

ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2024 / 2025



LICEO SCIENTIFICO
Opzione Scienze Applicate

CLASSE 5S

Allegati del Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2025

Allegato N°1

Criteri attribuzione crediti per l'accesso alla fascia alta della banda

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

D.LGS. N. 62/17 – art. 15 così come modificato dalla LEGGE N. 150/2024

TABELLA MINISTERIALE CREDITO SCOLASTICO (ART. 15, C. 2)

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

- **M** rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.
- Per il calcolo della media M, **il voto di comportamento** concorre nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina.
- La tabella si applica anche ai candidati esterni ammessi all'esame a seguito di esame preliminare e a coloro che hanno sostenuto esami di idoneità.
- I docenti di religione cattolica e i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.
- Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.
- I PCTO contribuiscono alla definizione del credito scolastico.
- Per i candidati esterni e per i casi particolari relativi ai candidati interni (ad esempio, corsi quadriennali, casi di abbreviazione del corso di studi per merito, ecc.) si rinvia al D.lgs. n. 62/2017 e alla annuale O.M. che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione

TUTTE LE CLASSI DEL TRIENNIO

(Requisito di accesso al punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale)

In applicazione della Legge n. 150 del 1 ottobre 2024 che modifica il D.Lgs. 62/2017) «*Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi*»

Voto in comportamento uguale o inferiore a 8

Minimo

Voto in comportamento 9 o 10

**Si può accedere al punteggio
Massimo**

CRITERI DI DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO ALL'INTERNO DELLA BANDA DI OSCILLAZIONE

Alle studentesse e agli studenti con voto di comportamento pari o superiore a 9 viene attribuito, di norma, il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico (1 punto) spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale se rispondono almeno ad uno dei criteri di seguito elencati:

CRITERI
1. Valutazione massima nei PCTO
2. Assiduità, interesse e impegno nella partecipazione alle attività correlate al curriculum di Educazione civica.
3. Partecipazione, in qualità di tutor, alle attività di orientamento in ingresso
4. Partecipazione a progetti di ampliamento dell'offerta formativa previsti nel PTOF (inclusi i progetti PNRR) per un numero complessivo di almeno 15 ore che si svolgano in orario extracurricolare
5. Partecipazione a olimpiadi nazionali, concorsi, gare, progetti nazionali in ambito scolastico
6. Partecipazione a progetti europei e di mobilità //Intercultura con comportamento adeguato e proficuo
7. Conseguimento certificazione linguistica

- Eventuali deroghe devono essere oggetto di specifica delibera, ampiamente motivata.
- Le attestazioni di partecipazione relative ai punti 1-3-4-5-6-7 devono essere consegnate dai referenti dei progetti e delle attività al Coordinatore di classe.

Allegato N°2

Simulazione della prima prova

SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giuseppe Ungaretti, *Pellegrinaggio*, in *Vita d'un uomo. Tutte le poesie*, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 2005.

Valloncello dell'Albero Isolato il 16 agosto 1916

In agguato
in queste
budella di
macerie ore e
ore ho
strascicato
la mia carcassa
usata dal fango

come una suola
o come un
seme di
spinalba¹

Ungaretti
uomo di
pena
ti basta un'illusione
per farti coraggio

Un
riflettore di
là mette un
mare nella
nebbia

Pellegrinaggio fa parte della raccolta *L'Allegria*, pubblicata nel 1931, che testimonia l'intensità biografica e realistica nonché la ricerca di forme nuove delle liriche di Giuseppe Ungaretti (1888 – 1970). La poesia trae ispirazione dall'esperienza vissuta da Ungaretti durante la Prima guerra mondiale.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Individua le similitudini utilizzate da Ungaretti nella prima parte della poesia e illustrane il significato.
3. Per quale motivo il poeta si riferisce a se stesso come *‘uomo di pena’*?
4. La parte conclusiva del componimento esprime la volontà di sopravvivenza attraverso il ricorso a un'immagine attinente al tema della luce: illustrala e commentala.

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Ungaretti e/o di altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano il dramma della guerra e della sofferenza umana.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, edizione a cura di Simona Micali, Feltrinelli, Milano, 2017, pp.12-14.

«Soddisfo, scrivendo, a un bisogno di sfogo, prepotente. Scarico la mia professionale impassibilità e mi vendico, anche; e con me vendico tanti, condannati come me a non esser altro, che *una mano che gira una manovella*.

Questo doveva avvenire, e questo è finalmente avvenuto!

L'uomo che prima, poeta, deificava i suoi sentimenti e li adorava, buttati via i sentimenti, ingombro non solo inutile ma anche dannoso, e divenuto saggio e industriale, s'è messo a fabbricar di ferro, d'acciaio le sue nuove divinità ed è diventato servo e schiavo di esse.

Viva la Macchina che meccanizza la vita!

Vi resta ancora, o signori, un po' d'anima, un po' di cuore e di mente? Date, date qua alle macchine voraci, che aspettano! Vedrete e sentirete, che prodotto di deliziose stupidità ne sapranno cavare.

Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto? È per forza il trionfo della stupidità, dopo tanto ingegno e tanto studio spesi per la creazione di questi mostri, che dovevano rimanere strumenti e sono divenuti invece, per forza, i nostri padroni.

¹ *spinalba*: biancospino.

La macchina è fatta per agire, per muoversi, ha bisogno di ingojarsi la nostra anima, di divorar la nostra vita. E come volete che ce le ridiano, l'anima e la vita, in produzione centuplicata e continua, le macchine? Ecco qua: in pezzetti e bocconcini, tutti d'uno stampo, stupidi e precisi, da farne, a metterli sù, uno su l'altro, una piramide che potrebbe arrivare alle stelle. Ma che stelle, no, signori! Non ci credete. Neppure all'altezza d'un palo telegrafico. Un soffio li abbatte e li ròtola giù, e tal altro ingombro, non più dentro ma fuori, ce ne fa, che - Dio, vedete quante scatole, scatolette, scatolone, scatoline? - non sappiamo più dove mettere i piedi, come muovere un passo. Ecco le produzioni dell'anima nostra, le scatolette della nostra vita!

Che volete farci? Io sono qua. Servo la mia macchinetta, in quanto la giro perché possa mangiare. Ma l'anima, a me, non mi serve. Mi serve la mano; cioè serve alla macchina. L'anima in pasto, in pasto la vita, dovete dargliela voi signori, alla macchinetta ch'io giro. Mi diventerò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.»

Nel romanzo pubblicato nel 1925 con il titolo *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, Luigi Pirandello (1867 – 1936) affronta il tema del progresso tecnologico e riflette sui suoi possibili effetti.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano e individua la tesi sostenuta dal protagonista.
2. Nel testo Pirandello utilizza numerosi espedienti espressivi: individuali e illustrane lo scopo.
3. Commenta la frase *‘Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?’*.
4. Illustra la visione del futuro che Serafino prospetta quando afferma: *‘Mi diventerò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.’*

Interpretazione

Sulla base dell'analisi condotta, approfondisci l'interpretazione complessiva del brano, facendo ricorso a tue conoscenze e letture personali, con opportuni collegamenti ad altri testi e autori a te noti che presentino particolari riferimenti agli effetti che lo sviluppo tecnologico può produrre sugli individui e sulla società contemporanea.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Giuseppe Galasso**, *Storia d'Europa*, Vol. III, *Età contemporanea*, CDE, Milano, 1998, pp. 441- 442.

«La condizione così determinatasi nelle relazioni internazionali, e in particolare fra i grandi vincitori della guerra e in Europa, fu definita «guerra fredda». La definizione, volutamente antitetica, esprimeva bene la realtà delle cose. Lo stato di pace tra le due massime potenze dei rispettivi campi e tra i loro alleati non poteva ingannare sulla realtà di un conflitto ben più consistente e, soprattutto, ben diverso nella sua cronicità, nelle sue manifestazioni e nei modi del suo svolgimento rispetto alla consueta contrapposizione di posizioni e di interessi nei rapporti fra potenze anche nelle fasi di grande tensione internazionale. A conferire al conflitto questo aspetto inedito valse certamente, e fu determinante, l'«equilibrio del terrore» affermatosi con l'avvento delle armi atomiche. E tanto più in quanto nel giro di una dozzina di anni i nuovi armamenti e i sistemi di piazzamento, lancio e destinazione fecero registrare perfezionamenti di tecnica, di precisione e di potenza tali da lasciar prevedere senza possibilità di incertezza che un conflitto atomico avrebbe provocato una catastrofe totale delle possibilità stesse di vita dell'intera umanità non solo e non tanto per le perdite e le rovine che avrebbe provocato quanto per l'alterazione insostenibile che avrebbe arrecato all'ambiente terrestre dal punto di vista, appunto, della sopravvivenza stessa del genere umano.

Si prospettava, insomma, un tipo di conflitto i cui risultati finali, chiunque fosse il vincitore, sarebbero stati relativi proprio a questa sopravvivenza più che a qualsiasi altra posta in gioco. Ciò costringeva tutti i contendenti al paradosso di una pace obbligata, di un confronto che poteva andare oltre tutti i limiti tollerabili in una condizione di pace e perfino giungere all'uso di armi potentissime, ma pur sempre non atomiche, armi «convenzionali», come allora furono definite, ma non poteva e, ancor più, non doveva superare la soglia critica segnata da un eventuale impiego delle armi atomiche.

Come non era mai accaduto prima, l'uomo restava, così, prigioniero della potenza che aveva voluto e saputo raggiungere. Uno strumento di guerra, di distruzione e di morte di inaudita efficacia si convertiva in una garanzia, del tutto impreveduta, di pace a scadenza indefinita. La responsabilità gravante sugli uomini politici e sui governi dei paesi provvisti di armi atomiche superava di gran lunga, nella sua portata e nella sua stessa qualità morale e politica, qualsiasi altro tipo di responsabilità che fino ad allora si fosse potuto contemplare nell'esercizio del potere. Sorgeva anche subito il problema della eventuale proliferazione di un siffatto tipo di armamenti. Che cosa sarebbe potuto accadere se essi fossero venuti nella disponibilità di un gran numero di paesi e, soprattutto, se si fossero ritrovati nelle mani di leaders che non fossero quelli di grandi potenze aduse a una valutazione globale dei problemi politici mondiali e continentali e fossero, invece, fanatici o irresponsabili o disperati o troppo potenti in quanto non soggetti al controllo e alle limitazioni di un regime non personale e alle pressioni dell'opinione pubblica interna e internazionale? La lotta contro la proliferazione delle armi atomiche e per il disarmo in questo campo divenne perciò un tema centrale della politica internazionale e vi apportò un considerevole elemento sedativo (per così dire) di eventuali propensioni a varcare la soglia del temibile rischio di una guerra atomica.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Qual è, secondo lo storico Giuseppe Galasso (1929 – 2018), il significato delle espressioni *'guerra fredda'* ed *'equilibrio del terrore'*?
3. Spiega per quale motivo l'uso dell'arma atomica provocherebbe *'una catastrofe totale delle possibilità stesse di vita dell'intera umanità'*.
4. Quali sono le considerazioni che, secondo l'autore, motivano *'la lotta contro la proliferazione delle armi atomiche e per il disarmo'*?

Produzione

Ritieni che il cosiddetto *'equilibrio del terrore'* possa essere considerato efficace anche nel mondo attuale, oppure sei dell'opinione che l'odierno quadro geopolitico internazionale richieda un approccio diverso per affrontare gli scenari contemporanei?

Sviluppa in modo organico e coerente le tue argomentazioni, richiamando le tue conoscenze degli avvenimenti internazionali, anche facendo riferimento ad opere artistiche, letterarie, cinematografiche e/o teatrali attinenti all'argomento.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Maria Agostina Cabiddu**, in *Rivista AIC (Associazione italiana dei costituzionalisti)*, n° 4/2020 del 13/11/2020, pp. 367, 383 – 384.

«Bellezza, a nostro avviso, dovrebbe essere, in una immaginaria carta di identità dell'Italia, il primo fra i suoi segni particolari, questa essendo, principalmente, la ragione per cui milioni di visitatori arrivano ogni anno nel nostro Paese, attratti dal suo immenso patrimonio naturale e culturale, che non ha eguali nel resto del mondo, e dalla densità e diffusione, cioè dal radicamento di questo patrimonio nel territorio, nella storia e nella coscienza del suo popolo. [...] La lungimirante intuizione dei Costituenti di riunire in un unico articolo e di collocare fra i principi fondamentali la promozione dello sviluppo culturale e della ricerca scientifica e tecnica e la tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico della Nazione ci dice non solo del rango da essi assegnato a beni e interessi con ciò posti a fondamento dell'identità nazionale ma anche della loro consapevolezza circa lo stretto legame tra memoria del passato e proiezione nel futuro di un Paese così ricco di storia, natura e cultura come l'Italia. [...]

Sappiamo come la furia della ricostruzione prima e il prevalere delle ragioni di un malinteso sviluppo economico poi abbiano troppo spesso pretermesso² quei principi, finendo per colpire anche il nesso fra salvaguardia del patrimonio e progresso culturale e sociale del Paese che la Costituzione indica come fondamentale. [...]

Eppure, a ben guardare, la coscienza della funzione civile del patrimonio storico-artistico non è mai, nel frattempo, venuta meno e anzi spesso si è tradotta in manifestazioni spontanee di cittadinanza attiva e nella nascita di formazioni sociali, più o meno strutturate, per la cura delle cose d'arte, dei paesaggi e dei luoghi "del cuore", per l'organizzazione di festival e manifestazioni culturali e artistiche di diverso genere: da Italia Nostra al Touring Club Italia, al FAI fino alle associazioni e comitati privi di personalità giuridica ma non per questo meno capaci di testimoniare quei "legami e responsabilità sociali che proprio e solo mediante il riferimento a un comune patrimonio di cultura e di memoria prendono la forma del patto di cittadinanza". Questo è, allora, il punto: la crescente domanda di arte, di musica, di paesaggio, di letteratura, in una parola di "bellezza" non può, in alcun modo, essere ricondotta alla categoria dei "beni di lusso" o, peggio, all'effimero e al superfluo. Al contrario, essa ha direttamente a che fare con il senso di appartenenza,

² *pretermesso*: omissso, tralasciato.

di identità e memoria, con il benessere e la (qualità della) vita delle persone e delle comunità, insomma con una cittadinanza “*pleno iure*” e se è così nessuno deve rimanerne escluso.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Per quale motivo, a tuo avviso, ‘*l’intuizione dei Costituenti*’ è definita ‘*lungimirante*’?
3. Nel brano si afferma che ‘*la coscienza della funzione civile del patrimonio storico-artistico non è mai, nel frattempo, venuta meno*’: individua i motivi di tale convinzione.
4. Perché, a giudizio dell’autrice, la ‘*crescente domanda [...] di “bellezza”*’ non può rientrare nella ‘*categoria dei “beni di lusso”*’?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Nicoletta Polla-Mattiot**, *Riscoprire il silenzio. Arte, musica, poesia, natura fra ascolto e comunicazione*, BCD, Milano, 2013, pp.16-17.

«Concentrarsi sul silenzio significa, in primo luogo, mettere l’attenzione sulla discrezionalità del parlare. Chi sceglie di usare delle parole fa un atto volontario e si assume dunque tutta la responsabilità del rompere il silenzio.

Qualsiasi professionista della comunicazione studia quando è il momento opportuno per spingersi nell’agone verbale: la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell’altro. [...] *Si parla perché esiste un pubblico, un ascoltatore. Si parla per impostare uno scambio.* Per questo lavorare sull’autenticità del silenzio e, in particolare, sul silenzio voluto e deliberatamente scelto, porta una parallela rivalutazione del linguaggio, la sua rifondazione sul terreno della reciprocità. Dal dire come getto verbale univoco, logorrea autoreferenziale, al dialogo come scambio contrappuntistico di parole e silenzi.

