. Popper: contro lo storicismo di Marx. La critica di Bakunin alla dittatura del proletariato. LIBRO DI TESTO pagine 96-102, 105-109, 112-116, 118-123 ALTRI TESTI su Drive: 21 - La base materiale delle idee 22 - Harris - la vacca sacra e l'abominevole porco 23 - La storia è lotta di classe 24 - Ricardo, legge dei salari 25 - Valore d'uso e di scambio 26 - Il plusvalore 27 - Dal Manifesto del partito comunista 28 - La forza lavoro come merce 30 - La religione è l'oppio del popolo 31 - Il lavoro alienato 32 - Il lavoro nella futura società comunista 33 - Alcune critiche a Marx 33b - Lenin e la dittatura del Proletariato Feuerbach La religione come invenzione umana. A favore dell'ateismo. LIBRO DI TESTO pagine 80-82 testo 29
Da Schopenhauer a Freud	Darwin L'evoluzione per selezione naturale. Confutazione della prova teleologica. Obiezioni a Darwin e risposte. LIBRO DI TESTO 166-168 ALTRI TESTI 50 - Obiezioni a Darwin e risposte 50b - Darwin e l'Argomento Teleologico per approfondire: Richard Dawkins: Il gene egoista, capitolo 2 https://www.ispezioneperugia.it/papers/il-gene-egoista---richard.pdf sintesi: https://www.youtube.com/watch?v=fzvSTv_hf5c Schopenhauer Il mondo come volontà. Il mondo è una mia rappresentazione. Dolore e noia. Siamo marionette nelle mani della Natura. L'amore è un inganno. Le vie di liberazione dal dolore: arte, compassione, ascesi.

LIBRO di testo (8,9 in sintesi), 10-11, 13-22 24-28, 37-38
testi su Drive 34, 34c (34d, 34e, 34b e 42 facoltativi)

Nietzsche

La nascita della tragedia: apollineo e dionisiaco.
La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche.
La genealogia della morale: morale dei signori e morale degli schiavi.
Contro il cristianesimo.
Il superuomo e la libera progettazione dell'esistenza.
L'eterno ritorno.
Amor fati.
La volontà di potenza.

pagine 295, 302-304, 305-307, 309-332, 338-342,

ALTRE LETTURE su Drive da 35 a 49

- 35 - Nietzsche - Ecce Homo, prologo
- 36 - Nietzsche - Ecce Homo, Perché io sono un destino
- 37 - Nietzsche - Ecce Homo, apollineo e dionisiaco
- 38 - Nietzsche - Lo spirito greco originario
- 39 - Nietzsche - Ecce Homo, Contro la morale cristiana
- 40 - Nietzsche - Il mondo dietro il mondo
- 41 - La morte di Dio
- 42 - Spinoza: il concetto di "conatus"
- 43 - Nietzsche - Liberazione dalla morale: morale dei signori e morale degli schiavi
- 44 - Nietzsche - Fedeltà alla terra
- 45 - Nietzsche - L'eterno ritorno
- 46 - Nietzsche - Amor fati
- 47 - Quel che significa la nostra serenità
- 48 - La volontà di potenza come physis

49 - Lettura facoltativa: da I demoni di Dostoevski

Freud

Dagli studi sull'isteria alla psicanalisi. Coscienza e inconscio. Io, Es, Super-io. Sogni, lapsus, associazioni libere, sintomi nevrotici. Qualche obiezione.

pagine 364-365 introduzione

pagine 366-372

Su Drive: testo 51 - Popper - falsificazione

<https://apidimandeville.blogspot.com/2018/10/popper-linfalsificabilita-di-marxismo-e.html>

Per approfondire, letture facoltative:

Psicoanalisi <https://it.m.wikipedia.org/wiki/Psicoanalisi>

Il caso di Anna O. https://it.m.wikipedia.org/wiki/Anna_O.

Il caso di Dora [https://it.m.wikipedia.org/wiki/Dora_\(Sigmund_Freud\)](https://it.m.wikipedia.org/wiki/Dora_(Sigmund_Freud))

Un esempio di libera associazione

<https://lartedeipazzi.blog/2019/02/09/freud-la-dimenticanza-di-una-parola/>

Per educazione civica	Stato etico e stato liberale; Lo stato totalitario
ABILITA'	- Saper scegliere ed utilizzare e padroneggiare i contenuti acquisiti per discutere e argomentare un problema. - Saper problematizzare le conoscenze e le argomentazioni studiate. - Saper comprendere autonomamente un discorso o un testo filosofico.
TIPOLOGIE DI VERIFICA	orali
METODOLOGIE DIDATTICHE	Lezione frontale, lezione dialogata
CRITERI DI VALUTAZIONE	Si sono adottate le griglie dipartimentali.
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA Come definito in sede di Dipartimento	Attivare atteggiamenti consapevoli come membro di una comunità e della società civile

ANCONA, 15/05/2024

Il Docente Stefano Archetti

Firma

DOCENTE	Maria Iuga
DISCIPLINA	Lingua e letteratura inglese
TESTI ADOTTATI	• Spiazzi, Marina, Marina Tavella, Margaret Layton. <i>Performer Heritage 1</i> Bologna: Zanichelli editore. • Spiazzi, Marina, Marina Tavella, Margaret Layton. <i>Performer Heritage 2</i> Bologna: Zanichelli editore. • Materiale supplementare fornito dal docente in formato digitale e cartaceo
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	- Nearpod.com - Google Classroom - ZTE Zanichelli - Articoli critici - Fotocopie aggiuntive dai libri originali
COMPETENZE (OBIETTIVI)	OBIETTIVI DISCIPLINARI Capire se stessi, il mondo passato e quello contemporaneo attraverso l'analisi di testi letterari e non. Essere quindi in grado di comunicare e interagire in lingua inglese esprimendo e interpretando fatti, concetti, pensieri, sentimenti e opinioni in forma orale e scritta, con competenze linguistico-comunicative relative al <i>Common European Framework of Reference for Languages</i>, livelli B2/C1. Comprendere e analizzare in modo dettagliato testi, filmati, audio, documenti, immagini, fotografie o altro materiale su un'ampia varietà di argomenti, per essere poi in grado di sviluppare uno spirito critico e mettere a confronto le varie discipline curriculari, dimostrando così l'avvenuta acquisizione dei contenuti e sviluppo delle competenze richieste. Produrre testi orali e scritti per riferire, descrivere, argomentare e analizzare. Riflettere sulle caratteristiche formali dei testi, letti e prodotti, al fine di raggiungere il livello di padronanza linguistica prefissato. Utilizzare strumenti digitali e multimediali per apprendere contenuti, sviluppare abilità e competenze e generare prodotti digitali in modalità individuale BYOD (<i>Bring Your Own Device</i>) oppure in modalità <i>teamwork</i>. OBIETTIVI MINIMI

	Conoscenze: ampliamento del lessico e delle principali strutture morfosintattiche del livello B1/B2; conoscenza del linguaggio settoriale storico-letterario; conoscenza dei generi letterari e loro contestualizzazione storico-sociale nei loro elementi essenziali; conoscenza degli elementi essenziali delle opere e degli autori in programma. Abilità: comprensione di una varietà di messaggi, scritti e orali, in contesti differenziati trasmessi attraverso diversi canali; comprensione di testi scritti di tipo letterario, di attualità, decodifica di un testo letterario rispetto al genere di appartenenze, al periodo storico e all'autore; semplice analisi testuale di un testo; produzione di testi chiari, orali e scritti, adeguati ai diversi contesti di tipo descrittivo, espositivo e argomentativo; interazione consona al contesto e alla situazione comunicativa, coerenza e coesione nella produzione della lingua, sia orale sia scritta. Competenze: sufficiente capacità di usare le strutture linguistiche in modo appropriato pur con alcuni errori utilizzando il lessico specifico e dimostrando sufficiente scorrevolezza nella produzione scritta e orale; sufficiente capacità di operare collegamenti interdisciplinari e di approfondire in modo abbastanza autonomo tematiche in previsione del colloquio dell'Esame di Stato.
CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. (Unità formativa n. 10 – The Romantic Age)	Conoscenze • The Gothic novel • Mary Shelley • <i>Frankenstein, or The Modern Prometheus</i> – general features Reading: "The creation of the monster"
(Unità formativa n. 11 – The Victorian Age)	• Early Victorian Age – general features • The Victorian compromise • The Victorian novel • Charles Dickens • <i>Oliver Twist</i> – general features • Reading: "The workhouses" • Reading: "Oliver wants some more" • <i>Hard Times</i> – general features • Reading: "Mr Gradgrind" • Reading: "Coketown" • Lewis Carroll • <i>Alice's Adventures in Wonderland</i> – general features

	• Reading: “A mad tea party” • The American Civil War • Herman Melville • Moby-Dick – general features • Reading: “Captain Ahab” • Reading: “The whiteness of the whale” • Walt Whitman • Poem: “O Captain! my Captain!” • Emily Dickinson • Poems: “Hope is the thing with feathers” “Because I could not stop for Death” • The later years of Queen Victoria’s reign • The late Victorian novel • Robert Louis Stevenson • The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde – general features • Reading: “Story of the door” • Reading: “Jekyll’s experiment” • Aestheticism and Decadence • Oscar Wilde • The Picture of Dorian Gray – general features • Reading: “The preface” • Reading: “The painter’s studio” • Reading: “Dorian’s death” • The Importance of Being Earnest – general features • Reading: “The interview”
(Unità formativa n. 12 – The Modern Age)	• From the Edwardian Age • The age of anxiety • Modernism • The War Poets • Rupert Brooke and his poem “The Soldier” • Wilfred Owen and his poem “Dulce et Decorum Est” • Siegfried Sassoon and his poem “Glory of Women” • Thomas Stearns Eliot • <i>The Waste Land</i> – general features • Reading: “The Burial of the Dead”

	• Reading: “The Fire Sermon” • Joseph Conrad • Heart of Darkness – general features • Reading: “A slight clinking” • James Joyce • Dubliners – general features • Reading: “Eveline” • Reading: “Gabriel’s epiphany” • Virginia Woolf • Mrs Dalloway – general features • Reading: “Clarissa and Septimus” • Clarissa’s party • George Orwell • <i>Nineteen Eighty-Four</i> – general features • Reading: “Big Brother is watching you” • Reading: “Room 101”
ABILITA’ <i>Come da progettazione did. dipartimentale</i>	Comprensione – ascolto della lingua inglese standard: - Capire un discorso di una certa lunghezza e con argomentazioni complesse e/o settoriali (telegiornali, dibattiti fra opinionisti). - Riconoscere e comprendere il tipo di messaggio, le informazioni esplicite, implicite, principali ed accessorie in testi di argomenti quotidiani o di studio inclusi i linguaggi settoriali (e.g.: film, spettacoli teatrali o conferenze di settore). - Comprendere l’intenzione comunicativa di chi parla anche attraverso l’umore ed il tono. Comprensione – lettura - Applicare appropriate tecniche di comprensione ed analisi di testi scritti funzionali anche di carattere letterario. - Riconoscere, nominalizzare, selezionare, riassumere, formulare ipotesi, parafrasare, argomentare. - Comprendere l’intenzione comunicativa dei testi anche complessi e articolati relativi all’indirizzo di studio - Analisi di modelli di testo e ricondurre i dati individuati a categorie testuali generali. - Comprendere il significato letterale e profondo di testi letterari (racconti, romanzi, saggi) e articoli giornalistici. - Compiere le inferenze necessarie per collocare il testo nel contesto di riferimento.

	- Apprezzare e mostrare curiosità per la diversità culturale e personale. Interazione orale e produzione orale - Comunicare con un grado di scioltezza sufficiente per interagire in modo naturale con parlanti nativi. - Partecipare a discussioni argomentando in modo chiaro, logico ed articolato su una vasta gamma di argomenti. - Riferire/riassumere i contenuti appresi contestualizzandoli. - Commentare, trasporre il significato generale di testi letterari e tecnico-professionali. - Raccontare e esprimere le proprie impressioni su quanto letto o fruito (e.g.: video, film, spettacolo) - Produrre minipresentazioni (5') - Esprimere progetti, sogni, speranze ed ambizioni, raccontare proprie ed altrui Esperienze ed aneddoti. - Argomentare e contro argomentare in sede di debate con fluidità e padronanza del lessico anche specifico, nel rispetto dell'opinione e dei tempi altrui. - Progredire nella riflessione sulla dimensione interculturale della lingua. Produzione scritta - Prendere appunti ed organizzarli in mappe concettuali o schemi. - Pianificare un testo costruendo una scaletta o una mappa concettuale. - Selezionare la giusta forma e registro da utilizzare nei testi. - Scrivere testi globalmente corretti ed appropriati al contesto comunicativo su tematiche coerenti con i percorsi di studio: testi argomentativi o espositivi, parafrasi di testi letterari e loro analisi. - Parafrasare, sintetizzare, argomentare ed esercitare l'autocorrezione. - Usare consapevolmente e autonomamente dizionari mono e bilingue anche digitali.
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Tipologie varie di verifica per offrire pari opportunità a studenti con intelligenze e stili di apprendimento diversi. Sono state svolte verifiche scritte (questionari di comprensione - domande tipo V/F, scelta multipla, abbinamento; test integrati di comprensione e/o produzione - cloze; domande aperte; test tipo certificazione esterna internazionale B2/C1

	per la listening) a conclusione di singole unità tematiche e interrogazioni orali (lunghe e brevi – simulazione della prova orale) estese a tutto il programma svolto in precedenza. Questo ai fini di costruire collegamenti tra i diversi argomenti e di monitorare l'apprendimento e il consolidamento dei temi affrontati. Interazione in giochi di ruolo con indicazioni di tipo funzionale: Teacher for a Day
CRITERI DI VALUTAZIONE	Come specificati nelle griglie di dipartimento
METODOLOGIE DIDATTICHE	Communicative learning teaching, Cooperative Learning, Class discussion, TEAL (Technology Enhanced Active Learning), Debate, Flipped Classroom, Brainstorming con uso di Mind Maps, lezione frontale e di tipo induttivo, Task-based Learning
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA <i>Come definito in sede di Dipartimento</i>	Costituzione 3.1 Comprendere l'importanza dell'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino e saper esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. 3.2 Acquisire consapevolezza dei valori che ispirano gli ordinamenti nazionali, comunitari e internazionali, nonché dei loro compiti e funzioni essenziali. Sviluppo sostenibile 1.1 Esaminare in maniera critica le questioni locali, nazionali e globali, le responsabilità e le conseguenze delle decisioni, esaminare e proporre risposte adeguate; 1.4 Sviluppare e applicare competenze per un efficace impegno civico; 1.5 Valutare in maniera critica le questioni relative alla giustizia sociale e alla responsabilità etica e agire per contrastare le discriminazioni e le disuguaglianze; Cittadinanza Digitale 1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali 2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali 2.2 Condividere attraverso le tecnologie digitali 2.5 Netiquette 2.6 Gestire l'identità digitale 3.1 Sviluppare contenuti digitali 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali 4.1 Proteggere i dispositivi

4.2 Proteggere i dati personali e la privacy.

Ancona, 12 maggio 2024

Firma

P.S. I rappresentanti di classe degli studenti, in data, hanno preso visione del percorso disciplinare.

DOCENTE	IVELINA BOBTCHEVA
TESTI ADOTTATI	L. Sasso, C. Zanone, Colori della Matematica, BLU, seconda edizione, volumi 4 e 5, DeA Scuola, Petrini
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	Libro di testo, piattaforme Classroom e Zanichelli on line, materiale preparato della docente, Geogebra
COMPETENZE (OBIETTIVI)	● Conoscenza degli elementi della geometria euclidea del piano e dello spazio entro cui prendono forma i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, assiomatizzazioni) ● Utilizzo degli elementi del calcolo algebrico e gli elementi della geometria analitica cartesiana ● Conoscenza delle funzioni elementari dell'analisi e delle nozioni elementari del calcolo differenziale e integrale ● Utilizzo degli strumenti matematici di base per lo studio dei fenomeni fisici, con particolare riguardo al calcolo vettoriale e differenziale ● Conoscenza elementare di alcuni sviluppi della matematica moderna, in particolare degli elementi del calcolo delle probabilità e dell'analisi statistica ● Costruzione e analisi di semplici modelli matematici di classi di fenomeni, anche utilizzando strumenti informatici per la descrizione e il calcolo ● Saper applicare quanto appreso per la soluzione di problemi
UNITA' FORMATIVA N. 1 LIMITI E CONTINUITA'	Conoscenze ● Definizione di funzione e le sue classificazioni ● Dominio di una funzione e le regole per la sua determinazione ● Determinazione dei punti di intersezione del grafico di una funzione con gli assi cartesiani ● Metodo per determinare gli intervalli di positività e negatività di una funzione ● Definizioni di intorno e punto di accumulazione ● Definizioni generale di limite espressa nel linguaggio dei intorni e definizioni particolari nei vari casi nel linguaggio algebrico; limite destro e limite sinistro ● Regole del calcolo dei limiti: somma, prodotto, elevamento a potenza e funzioni composte ● Teoremi sui limiti: teorema dell'unicità del limite (con dimostrazione), teoremi della permanenza del segno e del confronto (solo enunciati) ● Limiti notevoli: $\frac{\sin x}{x}$ (con dimostrazione), $\left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$ e loro utilizzo nella risoluzione di forme indeterminate ● Asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione ● Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo ● Punti di singolarità e relative specie

	● Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedie e teorema di esistenza degli zeri ● Infiniti e i loro confronti; risoluzione di forme indeterminate del tipo $\frac{\log \log x}{p(x)}$ e $\frac{a^x}{p(x)}$ dove $p(x)$ è un polinomio in x, usando la gerarchia dei limiti Abilità ● Determinare il dominio di una funzione ● Calcolare limiti di funzioni anche con forme indeterminate ● Studiare la continuità di una funzione ● Determinare gli asintoti di una funzione ● Applicare i teoremi sulla continuità alla determinazione delle radici di equazioni non lineari
UNITA' FORMATIVA N. 2 DERIVATE	Conoscenze ● Definizione e significato geometrico di rapporto incrementale di una funzione in un punto. ● Definizione e significato geometrico di derivata di una funzione in un punto. ● Teorema della continuità e derivabilità di una funzione in un punto (con dimostrazione) ● Regole per calcolare la derivata di una somma, di un prodotto, di un quoziente di funzioni e di una funzione composta (senza dimostrazione). ● Punti di non derivabilità: punti angolosi, punti di cuspidi, punti di flesso a tangente verticale, punti a tangente verticale, e loro determinazione anche in funzioni a tratti. ● Determinazione dell'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto. ● Teoremi del calcolo differenziale: teorema di Fermat (con dimostrazione), teorema di Rolle (con dimostrazione), teorema di Lagrange (con dimostrazione), e suoi corollari. ● Teorema di De l'Hospital e sua applicazione nel calcolo di limiti che presentano forme indeterminate del tipo $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$, $\left[\frac{0}{0}\right]$ (senza dimostrazione). ● Definizione di funzione monotona crescente e decrescente in un intervallo. ● Definizioni di punto di massimo, punto di minimo, massimo e minimo relativo e assoluto di una funzione. ● Punti stazionari. Metodo per determinare e classificare i punti stazionari e gli intervalli di monotonia di una funzione utilizzando la derivata prima. ● Concavità di una funzione e punti di flesso. Metodo per determinare i punti di flesso e gli intervalli di concavità verso l'alto e verso il basso di una funzione utilizzando la derivata seconda.

	● <i>Riepilogo delle fasi dello studio di funzione completo e determinazione del grafico probabile di funzioni algebriche e trascendenti.</i> Abilità ● <i>Calcolo delle derivate di alcune funzioni elementari utilizzando la definizione.</i> ● <i>Calcolare la derivata di una funzione e darne un'interpretazione grafica</i> ● <i>Determinare e classificare i punti di non derivabilità</i> ● <i>Determinare gli intervalli di monotonia e i punti stazionari di una funzione</i> ● <i>Determinare gli intervalli di concavità e i punti di flesso di una funzione</i> ● <i>Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico probabile</i> ● <i>Risolvere semplici problemi di ottimizzazione di vario tipo</i> ● <i>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni di varia natura</i>
UNITA' FORMATIVA N. 3 INTEGRALI	Conoscenze ● Definizione di primitiva e di integrale indefinito di una funzione ● Tecniche del calcolo integrale: integrazione di funzioni semplici, composte, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazione di funzioni razionali fratte (con denominatore di grado due) ● Definizione dell'integrale definito di Riemann di una funzione in un intervallo ● Proprietà dell'integrale definito ● Teorema della media integrale e il suo significato geometrico (con dimostrazione) ● Funzione integrale e principali proprietà ● Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione) ● Formula fondamentale per il calcolo dell'integrale definito ● Calcolo dell'area di una superficie piana delimitata da curve di equazione nota ● Integrali impropri Abilità ● Calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni applicando le varie tecniche studiate ● Applicare il calcolo integrale per la determinazione di aree di porzioni di piano ● Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni di varia natura
UNITA' FORMATIVA N. 4 PROBABILITA'	Conoscenze ● Definizione classica di probabilità ● Probabilità dell'unione e dell'intersezione di eventi ● Teoremi fondamentali del calcolo delle probabilità (probabilità totale, probabilità condizionata, teorema di Bayes)

	● Il problema delle prove ripetute (processo di Bernoulli) Abilità • Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica • Calcolare la probabilità di un evento contrario, dell'evento unione e intersezione di due eventi dati • Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti • Utilizzare i teoremi della probabilità composta, della probabilità totale e di Bayes • Calcolare la probabilità in un processo di n prove ripetute identiche e indipendenti • risolvere problemi con applicazioni alla realtà
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Nello sviluppo del programma si sono realizzate verifiche formative attraverso interventi, domande di ascolto o discussione guidata. Le verifiche sommative, indirizzate all'accertamento delle conoscenze, abilità e competenze sono state organizzate nelle seguenti tipologie: Verifiche orali Verifiche scritte con problemi e quesiti da svolgere Simulazione della prova d'esame di stato
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per le prove sommative scritte si utilizza la conversione da punteggio grezzo a voto con livello di sufficienza al 60%, per le prove sommative orali vengono riportati nel Registro Elettronico i livelli di Conoscenza, Abilità e Competenza desunti dalla griglia dipartimentale per le prove orali. La valutazione finale di ciascuno studente è stata espressa tenendo conto, oltre che della media delle valutazioni riportate dallo studente, delle seguenti competenze trasversali: • Partecipazione all'attività didattica; • Interesse e impegno nelle attività proposte; • Perseveranza, motivazione e fiducia; • Rispetto delle consegne affidate; • Accuratezza e precisione delle consegne affidate; Progressione rispetto alla situazione di partenza.
METODOLOGIE DIDATTICHE	Lezione interattiva, scoperta guidata, risoluzione di esercizi e problemi in classe e a casa, discussioni collettive in classe sugli argomenti di studio e su argomenti assegnati nel lavoro domestico. Nelle lezioni frontali i diversi argomenti sono stati proposti in maniera critica, cercando di sollecitare nei ragazzi l'interesse alla scoperta e motivando i risultati raggiunti in modo ampio ed esauriente. Durante il lavoro in classe gli alunni sono stati stimolati ad una partecipazione attenta ed attiva con domande e sollecitazione di interventi. E' stato inoltre dedicato ampio spazio al <i>problem solving</i>, affrontando esercizi e discutendo le varie strategie risolutive proposte dagli alunni.

OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA <i>Come definito in sede di Dipartimento</i>	Cittadinanza Digitale: 1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali 3.1 Sviluppare contenuti digitali Sviluppo sostenibile: 1.1 Esaminare in maniera critica le questioni locali, nazionali e globali, le responsabilità e le conseguenze delle decisioni, esaminare e proporre risposte adeguate
--	--

Ancona, 15 maggio 2024

IL DOCENTE (prof.ssa Ivelina Bobtcheva)

Firma:

P.S. I rappresentanti di classe degli studenti, in data 15 maggio 2024, hanno preso visione del percorso disciplina

I. Bobtcheva

DOCENTE	Ivelina Bobtcheva
DISCIPLINA	FISICA
TESTI ADOTTATI	J.D. Cutnell, K. W. Johnson, D. Young, S. Stadler LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON, vol 2 Zanichelli, Bologna J. S. Walker: "IL WALKER Corso di Fisica" volume 3 – Pearson per le Scienze
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	Libri di testo, appunti e schemi dati dall'insegnante, simulatori virtuali con PHET, video scientifici, attrezzature di laboratorio.
COMPETENZE (OBIETTIVI)	OBIETTIVI DISCIPLINARI • Osservare e identificare i fenomeni, sviluppando lo spirito di osservazione • Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione • Comprendere la realtà circostante attraverso la specificità della disciplina • Esporre con un linguaggio rigoroso i contenuti opportunamente rielaborati • Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive
UNITA' FORMATIVA N. 1 ELETTROMAGNETISMO	• Conoscenze • La capacità di un conduttore • I condensatori • Energia immagazzinata in un condensatore • L'intensità di corrente elettrica • Il generatore ideale di tensione • Le leggi di Ohm • La potenza del generatore e l'effetto Joule • Leggi di Kirchhoff • Le linee di campo magnetico e il campo magnetico terrestre • La forza su una carica in movimento in un campo magnetico: la forza di Lorentz • Il moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme • Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente: esperienza di Oersted, legge di Biot-Savart, forze magnetiche tra fili percorsi da corrente • Spettrometro di massa e selettore di velocità • Campi magnetici generati da spire e da solenoidi percorsi da corrente • Il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss • La circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampère • La corrente indotta e la legge dell'induzione di Faraday – Neumann

- La fem cinetica
- La legge di Lenz: il verso della corrente indotta, le correnti di Foucault
- L'autoinduzione e l'induttanza
- Il circuito RL alimentato con tensione continua
- Energia immagazzinata nel campo magnetico e densità di energia del campo magnetico
- Generare energia elettrica: l'alternatore
- Il campo elettrico indotto e la sua circuitazione
- La corrente di spostamento e la legge di Ampère- Maxwell
- Le equazioni di Maxwell
- Le onde elettromagnetiche e le loro proprietà
- Energia trasportata da un'onda elettromagnetica
- Lo spettro elettromagnetico