Ma il silenzio è anche pausa che dà vita alla parola. La cesura del flusso ininterrotto, spazio mentale prima che acustico. [...] Nell’intercapedine silenziosa che si pone tra una parola e l’altra, germina la possibilità di comprensione. Il pensiero ha bisogno non solo di tempo, ma di spazi e, come il linguaggio, prende forma secondo un ritmo scandito da pieni e vuoti. È questo respiro a renderlo intelligibile e condivisibile con altri. Il silenzio è poi condizione dell’ascolto. Non soltanto l’ascolto professionale dell’analista (o dell’esaminatore, o del prete-pastore), ma della quotidianità dialogica. Perché esista una conversazione occorre una scansione del dire e tacere, un’alternanza spontanea oppure regolata (come nei talk show o nei dibattiti pubblici), comunque riconosciuta da entrambe le parti. L’arte salottiera e colta dell’intrattenimento verbale riguarda non solo l’acuta scelta dei contenuti, ma la disinvoltura strutturale, l’abile dosaggio di pause accoglienti e pause significanti, intensità di parola e rarefazione, esplicito e sottinteso, attesa e riconoscimento. *Si parla «a turno», si tace «a turno».*

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Perché ‘*la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell’altro*’? Illustra il significato di questa frase nel contesto del ragionamento dell’autrice.
3. Quali sono le funzioni peculiari del silenzio e i benefici che esso fornisce alla comunicazione?
4. La relazione tra parola, silenzio e pensiero è riconosciuta nell’espressione ‘*spazio mentale prima che acustico*’: illustra questa osservazione.

Produzione Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull'argomento come delineato criticamente da Nicoletta Polla-Mattiot. Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Rita Levi-Montalcini**, *Elogio dell'imperfezione*, Baldini + Castoldi Plus, Milano, 2017, pag.18.

«Considerando in retrospettiva il mio lungo percorso, quello di coetanei e colleghi e delle giovani reclute che si sono affiancate a noi, credo di poter affermare che nella ricerca scientifica, né il grado di intelligenza né la capacità di eseguire e portare a termine con esattezza il compito intrapreso, siano i fattori essenziali per la riuscita e la soddisfazione personale. Nell'una e nell'altra contano maggiormente la totale dedizione e il chiudere gli occhi davanti alle difficoltà: in tal modo possiamo affrontare problemi che altri, più critici e più acuti, non affronterebbero. Senza seguire un piano prestabilito, ma guidata di volta in volta dalle mie inclinazioni e dal caso, ho tentato [...] di conciliare due aspirazioni inconciliabili, secondo il grande poeta Yeats: «*Perfection of the life, or of the work*». Così facendo, e secondo le sue predizioni, ho realizzato quella che si può definire «*imperfection of the life and of the work*». Il fatto che l'attività svolta in modo così imperfetto sia stata e sia tuttora per me fonte inesauribile di gioia, mi fa ritenere che l'imperfezione nell'eseguire il compito che ci siamo prefissi o ci è stato assegnato, sia più consona alla natura umana così imperfetta che non la perfezione.»

Nell'opera autobiografica da cui è tratto il testo proposto, Rita Levi-Montalcini (1909 – 2012), premio Nobel per la Medicina nel 1986, considera l'imperfezione come valore. A partire dal brano e traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su quale significato possa avere, nella società contemporanea, un '*elogio dell'imperfezione*'.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Maurizio Caminito**, *Profili, selfie e blog*, in *LiBeR* 104, (Ottobre/Dicembre 2014), pp.39-40.

«Quando cambia il modo di leggere e di scrivere, cambiano anche le forme più consolidate per trasmettere agli altri (o a se stessi) le proprie idee e i propri pensieri. E non c'è forse nessuna forma letteraria (o paraletteraria) che, nell'epoca della cosiddetta rivoluzione digitale, abbia subito una mutazione pari a quella del diario.

Il diario segreto, inteso come un quaderno o un taccuino in cui si annotano pensieri, riflessioni, sogni, speranze, rigorosamente legati alla fruizione o (ri)lettura personale, non esiste più. Non solo perché ha mutato forma, lasciando sul terreno le sembianze di scrigno del tesoro variamente difeso dalla curiosità altrui, ma perché ha subito un vero e proprio ribaltamento di senso.

Nel suo diario Anna Frank raccontava la sua vita a un'amica fittizia cui aveva dato il nome di Kitty. A lei scrive tra l'altro: «Ho molta paura che tutti coloro che mi conoscono come sono sempre, debbano scoprire che ho anche un altro lato, un lato più bello e migliore. Ho paura che mi beffino, che mi trovino ridicola e sentimentale, che non mi prendano sul serio. Sono abituata a non essere presa sul serio, ma soltanto l'Anna 'leggera' v'è abituata e lo può sopportare, l'Anna 'più grave' è troppo debole e non ci resisterebbe.»

Chi oggi scrive più in solitudine, vergando parole sui fogli di un quaderno di cui solo lui (o lei) ha la chiave? Chi cerca, attraverso il diario, la scoperta di un «silenzio interiore», «la parte più profonda di sé», che costituirà, per chi lo scrive, il fondamento dell'incontro con gli altri?

I primi elementi a scomparire sono stati la dimensione temporale e il carattere processuale della scrittura del diario, non tanto rispetto alla vita quotidiana, quanto nei confronti di un formarsi graduale della personalità.

Il diario dell'era digitale è una rappresentazione di sé rivolta immediatamente agli altri. Nasce come costruzione artificiale, cosciente, anzi alla ricerca quasi spasmodica, del giudizio (e dell'approvazione) degli altri. Rischiano di perdere così uno degli elementi essenziali del diario come lo abbiamo conosciuto finora: la ricerca di sé attraverso il racconto della propria esperienza interiore. Che viene sostituita dall'affermazione di sé attraverso la narrazione mitica (o nelle intenzioni, mitopoietica) di ciò che si vorrebbe essere.»

Nel brano l'autore riflette sul mutamento che ha subito la scrittura diaristica a causa dell'affermazione dei blog e dei social: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

Allegato N°3

Simulazione della seconda prova

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a 4 degli 8 quesiti in cui si articola il questionario.

Problema 1

Considera la seguente famiglia di funzioni, al variare del parametro reale k :

$$f_k(x) = \frac{x^2}{x^2 - k}$$

- Spiega l'affermazione seguente: "tutti i grafici delle funzioni f_k tranne uno hanno un punto comune".
Trova il dominio di f_k , distinguendo i casi al variare di $k \in \mathbb{R}$.
Stabilisci la presenza di eventuali asintoti, distinguendo i casi al variare di $k \in \mathbb{R}$.
Studia la monotonia delle funzioni f_k , individuando gli eventuali punti di massimo e/o minimo.
- Considera ora la curva $g(x) = f_{-1}(x)$ e tracciane il grafico, individuando anche gli eventuali punti di flesso.
- Trova l'area della regione di piano del primo quadrante compresa tra l'asse $x=0$, la retta $y=1$ e il grafico di g .
- In un sistema di riferimento cartesiano, considera la circonferenza $C: x^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$ e la retta $r: y=1$.

Prendi il fascio di rette passanti per l'origine: interseca una sua retta con C e con r individuando, rispettivamente, due punti M e N (senza contare l'origine degli assi, intersezione di qualunque retta del fascio con la circonferenza).

Dimostra che il luogo dei punti P che hanno l'ascissa di N e l'ordinata di M è il grafico della funzione:

$$h(x) = 1 - g(x)$$

Questa curva si chiama *versiera di Maria Gaetana Agnesi*.

Problema 2

Considera la funzione $f : [-8, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ il cui grafico è la curva in Fig. 1; essa è costituita:

- da due semicirconferenze negli intervalli $[-8, -4)$ e $[-4, 0)$;
- dal grafico di una funzione di equazione del tipo $\sqrt[3]{ax}$ nell'intervallo $[0, 4)$;
- dal grafico di una funzione di equazione del tipo $y = be^{-x}$ nell'intervallo $[4, +\infty)$.

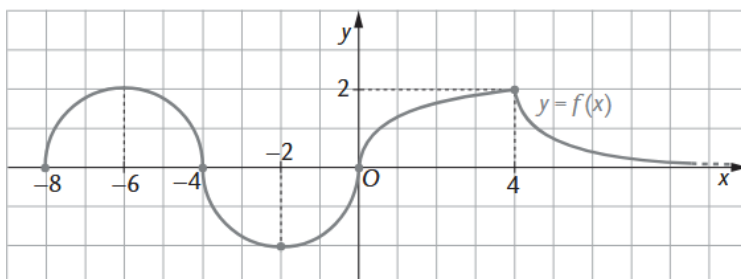


Fig. 1

- Determina l'equazione della funzione $y = f(x)$, esprimendola come funzione definita a tratti. Studia la continuità e la derivabilità della funzione f .
- Determina le equazioni delle rette tangenti al grafico di f e parallele alla retta di equazione $2x - 3y = 0$. Studia poi, al variare del parametro reale k , il numero delle soluzioni dell'equazione: $f(x) = \frac{2}{3}x + k$.
- Deduci, dal grafico della funzione f , il grafico della funzione $y = f'(x)$, mettendone in evidenza in particolare il dominio, il segno, eventuali punti singolari e asintoti, eventuali punti di estremo relativo.
- Considera la funzione integrale:

$$F(x) = \int_{-8}^x f(t) dt$$

e deducine il grafico, mettendone in evidenza in particolare il dominio, il segno, eventuali asintoti, i punti di estremo relativo e i punti di flesso; precisa i valori assunti dalla funzione F in corrispondenza dei punti di estremo relativo e dei punti di flesso.

Calcola, infine, il $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{F(x)}{x^2}$.

QUESITI

- Sia data una circonferenza Γ e siano ACB e ADB angoli alla circonferenza che insistono sull'arco AB , con AC parallelo a DB . Detto O il punto di intersezione di BC e AD , dimostrare che i triangoli ACO e BOD sono isosceli e simili fra di loro.
- Si circoscrive un cono circolare retto a una semisfera di raggio R . Qual è il raggio di base del cono che ha minore superficie laterale possibile?
- Filippo lancia una moneta: se esce testa va a destra, se esce croce va a sinistra. Dopo dieci lanci, qual è la probabilità che si trovi 4 passi a destra rispetto all'inizio?
- Dimostra che, dati due punti A e B della parabola $y = x^2$, con $y_A = y_B$, l'area della regione individuata dalla parabola e dal segmento AB è $\frac{2}{3}$ dell'area del rettangolo che ha come due lati opposti il segmento AB e la sua proiezione sull'asse x .
- Giustifica perché la funzione $f(x) = x^2 + \ln x$ è invertibile e, detta g la funzione inversa, calcola $g'(1)$.
- Determina i valori dei parametri reali a e b in modo tale che la funzione:

$$f(x) = \begin{cases} ae^x + b \ln(x+1) & \text{se } -1 < x \leq 0 \\ bx + 1 & \text{se } 0 < x \leq 2 \end{cases}$$
 Sia derivabile nell'intervallo di definizione.

7. Dopo aver trovato la distanza R tra il punto P(1; 1; 1) e l'origine, individua il piano che passa per P e che è tangente alla sfera di centro l'origine e raggio R.
8. Classifica i punti di non derivabilità della funzione $f(x) = x^{\frac{3}{2}} - x^2$ e della funzione $g(x) = \sqrt{f(x)}$.

Allegato N°4

Programmi finali delle discipline

ITALIANO

Docente: Bolelli Manuela

A.S. 2024-2025

Classe 5ª Sezione S

Libri di testo:

Libro di testo: Sambugar, Salà, Codice Letterario, La Nuova Italia, voll. Giacomo Leopardi +3A (*Dal positivismo al primo Novecento*) +3B (*Dal primo dopoguerra alla letteratura contemporanea*)

Programma svolto

I PERIODO

Modulo 1 (o unità formativa o UFC): G. Leopardi; Realismo e Positivismo; Naturalismo e Verismo

- Per il I quadrimestre è stata indicata la lettura integrale di una delle seguenti opere a scelta: "I Malavoglia".

a. Competenze e capacità

Competenze di asse:

- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- Leggere, comprendere ed interpretare testi di vario tipo
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

Abilità:

- Saper utilizzare un linguaggio verbale orale e scritto chiaro, corretto e adatto ai contesti
- Conoscere e saper applicare la struttura di un'esposizione argomentata
- Esporre in modo chiaro ed organizzato un argomento
- Saper utilizzare un lessico appropriato
- Essere consapevoli delle differenze di registro fra lingua parlata e lingua scritta
- Conoscere gli argomenti svolti in modo omogeneo
- Essere in grado di operare collegamenti con le altre discipline
- Orientarsi con sicurezza nello studio dei vari argomenti
- Cogliere il significato, il punto di vista, le finalità di una comunicazione
- Esprimere valutazioni personali pertinenti
- Giungere ad un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e facendo costante riferimento ad esso
- Comprendere ed interpretare testi di varie tipologie, consolidando strategie personali di comprensione; - Saper riconoscere i rapporti fra i vari testi

- Saper rapportare i testi all'esperienza biografica dell'autore e al contesto storico
- Saper riconoscere le differenze di registro tra lingua comune e lingua letteraria
- Produrre testi coerenti, adeguati alla situazione comunicativa prescelta.
- Produrre testi corretti per ortografia, morfologia e sintassi
- Acquisire familiarità con la letteratura, raggiungendo consapevolezza del valore in sé rappresentato da una lettura che risponda a un'autonoma curiosità intellettuale
- Riconoscere la specificità del fenomeno letterario, apprezzandone la capacità di rappresentare in forme simboliche i vari aspetti dell'esistenza umana.

b. Conoscenze

Leopardi: la modernità di un classico.

Il pensiero, la poetica, le opere. Le fasi del pessimismo. La riflessione teorica. Analisi e interpretazione dei seguenti testi:

Da "Zibaldone": "Il vago e l'indefinito".

Dai "Canti": "L'infinito", "A Silvia"; analisi di un grande idillio: "La quiete dopo la tempesta" (teoria del piacer figlio d'affanno); "La ginestra o il fiore del deserto" (tutta)

Da "Operette morali": "Dialogo della Natura e di un islandese" e "Dialogo di un venditore di Almanacchi e di un passeggero".

La cultura europea e italiana nel secondo Ottocento.

-L'età del Realismo e del Positivismo. Il Naturalismo e il Verismo.

Lettura testi antologizzati da "L'Assommoir" di Émile Zola.

-Il Verismo in Italia: genesi, poetica e caratteri.

Giovanni Verga: pensiero, opere, tecniche narrative. Analisi e interpretazione dei seguenti testi:

Da "Vita dei campi": "Fantasticherie", "Rosso Malpelo".

Lecture antologizzate dell'opera "I Malavoglia"

Da "Novelle rusticane": "La roba"

Dal romanzo "Mastro-don Gesualdo": "L'addio alla roba" (parte IV, cap. IV), "La morte di Gesualdo" (parte IV, cap. V)

Modulo 2 (o unità formativa o UFC): Tra Ottocento e Novecento: Simbolismo e Decadentismo

a. Competenze e capacità

(Vedi modulo 1)

...

b. Conoscenze

La cultura europea e italiana tra fine Ottocento e inizio Novecento.

- Baudelaire, i simbolisti e la nascita della poesia moderna: lettura e analisi da I fiori del male: "L'albatro"; "Corrispondenze";

- Il superamento del Positivismo e l'affermarsi del Decadentismo. Le radici filosofiche e scientifiche e i caratteri del Decadentismo. L'Estetismo. L'affermazione dei valori irrazionalistici. Il romanzo decadente.

Il Decadentismo in Italia.

- **Giovanni Pascoli:** biografia, opere, pensiero e poetica. La "poetica del fanciullino". Lettura, analisi e interpretazione dei seguenti testi:

Da "Il fanciullino": "È dentro di noi un fanciullino"

Da "Myrica": "X Agosto", "L'assiuolo", "Temporale", "Il lampo", "Il tuono"

Da "Canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno", "La mia sera"

- Gabriele D'Annunzio: biografia, opere, pensiero e poetica. Il mito del superuomo. Il vate e l'esteta. Il "naturalismo panico".