Abilità

- Risolvere semplici circuiti elettrici
- Formalizzare e applicare le leggi di Kirchhoff
- Calcolare la quantità di calore prodotta per effetto Joule
- Analizzare la forza tra magneti e correnti
- Calcolare la forza di Lorentz e il raggio della traiettoria ad essa dovuta
- Studiare il moto di una carica in campo magnetico
- Analizzare la forza agente su un conduttore immerso in un campo magnetico
- Analizzare l'interazione tra due conduttori percorsi da corrente.
- Mettere a confronto campo elettrico e campo magnetico.
- Calcolare il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente.
- Calcolare campo magnetico prodotto da spire e solenoidi
- Applicare il teorema di Gauss
- Applicare il teorema di Ampère
- Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica
- Discutere il significato fisico degli aspetti formali dell'equazione della legge di Faraday-Neumann-Lenz
- Descrivere, anche formalmente, le relazioni tra forza di Lorentz e forza elettromotrice indotta
- Utilizzare la legge di Lenz per individuare il verso della corrente indotta e interpretare il risultato alla luce della conservazione dell'energia
- Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico
- Calcolare correnti e forze elettromotrici indotte utilizzando la legge di Faraday-Neumann-Lenz anche in forma differenziale

	• Dedurre e calcolare l'induttanza di un solenoide • Determinare l'energia associata ad un campo magnetico • Illustrare le implicazioni qualitative delle equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione • Discutere il concetto di corrente di spostamento e il suo ruolo nel quadro complessivo delle equazioni di Maxwell • Calcolare le grandezze caratteristiche delle onde elettromagnetiche piane • Valutare l'energia di un'onda elettromagnetica • Descrivere lo spettro elettromagnetico ordinato in frequenza e in lunghezza d'onda • Illustrare gli effetti e le principali applicazioni delle onde elettromagnetiche in funzione della lunghezza d'onda e della frequenza
UNITA' FORMATIVA N. 2 RELATIVITA' RISTRETTA	Conoscenze • Sistemi di riferimento inerziali, principio della relatività galileiano, trasformazioni di Galilei e composizione galileiana delle velocità nella fisica classica; il conflitto tra la meccanica classica e l'elettromagnetismo • I postulati della teoria della Relatività ristretta • Tempo proprio e la dilatazione degli intervalli di tempo come conseguenza del secondo postulato (l'esperienza mentale dell'orologio a luce) • Il "paradosso dei gemelli" spiegato attraverso l'asimmetria dei due sistemi di riferimento • Conferme sperimentali della dilatazione temporale (muoni cosmici, esperimento di Keating e Hafele) • Lunghezza propria e contrazione delle lunghezze nella direzione del moto; l'invarianza delle lunghezze perpendicolari alla direzione del moto • Le trasformate di Lorentz e il confronto con le trasformazioni di Galileo; limite classico • Studio del fattore gamma • Relatività della simultaneità, dilatazione temporale e contrazione delle lunghezze come conseguenze delle trasformazioni di Lorentz • La composizione relativistica delle velocità • L'intervallo invariante: intervallo di tipo spazio, di tipo luce e di tipo tempo • La dinamica relativistica e la nuova definizione di quantità di moto • L'energia relativistica, la relazione massa-energia e applicazioni • Energia cinetica relativistica e il confronto con quella classica • Relazione fra energia e quantità di moto relativistiche (invariante relativistico per l'energia e la quantità di moto)

	- La velocità della luce come velocità limite (esperienza di Bertozzi) Abilità - Dedurre la dilatazione temporale dal secondo postulato della relatività ristretta - Saper confrontare tra loro due misure di tempo e due misure di lunghezza fatte in due sistemi di riferimento inerziali in moto relativo - Saper individuare in quali casi si può applica il limite classico - Utilizzare le trasformazioni di Lorentz per dimostrare la relatività della simultaneità, la dilatazione temporale e la contrazione delle lunghezze - Applicare la legge di addizione relativistica delle velocità - Risolvere semplici problemi di cinematica relativistica - Dimostrare l'invarianza dell'intervallo spazio-temporale - Applicare l'equivalenza massa-energia in situazioni concrete come le reazioni di fissione o di fusione nucleare - Applicare il concetto di energia cinetica relativistica nell'analisi del risultato dell'esperienza di Bertozzi (accelerazione di una carica in un campo elettrico)
UNITA' FORMATIVA N. 3 FISICA QUANTISTICA E NUCLEARE	Conoscenze - La radiazione termica: il corpo nero, - la legge di Kirchhoff, la distribuzione spettrale dell'intensità, la legge di Stefan-Boltzmann e la legge di Wien - Quantizzazione degli scambi energetici proposta da Plank - The photoelectric effect: Lenard's experiment, cutoff frequency, limits of classical Physics and Einstein's model (CLIL) - Photons (light quanta); Einstein's equation of photoelectric effect, work function, kinetic energy of the photoelectrons and stopping potential, linear dependence between the stopping potential and the radiation frequency (CLIL) - La struttura del nucleo (cenni): numeri atomici, raggio del nucleo, densità del nucleo, l'interazione nucleare forte e la stabilità dei nuclei, difetto di massa del nucleo e l'energia di legame - La legge dei decadimenti - Il progetto Manhattan e la costruzione della bomba atomica

	Abilità • Illustrare il modello del corpo nero interpretandone la curva di emissione in base alla legge di distribuzione di Planck • Applicare le leggi di Stefan-Boltzmann e Wien, saperne riconoscere la natura fenomenologica • Confronto tra le ipotesi quantistiche di Planck e di Einstein • Using Einstein's equation to solve simple problems regarding the photoelectric effect
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Nello sviluppo del programma si sono realizzate verifiche formative attraverso interventi, domande di ascolto o discussione guidata; gli elementi delle verifiche formative sono confluiti nelle verifiche sommative, indirizzate all'accertamento delle conoscenze, abilità e competenze e in cui gli alunni potessero mettere alla prova la loro preparazione: verifiche scritte con quesiti ed esercizi, verifiche di competenza valutate con apposite rubriche, verifiche orali, relazioni, articoli scientifici, approfondimenti.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per le prove sommative scritte si utilizza la conversione da punteggio grezzo a voto con livello di sufficienza al 60%, per le prove sommative orali vengono riportati nel Registro Elettronico i livelli di Conoscenza, Abilità e Competenza desunti dalla griglia dipartimentale per le prove orali. La valutazione finale di ciascuno studente, espressa da un unico voto numerico, verrà proposta dal docente al Consiglio di classe tenendo conto, oltre che della media delle valutazioni riportate dallo studente, delle seguenti competenze trasversali: • Partecipazione all'attività didattica; • Interesse e impegno nelle attività proposte; • Perseveranza, motivazione e fiducia; • Rispetto delle consegne affidate; • Accuratezza e precisione delle consegne affidate; • Progressione rispetto alla situazione di partenza.
METODOLOGIE DIDATTICHE	Sono state utilizzate molteplici situazioni di apprendimento: lezione frontale, scoperta guidata (TEAL), flipped classroom, risoluzione di esercizi e problemi in classe e a casa, discussioni collettive in classe sugli argomenti di studio e su argomenti assegnati nel lavoro domestico. Nelle lezioni frontali i diversi argomenti sono stati proposti in maniera critica, cercando di sollecitare nei ragazzi l'interesse alla scoperta e motivando i risultati raggiunti in modo ampio ed esauriente. Durante il lavoro in classe gli alunni sono stati continuamente stimolati ad una partecipazione attenta ed attiva con domande e sollecitazione di interventi. E' stato dedicato ampio spazio al problem solving, affrontando esercizi e discutendo le varie strategie risolutive proposte dagli alunni. Il Laboratorio è stato usato per illustrare i fenomeni elettrostatici e l'induzione elettromagnetica. L'effetto fotoelettrico è stato affrontato con la metodologia CLIL, usando anche il simulatore on line PHET dell'Università di Colorado.

	PERCORSO DISCIPLINARE FISICA Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate Classe 5 sez E	MOD_INS_15 Rev 04
---	--	----------------------

	La parte relativa della fisica del nucleo e la costruzione della bomba atomica è stata sviluppata nell'ambito dell'UDA di educazione civica.
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA <i>Come definito in sede di Dipartimento</i>	Cittadinanza Digitale: 1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali 3.1 Sviluppare contenuti digitali Sviluppo sostenibile: 1.1 Esaminare in maniera critica le questioni locali, nazionali e globali, le responsabilità e le conseguenze delle decisioni, esaminare e proporre risposte adeguate

Ancona, 15 maggio 2024

IL DOCENTE (prof.ssa Ivelina Bobtcheva)

Firma:

P.S. I rappresentanti di classe degli studenti, in data 15 maggio 2024, hanno preso visione del percorso disciplinare.