Da "Il Piacere": "Il ritratto di un esteta" (libro I, cap. III); Da "Il trionfo della morte":

Dalle "Laudi", Elettra; da l'Alcyone: "La sera fiesolana";
"La pioggia nel pineto"; lettura commentata della "Carta del Carnaro"

II PERIODO

Modulo 3 (o unità formativa o UFC): *Le avanguardie: Futurismo; La narrativa della crisi in Italia: Svevo e Pirandello*

- Per il II quadrimestre è stata indicata la lettura integrale di una delle seguenti opere a scelta: "Senilità"; "La coscienza di Zeno"; "Il fu Mattia Pascal".

a. Competenze e capacità
___(Vedi modulo 1)___

b. Conoscenze

- Le Avanguardie storiche. L'ideologia del Futurismo e Filippo Tommaso Marinetti. Lettura dal "Manifesto del Futurismo".
- Cenni alla poesia crepuscolare: Gozzano: "La signorina Felicita ovvero la felicità. M. Moretti: "Io non ho nulla da dire"; "A Cesena".

SVEVO: biografia, opere, il pensiero e la poetica, gli influssi e le tecniche narrative.

La "coscienza della crisi". Le novità strutturali e lo stile.

Dal romanzo "Senilità", cap. 3 "Angiolina"; Il rapporto tra salute e malattia ne "La coscienza di Zeno", lettura ed analisi di brani antologizzati: "Prefazione e preambolo"; tratto dal cap. 3: "L'ultima sigaretta" e cap.4 "Un rapporto conflittuale"; tratti dal cap. 8, "La guerra m'ha raggiunto", "Una catastrofe inaudita".

PIRANDELLO: Vita, le opere, pensiero e poetica. Il contrasto fra "vita" e "forma"; saggio L'umorismo; I personaggi e lo stile.

-Romanzo "Il fu Mattia Pascal", lettura antologizzata dei brani "Premessa" e "Premessa seconda (filosofica) a mo' di scusa"; "Cambio treno".

-Romanzo "Uno, nessuno e centomila" (integrale, individuale): lettura antologizzata tratta dal libro I, cap. VII "Salute"

- Da "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato"

Il teatro: La comunicazione teatrale in Pirandello: "Sei personaggi in cerca d'autore."

Modulo 4 (o unità formativa o UFC): Poeti del Novecento dal primo al secondo dopoguerra

a. Competenze e capacità
(Vedi modulo 1)

...

b. Conoscenze

G. UNGARETTI: biografia, opere, pensiero e poetica. L'influenza di Ungaretti sulla poesia del Novecento. La poetica della parola.

Lettura e analisi delle seguenti liriche:

Da "L'Allegria": "Veglia", "Il porto sepolto", "Fratelli", "Sono una creatura", "San Martino del Carso", "Soldati", "I fiumi"; "In memoria".

U. SABA: Vita e poesia, Pensiero, poetica e stile: Da "Il Canzoniere": "A mia moglie", "Amal"; "Trieste"; Città vecchia; "Teatro degli Artigianelli"

E. MONTALE: vita, opere, pensiero e poetica: Da "Ossi di seppia", "I limoni"; "Non chiederci la parola", "Meriggiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato"

S. QUASIMODO: da "Giorno dopo giorno" poesie: "Alle fronde dei salici"; "Uomo del mio tempo"; da "Acque e terre": "Ed è subito sera".

La narrativa memorialistica: accenno a P. LEVI, con i romanzi: Se questo è un uomo, La tregua; Il sistema periodico.

- Nel corso del secondo quadrimestre è stata svolta l'UDA di Ed. Civica (discipline coinvolte Italiano, Storia e Filosofia), dal titolo: ***Terrorismo, resistenza e resilienza***
- UDA di ambito umanistico: ***Le diverse forme della soggettività: l'idea di Io e Soggetto tra Ottocento e Novecento*** (discipline coinvolte di Italiano, Arte e Filosofia)

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

- Sufficiente correttezza morfo-sintattica
- Conoscenza degli argomenti studiati
- Corretta analisi e sintesi di testi
- Saper cogliere il significato, il punto di vista, le finalità di una comunicazione in testi letterari e non
- Essere in grado di esprimere valutazioni personali
- Coerenza con la tipologia testuale e uso di un registro adeguato
- Saper impostare un discorso corretto, coerente e coeso, anche con un adeguato uso dei connettivi
- Uso di un lessico corretto
- Saper argomentare in modo chiaro
- Saper elaborare analisi e commenti facendo riferimento ai testi

Metodi didattici utilizzati

Lezione frontale; Lettura, parafrasi e commento dei testi da parte dell'insegnante, lavoro d'analisi delle opere letterarie e attribuzione a correnti e autori; discussioni guidate, lavoro individuale. Sono stati utilizzati libro di testo, fotocopie, appunti, mappe concettuali. Power point attraverso la piattaforma Microsoft Teams; lezioni dialogiche.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Il recupero è stato svolto in itinere, mediante attività di consolidamento e colloqui orali aggiuntivi. I compiti sono stati puntualmente verificati ed è stata utilizzato il lavoro di gruppo per la condivisione e il sostegno peer to peer tra i membri di livello eterogeneo.

Risorse e strumenti utilizzati

Oltre al libro di testo, sono stati impiegati materiali digitali (audiovisivi, presentazioni di riepilogo), approfondimenti forniti da altre fonti testuali, schemi e sintesi aggiuntive rispetto alla normale programmazione didattica.

Criteri di valutazione

La valutazione è stata operata allo scopo di verificare l'apprendimento, di stimolare e orientare i ragazzi.

L'occasione della valutazione è stata predisposta in modo tale che l'alunno si sentisse coinvolto positivamente e perciò stimolato a mettersi alla prova.

L'alunno è stato valutato relativamente all'iter che è riuscito a percorrere; si sono considerati il livello di partenza, il comportamento, l'interesse, il metodo di studio e l'impegno; sono stati verificati l'acquisizione di abilità operative, l'arricchimento di contenuti, il conseguimento degli obiettivi.

Le verifiche effettuate sono state sia formative e orientative in itinere, che sommative al termine di ogni modulo, utilizzando strumenti diversi, mediante le seguenti modalità:

- Elaborati scritti, secondo le tipologie previste dall'esame di Stato: analisi del testo (tipologia A), analisi e produzione (tipologia B), tema argomentativo (tipologia C)

- prove oggettive;
- prove non strutturate scritte e orali;
- interventi nella lezione dialogica;
- esercizi di lettura selettiva, ricerca di informazioni, organizzazione di informazioni per lavori di approfondimento in piccolo gruppo.

STORIA

Docente: Bolelli Manuela

A.S. 2024-2025

Classe 5^a Sezione S

Libro di testo: Fossati, Luppi , Zanette, SPAZIO PUBBLICO, Pearson, vol. 3

Programma svolto

I PERIODO

Modulo 1 (o unità formativa o UFC): Europa ed Italia a fine Ottocento

L'età giolittiana; La prima guerra mondiale; La rivoluzione russa

a. Competenze e capacità

Competenze di asse:

- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
- Assimilare i concetti generali relativi alle istituzioni statali dell'età contemporanea
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente

Abilità:

- Saper collocare nel tempo e nello spazio gli eventi storici
- Saper cogliere il nesso causa- effetto
- Saper decodificare ed usare un lessico di base specifico
- Saper rielaborare con ordine logico i contenuti
- Saper analizzare le fonti storiche, ricavandone informazioni e dati, confrontando diverse tesi interpretative
- Conoscere e comprendere eventi e trasformazioni di lungo periodo
- Saper rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni
- Saper confrontare civiltà diverse
- Guardare alla storia come una dimensione significativa per comprendere le radici del presente
- Essere in grado di operare collegamenti con altre discipline
- Consolidare l'attitudine a problematizzare
- Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva
- Consolidare i concetti generali relativi alle istituzioni statali ,ai sistemi politici e giuridici,al loro evolversi
- Saper individuare e comprendere i principali diritti di cittadinanza
- Acquisire consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato
- Identificare le relazioni tra persona, società e Stato
- Conoscere e comprendere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale

b. Conoscenze

Politica e società alla fine dell'Ottocento in Italia e in Europa

- Colonialismo, nazionalismo e imperialismo

- la Russia tra guerra e rivoluzione
- la crisi di fine secolo in Italia

La Grande guerra come svolta storica

- l'Europa agli inizi del Novecento: le nuove masse entrano in scena
- l'Italia di Giolitti
- la Prima guerra mondiale: caratteristiche della guerra, cause e conseguenze
- la rivoluzione russa: leninismo, stalinismo e la nascita dell'Unione Sovietica

Modulo 2 (o unità formativa o UFC):

Dal Liberalismo al Fascismo; Il regime fascista; Totalitarismi e dittature del Novecento

a. Competenze e capacità
(vedi modulo 1)

b. Conoscenze

Fra le due guerre: totalitarismi e democrazie

- economia e politica tra le due guerre mondiali
- l'Italia dopo la prima guerra mondiale
- il fascismo
- il nazismo
- la "grande crisi" del 29' negli USA

II PERIODO

Modulo 3 (o unità formativa o UFC):

Verso la guerra: dittature e autoritarismi alla fine degli anni trenta.

La seconda guerra mondiale

a. Competenze e capacità
(Vedi modulo 1)

b. Conoscenze

La Seconda guerra mondiale

- Le dittature in Europa
- le aggressioni hitleriane e lo scoppio del conflitto
- la Seconda guerra mondiale: caratteristiche della guerra, cause e conseguenze; gli eventi (conoscenza sintetica)
- l'Italia nella seconda guerra mondiale, caduta del fascismo e Resistenza

Modulo 4 (o unità formativa o UFC):

La Repubblica; Aspetti dell'età contemporanea.

a. Competenze e capacità

__(Vedere modulo1)__

b. Conoscenze

Il dopoguerra

- la cooperazione internazionale
- lo scenario politico: il mondo bipolare; la "guerra fredda"

L'Italia repubblicana

- la scelta repubblicana e l'età del centrismo
- il centro-sinistra

- Durante il secondo quadrimestre è stata svolta un'UDA di Ed. CIVICA, dal titolo: **Terrorismo, resistenza e resilienza** (discipline coinvolte Italiano, Storia e Religione)

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

- Conoscere gli elementi fondamentali degli argomenti trattati
- Saper contestualizzare dal punto di vista spazio-temporale gli avvenimenti studiati
- Saper organizzare un discorso coerente e coeso per spiegare un argomento studiato, con un lessico corretto
- Saper utilizzare in modo pertinente una fonte storica
- Essere in grado di operare collegamenti e di orientarsi nel contesto della disciplina
- Conoscere le principali istituzioni statali
- Distinguere diverse forme di governo
- Riconoscere l'importanza di comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente
- Saper inquadrare a grandi linee i problemi politici, ambientali e sociali

Metodi didattici utilizzati

La metodologia è stata diversificata a seconda degli argomenti e della risposta della classe. E' stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, ma nei limiti del possibile si è cercato di far lavorare gli allievi direttamente sui documenti sul testo in adozione o presi dal web; vi sono state anche proposte di lavoro volte all'approfondimento di tematiche significative e lavori di sintesi per piccoli gruppi. L'utilizzo di audiovisivi per illustrare aspetti della storia più recente e il loro commento ha integrato talvolta la lezione tradizionale.

Gli alunni sono stati sollecitati a seguire quanto proposto in classe attraverso confronti e discussioni guidate.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Sono stati assegnate esercitazioni per il consolidamento, regolarmente verificati. A parte il recupero in itinere, attività di recupero aggiuntive non sono state pianificate rispetto alla normale programmazione didattica.

Risorse e strumenti utilizzati

Oltre al libro di testo in adozione sono stati utilizzati schemi, presentazioni in PPT, fotocopie di brani, documenti relativi agli argomenti trattati tratti dal web, sussidi audiovisivi.

Criteri di valutazione

Modalità di valutazione

Per quanto riguarda in modo specifico la valutazione, si fa presente che essa dovrà sempre fare riferimento agli obiettivi che il Consiglio di classe ed il singolo docente si sono proposti e che dovranno essere verificati in termini di comportamento degli allievi. E' evidente che la valutazione non dovrà riferirsi solo all'accertamento dei fattori cognitivi (conoscenza, comprensione, capacità di applicazione, di analisi e di sintesi), ma dovrà anche tenere conto di fattori di altro tipo, come la progressione nell'apprendimento, la partecipazione, l'impegno, la capacità di organizzazione. Si dovrà tenere conto quindi della situazione personale di ciascun alunno e delle caratteristiche peculiari della classe

Tipologie di prove previste:

- interventi nella lezione dialogica
- esercizi di lettura selettiva, ricerca e organizzazione di informazioni
- verifiche orali e scritte

SCIENZE NATURALI

Docente: De Gennaro Anna

A.S. 2024-2025

Classe 5^a Sezione S

Libri di testo:

- **Il carbonio, gli enzimi, il DNA.**

Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0

Autori: Sadava Hillis Heller Hacker Posca Rossi Rigacci

Editore: Zanichelli-seconda edizione

- **Le scienze della Terra**

Tettonica delle placche Atmosfera Clima

Autore: Alfonso Bosellini

Editore: Italo Bovalente editore Zanichelli

Programma svolto

Capitolo C1 – La chimica organica		
Competenze	Abilità	contenuti
Riconoscere e stabilire relazioni	Comprendere come le caratteristiche del carbonio siano la base della chimica organica e della sua varietà	La definizione di composto organico
Elaborare generalizzazioni	Comprendere e utilizzare le diverse rappresentazioni delle molecole organiche: di Lewis, razionali, condensate e topologiche	Le proprietà dell'atomo di carbonio (n di ossidazione, piccolo raggio atomico, valore

<p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p>	<p>Spiegare come le proprietà atomiche del carbonio determinano quelle delle molecole organiche</p> <p>Rappresentare semplici molecole con i tipi di rappresentazione studiati e riconoscere le molecole dalla loro formula</p>	<p>medio di elettronegatività, tendenza alla concatenazione)</p> <p>La rappresentazione dei composti organici: formule di Lewis, razionali condensate e topologiche</p>
	<p>Analizzare fenomeni effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni</p>	<p>Comprendere la natura e l'importanza del fenomeno dell'isomeria, e l'importanza biologica dell'isomeria ottica</p> <p>Spiegare il concetto di isomeria, riconoscere e distinguere i diversi casi esistenti</p> <p>Spiegare gli effetti dei diversi tipi di isomeria sulle proprietà chimico-fisiche (ottiche) di una sostanza</p> <p>Concetto di isomeria Isomeria di struttura: - di catena - di posizione - di gruppo funzionale</p> <p>La stereoisomeria: conformazionale e configurazionale (isomeri geometrici ed enantiomeri) Concetto di chiralità e attività ottica degli enantiomeri: Il polarimetro</p>
<p>Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni</p> <p>Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Spiegare come i legami intramolecolari e le interazioni tra molecole determinino le proprietà fisiche di una molecola</p> <p>Spiegare cosa si intende per gruppo funzionale, conoscere i gruppi e usarli per spiegare il comportamento chimico di una specie organica</p> <p>Descrivere come variano volatilità e polarità nelle molecole organiche e spiegare questo andamento a livello molecolare</p> <p>Conoscere i gruppi funzionali studiati e spiegarne il comportamento in termini di legami e forze intermolecolari</p> <p>Confrontare i due tipi di rottura del legame covalente e prevedere il comportamento di nucleofili ed elettrofili in condizioni date</p>	<p>Proprietà fisiche dei composti organici (stato fisico, punto di ebollizione, solubilità in acqua)</p> <p>Reattività dei composti organici</p> <p>I gruppi funzionali I sostituenti elettron-attrattori e elettron-donatori e l'effetto induttivo</p> <p>Rottura omolitica: i radicali</p> <p>Rottura eterolitica: carbocationi e carbanioni</p> <p>I reagenti elettrofili e nucleofili</p>
<p align="center">Capitolo C2 – Gli idrocarburi</p>		
Competenze	Abilità	contenuti
<p>Saper riconoscere e stabilire relazioni,</p>	<p>Collegare il livello macro a quello micro</p> <p>Utilizzare le formule come strumento di studio</p> <p>Conoscere la nomenclatura</p>	<p>Definizione di idrocarburo e classificazione <u>idrocarburi alifatici</u> (alcani, alcheni alchini) <u>idrocarburi aliciclici</u> (cicloalcani e cicloalcheni)</p>

<p>elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Comprendere in quali casi un idrocarburo può mostrare isomerie</p> <p>Descrivere le reazioni degli alcani, illustrandone i meccanismi</p> <p>Spiegare le caratteristiche del doppio legame</p> <p>Conoscere la nomenclatura degli alcheni</p> <p>Descrivere le reazioni degli alcheni, e le reazioni di addizione</p> <p>Descrivere la polimerizzazione per addizione radicalica</p> <p>Utilizzare le ibridazioni di C per spiegare le differenze tra idrocarburi saturi e insaturi, riportare le proprietà fisiche alla struttura molecolare e alle forze intermolecolari</p> <p>Comprendere la relazione tra nome e formula</p> <p>Riconoscere e spiegare semplici casi di isomeria</p> <p>Definire e riconoscere alcani, individuare e riconoscere i gruppi alchilici</p> <p>Scrivere le reazioni di combustione e alogenazione</p> <p>Descrivere la formazione del doppio legame</p> <p>Spiegare la reattività degli alcheni e degli alchini</p>	<p><u>idrocarburi aromatici</u> (monociclici, policiclici, eterociclici)</p> <p>Proprietà fisiche degli alcani, ibridazione, formula molecolare e criteri per l'attribuzione del nome IUPAC</p> <p>Isomeria di catena e nomenclatura degli alcani ramificati</p> <p>I gruppi alchilici</p> <p>Reazioni degli alcani (ossidazione e alogenazione)</p> <p>Alcheni (ibridazione, formula molecolare, isomeria e nomenclatura)</p> <p>Reazioni degli alcheni (idrogenazione e addizione elettrofila – regola di Markovnikov; Addizione radicalica)</p> <p>Cicloalcheni e dieni (solo definizione)</p> <p>Alchini (ibridazione, formula molecolare, isomeria e nomenclatura)</p> <p>Reazioni degli alchini (idroalogenazione, addizione elettrofila, idroalogenazione, idratazione)</p>
	<p>Comprendere l'aromaticità a livello molecolare</p> <p>Spiegare la reattività del benzene</p> <p>Motivare la reattività del benzene sulla base della delocalizzazione</p>	<p>Idrocarburi aromatici La molecola del benzene e il concetto di aromaticità La reazione di sostituzione elettrofila</p> <p>idrocarburi aromatici policiclici (solo cenni)</p> <p>I composti aromatici eterociclici d'interesse biologico (solo definizione e mostrate le formule di pirimidina e purina)</p>

Capitolo C3 – I derivati degli idrocarburi

Competenze	Abilità	Contenuti
	<p>Comprendere come variano le proprietà fisico-chimiche nei derivati rispetto agli idrocarburi</p> <p>Conoscere la nomenclatura dei derivati degli idrocarburi</p> <p>Comprendere l'importanza chiave degli alogenuri alchilici per la chimica organica</p> <p>Descrivere come variano le proprietà fisiche in funzione dell'alogeno</p> <p>Mostrare come un gruppo funzionale modifica la reattività di una molecola</p> <p>Sapere passare da formula a nome e viceversa</p> <p>Descrivere l'effetto di un dato gruppo funzionale sulla solubilità e sulla volatilità</p> <p>Riconoscere gli alogenuri, scrivere le formule di alogenuri dati</p>	<p>Gli alogenuri alchilici (gruppo funzionale che li caratterizza classificazione I, II,III; formula molecolare nomenclatura e proprietà fisiche)</p> <p>Le reazioni degli alogenuri (cenni sostituzione nucleofila SN1e SN2; eliminazione E1 e E2)</p>
	<p>Comprendere le proprietà fisiche e chimiche degli alcoli sulla base della loro struttura molecolare</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di alcoli</p> <p>Descrivere le principali reazioni</p> <p>Spiegare a livello molecolare il comportamento degli alcoli</p> <p>Scrivere e riconoscere i diversi tipi di alcoli</p> <p>Spiegare le ragioni e le conseguenze della scissione del legame OH</p> <p>Spiegare le ragioni e le conseguenze della scissione del legame C-O</p>	<p>Gli alcoli: (gruppo funzionale che li caratterizza classificazione I, II,III; formula molecolare nomenclatura e proprietà fisiche, le proprietà anfotere)</p> <p>Le reazioni degli alcoli (rottura del legame O–H, rottura del legame C–O, ossidazione.</p> <p>La formazione della nitroglicerina (dinamite)</p> <p>I fenoli (nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche)</p>
	Usare la classificazione	Gli eteri e i tioli (solo definizione, formula e ponte disolfuro)
	Discutere somiglianze e differenze tra aldeidi e chetoni, le loro proprietà fisiche e descrivere	Le aldeidi e i chetoni (gruppo funzionale che li caratterizza,

	<p>l'addizione nucleofila al legame C=O e l'ossidazione del carbonile</p> <p>Scrivere e riconoscere aldeidi e chetoni</p>	<p>proprietà fisiche formula molecolare e nomenclatura)</p> <p>Le reazioni delle aldeidi e dei chetoni (addizione nucleofila con gli alcoli e formazione degli emiacetali ed acetali; riduzione ed ossidazione)</p>
	<p>Conoscere le loro proprietà fisiche e il comportamento chimico del gruppo carbossile</p> <p>Discutere le differenze tra saturi e insaturi</p> <p>Spiegare il comportamento acido del carbossile in base all'effetto induttivo e alla risonanza dello ione carbossilato</p>	<p>Gli acidi carbossilici (formula e nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche; acidi carbossilici come acidi deboli)</p> <p>Gli acidi grassi (saturi e insaturi)</p> <p>La sostituzione nucleofila acilica (schema generale e reazione di esterificazione senza meccanismo)</p> <p>Gli acidi carbossilici polifunzionali (idrossiacidi, chetoacidi, bicarbossilici)</p> <p>Esteri, ammidi e ammine (solo definizione e gruppo funzionale)</p>

Cap B1 le biomolecole struttura e funzione

Competenze	Abilità	Contenuti
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p>	<p>Conoscere le diverse classi di biomolecole</p> <p>Distinguere e descrivere la varietà dei carboidrati e conoscere le molecole più importanti in Biologia</p> <p>Comprendere i diversi criteri di classificazione e le informazioni che forniscono</p> <p>Comprendere la struttura ciclica dei monosaccaridi</p> <p>Conoscere la reattività dei monosaccaridi</p> <p>Descrivere la reazione di condensazione (legame glicosidico)</p> <p>Descrivere le diverse strutture e funzioni</p>	<p>Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici</p> <p>I carboidrati struttura e funzioni (monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi)</p> <p>Aldosi e chetosi</p> <p>Proiezioni di Fischer ed enantiomeri D ed L</p> <p>La forma ciclica dei monosaccaridi proiezione di Haworth ed anomeria</p>

<p>Applicare le conoscenze alla vita reale</p> <p>Formarsi un'opinione fondata</p>	<p>di diversi polisaccaridi</p> <p>Elenca e identifica le biomolecole</p> <p>Distingue i diversi tipi di carboidrati in base ai criteri studiati (numero di unità, numero di C, posizione del -C=O)</p> <p>Descrivere la reazione emiacetalica di chiusura ad anello e l'anomeria derivante</p> <p>Riconoscere la formula del monomero dei polisaccaridi studiati</p> <p>Riconoscere la formula di uno dei polisaccaridi studiati</p> <p>Motiva le differenze di proprietà biologiche tra i polisaccaridi studiati sulla base dei loro legami</p>	<p>Le reazioni dei monosaccaridi: riduzione ed ossidazione</p> <p>Il legame glicosidico</p> <p>I principali disaccaridi e polisaccaridi</p> <p>lattosio, maltosio, saccarosio,</p> <p>amido, glicogeno, cellulosa e peptidoglicano.</p>
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p> <p>Applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Distinguere tra lipidi semplici e complessi</p> <p>Conoscere la struttura, la sintesi, le proprietà fisiche, chimiche e biologiche degli acidi grassi e dei trigliceridi</p> <p>Comprendere le differenze tra acidi grassi saturi e insaturi</p> <p>Conoscere la sintesi e le proprietà chimiche dei saponi</p> <p>Conoscere la struttura di fosfolipidi e glicolipidi e la loro importanza biologica</p> <p>Conoscere la somiglianza strutturale e la varietà funzionale degli steroidi</p> <p>Conoscere le vitamine liposolubili</p> <p>Distinguere tra lipide semplice e complesso</p> <p>Scrivere e descrivere acidi grassi e trigliceridi</p> <p>Definire gli acidi grassi essenziali</p> <p>Spiegare le differenze tra oli e grassi in base alla loro composizione (saturi / insaturi)</p>	<p>I lipidi saponificabili e non saponificabili</p> <p>Gli acidi grassi saturi, insaturi ed essenziali</p> <p>I trigliceridi: struttura e funzioni</p> <p>Reazione di sintesi dei trigliceridi: esterificazione del glicerolo</p> <p>Reazione di saponificazione</p> <p>Azione detergente dei saponi</p> <p>I glicerofosfolipidi e le membrane biologiche</p> <p>Gli steroidi Colesterolo, acidi biliari e ormoni steroidei</p> <p>Le vitamine liposolubili (A, D, E, K) e le loro funzioni</p>

	<p>Scrivere la sintesi di un sapone e e descriverne l'azione a livello molecolare</p> <p>Definire i fosfolipidi: struttura e funzione</p> <p>Riconoscere molecole di steroidi, descrivere le funzioni biologiche di quelli studiati</p> <p>Descrivere le funzioni delle vitamine liposolubili</p>	
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p> <p>Applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Conoscere la struttura e le classi degli amminoacidi</p> <p>Classificare gli amminoacidi</p> <p>Conoscere la chiralità degli amminoacidi</p> <p>Conoscere la formazione di un legame peptidico</p> <p>Conoscere la classificazione funzionale delle proteine</p> <p>Conoscere e descrivere le strutture proteiche e chiarire le differenze tra le varie strutture</p> <p>Conoscere i caratteri distintivi degli enzimi</p> <p>Scrivere la formula generica di un amminoacido</p> <p>Classificare gli amminoacidi in base al gruppo R</p> <p>Motivare la natura zwitterionica e anfotera degli amminoacidi</p> <p>Scrivere la reazione di formazione di un legame peptidico</p> <p>Fare esempi noti per spiegare le diverse funzioni delle proteine</p> <p>Riconoscere strutture proteiche e confrontarle tra loro</p> <p>Conoscere le classi enzimatiche</p> <p>Rappresentare con un modello grafico l'azione catalitica di un enzima dato</p> <p>Comparare i diversi tipi di inibizione enzimatica</p>	<p>Gli amminoacidi: struttura chiralità classificazione forma zwitterionica</p> <p>Il legame peptidico</p> <p>La classificazione delle proteine: in base alla composizione chimica in base alla funzione in base alla forma</p> <p>Struttura delle proteine primaria, secondaria, terziaria, quaternaria</p> <p>Gli enzimi come catalizzatori biologici: meccanismo catalitico specificità enzima-substrato Fattori che influenzano l'attività enzimatica: temperatura, pH, concentrazione enzima, concentrazione substrato controllo attività enzimatica: coenzimi, cofattori.</p>

Riconoscere e stabilire relazioni	Conoscere e descrivere la struttura dei nucleotidi	I nucleotidi Sintesi dei nucleotidi
Elaborare generalizzazioni	Conoscere la varietà delle basi azotate	La struttura e la nomenclatura dei nucleotidi
Formulare ipotesi in base ai dati forniti	Conoscere il legame fosfodiesterico e la struttura primaria dei polinucleotidi	Gli acidi nucleici: legame fosfodiesterico tra i nucleotidi estremità 5' ed estremità 3' del filamento polinucleotidico
Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti	Comprendere la polarità dei filamenti polinucleotidici a partire dallo zucchero pentoso	Differenze tra DNA e RNA
Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici	Descrivere le funzioni degli acidi nucleici	La struttura primaria e secondaria del DNA, la replicazione, la trascrizione.
Applicare le conoscenze alla vita reale	Distinguere purine e pirimidine, ribonucleosidi e deossiribonucleosidi, nucleotidi mono- di- e trifosfati	La regolazione dell'espressione genica nei procarioti (operone del lattosio e del triptofano)
	Conoscere le regole di appaiamento e spiegarne il motivo	La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti (dalla regolazione pre-trascrizionale alla post traduzionale)
	Collegare il doppio filamento e la doppia elica alle funzioni svolte dal DNA	
	Spiegare la differenza di struttura e funzione tra il DNA e l'RNA	
	Prevedere la sequenza di un dato filamento, partendo dallo "stampo"	

Cap B2 il metabolismo energetico

Competenze	Abilità	Contenuti
Riconoscere e stabilire relazioni	Fornire la definizione di metabolismo	Anabolismo e catabolismo
Elaborare generalizzazioni	Descrivere le caratteristiche e le logiche del metabolismo cellulare	Vie cataboliche e vie anaboliche e accoppiamento dell'ATP
	Distinguere le due fasi del metabolismo in termini di tipo di reazioni, intervento di ADP/ATP e segno della variazione di energia	Accoppiamento energetico redox
	Spiegare il concetto di via metabolica	Coenzimi NAD e FAD
Formulare ipotesi in base ai dati forniti	Collegare struttura e funzione dell'ATP Spiega il concetto di reazione accoppiata	Glicolisi: fase di preparazione endoergonica e fase di recupero energetico esoergonica reazione completa e bilanciata
	Conoscere e motivare il ruolo dei principali coenzimi nel metabolismo:	
	Descrivere le reazioni in cui intervengono NAD e	

<p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p>	<p>FAD</p> <p>descrivere le tappe della glicolisi Comprendere il diverso ruolo delle fosforilazioni nella fase iniziale e in quella successiva Chiarisce il concetto di fosforilazione a livello del substrato</p> <p>Scrivere le reazioni delle fermentazioni studiate</p> <p>Comprendere e chiarire la funzione delle fermentazioni per gli organismi anaerobi</p> <p>Descrive come si produce e come si smaltisce il lattato nei muscoli</p> <p>Distinguere tra respirazione polmonare e respirazione cellulare</p> <p>Chiarire le relazioni che legano le tre fasi della respirazione cellulare</p> <p>Scrivere e descrivere la reazione della piruvato deidrogenasi</p> <p>Descrivere in modo sintetico il ciclo dell'acido citrico</p> <p>Elencare le specie chimiche in ingresso e in uscita dal ciclo dell'acido citrico e chiarire le funzioni che esso svolge</p> <p>Descrive la catena respiratoria (ETC)</p> <p>Discutere la ECT in termini di reazioni redox, di processo esoergonico</p> <p>Descrivere le variazioni di forma dell'energia nel corso della respirazione cellulare</p> <p>Descrivere la struttura e il funzionamento dell'ATP sintasi</p> <p>Descrivere il processo di fotosintesi e il suo significato biologico</p> <p>Descrivere la fase luminosa della fotosintesi</p> <p>Comparare struttura e funzione dei fotosistemi</p>	<p>della glicolisi Fosforilazione a livello di substrato</p> <p>Fermentazione lattica, fermentazione alcolica</p> <p>Ciclo di Cori</p> <p>Respirazione cellulare aerobia</p> <p>Decarbossilazione ossidativa del piruvato con la piruvato deidrogenasi Ciclo dell'acido citrico o di Krebs</p> <p>Equazione di bilancio complessivo del ciclo di Krebs</p> <p>Fosforilazione ossidativa:</p> <p>catena respiratoria i complessi della catena respiratoria e le pompe protoniche: struttura funzione e localizzazione nei mitocondri gradiente chimico e gradiente elettrico</p> <p>Teoria chemio-osmotica ATP sintasi Bilancio dell'ossidazione del glucosio</p> <p>La biochimica del corpo umano (reazioni generali del metabolismo degli zuccheri, dei lipidi, delle proteine)</p> <p>Fotosintesi, reazioni alla luce: pigmenti e fotosistemi: struttura e localizzazione nei cloroplasti</p> <p>conversione dell'energia luminosa in energia chimica</p> <p>Reazioni al buio, ciclo di Calvin.</p>
--	---	--