I. Bobtcheva

	PERCORSO DISCIPLINARE <i>Informatica</i> <i>Educazione civica</i> CLASSE V SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE	MOD_INS_15 Rev04
---	--	---

DOCENTE	Federica Minni
TESTI ADOTTATI	Info@pp3, Hoepli, Camagni e Nikolassy
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	Diapositive di integrazione al libro di testo Piattaforme online: Google Classroom; Google Meet; Google Drive; Replit.com; www.onlinegdb.com Software: DevC++, Microsoft Office
COMPETENZE OBIETTIVI	Definire una funzione Definire la modalità del passaggio dei parametri Distinguere i parametri formali e attuali Definire array monodimensionali e ricercare elementi in un array monodimensionale Ordinare gli elementi di un vettore Individuare i campi di applicazione della AI Distinguere le tecniche algoritmiche principali del Machine Learning Definire le funzioni di attivazione dei percettori di una rete neurale Classificare le reti in base alla topologia Individuare i diversi dispositivi di rete Saper classificare le reti in base ai mezzi trasmissivi Effettuare la valutazione dei rischi Saper garantire la sicurezza informatica Codificare metodi crittografici per sostituzione
CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. 1 La scomposizione in sottoprogrammi	CONOSCENZE Le funzioni: Comprendere il meccanismo del passaggio dei parametri Comprendere le regole di visibilità Individuare un problema ricorsivo Comprendere la differenza tra ricorsione e iterazione
UNITA' FORMATIVA N. 2 Dati strutturati e Algoritmi classici	Dati strutturati semplici: gli array La ricerca e la disposizione degli elementi in un vettore L'ordinamento degli elementi di un vettore :selection sort, insertion sort, bubble sort Due algoritmi evoluti: la ricerca dicotomica o binaria e l' ordinamento quicksort

	PERCORSO DISCIPLINARE Informatica Educazione civica CLASSE V SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE	MOD_INS_15 Rev04
---	--	--

UNITA' FORMATIVA N. 3 Algoritmi di calcolo numerico	Calcolo approssimato della radice quadrata: algoritmo babilonese e metodo di Newton Calcolo approssimato della radice di un'equazione mediante la bisezione
UNITA' FORMATIVA N. 4 Principi teorici della computazione e dell'Intelligenza Artificiale	Elementi di Intelligenza Artificiale e Machine Learning Introduzione alle reti neurali artificiali
UNITA' FORMATIVA N. 5 Reti e servizi di rete	Fondamenti di Networking Indirizzamento e subnetting La struttura e le classi degli indirizzi IP La difesa perimetrale con i firewall Le reti locali
UNITA' FORMATIVA N. 6 Algoritmi crittografici	Conoscere il significato di cifratura, chiave pubblica e privata Algoritmi : Cifrario di Cesare, Scacchiera di Polibio , Playfair Cipher Conoscere il concetto di crittografia a chiave asimmetrica Algoritmo RSA
UNITA' FORMATIVA N. 7 Educazione civica	La sicurezza nelle reti : minacce in rete sicurezza di un sistema informatico e valutazione dei rischi attacchi passivi ed attacchi attivi
ABILITA' <i>Come da programmazione</i>	Scrivere algoritmi utilizzando le funzioni Utilizzare funzioni predefinite nei programmi Scrivere funzioni ricorsive Scrivere, leggere e ricercare dati da un vettore Implementare il metodo di Newton Implementare il metodo di bisezione Imparare le tecniche algoritmiche principali del Machine Learning Saper classificare i dati in ambito Machine Learning Riconoscere le funzioni in relazione ai diversi livelli protocollari della rete Confrontare il modello ISO-OSI con il modello TCP/IP Delineare i compiti dei livelli ISO-OSI e TCP/IP Scegliere le politiche di sicurezza per una rete Individuare i dispositivi connessi a una rete

	PERCORSO DISCIPLINARE Informatica Educazione civica CLASSE V SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE	MOD_INS_15 Rev04
---	--	--

	Utilizzare metodi crittografici a sostituzione
TIPOLOGIE DI VERIFICA	- Verifiche scritte: questionari con domande a risposta chiusa ed a risposta aperta, esercitazioni su computer - Verifiche orali
CRITERI DI VALUTAZIONE	- In base alle griglie presenti nel PTOF, alle rubric di dipartimento e ai criteri riportati sulla verifica
METODOLOGIE DIDATTICHE	- Lezione frontale, interattiva e partecipata - Discussione guidata - Flipped classroom - Cooperative learning - Problem solving
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA <i>Come definito in sede di Dipartimento</i>	- Conoscenze: Comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica - Abilità: saper creare contenuti digitali (inclusa la programmazione) - Competenze: cogliere gli aspetti legati alla sicurezza, alle questioni legate alla proprietà intellettuale, alla risoluzione di problemi e al pensiero critico

La docente:
Prof.ssa Federica Minni

Ancona, 15 maggio 2024

DOCENTE	ANDREA BERNACCHIA
DISCIPLINA	SCIENZE NATURALI
TESTI ADOTTATI	David Sadava et al. S Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie. Seconda edizione. Zanichelli Antonio Varaldo. Scienze per la Terra. Edizioni Linx. Pearson.
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	Google classroom Presentazioni power point Giochi della chimica (prove delle passate edizioni) Modellini molecolari Video didattici youtube
COMPETENZE (OBIETTIVI)	Competenze chiave per l'apprendimento permanente C3: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Conoscenze, abilità e atteggiamenti essenziali legati a tale competenza (C3) La conoscenza essenziale comprende i principi di base del mondo naturale, i concetti, le teorie, i principi e i metodi scientifici fondamentali, le tecnologie e i prodotti e processi tecnologici, nonché la comprensione dell'impatto delle scienze, delle tecnologie e dell'ingegneria, così come dell'attività umana in genere, sull'ambiente naturale. ✓ Comprensione della scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche, tra cui osservazioni ed esperimenti controllati; ✓ capacità di utilizzare il pensiero logico e razionale per verificare un'ipotesi; ✓ la disponibilità a rinunciare alle proprie convinzioni se esse sono smentite da nuovi risultati empirici; ✓ capacità di utilizzare e maneggiare strumenti e macchinari tecnologici nonché dati scientifici per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti; ✓ riconoscere gli aspetti essenziali dell'indagine scientifica ed essere capaci di comunicare le conclusioni e i ragionamenti afferenti. Questa competenza comprende un atteggiamento di valutazione critica e curiosità, l'interesse per le questioni etiche e l'attenzione sia alla sicurezza sia alla sostenibilità ambientale, in particolare per quanto concerne il progresso scientifico e tecnologico in relazione all'individuo, alla famiglia, alla comunità e alle questioni di dimensione globale. Profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale 5. Area scientifica, matematica e tecnologica

	◊Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, padroneggiare le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. ◊Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti. ◊Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana. Obiettivi minimi Competenze: Affronta situazioni semplici in un contesto noto, individua gli elementi essenziali e le relazioni tra essi, compie analisi e sintesi in modo corretto. Abilità: Applica correttamente le conoscenze acquisite a situazioni note. Necessita solo occasionalmente di un aiuto. Si esprime in modo lineare e chiaro, non sempre fa uso del linguaggio specifico. Conoscenze: Possiede un'adeguata conoscenza e comprensione dei contenuti essenziali o fondamentali della disciplina. Espone in modo pertinente e coerente, ma non approfondito. ◊Chimica - Biologia Chimica dei composti del carbonio. Studio della struttura e delle funzioni di molecole di interesse biologico, delle principali vie metaboliche, tecniche del DNA ricombinante e principali applicazioni biotecnologiche. ◊Scienze della Terra Modelli dell'interno della Terra e teoria della tettonica delle placche.
CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. La chimica del carbonio	●Carbonio: la configurazione elettronica completa, esterna, condensata, diagramma di energia. ●L'ibridazione sp^3, sp^2, sp nelle molecole di metano, etilene, formaldeide, acetilene. Formazione dei legami covalenti σ e π: rappresentazione degli orbitali molecolari di legame. ●Gli allotropi del carbonio (carbone, grafite, diamante, fullereni, nanotubi, grafene). ●Determinazione del numero di ossidazione del carbonio in alcuni composti (es: metano, etano, etene, etino, metanolo, etanolo, metanale, etanale, glucosio, acido metanoico, acido etanoico, biossido di carbonio). ●Scissione omolitica ed eterolitica del legame carbonio-carbonio: radicali, carbocationi e carbanioni. ●Effetto induttivo e risonanza: stabilità dei carbocationi (vinilico, primario, secondario, terziario, allylico e benzilico). Chimica organica

- Definizione di composto organico. Composti inorganici del carbonio (CO, CO₂, H₂CO₃ e carbonati, HCN, cianuri semplici, SiC e carburi)
- Classificazione dei composti del carbonio (idrocarburi alifatici e aromatici; derivati ossigenati, azotati e alogenati degli idrocarburi, biomolecole).
- Uso dei formalismi: formula generale, formula bruta (empirica o minima, molecolare), formula di struttura di Lewis, topologica a segmenti, di prospettiva (cuneo- tratteggio, Haworth). Formule di Fischer-Rosanoff.