	<p>Comprendere le caratteristiche dei pigmenti e la loro sensibilità alla luce</p> <p>Descrivere in modo sintetico la fase oscura della fotosintesi</p> <p>Descrivere l'equazione bilanciata della fotosintesi</p>	Equazione generale bilanciata della fotosintesi
--	--	--

Cap B4 dei virus e dei batteri		
Competenze	Abilità	Contenuti
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p> <p>Applicare le conoscenze alla vita reale</p> <p>Formarsi un'opinione fondata</p>	<p>Conoscere la struttura generica di un virus e i suoi caratteri</p> <p>Conoscere il ciclo litico e il ciclo lisogeno e comprendere le differenze tra i due cicli</p> <p>Conoscere come è regolata l'alternanza tra i due cicli</p> <p>Conoscere le differenze tra virus a DNA e virus a RNA</p> <p>Comprendere il caso particolare dei retrovirus</p> <p>Conoscere esempi di virus animali</p> <p>Descrivere la morfologia e la composizione di un virus</p> <p>Descrivere il ciclo litico</p> <p>Spiegare quali proprietà deve avere un virus per realizzarlo</p> <p>Descrivere il ciclo lisogeno</p> <p>Spiegare quali proprietà deve avere un virus per realizzarlo</p> <p>Descrivere i caratteri distintivi di alcuni tipi di virus animali</p>	<p>La genetica dei virus</p> <p>La struttura generale dei virus</p> <p>Il ciclo litico e il ciclo lisogeno</p> <p>Retrovirus</p> <p>I cicli replicativi di virus umani virus a DNA: HPV Virus a RNA: SARS-CoV-2 Retrovirus: HIV</p>
Riconoscere e stabilire relazioni	Conoscere la struttura dei plasmidi e le funzioni che essi possono svolgere	I batteri (classificazione in base alla forma e in base al

<p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p>	<p>Conoscere la coniugazione, trasduzione e trasformazione</p> <p>Conoscere la trasduzione e comprendere la differenza fra la trasduzione specializzata e quella generalizzata</p> <p>Conoscere la trasformazione</p> <p>Descrivere quali sequenze specifiche devono essere presenti in un plasmide</p> <p>Descrivere esempi di plasmidi studiati</p> <p>Descrivere la coniugazione e spiegarli</p> <p>Descrivere la trasduzione</p> <p>Spiegare le differenze tra quella generalizzata e quella specializzata</p> <p>Descrivere la trasformazione</p>	<p>metodo di colorazione, struttura della parete batterica, curva di crescita batterica)</p> <p>I plasmidi batterici</p> <p>Plasmidi F e plasmide R</p> <p>La coniugazione</p> <p>La trasduzione</p> <p>la trasformazione</p> <p>Il rischio della resistenza agli antibiotici</p>
---	--	--

Cap B5 la tecnologia del DNA ricombinante

Competenze	Abilità	contenuti
<p>Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni.</p>	<p>Conoscere il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica</p> <p>Conoscere il clonaggio, le tappe e le specie chimiche richieste</p> <p>Conoscere le funzioni naturali e l'uso biotech degli enzimi di restrizione e delle ligasi</p> <p>Comprendere l'uso dell'elettroforesi su gel</p> <p>Comprendere l'uso dei vettori</p> <p>Conoscere il principio della PCR e le tappe della sua realizzazione</p> <p>definire biotecnologie, "biotecnologie classiche" e "nuove biotecnologie"</p> <p>Descrivere le fasi del processo di clonaggio e discutere gli "attrezzi molecolari" e le tecniche usati</p>	<p>Cosa sono le biotecnologie</p> <p>Il DNA ricombinante</p> <p>L'ingegneria genetica</p> <p>Gli enzimi di restrizione e le DNA ligasi</p> <p>Separare il DNA: l'elettroforesi</p> <p>I vettori plasmidici</p> <p>Clonare un gene in un vettore</p> <p>Esperimento di clonaggio: il gene dell'insulina</p> <p>La PCR (applicazione della PCR nella tecnica del fingerprinting)</p>

	<p>Spiegare i principi dell'elettroforesi su gel di agarosio e discutere come allestire un dato esperimento</p> <p>Descrivere le caratteristiche dei vettore di clonaggio</p> <p>Spiegare il principio, la tecnica della PCR e l'applicazione della tecnica</p>	<p>RT-PCR : clonaggio di un gene a partire dal mRNA L'isolamento degli mRNA dalle cellule</p> <p>La reazione di RT-PCR e la sintesi del cDNA</p>
	<p>Comprendere che cosa significa sequenziare il DNA</p> <p>Descrivere il funzionamento del metodo Sanger e in particolare il ruolo dei ddNTP</p>	<p>Il sequenziamento del DNA con il metodo Sanger</p>

Scienze della Terra:

L'ATMOSFERA

Competenze	Abilità	contenuti
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p>	<p>Conoscere le caratteristiche di composizione e temperatura che differenziano gli strati dell'atmosfera.</p> <p>Conoscere l'effetto serra e da che cosa è generato.</p> <p>Conoscere le caratteristiche dell'atmosfera che portano alla formazione di nuvole, precipitazioni e fenomeni estremi.</p> <p>Conoscere le cause principali dell'inquinamento dell'atmosfera e le sue conseguenze.</p>	<p>La composizione dell'atmosfera</p> <p>La suddivisione dell'atmosfera (troposfera, stratosfera, mesosfera, termosfera, esosfera)</p> <p>L'ozonosfera e ciclo di sintesi e distruzione dell'ozono</p> <p>Il riscaldamento dell'atmosfera (effetto serra, bilancio energetico della Terra)</p> <p>La temperatura dell'aria e i fattori che la influenzano</p> <p>La pressione atmosferica e i fattori che la influenzano</p> <p>I venti costanti, periodici e locali</p> <p>L'umidità atmosferica e le sue manifestazioni (nubi, nebbia e precipitazioni)</p>

		L'inquinamento atmosferico (inquinanti primari, secondari, le conseguenze dell'inquinamento, il buco dell'ozono e i clorofluorocarburi, i gas serra, il riscaldamento globale e le conseguenze). Reazione di ossidazione degli idrocarburi ed emissione di CO ₂ . Ozono, ciclo di sintesi e decomposizione. CFC e meccanismo di decomposizione dell'ozono. Reazione della produzione delle piogge acide.
ED. CIVICA: L'inquinamento atmosferico e il ruolo dell'uomo		

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Riconoscimento degli alcoli: saggio di Lucas

Riconoscimento degli zuccheri riducenti

Saponificazione

Batteriologia: preparazione di terreni di coltura solidi, semina di campioni, osservazione di colonie batteriche, colorazione di Gram.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Al termine dell'anno scolastico, comunque, per essere valutati come sufficienti, gli allievi dovranno essere in grado di esporre le conoscenze acquisite in modo completo, anche se non approfondito, e di applicarle con correttezza nella soluzione di problemi o nel rispondere a quesiti.

L'allievo dovrà essere in grado di analizzare, con un lessico semplice ma chiaro e sintetizzare contenuti senza perdere di vista il pensiero fondante.

Metodi didattici utilizzati

Le strategie, quindi, da mettere in atto per il conseguimento degli obiettivi sopra citati sono:

- ✓ instaurare in classe un clima di fiducia e di rispetto reciproco
- ✓ favorire il dialogo e la partecipazione attiva da parte degli allievi
- ✓ assumere un atteggiamento progettuale e problematico nei confronti delle diverse attività proposte
- ✓ informare gli studenti e le famiglie degli obiettivi individuati dal consiglio di classe e di quelli adottati nell'ambito delle singole discipline, delle modalità di verifica e dei criteri di valutazione
- ✓ trasparenza dell'esito di ogni prova, test, verifica in classe
- ✓ discussione aperta relativa alla progressione nell'apprendimento e alle difficoltà incontrate nel lavoro scolastico
- ✓ rispetto delle regole come impegno reciproco del docente e degli alunni in una logica di vero e proprio "contratto didattico"

Attività di recupero previste (compiti e materiali)

L'attività di recupero è stata svolta come parte integrante dell'insegnamento curricolare. A tal scopo sono state attivate le seguenti iniziative:

- durante tutto l'anno, l'attività di recupero si è svolta in classe, durante il normale svolgimento delle lezioni, richiamando di volta in volta gli apprendimenti fondanti della lezione precedente; i ragazzi sono stati sollecitati più volte ad interagire, fare domande, chiedere chiarimenti; è sempre stata data la possibilità a tutti gli studenti di recuperare una prova insufficiente con una verifica orale o scritta.
- Sono state dedicati momenti alla correzione delle prove di verifica per eliminare gli errori e consolidare gli apprendimenti. Per questo motivo il programma è stato rallentato in modo da dare la possibilità ai ragazzi in difficoltà di raggiungere una certa autonomia e capacità nello studio e nell'apprendimento.

Risorse e strumenti utilizzati

Le strategie didattiche adottate sono state quanto mai flessibili e comprendono:

- uso del manuale come strumento guida integrato da altri testi, riviste specifiche, articoli di attualità;
- uso di sussidi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta;
- uso in classe della LIM
- uso del quaderno di lavoro per l'applicazione dei contenuti al fine di rafforzare i principi appresi e come mezzo di autovalutazione;
- discussione in classe finalizzata al recupero sistematico e costante dei contenuti affrontati, come aiuto e supporto per gli alunni in difficoltà
- attività di laboratorio

Criteri di valutazione

MODALITA' DI VALUTAZIONE

La valutazione è formalizzata attraverso voti numerici dal 3 (tre) voto assegnato ad una prova fortemente compromessa o non eseguita, al 10 (dieci), con l'utilizzazione della cifra intera e del mezzo voto senza ulteriori sfumature. I criteri di corrispondenza tra voto numerico e livello di apprendimento sono quelli approvati dal Collegio Docenti e allegati alla programmazione del C.d.C. La valutazione finale è stata determinata da una media pesata che ha tenuto conto dei voti delle verifiche scritte e orali del primo quadrimestre e dei voti delle verifiche scritte e orali del secondo quadrimestre; i voti di laboratorio incidono fino ad un massimo del 20 % sulla media finale e solo in caso di profitto sufficiente

FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE

- raggiungimento degli obiettivi cognitivi minimi specifici della disciplina e delle competenze su elencate;
- acquisizione di un corretto metodo di studio;
- partecipazione attenta e costante all'attività didattica;
- progressione nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza;
- autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

FILOSOFIA
Docente: Padovani Giovanni
A.S. 2024-2025
Classe 5ª Sezione S

MATERIALE UTILIZZATO:

Per lo studio di KANT pagine tratte dalla “*CRITICA DELLA RAGION PURA*”,
(le pagine in programma sono indicate secondo l’edizione UTET).

Per lo studio di FICHTE brano tratto dalla *TEORIA DELLA SCIENZA NOVA METHODO* (edizioni Cisalpina).

Per lo studio di HEGEL testi tratti dalla “*SCIENZA DELLA LOGICA*” (pagine indicate secondo edizione Laterza), dalla “*FENOMENOLOGIA DELL SPIRITO*” (pagine indicate secondo edizione BOMPIANI), dalle “*LEZIONI SULLA FILOSOFIA DELLA RELIGIONE*” (secondo edizione Laterza)

Per lo studio di HUSSERL brani tratti dalla “*PER LA FENOMENOLOGIA DELLA COSCIENZA INTERNA DEL TEMPO*” (edizione Franco Angeli).

MODULO PRIMO – ANALISI DEI PARAGRAFI 15 E 16 DELLA *CRITICA DELLA RAGION PURA* IN CUI VIENE ESAMINATO IL RAPPORTO TRA AUTOCOSCIENZA E CONOSCENZA IN KANT:

L'UNITA' DELL'AUTOCOSCIENZA COME CONDIZIONE CHE RENDE POSSIBILE LA CONOSCENZA ED ALCUNI ASPETTI DELLA STRUTTURA DELL'AUTOCOSCIENZA

Analisi dei paragrafi 15 e 16 della seconda edizione della Critica della ragion pura nelle righe fondamentali.

PER QUANTO RIGUARDA I PARAGRAFI 15 E 16

a) la nozione di conoscenza come unificazione (frasi tratte dal PARAGRAFO 15, pag160-161).

La nozione di rappresentazione. La distinzione tra rappresentazione sensoriale, concetto e intuizione empirica (percezione)

la necessità per conoscere un oggetto di unificare le rappresentazioni sensoriali, ordinarle sotto un concetto e riferirle a qualcosa di altro da noi

la necessità che vi sia un'unità sintetica che presieda all'unificazione

b) La rappresentazione “io penso” come rappresentazione che individua l’unità della autocoscienza come unità che presiede all’unificazione del molteplice, come dunque unità sintetica dell'appercezione (PARAGRAFO 16 pag; 162)

c) La nozione di appercezione pura come coscienza dell’azione di pensare in atto

(per spiegare questo concetto ho tenuto presente le righe dell’ANTROPOLOGIA IN PROSPETTIVA PRAGMATICA dove Kant dice che “APPERCEZIONE E’ LA COSCIENZA PURA DELL’AZIONE CHE COSTITUISCE IL PENSARE” e dove dice “per la conoscenza poiché si basa su giudizi è richiesta la riflessione, è richiesta cioè la coscienza dell’attività nella composizione del molteplice secondo una regola di unità, è richiesto un concetto”. Interessante è anche il seguente testo:

“Vi è una coscienza trascendentale di noi stessi che accompagna la spontaneità delle operazioni intellettuali e che consiste nel semplice Io”(Reflexion 5653)

La coscienza di pensare nell’atto di pensare come coscienza non oggettivante, ma implicita nell’atto del pensare, coscienza di pensare nell'atto di pensare, coscienza che non ignora il suo esser in atto pensante, senza per questo farlo ad oggetto di attenzione.

d) spiegazione del perché la rappresentazione io penso debba poter accompagnare tutte le mie rappresentazioni
e) spiegazione del perché non vi possa essere una mia rappresentazione che faccia ad oggetto l'autocoscienza. Spiegazione, cioè del perché quell'autocoscienza che produce la rappresentazione io penso non possa essere accompagnata da nessun'altra mia rappresentazione.

f) Il sapere in atto di pensare non è un sapere che fa ad oggetto il pensare, non è un prestare attenzione al pensare: è una coscienza che non ignora, avverte, il suo esser in atto nel mentre si produce il suo atto:

Il pensare come atto di ordinare un molteplice di rappresentazioni implica una coscienza implicita nell'atto di pensare dell'azione che si compie.

“appartiene alla conoscenza poiché si basa su giudizi la riflessione, appartiene dunque una coscienza della composizione del molteplice secondo una regola di unità di esso” (Kant *Antropologia pragmatica*): La riflessione come atto con cui si cerca di ordinare un molteplice sotto una medesima rappresentazione è l'atto fondamentale sia per la formazione dei concetti, sia per la formazione dei giudizi.

Il concetto come rappresentazione universale ottenuto tramite: comparazione, riflessione, astrazione.