Idrocarburi alifatici

- I primi 4 termini della serie omologhe degli alcani, alcheni e alchini.
 - Cicloalcani e cicloalcheni.
 - Cenno alla nomenclatura IUPAC di **semplici** idrocarburi.
 - Dieni isolati, cumulati, coniugati (alleni). L'isoprene.
 - I gruppi alchilici (metile, etile, propile, isopropile, butile, isobutile, sec-butile, terz-butile, neopentile).
- Acidità dell'acetilene: pKa acetilene, etilene e etano.

Isomeria

• Isomeria costituzionale o di struttura

- di catena (butano/isobutano, butene/isobutene; pentano, isopentano, neopentano)
- di posizione (es: isomeri butene, butino, clorobutano, butanolo, butanone)
- di gruppo funzionale (alcol/etere);

• Stereoisomeria conformazionale, rotameri dell'etano, proiezioni di Newman

• Stereoisomeria configurazionale:

- **chiralità** determinazione della configurazione assoluta degli stereocentri in semplici molecole (es: 2-bromobutano; 2-butanolo; gliceraldeide, alanina, lattato) secondo le regole di Cahn, Ingold e Prelog (CIP), uso degli stereodescrittori R, S.
- **composti meso** (acido meso-tartarico)
- **enantiomeria**
- **diastereoisomeria**
 - ✓ isomeri con due centri stereogenici (acido levo-tartarico o destro-tartarico/acido meso-tartarico) isomeria geometrica (stereodescrittori Z o cis, E o trans).

Reattività idrocarburi alifatici

- **Combustione.** Bilanciamento reazioni (a vista o con il metodo dell'idrogeno fittizio). Determinazione specie ossidante/riducente, specie ossidata/ridotta.

● **Addizione elettrofila al doppio legame:** idrogenazione (riduzione catalitica) e addizione elettrofila (X_2 , HX , H_2O). Meccanismo di reazione senza trasposizione. Esempi di reazioni di addizione di acqua al doppio legame nel metabolismo: formazione dell'isocitrato, del malato e del beta-idrossiacil-CoA.

Idrocarburi aromatici

- Il benzene (le forme di Kekulé; le 5 forme limite di Pauling). L'energia di risonanza: i calori di idrogenazione del cicloesene, cicloesatriene (molecola virtuale), benzene.
- I criteri dell'aromaticità. La regola di Huckel. Esempi di composti:
 - **aromatici** (es: catione ciclopropenilico, anione ciclopentadienilico, catione cicloheptatrienilico);
 - **antiaromatici**, (ciclobutadiene, anione ciclopropenilico, catione ciclopentadienilico, anione cicloheptatrienilico)
 - **non aromatici** (es: cicloottatetranene; radicale ciclopentadienilico, cicloheptatrienilico).

Reattività idrocarburi aromatici

- Idrogenazione catalitica

Derivati ossigenati e azotati degli idrocarburi

- Principali gruppi funzionali: legami multipli, gruppo ossidrilico, tiolico/sulfidrilico, etere, carbonilico (aldeidico, chetonico), carbossilico, estere, tioestere, amminico, imminico, ammidico, anidridico).
- Nomenclatura IUPAC e tradizionale solo di semplici molecole di alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici ed esteri.

Alcoli

- Acidità del fenolo (forme limite di risonanza dello ione fenossido).
- Gruppo ossidrilico in intermedi del metabolismo: riduzione del piruvato a lattato; dell'acetaldeide ad etanolo. Ossidazione malato ad ossalacetato.
- Reazione di eliminazione/disidratazione

Aldeidi e chetoni

- R/S gliceraldeide, formule di Fisher, D/L gliceraldeide.
- Acidità idrogeni in α al carbonile.
- Gruppo carbonilico in intermedi del metabolismo: glucosio e fruttosio, ossalacetato, beta-chetoacil-CoA
- Reazioni di addizione al carbonile: formazione di emiacetali e acetali. Condensazione aldolica

Acidi carbossilici, esteri e ammidi

- Acidità gruppo carbossilico: stabilità dell'anione carbossilato versus l'anione alcossido (acetato vs anione etossido)
- Gruppo carbossilico in intermedi del metabolismo:
 - ✓ Idrossiacidi (acido lattico) e chetoacidi (acido piruvico)
 - ✓ Chetoacidi bicarbossilici (acido ossalacetico); idrossiacidi tricarbossilici (acido citrico).
- **Sostituzione nucleofila acilica**, formazione degli esteri (acetato di etile), delle ammidi (acetammide) e delle anidridi (anidride acetica).
- Idrolisi acida e basica degli esteri.

Acidità in alfa degli idrogeni degli esteri: formazione del citrato per condensazione dell'acetil-CoA con ossalacetato.

- ◊ Spiegare le caratteristiche degli allotropi del carbonio in relazione alle diverse ibridazioni.
- ◊ Identificare le diverse ibridazioni del carbonio in semplici composti organici
- ◊ Determinare il numero di ossidazione del carbonio in semplici composti inorganici e organici.
- ◊ Spiegare la diversa stabilità dei carbocationi
- ◊ Utilizzare il corretto formalismo chimico per la scrittura di semplici composti del carbonio
- ◊ Utilizzare la nomenclatura IUPAC per semplici composti organici.
- ◊ Spiegare le proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi e dei loro derivati.
- ◊ Riconoscere le principali categorie di composti alifatici.
- ◊ Riconoscere e sapere rappresentare i vari tipi di isomeri.
- ◊ Riconoscere gli isomeri di posizione e geometrici.
- ◊ Spiegare le cause dell'isomeria conformazionale.
- ◊ Attribuire la configurazione assoluta di uno stereocentro secondo le regole CIP
- ◊ Saper individuare il tipo di reazione che avviene in funzione del tipo di substrato (alcano, alchene, alchino o aromatico) e dei reagenti presenti.
- ◊ Scrivere i meccanismi di reazione dell'addizione elettrofila al doppio legame
- ◊ Riconoscere un composto aromatico, non aromatico, anti aromatico
- ◊ Saper definire il concetto di aromaticità e le sue implicazioni sulla reattività dei composti aromatici.
- ◊ Spiegare il meccanismo delle principali reazioni degli idrocarburi aromatici.
- ◊ Definire/Spiegare le proprietà fisiche e chimiche dei principali gruppi funzionali.
- ◊ Identificare i composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti
- ◊ Collegare le caratteristiche elettroniche dei gruppi funzionali alla loro reattività.
- ◊ Riconoscere/applicare i principali meccanismi di reazione: addizione, sostituzione eliminazione, condensazione.
- ◊ Scrivere le tappe della reazione di addizione al carbonile e della condensazione aldolica.

	◊Spiegare l'acidità del gruppo carbossilico ◊Scrivere il meccanismo di reazione dell'esterificazione di Fisher.
CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. Biomolecole	Carboidrati •Classificazione dei carboidrati. •Formule di Fischer dei principali monosaccaridi aldosi e chetosi: triosi (gliceraldeide, diidrossiacetone), pentosi (ribosio, desossiribosio, ribulosio) ed esosi (glucosio, e fruttosio). •Ciclizzazione del glucosio. Le formule di proiezione di Haworth. •Diastereoisomeri: epimeri (glucosio, galattosio, mannosio) e anomeri α e β del glucosio. •Il legame o- glicosidico (legame acetale). I principali disaccaridi di origine animale e vegetale (maltosio, saccarosio, lattosio, trealosio, cellobiosio). •I principali polisaccaridi di origine animale e vegetale (amido, glicogeno, cellulosa, chitina, agar). Lipidi • Acidi grassi saturi e insaturi (PUFA). Acidi grassi essenziali e i PUFA della serie omega 3, 6, 9 (precursori e derivati). Cenno al ruolo biologico dei grassi omega. • Trigliceridi e cere. Idrolisi basica: la saponificazione. • Fosfolipidi e Steroli. Idrogenazione dei grassi vegetali: la margarina. Le proteine Aminoacidi: •Stereochimica (R/S; L/D) •Forma ionica. Punto isoelettrico. Poliipeptidi •Formazione e caratteristiche del legame peptidico •Struttura I, II, III, IV •Forze e legami che stabilizzano le conformazioni proteiche •Proteine semplici e coniugate; fibrose e globulari. •Le funzioni delle proteine. Enzimi •Catalisi enzimatica. Coordinata di reazione, substrato, energia di attivazione, complesso attivato, intermedio, prodotto. •Equazione di Michaelis-Menten. •Significato della K_M e della V_{max}. Esochinasi e glucochinasi a confronto. •Determinazione grafica dei parametri cinetici di un enzima (diagramma dei doppi reciproci). •Fattori che influenzano le reazioni catalizzate dagli enzimi (concentrazione del substrato, concentrazione dell'enzima, temperatura, pH)

	• Inibizione enzimatica: inibizione irreversibile e reversibile (competitiva, non competitiva). • Rappresentare i principali monosaccaridi con la formula di Fischer • Descrivere le caratteristiche fondamentali delle principali classi di lipidi. • Descrivere le strutture delle proteine • Rappresentare l'equazione di Michaelis-Menten.
CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. Vie metaboliche	Conoscenze Introduzione al metabolismo • I viventi come sistemi aperti. Il secondo principio della termodinamica. La vita come forza anti-entropica. • Il trasportatore universale di energia libera nei sistemi viventi: ATP. • Gli equivalenti riducenti nei sistemi biologici: le reazioni di deidrogenazione. I coenzimi: NAD^+/NADH, FAD/FADH_2 • Il metabolismo: anabolismo, catabolismo. • Vie ossidative e riducenti: concetti generali sulla respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana. Determinazione della semi-reazione di ossidazione e riduzione, delle specie ossidanti e riducenti. • Classificazione degli organismi sulla base delle fonti di energia e di carbonio: concetti di autotrofo, eterotrofo, chemiotrofo, fototrofo. Metabolismo ossidativo • Lo schema di reazione della respirazione cellulare. Le tre tappe e relativa compartimentazione: glicolisi anaerobia, decarbossilazione ossidativa del piruvato e ciclo di Krebs, catena respiratoria e fosforilazione ossidativa. • La glicolisi. Reazioni con le forme lineari (Fischer) degli zuccheri. • Il destino del piruvato. I processi fermentativi: fermentazione lattica e alcolica. • Ultrastruttura del mitocondrio. • Formazione dell'acetil-CoA: decarbossilazione del piruvato e le reazioni della β-ossidazione degli acidi grassi. • Il Ciclo di Krebs, ciclo degli acidi tricarbossilici (TCA) o ciclo dell'acido citrico (con formule). • Catena respiratoria e fosforilazione ossidativa. La teoria chemiosmotica. Struttura e funzione dei complessi respiratori e dell'ATP-sintasi. • Inibitori della catena respiratoria (rotenone, antimicina A, cianuro e azide) e disaccoppianti (protonofori e ionofori). • Il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio. Shuttle del NADH glicolitico: sistema shuttle del glicerolo fosfato. Fotosintesi • La fotosintesi clorofilliana o ossigenica. Il cloroplasto: tilacoidi dello stroma e dei grana.

	●Pigmenti fotosintetici. Fotosistema I e II. Fase luminosa e fase oscura. La RubisCO e il ciclo di Benson-Calvin. ●Metabolismo C3, funzione dell'enzima PEP carbossilasi nelle piante con metabolismo C4 e CAM.
	●Distinguere tra le diverse vie metaboliche, i processi anabolici e quelli catabolici. ●Identificare in una reazione di ossidoriduzione, l'ossidante e il riducente. ●Classificare gli organismi sulla base delle fonti di energia e di carbonio ●Rappresentare e spiegare le diverse reazioni del metabolismo ossidativo. ●Calcolare il bilancio energetico in aerobiosi e anaerobiosi. ●Rappresentare e spiegare le diverse reazioni della β-ossidazione
CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. DNA e Biotecnologie	Conoscenze ●Basi azotate, nucleoside e nucleotide. Il legame fosfodiesterico. DNA e RNA. ●La doppia elica del DNA: il modello di Watson e Crick. ●Cromatina, cromosomi, locus, gene, alleli, fenotipo, genotipo, tratto. ●Il dogma centrale della biologia molecolare e le sue modifiche. ●Flusso dell'informazione genica e codice genetico.
	●Saper descrivere la struttura e le funzioni degli acidi nucleici e il flusso dell'informazione genica
CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. La dinamica della litosfera	Conoscenze Interno della Terra ●Onde sismiche come mezzo di indagine. ●I due modelli dell'interno della Terra. ●Il calore terrestre e la geoterma. Dalla deriva dei continenti alla tettonica delle placche ●La deriva dei continenti di Wegener. ●Struttura ed espansione dei fondali oceanici (H. Hess). ●Cintura di fuoco e le placche litosferiche.
	●Spiegare l'importanza dello studio delle onde sismiche per la comprensione della struttura interna della terra. ●Descrivere i modelli dell'Interno della Terra ●Spiegare il grafico della geoterma e l'origine del calore endogeno. ●Descrivere le caratteristiche di un fondale oceanico. ●Distinguere la crosta continentale da quella oceanica. ●Enunciare la teoria dell'espansione dei fondi oceanici di Hess. ●Individuare i fenomeni che costituiscono prove sperimentali dell'espansione oceanica. ●Spiegare la struttura di un sistema arco fossa su margine oceanico e su margine continentale.
ABILITA'	◊Sapere effettuare connessioni logiche ◊Riconoscere e stabilire relazioni

	◊Classificare ◊Formulare ipotesi in base ai dati forniti e trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate ◊Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico ◊Risolvere situazioni problematiche ◊Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi ◊Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale ◊Porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Valutazioni formative e sommative orali e scritte.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Griglie di Dipartimento
METODOLOGIE DIDATTICHE	Lezioni frontali. Attività di laboratorio presso strutture universitarie.
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA	Alterità e relazione: "Comprendere l'equilibrio nel tempo del sistema uomo-ambiente: la funzione delle leggi e i danni prodotti dalla sua alterazione, problematizzando l'idea di uno sviluppo sostenibile in termini di giustizia anche intergenerazionale". Recuperare il rapporto con l'ambiente - inteso come valore e spazio di vita- e con le risorse e le diversità, naturali e socio-culturali del territorio, quali elementi di prosperità e benessere. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive. Esercitare i principi della cittadinanza digitale.

Ancona, 13/05/2024

Firma



P.S. I rappresentanti di classe degli studenti, in data 13 maggio 2024 hanno preso visione del percorso disciplinare.

DOCENTE	ALESSANDRO GUERRA
TESTI ADOTTATI	Cricco -Di Teodoro - Itinerario nell'arte - vol 4 e 5 - ed. Zanichelli
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI	Oltre al libro di testo sono stati condivisi slides, presentazioni e materiali video su tematiche ed autori illustrati nelle lezioni di Storia dell'Arte
COMPETENZE (OBIETTIVI)	• Decodificare l'immagine nel suo linguaggio e conoscere la grammatica visiva • Riconoscere i fondamentali valori semantici e simbolici dell'opera d'arte • Contestualizzare i diversi linguaggi delle civiltà studiate
CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. 01 Impressionismo e Post Impressionismo: i protagonisti della ricerca di nuove vie	Conoscenze Manet, Renoir, Monet e Degas Cezanne, Gauguin e Van Gogh la vita e le opere principali
	elenco delle opere analizzate: Impressione, sole nascente Colazione sull'erba La Cattedrale di Rouen Il bar delle Folies Bergere Bal au Moulin de la Galette La lezione di danza I mangiatori di patate Autoritratti Campo di grano con volo di corvi Visione dopo il Sermone opere tahitiane Da dove veniamo, chi siamo, dove andiamo La casa dell'impiccato I giocatori di carte Donna con Caffettiera La montagna Sainte-Victoire

UNITA' FORMATIVA N. 02 La fotografia	Breve storia della fotografia: dal Dagherrotipo al rullino fotografico Documentazione e rapporti con l'arte e gli artisti.
UNITA' FORMATIVA N. 03 Art Nouveau	L'arte nuova in Francia, Spagna, Inghilterra e Italia; le arti applicate; la Secessione a Vienna. L'architettura dell'Art Nouveau. opere analizzate: Palazzo della Secessione Ingressi della Metropolitana di Parigi Gustav Klimt: Giuditta I, Giuditta II, Danae, Il bacio Antonio Gaudì: La Pedreira, Casa Batllò, Park Guell, La Sagrada Familia
UNITA' FORMATIVA N. 04 L'altro volto del Primo Novecento: la fine delle certezze	L'Espressionismo: i Fauves, la Brücke ed Edvard Munch. elenco di opere analizzate: La Danza Marcela Il Grido Sera nel corso Karl Johann Pubertà
UNITA' FORMATIVA N. 05 Le avanguardie storiche di inizio Novecento	Il ruolo degli artisti, teorie, manifesti e opere delle avanguardie storiche: Cubismo Pablo Picasso: Periodo Rosa e Blu, Les Femmes d'Alger (O), Natura morta con sedia impagliata Guernica George Braque