Il giudizio come atto con cui l'unità dell'appercezione ordina diverse rappresentazioni così da poterle riferire ad un oggetto.

g) messa in luce di come l'unità dell'appercezione sia la condizione che rende possibile la sintesi delle rappresentazioni, ma di come la coscienza di essere sempre il medesimo Io rispetto ad un molteplice di rappresentazioni implica la possibilità della coscienza dell'atto di unificare il molteplice:

“solo in quanto posso congiungere in una coscienza un molteplice di rappresentazioni date è possibile che io possa rappresentarmi l'identità della coscienza in queste stesse rappresentazioni”

ASPETTI DELL'ANALISI KANTIANA DELLA NOZIONE DI SPAZIO E DI TEMPO

a) la nozione di intuizione pura e di forma dell'intuizione. La nozione di intuizione empirica.

b) la nozione di spazio come forma pura della intuizione, ovvero come ciò che dà un ordine ai contenuti impressionali dati nella percezione esterna. Le nozioni di qui, lì, là come modi con cui si articola la nozione di spazio. Queste nozioni non derivano dall'esperienza. Non potrei dire che colgo il tavolo come fuori di me se già in me non vi fosse la distinzione tra le nozioni di fuori e dentro lettura di paragrafo 2 della *Estetica Trascendentale nel solo numero 1 (lo spazio non è un concetto empirico....)* c) la nozione di tempo come ciò che articola la percezione dei nostri stati e dei nostri atti, di ciò che percepiamo dal di dentro del nostro vivere. Il tempo come forma del senso interno, di ciò che percepiamo dal di dentro del nostro vivere. Le nozioni di ora, or ora, non ancora articolano la percezione di noi stessi e dei nostri stati di animo. Non potremmo cogliere due eventi come contemporanei o successivi senza già avere le nozioni di prima, nel mentre, dopo. lettura del paragrafo 4 della *Estetica trascendentale nel solo numero 1 (il tempo non è un concetto empirico...)*.

IDEE CHIAVE DA AVERE BEN PRESENTI RIGUARDO A KANT

La conoscenza come unificazione e riferimento di rappresentazioni ad un oggetto. La nozione di appercezione pura come “coscienza pura dell'azione che costituisce il pensare” (cfr. Kant “*Antropologia pragmatica*”). Appercezione pura è stata letta sia come struttura descrittiva, come coscienza di agire nel pensare, coscienza di pensare in atto, sia nella sua rilevanza di condizione che rende possibile il conoscere come unificazione: l'unità dell'autocoscienza come condizione che rende possibile l'unità di un molteplice; l'unità dell'autocoscienza come condizione a cui devono sottostare le rappresentazioni): la messa in luce di come un molteplice di rappresentazioni in quanto deve sottostare all'unità dell'autocoscienza debba conformarsi alle strutture proprie dell'autocoscienza, del soggetto

MODULO SECONDO :L'ANALISI DELL'AUTOCOSCIENZA IN UNA PAGINA DI FICHTE.

a) la distinzione tra due modelli, due ipotesi, tra loro incompatibili per spiegare come possiamo avere la nozione di coscienza:

a1)

L'ipotesi che Fichte vuole dimostrare falsa: Qualcosa è saputo solo se fatto ad oggetto. Il sapere qualcosa, a sua volta risulta saputo solo se oggetto di un altro sapere. Nessun sapere sa se stesso. Noi, dunque, abbiamo la nozione di coscienza perché ad un atto di sapere si aggiunge un secondo atto che fa ad oggetto il primo, mai vi è un sapere che sa di sé

a2)

L'ipotesi che Fichte vuole dimostrare vera: Vi è un sapere al quale non rimane nascosto, ignoto il proprio essere in atto proprio in tanto che sapente. Vi è, cioè, un sapere che sa se stesso grazie a se stesso, senza per questo fare sé oggetto di un atto particolare. Noi abbiamo una nozione di coscienza perché vi è un sapere tale che esso stesso sa di sé grazie a se stesso (ciò che Fichte chiama coscienza immediata, identità di soggetto-oggetto)

b) l'argomentazione per assurdo con cui Fichte dimostra la verità della seconda ipotesi. Se si assume il primo modello si presuppone sempre un soggetto, ma non lo ritrova mai.

c) l'analisi del pensare “io”; il pensare io come pensare in cui il pensante sa immediatamente di agire

d) La nozione di coscienza immediata come coscienza in cui vi è identità di soggetto ed oggetto, dunque come struttura che rende possibile ogni sapere e che rende possibile lo stesso pensarsi

e) Il momento operativo contenuto nel testo: la richiesta operativa: Ognuno cerchi di pensare al proprio Io e di prestare attenzione a come lo fa. Lo sforzo di rendersi presente in quanto pensante come luogo per far emergere l'intuizione intellettuale, la coscienza di agire implicita in ogni pensare.

MODULO TERZO: LA RELAZIONE FINITO-INFINITO, LA NOZIONE DI ASSOLUTO NELLA SCIENZA DELLA LOGICA DI HEGEL.

IL PROBLEMA DEL RICONOSCIMENTO NELLA *FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO* DI HEGEL

1) La nozione di dialettica in Hegel come movimento di autosuperamento del finito ed esibizione dell'Infinito come vero essere in quanto attività, processo, che nel riferirsi a sé, è posizione del finito così da pervenire ad esibire se stesso a se stesso nel moto con cui il finito si oltrepassa. Analisi di alcune righe tratta dai passaggi fondamentali della sezione dedicata alla dialettica del finito nella *Scienza della Logica*: Ho assemblato le diverse righe analizzate tratte dalla “Scienza della Logica” pagine 128-133 e pagine 137-139;

a) sguardo generale

“Le cose finite sono, ma si riferiscono a se stesse come negative, in questa relazione a sé si mandano al di là di se stesse, al di là del loro essere” (pag.129 della “Scienza della Logica”)

le cose finite in quanto caratterizzate da un limite che le identifica ed insieme le nega hanno in sé il principio che le porta a negarsi e ad oltrepassarsi

b) La relazione finito-Infinito nella “*Scienza della Logica*”. Le tesi fondamentali del percorso con cui dal finito si perviene all'Infinito come fondamento del finito: il finito come unità di momenti tra loro opposti. La contraddittorietà del finito. La necessità del finito di oltrepassarsi. L'Infinito come vero essere e come processo che nel suo riferirsi a sé pone l'altro da sé e si ritrova nel movimento con cui il finito si oltrepassa.

d) le nozioni di esserci, esser in un certo modo, negazione, negazione di negazione, esser dentro di sé, esser per altro-esser in sé, costituzione-destinazione, Limite. Analisi della genesi della figura del limite. Il limite come dovuto allo sforzo del qualcosa di rimanere conforme al suo esser in sé, come dunque

dovuto alla destinazione che nega l'esser per altro che pure appartiene al qualcosa e così è negazione dell'altro dal qualcosa, è limite contro di esso.

Ambivalenza della nozione di Limite. Il limite come ciò che preserva il qualcosa e nello stesso tempo lo nega “ il limitante si trova ad essere perciò stesso limitato”

Lettura e commento dei punti più importanti sulla nozione di limite nella Scienza della logica

In particolare rapporto destinazione-limite e suo passaggio nel rapporto dover esser-termine

“L'esser dentro di sé si riferisce a se stesso come il suo proprio non essere, ma come negazione della negazione, come negante quello stesso che conserva in lui l'esserci, poiché è la qualità del suo esser dentro di sé. Il proprio limite del qualcosa posto così da lui come un negativo che è in pari tempo essenziale non è solo limite come tale, ma termine”

e) L'Infinito come Verità del finito in quanto processo che, nel suo esibirsi, ha il finito come suo momento (Analisi di alcune righe tratte da pag. 137,139,149)

e.1) “il finito è così la contraddizione di se stesso, si toglie via, perisce” (righe contenute a pag137)

e.2) “il finito in questa negazione di se stesso ha raggiunto il suo essere in sé”

e.3) “la negazione della negazione è un essere affermativo e quindi l'altro dal finito l'infinito”

e.4) la distinzione tra cattivo infinito, (l'infinito raggiunto in prima battuta come semplice negazione del finito e perciò esso stesso finito) ed il vero infinito (attività, processo che è riferimento a sé e nel suo porsi è esigenza di oggettivarsi, esibire la sua infinità, con ciò alienazione da sé quindi posizione del finito e ritorno a sé nel moto con cui il finito si oltrepassa, quindi Infinito come tale che è alla base del finito e non si tiene però come negazione del finito)

e.5) necessità dell'esistenza dell'Infinito come Assoluto. Il finito non riesce ad essere senza negarsi, senza doversi oltrepassare, perciò non ha in sé il suo essere, esso si radica su Altro da lui.

L'Infinito come Assoluto come vita, processo che si riferisce a sé e che nel suo porsi pone l'altro da sé e ritrova sé nel movimento con cui il finito si oltrepassa.

f) la nozione di Infinito come Assoluto e come Spirito

L'Assoluto come Spirito si manifesta nel movimento con cui le diverse autocoscienze oltrepassano la loro reciproca opposizione.

L'Assoluto non va pensato semplicemente come Essere, Stare in sé, sostanza, ma come Soggetto, essere per sé, autosapersi. L'autosapersi dell'Assoluto non è però solo un semplice autointuirsi, un semplice pensarsi, ma contiene l'esigenza di portare fuori, di oggettivare se stesso e perciò manifesta a sé la verità del suo essere Infinito ponendo il finito e ritrovando sé nel moto con cui il finito si oltrepassa.

“La sostanza è soggetto.. il movimento del porsi... Essa è come Soggetto la pura semplice negatività, la scissione ovvero il duplicarsi opponendosi, che è, a sua volta, la negazione di questa diversità indifferente e della sua opposizione... Solo questa eguaglianza che si restaura, ovvero la riflessione in sé nell'essere altro è il vero. E' possibile esprimere la vita di Dio e la conoscenza divina come un gioco dell'amore con se stesso, ma questa idea rischia di degradare a mera edificazione ... se le mancano la serietà e la pazienza del negativo.”

“Il sì della riconciliazione delle diverse autocoscienze è.. il Dio apparente in mezzo a loro che si sanno come il puro sapere.”

Lo Spirito è il sapere di se stesso nella propria estraneazione, è l'Assoluto nel movimento in cui il suo sapersi si media con il suo oggettivarsi, con il suo manifestarsi nel movimento con cui le autocoscienze finite superano la loro opposizione, ritrovano sé nell'altro. Il sapersi dell'Assoluto non è solo un autointuirsi, né solo un pensarsi, ma contiene l'esigenza di manifestare a sé la verità del proprio essere come assoluto, come infinito. Questa esigenza è per l'Assoluto la necessità di porsi come verità del finito e perciò di porre l'altro da sé, il finito, e ritrovare sé nel moto con cui l'autocoscienza umana si eleva al pensare l'Assoluto. Spirito è il sapere se stesso nel proprio essere altro.

L'interpretazione di Hegel della teologia cristiana:

La croce di Cristo come luogo in cui Dio, l'Assoluto, si sa nel suo opposto.

IL PROBLEMA DEL RICONOSCIMENTO NELLA *FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO*

lettura e commento di frasi tratte dalle pagine 279-281 dell'edizione Rusconi

in particolare:

a)“L'aver coscienza di un altro, di un oggetto in generale è già necessariamente autocoscienza, riflessione entro sé nel proprio essere altro”

la coscienza di qualcosa come oggetto, come presente, implica che la coscienza sappia se stessa

b) l'autocoscienza è in sé e per sé solo quando è qualcosa di riconosciuto
la nozione di riconoscimento,

c)“ciascuna autocoscienza è certa di sé, ma non dell'altra, questo significa che la propria certezza di sé non ha alcuna verità”

la distinzione tra certezza e verità dell'autocoscienza, la necessità di ogni autocoscienza di compiere il movimento dell'astrazione assoluta, il movimento con cui esibirsi come soggetto, libertà

d)“il rapporto tra le due autocoscienze si determina come un dar prova di sé a sé ed all' altro mediante la lotta per la vita e per la morte”. Il bisogno di oggettivare la certezza di sé, di elevare a verità la certezza di sé ed il rapporto con l'altra autocoscienza. Solo in un'altra autocoscienza posso ritrovare la verità della certezza di me. Il lato conflittuale di questo bisogno. Ho bisogno dell'altro per il quale però in prima battuta sono oggetto. Posso dimostrare la verità della certezza di me solo agli occhi di un' altra autocoscienza, per la quale però sono in prima battuta oggetto di coscienza. Devo perciò dar prova di me a me ed all'altro.

e)“ed è solo rischiando la vita che si mette alla prova la libertà”

il dar prova di sé a sé ed agli altri è la necessità di mostrarsi come soggetti, non oggetti, di mettere dunque, in gioco se stessi ,per esibire la propria soggettività come libertà.

La Libertà come dimensione che oltrepassa l'immediatezza, la naturalità

f)“mediante la morte questa prova rimuove tanto la verità quanto l'autocertezza in generale”

la morte dell'altro come riconoscimento fallito. L'uccisione dell'altro non porta ad alcuna verità la certezza di sé. Posso elevare la mia certezza a verità solo in un altro soggetto libero che liberamente mi riconosca, in cui possa ritrovarmi come libero

g) le diverse possibilità di vita davanti alla paura per la propria vita nella lotta per il riconoscimento: le figure del servo e del signore. Analisi del rapporto signore-servo: il signore si rapporta alla cosalità, alla vita mediante il servo.

Il signore si rapporta al servo mediante la cosalità, mediante la vita

la messa in luce di come proprio quando il signore si realizza come signore gli manca il momento in cui ciò che il signore fa verso l'altro lo fa anche verso se stesso e di come dunque il signore non consegua il riconoscimento

il riconoscimento vi è dove un soggetto è accolto da un altro soggetto libero, dove un soggetto ritrova sé in un altro soggetto libero

messa in luce di come il servo proprio nella paura per la morte faccia esperienza della soggettività come esser per sé e come negatività

h) il lavoro come oggettivazione di sé ed esibizione della propria autonomia

L'ANALISI DELLA COSCIENZA DEL TEMPO NELLA FENOMENOLOGIA DI HUSSERL
LETTURA E COMMENTO DI BRANI TRATTI DA “PER LA FENOMENOLOGIA DELLA
COSCIENZA INTERNA DEL TEMPO” (RIGHE TRATTE DA PAG.65-66-67- E POI DA
APPENDICE IX E APPENDICE XII)

a) il metodo fenomenologico: la nozione di epochè. La distinzione tra atteggiamento naturale ed atteggiamento fenomenologico

b) la fenomenologia come tentativo di descrivere i vissuti nel come effettivamente si manifestano, nel come effettivamente sono provati

c) la nozione di vissuto e di intenzionalità

- d) ogni atto è coscienza di qualcosa, ma di ogni atto si ha altresì coscienza: la nozione di coscienza interna. La distinzione tra coscienza interna e riflessione. La coscienza interna è il fatto che il vissuto è provato, sentito dal suo interno; la riflessione è l'atto con cui si rende oggetto il vissuto
- e) le nozioni di coscienza impressionale, ritenzione, protenzione
- f) l'analisi della coscienza del tempo tramite l'esempio della percezione di una nota e di una melodia. Il flusso di coscienza: la coscienza impressionale della fase attuale del suono trapassa costantemente in ritenzione nel mentre è protendersi in avanti. La coscienza interna come ciò grazie a cui un dato impressionale è caratterizzabile come "ora"
- g) il modo con cui è conscio un vissuto nella sua fase iniziale non è dovuto alla ritenzione, né alla riflessione, ma è una modalità originaria di presenza a sé non oggettivante del vissuto stesso.