	Futurismo Umberto Boccioni: La città che sale, Forme uniche nella continuità dello spazio Giacomo Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio Antonio Sant'Elia: la città futurista. Dada e Surrealismo Marcel Duchamp: Nudo che scende le scale, Fontana, L.H.O.O.Q., Ruota di bicicletta René Magritte: Il tradimento delle immagini, Golconda Salvador Dalì: La persistenza della memoria, Sogno causato dal volo di un ape. Max Ernst: La vestizione della sposa Astrattismi: Vassily Kandinskij: Primo acquerello astratto, Composizione VI Paul Klee: Il Fohn nel giardino di Marc Piet Mondrian: Composizione 11
UNITA' FORMATIVA N. 06 Forma e funzione: l'architettura moderna	Razionalismo e funzionalismo architettonico: l'esperienza del Bauhaus. Nuova sede a Dessau - di Walter Gropius La nascita dell'architettura contemporanea in Europa e in America: Le Corbusier e Wright. Ville Savoye - i cinque punti dell'architettura La casa sulla Cascata
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Si sono realizzate valutazioni attraverso verifiche formative e sommative, indirizzate all'accertamento delle conoscenze, delle abilità e delle competenze in forma di colloquio e secondo le tipologie di prove scritte previste dall'Esame di Stato. Una simulazione della Prima prova scritta è stata effettuata nel mese di Maggio.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Nella valutazione ci si è attenuti ai criteri previsti dalle griglie di valutazione condivise dal Dipartimento di Disegno e Storia dell'Arte.
METODOLOGIE DIDATTICHE	Lezione frontale e lezione interattiva, discussione guidata, attività di laboratorio, TEAL, Brainstorming, Problem Solving, Attività di feedback, Flipped Classroom, Cooperative Learning, elaborazione di mappe concettuali.

OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA	2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali. 3.2 Acquisire consapevolezza dei valori che ispirano gli ordinamenti nazionali, comunitari e internazionali, nonché dei loro compiti e funzioni essenziali. 1.4 Sviluppare e applicare competenze per un efficace impegno civico. 1.5 Valutare in maniera critica le questioni relative alla giustizia sociale e alla responsabilità etica e agire per contrastare le discriminazioni e le disuguaglianze.
--	---

Ancona, 15/05/2024

Il docente

prof. Alessandro Guerra

DOCENTE	Rossi Anna Paola
DISCIPLINA	Scienze Motorie
TESTI ADOTTATI	
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI <i>Indicare: software utilizzati, piattaforme o materiali ad integrazione del libro di testo, apparecchiature di laboratorio, riviste, strumenti diversi, ecc...</i>	Internet Piccoli e grandi attrezzi
COMPETENZE (OBIETTIVI) <i>Inserire competenze disciplinari desunte dalla programmazione avendo cura di uniformare le diciture alle indicazioni nazionali o linee guida ove possibile (per i licei ad esempio le indicazioni nazionali non riportano le competenze)</i>	OBIETTIVI DISCIPLINARI • Saper elaborare risposte motorie efficaci in situazioni complesse • Saper adattare e trasferire schemi motori in situazioni inusuali • Saper ideare sequenze, situazioni mimiche, danzate e di espressione corporea • Saper trasferire, ricostruire semplici tecniche strategiche adattandole a situazioni nuove od inusuali • Collaborare all'interno del gruppo classe sfruttando ed incrementando le proprie potenzialità • Saper rispettare insegnante, compagni, ambiente operativo • Saper assumere comportamenti funzionali alla sicurezza propria ed altrui in ambiente scolastico e spazi aperti • OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (solo per il biennio) OBIETTIVI MINIMI • Saper gestire autonomamente la fase di avviamento motorio (riscaldamento generale e specifico dell'attività scelta) • conoscere gli aspetti teorici essenziali delle Capacità Motorie: Condizionali e Coordinative e saperli mettere in pratica • conoscere alcune delle principali attività sportive svolte in ambito scolastico, i regolamenti, saperle praticare e saperle arbitrare • saper assumere un atteggiamento costruttivo, collaborativo e responsabile nell'ottica della cooperazione, della sicurezza e del fair play; • conoscere in modo basilico l'Apparato Locomotore e gli apparati direttamente coinvolti nell'esecuzione delle attività motorie e sportive; • conoscere la storia di alcuni dei principali eventi sportivi (Giochi Olimpici, Campionati del Mondo, ecc.) e delle prestazioni che più hanno caratterizzato gli eventi suddetti.

CONOSCENZE UNITA' FORMATIVA N. (contenuti, tematiche, nuclei fondanti disciplinari) <i>Ripetere la riga per ogni Unità Formativa svolta come da programmazione</i> <i>Sviluppare questa parte e indicare i brani antologici di riferimento</i>	Conoscenze Sport individuali Sport di squadra Test • Attività per il controllo posturale individuale • Attività per il controllo posturale a coppie • Sport di squadra: fondamentali individuali • Sport di squadra: tipi di attacco • Arbitraggio regole e regolamenti • Test: controllo propriocettivo e senso motorio • Eventuali verifiche scritte e orali
ABILITA' <i>Come da progettazione did. dipartimentale</i>	Saper controllare azioni motorie in situazioni complesse Consolidamento dei valori sociali dello sport
TIPOLOGIE DI VERIFICA	Pratiche
CRITERI DI VALUTAZIONE	Vedere criteri di valutazione allegati nel ptof
METODOLOGIE DIDATTICHE <i>(es. Cooperative learning, TEAL, Debate, TR, social reading, PS collaborativo, ecc)</i>	Cooperative learning Flipped classroom
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA <i>Come definito in sede di Dipartimento</i>	Vedere obiettivi del cdc di appartenenza delle attività svolte in itinere

Ancona, 2024

Firma

P.S. I rappresentanti di classe degli studenti, in data, hanno preso visione del percorso disciplinare.

DOCENTE	Ricciotti Andrea
DOCENTE madrelingua o ITP (se presente)	/
DISCIPLINA	IRC
TESTI ADOTTATI	/
MATERIALI / STRUMENTI UTILIZZATI <i>Indicare: software utilizzati, piattaforme o materiali ad integrazione del libro di testo, apparecchiature di laboratorio, riviste, strumenti diversi, ecc...</i>	- L. SOLINAS, Tutti i colori della vita - Ed. mista con DVD, SEI - Slides Google Presentazioni / Prezi - DVD Film - Video scientifici YouTube
COMPETENZE (OBIETTIVI) <i>Inserire competenze disciplinari desunte dalla programmazione avendo cura di uniformare le diciture alle indicazioni nazionali o linee guida ove possibile (per i licei ad esempio le indicazioni nazionali non riportano le competenze)</i>	Area antropologico-esistenziale - Individuare i valori che soggiacciono alle istituzioni della vita politica alla luce della riflessione cristiana. - Saper valutare il fenomeno morale nelle sue dimensioni essenziali e nei problemi che esso pone alla società - Saper approfondire i risvolti culturali, antropologici, legali e religiosi dei temi etici utilizzando diverse fonti.
CONOSCENZE UNITÀ FORMATIVA N. 1 Bioetica	Conoscenze Etica della vita fisica: la vita come dono. Le realtà di contraccezione/concepimento, aborto, Eutanasia, assistenza al suicidio, accanimento terapeutico. Manipolare la vita/fecondazione assistita omologa/eterologa, maternità surrogata, uso delle cellule staminali. Normativa che le regola. - Definizione di persona: la visione riduzionista, funzionalista, sostanzialista - Lo statuto dell'embrione - Clonazione umana riproduttiva e terapeutica. Il movimento raeliano. - La fecondazione artificiale - Le manipolazioni genetiche - OGM - La pillola del giorno dopo - L'aborto - Suicidio assistito - Eutanasia attiva e passiva

	PERCORSO DISCIPLINARE <i>Liceo scientifico</i> <i>Classe 5 sez E</i>	MOD_INS_15 Rev 04
---	---	---

UNITÀ FORMATIVA N. 2 Etica nelle relazioni	Conoscenze L'esperienza umana/cristiana di: amicizia, matrimonio, sessualità, famiglia. Paternità e maternità responsabile. - L'amore. Possibili definizioni. - Sentimenti, emozioni, sensazioni - Corretta percezione della propria identità - Modelli di perfezione ed autostima - Senso del limite e possibilità di scelta - La ricerca della vera bellezza - Cenni di teologia matrimoniale - La visione della Chiesa sulla sessualità
TIPOLOGIE DI VERIFICA	- Colloqui e discussioni in classe. - Valutazione di elaborati sulle tematiche trattate e relativa esposizione
CRITERI DI VALUTAZIONE	La griglia di valutazione adottata è quella definita in sede di dipartimento
METODOLOGIE DIDATTICHE <i>(es. Cooperative learning, TEAL, Debate, TR, social reading, PS collaborativo, ecc)</i>	- Flipped Classroom - Interdisciplinarietà - Circle time
OBIETTIVI SPECIFICI APPRENDIMENTO EDUCAZIONE CIVICA <i>Come definito in sede di Dipartimento</i>	La sacralità della vita, la libertà di coscienza, l'agire morale, la formazione di un codice etico. Il concetto di fraternità universale/il dono di sé.

Ancona, 10 maggio 2024

Firma

Andrea Ricciotti