NON SONO RIUSCITO A SVOLGERE QUANTO SEGUE CHE QUINDI NON E' OGGETTO DI ESAME:

- a) La critica di Comte alla nozione di osservazione interna o introspezione
- b) la relazione tra significato e criteri di verifica. Vi è conoscenza dove si è in grado di stabilire se un enunciato è vero o falso, dove dunque vi è un modo di verificare ciò che si enuncia

MODULO QUINTO: ASPETTI DEL PENSIERO DI NIETZSCHE Per lo studio di NIETZSCHE avrei utilizzato brani tratti dalla *VOLONTÀ DI POTENZA*: i frammenti 481, 484, 485, pag. 271-273 dalla edizione Bompiani e parte del "Canto dell'ebbrezza" tratto dal *COSÌ PARLÒ ZARATHUSTRA*, ed. Mursia, pag. 278-280

- a) la critica alla conoscenza come osservazione di fatti
 - b) la conoscenza come interpretazione
 - c) la critica all'idea di Io come soggetto (sguardo alla critica di Comte alla nozione di osservazione interna o introspezione)
 - d) la volontà di potenza come pathos, come forma di sentire la vita nel suo oltrepassarsi e nella sua esigenza di affermazione
- Lettura e commento dei frammenti 481, 484, 485 tratti dalla *VOLONTÀ DI POTENZA* (ed. Bompiani)
- e) La gioia e il dolore come modi originari con cui si articola il sentire la vita
 - f) "profondo è il dolore, ma più profondo del dolore è la gioia"
 - g) l'esigenza "dell'eternità di tutte le cose"
- Analisi del CANTO DELL'EBBREZZA tratto dal *COSÌ PARLÒ ZARATHUSTRA* (ed. Mursia pag 278-280)
- h) La critica all'uomo del risentimento
 - i) la nozione di morte di Dio ed il problema del nichilismo

In febbraio ho svolto 4 ore di recupero per gli alunni insufficienti nel primo quadrimestre. Sono sempre stato disponibile ad dare ulteriori spiegazioni in orario pomeridiano a quanti lo richiedessero.

DI TUTTI GLI ARGOMENTI HO SCRITTO DISPENSE CHE FARO' AVERE AL COMMISSARIO ESTERNO INSIEME ALLE FOTOCOPIE DELLE PAGINE DI KANT, FICHTE, HEGEL, HUSSERL TRATTATE. INVITO IL COMMISSARIO ESTERNO A RICHIEDERE COPIA DI DISPENSE E BRANI LETTI

Libri di testo:

D. Barber, *Perspectives*, ELI

T. A. Shaw - M. Spicci, *Amazing Minds*, Pearson

F.S. Fitzgerald, *The Great Gatsby*, Liberty classic edition

Programma svolto

I PERIODO

Modulo 1: Uso della lingua, strutture e funzioni

a. Competenze e capacità

Usare la lingua inglese per i **principali scopi comunicativi**, la **comprensione** e la **scrittura**. Sviluppo di competenze di livello B2 del QCER. Rendersi consapevole, responsabile nello studio della lingua e sviluppare una crescente abilità di concepire l'utilizzo della lingua in un processo educativo volto all'acquisizione di contenuti più strutturati. Utilizzo dei diversi registri linguistici in base al contesto.

b. Conoscenze

- Grammar

Revision of verb tenses: present, past and future; conditional sentences and mixed Passive forms; have and get something done;

Reported speech; verb patterns with reporting verbs

Relative clauses; defining and non-defining

- *Vocabulary*

Ways of communicating;
phrasal verbs

- *Reading*

Reading and use of English B2

Modulo 2 EDUCAZIONE CIVICA: Global warming and SDGs (13,14 and 15)

a. Competenze e capacità

Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni, collegamenti tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica. Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione

b. Conoscenze

- Analisi dei goals 13, 14 e 15 dell'agenda 2030

- Romantic poets view of nature: comparison between Wordsworth, Coleridge and P. Shelley

- Fantastico e soprannaturale nella visione di Samuel Coleridge

Testi analizzati:

- Da *The Rime of the ancient mariner*, "Instead of the cross, the albatross", S. Coleridge

- *Silent Sea*, R. Boast
- Da *Hard Times*, “A town of red bricks”, C. Dickens

Modulo 3: Cultura e civiltà

a. Competenze e capacità

Individuare rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi; organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione; interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista

b. Conoscenze

Percorso A: The American Dream

- Commento e analisi dei temi di *The Great Gatsby*, F.S. Fitzgerald
- Historical background: dalla dichiarazione di indipendenza al crollo della borsa di wall street
- Il sistema elettorale americano e le elezioni presidenziali del 2024

Testi analizzati:

The Great Gatsby (lettura integrale), F.S. Fitzgerald
Oh Captain! Oh Captain!, Walt Whitman

Percorso B: The Industrial City

- Queen Victoria e i cambiamenti socio economici nell’Inghilterra dell’800
- Charles Dickens e la rappresentazione urbana
- La visione della povertà: Dickens e *Waiting for Godot* di Samuel Beckett
- The Brontë sisters: la periferia e la campagna
- Conflitti e contraddizioni: victorian compromise e la società dell’apparenza
 - R.L. Stevenson: tra gotico, detective stories e il tema del doppio, la complessa ricerca dell’identità
 - Oscar Wilde: l’uso del wit in *The importance of being earnest* e il tema dell’estetismo e della corruzione morale in *The picture of Dorian Gray*
 - J.D. Salinger e la phoniness

Testi analizzati:

Da *Oliver Twist*: “I want some more”, C. Dickens
 Da *Bleak House*: “Jo lives in a ruinous place”, C. Dickens

Da *Hard Times*: “A town of red bricks”, “Nothing but facts”, C. Dickens

“Was Victorian life really indecent?”, lettura critica presente sul libro in adozione

Da *The strange case of dr. Jekyll and Mr Hyde*, chapter 1 “story of the door”, R.L. Stevenson
 Capitolo 17 di *The Catcher in the rye*, J.D. Salinger

II PERIODO

Modulo 4 (o unità formativa o UFC): Cultura e civiltà

a. Competenze e capacità

Acquisire ed interpretare criticamente l’informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l’attendibilità e l’utilità, distinguendo fatti e opinioni. Uso di lessico specifico per l’analisi del testo.

b. Conoscenze

Percorso A: Colonialismo e impero britannico

- L’espansione coloniale inglese e la costruzione dell’ideologia dell’impero britannico
- Il peso dell’uomo bianco: Kipling e l’alibi morale del colonialismo

- Joseph Conrad e la rappresentazione dell'esperienza coloniale
- E.M. Forster e le controversie del colonialismo

Testi:

The White man's burden, R. Kipling
 Da *Heart of Darkness*, "building a railway", J. Conrad
 Da *A passage to India*, "an intercultural encounter", E.M. Forster

b. Conoscenze

Percorso B: La questione irlandese

L'inizio dello sgretolamento dell'impero britannico e la nascita del movimento nazionale irlandese

Testi analizzati:

Ceasefire, Michael Longley

Percorso C: L'età dei conflitti

- Contesto storico e sociale tra il 1901 e il 1940
- Georgian Poets e l'esperienza della prima guerra mondiale
 - Eroismo e patriottismo in Rupert Brooke
 - La vita nelle trincee e l'idea della "no truth unfitting" in Siegfried Sassoon
- La rappresentazione pittorica della vita al fronte in "Gassed" di Singer Sargent
- La sterilità del presente nel dopoguerra nell'esperienza di T.S. Eliot
- Il flusso di coscienza e la frammentazione dell'esistenza nel '900: James Joyce

Testi analizzati:

The Soldier, R. Brooke
Suicide in the trenches, S. Sassoon

Da *The waste land*, "The burial of the dead", T.S. Eliot Da *Ulysses*, "Yes I said yes I will yes", J. Joyce

Percorso D: il totalitarismo e la propaganda

George Orwell e l'anti- totalitarismo in *Animal Farm*
 La propaganda e la manipolazione dell'informazione in *Nineteen eighty-four*

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

- Ascolto (Comprensione orale): l'alunno comprende un discorso, a condizione che venga usata una lingua chiara. Riesce ad individuare l'informazione principale di messaggi e testi medio-lunghi. Comprende il senso globale di un discorso più complesso.
- Parlato (produzione e interazione orale): l'alunno sa presentare argomenti di varia natura, sa esprimere un'opinione e motivare con espressioni e frasi connesse in modo anche complesso. L'alunno riesce ad interagire con uno o più interlocutori, comprendendo i punti chiave di una conversazione. Riesce ad esporre le proprie idee in modo comprensibile e a negoziare con il proprio interlocutore per trovare un accordo applicando le funzioni comunicative oggetto di studio.
- Lettura (comprensione scritta): l'alunno legge e individua informazioni in testi anche medio lunghi e sa elaborare l'informazioni anche in altri materiali oggetto di studio (presentazioni, riassunti, relazioni, testi letterari). E' in grado di leggere e comprendere il significato generale di un testo.
- Scrittura (produzione scritta): l'alunno è in grado di produrre risposte a questionari e formulare domande su testi. Sa raccontare per iscritto esperienze, esprimendo sensazioni e opinioni. Sa fare uso di un lessico appropriato e del registro linguistico corretto. Sa utilizzare le strutture grammaticali con un buon grado di controllo. Qualche imperfezione non impedisce la comunicazione. Sa esporre argomenti di studio in modo coerente e coeso.

Metodi didattici utilizzati

Si è cercato di esercitare tutte le quattro abilità in ugual misura, variando le attività secondo le necessità e le difficoltà incontrate dalla classe. Le lezioni si sono svolte in forma dialogata utilizzando la lingua inglese. Gli studenti sono stati stimolati al confronto fra i due sistemi linguistici di riferimento L1 e LS. Sono state utilizzate strategie volte a stimolare l'interesse e la partecipazione della classe, come visione di video introduttivi all'argomento, letture tematiche in aula, attività di brain-storming attraverso le piattaforme *Mentimeter*, *Slido* e *Whiteboards*, uso di presentazioni multimediali. Sono state proposte attività di coppia o di gruppo al fine di stimolare l'interesse e il senso critico e favorire la cooperazione tra pari.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Si è fatto principalmente uso di una forma di recupero in itinere. La consegna delle verifiche scritte è stata sempre occasione di ripasso e/o recupero curricolare per tutta la classe. Occasionalmente sono stati forniti materiali di approfondimento.

Risorse e strumenti utilizzati

Tutti i testi sopra menzionati sono stati utilizzati. Si è fatto inoltre ampio uso della piattaforma di studio condivisa con gli studenti su Teams: team del corso per la condivisione materiali, uso della funzione blocco per appunti, whiteboard condivisa. Sono stati in diverse occasioni adottati supporti video in particolare in riferimento ai TedTalk e TedEducation e materiale individuato su Youtube.

Criteri di valutazione

Sono state svolte periodicamente verifiche scritte, orali, di ascolto e pratiche che hanno combinato varie abilità modellando le prove in riferimento al QCER B2. Sono state applicate **valutazioni formative** sotto forma di feedback e brainstorming pressoché ad ogni lezione. Gli studenti sono, inoltre, costantemente stati stimolati ad attuare forme di autovalutazione dei propri livelli di competenza.

Per la misurazione dei risultati e la **valutazione sommativa** ci si è attenuti a criteri comuni che hanno preso in considerazione, per le prove scritte e orali:

- la correttezza nell'uso di lessico e strutture grammaticali
- l'adeguatezza nella scelta e nell'uso del registro e l'efficacia comunicativa
- l'autonomia dell'espressione rispetto ai testi studiati
- la pertinenza dei contenuti
- il grado di analisi, di rielaborazione e valutazione personale

Per l'abilità di produzione orale inoltre si sono anche considerati la correttezza della pronuncia e il grado di *fluency*.

Per l'abilità di produzione scritta si è anche considerata la correttezza ortografica.

Per la gamma dei voti da utilizzare e la loro attribuzione si fa riferimento al Progetto Valutazione di Istituto. La valutazione finale terrà conto di tutto il percorso dell'anno, del livello di partenza di ciascun alunno, degli eventuali progressi, dell'impegno e della costanza dimostrati nel lavoro a casa e in classe.

MATEMATICA
Docente: Maccaferri Marzia
A.S. 2024-2025
Classe 5^a Sezione S

Libro di testo: **Bergamini M., Barozzi G., Trifone A**
Manuale blu 2.0 di Matematica, vol. 5

Programma finale
I quadrimestre

Modulo 1: Limiti e continuità delle funzioni

Conoscenze

- Definizioni di limite.
- Asintoti: definizione e condizioni necessarie/sufficienti per la determinazione di un asintoto.
- Teoremi fondamentali sui limiti (enunciato).
- Operazioni sui limiti.
- Definizione di continuità in un punto.
- Continuità delle funzioni elementari.
- Punti di discontinuità: classificazione.
- I due limiti fondamentali (dimostrazione di $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$) e derivati.
- Infinitesimi e relative proprietà.
- Confronto di infinitesimi e di infiniti.
- Forme indeterminate e loro eliminazione.

Competenze e capacità

- Riconoscere la simbologia dei limiti e la corrispondente interpretazione grafica
- Comprendere il concetto di limite nella sua formulazione rigorosa.
- Verificare il limite di una funzione applicando le definizioni.
- Stabilire se una funzione è continua o discontinua in un punto.
- Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione.
- Applicare le proprietà dei limiti.
- Calcolare il limite di una funzione continua.
- Riconoscere e risolvere le forme di indecisione.
- Applicare i limiti fondamentali.
- Applicare le proprietà degli infinitesimi.
- Confrontare infinitesimi e infiniti.
- Trovare gli asintoti verticali, orizzontali, obliqui di una funzione.
- Studiare funzioni razionali e irrazionali e tracciarne il grafico probabile.

Modulo 2: Derivate

Conoscenze

- Origine del calcolo differenziale.
- Definizione di derivata e sua interpretazione geometrica.
- Derivate delle funzioni elementari (con dimostrazioni).
- Regole di derivazione per somme, prodotti e quozienti.
- Derivazione della funzione composta.
- Derivazione della funzione inversa, in particolare delle inverse delle funzioni circolari.
- Applicazioni delle derivate: equazione della retta tangente e della normale a una curva.
- Relazione tra continuità e derivabilità (con dimostrazione).
- Classificazione dei punti di non derivabilità.
- Criterio di derivabilità.
- Applicazioni della derivata in Fisica.
- Derivate di ordine superiore.

Competenze e capacità

- Comprendere ed applicare il concetto di derivata di una funzione

- Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione
- Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione
- Calcolare derivate di ordine superiore
- Calcolare l'equazione della tangente e della normale a una curva in un suo punto
- Riconoscere e classificare i punti di non derivabilità
- Applicare il criterio di derivabilità
- Applicare il concetto di derivata per determinare grandezze fisiche
- Dal grafico di una funzione dedurre il grafico della derivata.

II quadrimestre

Modulo 3: Teoremi fondamentali del calcolo differenziale

Conoscenze

- Teorema di Fermat
- Teoremi di Rolle e di Lagrange (interpretazione grafica) e principali conseguenze
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Teorema di De L'Hôpital (solo enunciato)
- Differenziale di una funzione e relativo significato geometrico

Competenze e capacità

- Applicare i teoremi di De L'Hôpital, il teorema di Rolle e il teorema di Lagrange
- Applicare le conseguenze di tali teoremi
- Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione
- Riconoscere funzioni invertibili utilizzando la monotonia
- Applicare il concetto di differenziale.

Modulo 4: Studio del grafico di una funzione

(modulo trasversale, inizia in dicembre, si conclude nel secondo quadrimestre)

Conoscenze

- Massimi e minimi relativi e assoluti: definizione
- Massimi e minimi delle funzioni derivabili e loro determinazione: condizioni necessarie (teorema di Fermat) e sufficienti (senza dimostrazione)
- Concavità e punti di flesso: definizione e relativa determinazione in base allo studio del segno della derivata seconda
- Studio e grafico di funzioni di vario tipo
- Problemi di massimo e minimo.

Competenze e capacità

- Determinare il dominio di una funzione
- Evidenziare particolari simmetrie di una funzione
- Individuare i punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani, anche con metodi approssimati
- Studiare il segno di una funzione
- Calcolare limiti agli estremi del campo di esistenza
- Trovare gli asintoti di una funzione
- Trovare i punti di massimo e minimo di una funzione, anche in senso assoluto
- Studiare e classificare i punti di non derivabilità

Modulo 5: Integrale indefinito

Conoscenze

- Primitiva di una funzione e relative proprietà
- Integrale indefinito e sue proprietà
- Integrali immediati e integrali ottenuti per generalizzazione da quelli immediati
- Integrazione per scomposizione
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Competenze e capacità

- Calcolare le primitive delle funzioni elementari
- Applicare le proprietà degli integrali indefiniti
- Applicare la regola della funzione composta
- Calcolare un integrale indefinito per scomposizione
- Calcolare un integrale indefinito per sostituzione
- Calcolare un integrale indefinito per parti
- Calcolare l'integrale indefinito di una funzione razionale fratta

Modulo 6: Integrale definito

Conoscenze

- Area del trapezoide
- Integrale definito: definizione e relative proprietà
- Il teorema della media (interpretazione geometrica e dimostrazione)
- Funzione integrale.
- I teoremi fondamentali del calcolo integrale: teorema di Torricelli e relazione tra l'integrale definito e l'integrale indefinito (con dimostrazione)
- Calcolo di integrali definiti
- Integrali generalizzati.

Competenze e capacità

- Applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolare la misura dell'area di una superficie piana
- Calcolare la misura del volume di un solido di rotazione
- Calcolare la misura del volume di un solido con il metodo delle sezioni piane e con il metodo dei gusci
- Calcolare la lunghezza di un arco di curva, l'area di una superficie di rivoluzione
- Calcolare integrali generalizzati: integrali definiti su intervalli illimitati; integrali definiti anche in presenza di un numero finito di punti di discontinuità
- Dal grafico di una funzione dedurre il grafico della funzione integrale.

La parte di programma relativa alla **probabilità** è stata svolta in quarta e ripresa nel corrente anno scolastico solo per alcuni esercizi.

Lo studio della **geometria analitica dello spazio** è stato affrontato in modo essenzialmente operativo e finalizzato alla risoluzione dei quesiti d'esame.

Il **Calcolo numerico** è stato svolto in terza/quarta (calcolo degli zeri di una funzione con il metodo di bisezione) e accennato in quinta (metodo delle tangenti di Newton e integrazione numerica con il metodo dei rettangoli).

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

- Calcolare limiti, risolvendo semplici forme indeterminate.
- Determinare gli asintoti di una funzione
- Saper applicare la definizione per calcolare la derivata di una funzione in un punto.
- Conoscere ed applicare il significato geometrico della derivata in un punto per il calcolo delle tangenti o di grandezze fisiche predefinite.
- Calcolare semplici derivate utilizzando le regole di derivazione.
- Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e Lagrange
- Studiare il grafico di semplici funzioni.
- Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito.
- Conoscere la definizione di integrale definito ed il suo significato geometrico.
- Calcolare semplici integrali indefiniti e definiti utilizzando i metodi di integrazione.

Metodi didattici utilizzati

L'insegnamento è stato condotto per problemi, per stimolare l'attenzione degli studenti ed utilizzare le loro capacità intuitive per giungere ad individuare un procedimento risolutivo di tipo

generale matematico. In ognuno dei temi trattati si è fatto ricorso a numerosi esercizi di tipo applicativo, sia per consolidare le nozioni apprese dagli allievi, sia per far acquisire loro una più sicura padronanza nel calcolo. Si è utilizzata prevalentemente la lezione frontale, dimostrando alcuni teoremi fondamentali e limitandosi per altri all'enunciato e all'interpretazione geometrica.

Attività di recupero svolte

Nel corso dell'anno l'attività di recupero è stata soprattutto curricolare (8 ore): sono state considerate come recupero le consegne/correzioni delle verifiche, in cui erano evidenziati gli errori commessi ed eventuali strategie per migliorare la preparazione. Ampio spazio è stato dedicato anche alla correzione degli esercizi assegnati per casa.

Risorse e strumenti utilizzati

È stato consigliato l'uso di software grafici come Desmos o Geogebra per la visualizzazione delle proprietà studiate. Come recupero/approfondimento sono state inoltre utilizzate alcune unità didattiche predisposte appositamente e disponibili in Teams insieme a molto altro materiale di supporto allo studio.

Criteri di valutazione

Concorrono alla formulazione del giudizio quadrimestrale e finale sia le verifiche sull'andamento didattico sia le considerazioni sulle difficoltà incontrate. Perciò è importante non solo il risultato della singola disciplina, ma anche il progressivo sviluppo della personalità e delle competenze via via acquisite. Pertanto, nello scrutinio finale si terrà conto dei seguenti fattori:

- raggiungimento degli obiettivi minimi specifici della disciplina (sinteticamente espresso dalla media dei voti);
- acquisizione di un corretto metodo di studio;
- partecipazione attenta e costante all'attività didattica;
- progressione nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza;
- autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

Tali fattori potranno influire, di norma, sulla media dei voti quadrimestrali e finali, aumentandola di un punto o diminuendola di mezzo punto (nella misura massima).

Per la valutazione delle prove sommative, scritte e orali, si è utilizzata la gamma di voti dal tre al dieci per rapportare il livello degli allievi agli obiettivi didattici, facendo riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti.

INFORMATICA

Docente: Muscolo Francesco

A.S. 2024-2025

Classe 5^a Sezione S

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></p> <p><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper realizzare semplici pagine web statiche con HTML e gestire il layout con CSS • Saper utilizzare il linguaggio SQL • Saper implementare e gestire un semplice database con il DBMS MySQL
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI	<p>Pagine web con il linguaggio HTML e CSS per la gestione del layout</p> <p>Pagina web. Linguaggio HTML: tag fondamentali, H, P, link. HTML Images, HTML elementi Block and Inline , Commenti in HTML HTML elenchi, Tag img SRC e link usando l'immagine, Text Formatting. Tag TABLE(border-collapse: collapse). Table Colspan & Rowspan. CSS: definizione e sintassi. Applicazione del CSS: inline, interno, esterno. Commenti in CSS. CSS Box-model e BOX-SIZING Property CSS: selettori ID e CLASS. Tag semantici. Posizionare al centro della pagina elementi block, proprietà DISPLAY inline e block . CSS Flexbox: esempi con flex-container e flex-item. CSS Combinators: descendant selector (space), child selector (>). CSS units: em, rem, px, % . Proprietà del flex-container (flex-wrap, justify-content, align-items) Proprietà dei Flex Items (flex , align-self). Responsive Layout con le proprietà display: flex; flex-wrap: wrap. Indicazioni per la realizzazione di un sito web</p> <p>Le basi di dati relazionali</p> <p>Dati e informazioni, sistemi informativi e informatici Schema del Ciclo di vita di un sistema informatico Basi di dati, DBMS, progettazione concettuale, progettazione logica, progettazione fisica. Modello concettuale (schema E-R): Entità, associazioni, attributi, chiave primaria. Il modello logico-relazionale: come organizzare i dati, relazioni e tabelle, caratteristiche delle relazioni. Regole di derivazione dal modello concettuale al modello logico. Chiave primaria e chiave esterna.</p> <p>Il linguaggio SQL</p> <p>Il linguaggio SQL e il DBMS MySQL. DBMS MySQL: creazione database, tipi di dato, creazione tabelle, inserimento, aggiornamento, cancellazione righe delle tabelle Costrutto SELECT per le query: le clausole SELECT , FROM , WHERE su una tabella. Operatori di confronto, logici, LIKE con '%', ORDER BY (ASC e DESC) . Operatori BETWEEN, DISTINCT , AS. JOIN e query su più tabelle. Funzioni di aggregazione (MAX, MIN,COUNT, AVG, SUM) e raggruppamenti con GROUP BY.</p>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare pagine web con LAYOUT RESPONSIVE • Progettare un Database • Creare database e tabelle con il DBMS MySQL • Inserire, aggiornare, cancellare le righe delle tabelle • Formulare query in SQL
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali e dialogate • Problem solving

	<ul style="list-style-type: none">• Learning by doing• Esercitazioni individuali e di gruppo				
CRITERI DI VALUTAZIONE	Ogni prova scritta/pratica è corredata da un’opportuna griglia di valutazione che indica il punteggio del singolo quesito/esercizio. Il punteggio complessivo è convertito in voto decimale. Per le verifiche orali è utilizzata la seguente griglia:				
	VOT I	GIUDIZIO	CONOSCENZA	COMPRENSION E APPLICAZIONE	ANALISI SINTESI VALUTAZIONE
	1-3	insufficienz a gravissima	non ricorda alcuna informazione	non riesce a rapportare le conoscenze a semplici situazioni	non riesce ad analizzare, sintetizzare valutare
	4	insufficienz a grave	ricorda in modo molto lacunoso	applica le sue conoscenze commettendo numerosi, gravi errori	presenta gravi carenze nella analisi, sintesi e valutazione
	5	insufficienz a lieve	ricorda in modo superficiale o frammentario	applica le sue conoscenze commettendo numerosi errori lievi oppure alcuni errori rilevanti	analizza, sintetizza e valuta in modo parziale ed impreciso
	6	sufficienza	ricorda in modo essenziale	sa utilizzare in modo sostanzialmente corretto le sue conoscenze nella risoluzione di problemi semplici	sa compiere analisi non approfondite e sa fare sintesi e valutazioni corrette solo se sollecitato e guidato
	7	livello discreto	ricorda in modo sostanzialment e completo ed abbastanza approfondito	sa applicare le sue conoscenze in modo strutturalmente completo, compiendo errori non gravi	sa effettuare analisi complete ed abbastanza approfondite; sa compiere sintesi e

					valutazioni accettabili
	8	livello buono	ricorda in modo completo e coordinato	sa applicare le sue conoscenze in modo corretto ed articolato	sa effettuare analisi approfondite, sa sintetizzare e valutare in modo corretto
	9- 10	livello ottimo	ricorda in modo completo, coordinato ed approfondito	sa applicare perfettamente le sue conoscenze, rapportandole a contesti diversi	sa effettuare analisi e sintesi in maniera autonoma e sa rielaborare personalment e le conoscenze
<p>Il voto di fine anno viene determinato calcolando la media tra i voti conseguiti nelle verifiche del secondo quadrimestre e il voto finale del primo quadrimestre.</p>					
<p><u>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u></p> <p>Libro di testo consigliato:</p> <p>Autori: FALUCCA, PALLADINO</p> <p>Titolo: #NETGENERATION - LIBRO DIGITALE VOLUME QUINTO ANNO</p> <p>Editore: TRAMONTANA</p> <p>Materiali e strumenti adottati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio di Informatica • Appunti del docente • Risorse in rete 					

FISICA
Docente: Zannarini Sandro
A.S. 2024-2025
Classe 5^a Sezione S

Testo:

TITOLO : FISICA di tutti i giorni
AUTORE : C. Romeni
EDITORE : ZANICHELLI

- **Livelli di partenza**

I livelli di partenza saranno rilevati mediante un test d'ingresso basato sulle conoscenze della classe quarta qualora il docente non abbia la continuità didattica nel passaggio dalla quarta alla quinta.

- **Livelli rilevati**

L'esito del test di ingresso costituirà il punto di partenza per la programmazione di inizio anno.

- **Attività di recupero e di sostegno che si intendono attivare per colmare le lacune rilevate**

Se sarà necessaria saranno proposte attività di recupero e sostegno per gli studenti in difficoltà.

- **Proposte di unità formative di recupero da attivare online**

Saranno decise eventualmente durante l'anno scolastico.

PROGRAMMAZIONE DI FISICA PER LA CLASSE QUINTA

A seguire viene illustrata la programmazione didattica individuata dal Dipartimento di Fisica con particolare riferimento alle linee guida e alle indicazioni nazionali previste dalla riforma degli ordinamenti nell'ottica di uno sviluppo verticale sul quinquennio della disciplina.

OBIETTIVI MINIMI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLA SUFFICIENZA

Gli obiettivi minimi sono legati ad una conoscenza almeno sufficiente dei seguenti argomenti:

- Forza elettromotrice indotta
- Legge di Faraday
- Legge di Lenz
- Autoinduzione, coefficienti di autoinduzione, l'induttanza
- Densità di energia del campo magnetico
- Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili.
- Il termine mancante: La corrente di spostamento.
- Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche
- Lo spettro elettromagnetico.
- Intensità di un'onda elettromagnetica.
- I postulati della relatività ristretta.
- Tempo assoluto e simultaneità degli eventi.
- Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze:
- Trasformazioni di Lorentz;
- Legge di addizione relativistica delle velocità; limite non relativistico: addizione galileiana delle velocità
- Legge di conservazione della quantità di moto
- Dinamica relativistica. Massa ed energia
- L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck
- L'esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico
- L'effetto Compton.

- Modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici
- Lunghezza d'onda di De Broglie.
- Dualismo onda-particella. Limiti di validità della descrizione
- Diffrazione/Interferenza degli elettroni
- Il principio di indeterminazione.

METODI DIDATTICI UTILIZZATI /RISORSE E STRUMENTI UTILIZZATI

- lezioni frontali precedute e seguite da colloqui collettivi
- risoluzione di esercizi svolti in classe o relativi a compiti da svolgere a casa
- verifiche formative e sommative
- esperienze di laboratorio dimostrative, con relazione a casa o in classe
- visione di filmati, animazioni e mappe interattive
- verifiche e colloqui individuali di recupero o per il miglioramento

TIPOLOGIE DI PROVE SOMMATIVE PREVISTE

- a) Verifica scritta sommativa attraverso un test semistrutturato;
- b) Prova pratica di Laboratorio in gruppi con relazione individuale svolta **solo** a scuola;
- c) Prova pratica di Laboratorio in gruppi con relazione individuale svolta **anche a casa**;
- d) Verifiche scritte / colloqui orali per il recupero o il miglioramento

NUMERO MINIMO DI VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO:

DUE nel primo quadrimestre e DUE nel secondo quadrimestre (escluse le relazioni svolte a casa)

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda le prove semistrutturate (tipologia a) vi è una valutazione delle singole competenze disciplinari individuate nei moduli, ed una valutazione media, ottenuta tenuto conto dei livelli di conoscenza e di abilità. Le valutazioni delle relazioni relative alle prove di laboratorio hanno lo stesso peso delle verifiche scritte se sono effettuate in classe (tipologia b)), ed un peso del 30% se sono effettuate a casa (tipologia c). Estrapolando dalle domande delle verifiche sommative e dall'esito delle relazioni di laboratorio, si attribuirà una valutazione alle competenze di base dell'asse scientifico-tecnologico relative all'assolvimento dell'obbligo scolastico. Le prove scritte o quelle orali per il recupero/miglioramento della valutazione delle verifiche scritte (tipologia d)), a secondo dei casi, sostituiranno o integreranno il voto precedente. Nell'individuazione della valutazione complessiva dello scrutinio di fine anno scolastico, si è deciso che la valutazione numerica sarà determinata nel modo seguente:

- per la parte cognitiva, al 40% del voto proposto nello scrutinio del primo quadrimestre si aggiunge il 60% del voto della parte cognitiva del secondo quadrimestre in modo da tenere conto della progressione dell'apprendimento.
- accanto alla parte cognitiva si terrà conto dell'impegno/partecipazione (a partire dai voti dell'impegno/partecipazione attribuiti) assegnando da un -0,5 a un +1 al voto della parte cognitiva. Verrà quindi valutato il comportamento dimostrato dagli studenti.

E' prevista di norma una verifica sommativa, attraverso un test semistrutturato, per ogni modulo affrontato.

COMPETENZE DISCIPLINARI DI BASE

Le competenze di base a conclusione dell'obbligo di istruzione, per quanto riguarda l'asse scientifico-tecnologico, sono:

- c1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- c2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- c3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Le risorse che si trovano online vengono segnalate nel libro per mezzo delle seguenti icone:



risorsa
online



risorsa online
con chiave di attivazione

Per ogni capitolo del libro, oltre ai contenuti indicati nel piano di lavoro, ci sono quelli elencati qui di seguito:

- Per la Didattica: approfondimenti online, esercizi svolti sul libro.
- Per le Verifiche: esercizi su tre livelli di difficoltà sul libro di testo e online, test interattivi, soluzioni online degli esercizi del libro e delle prove di verifica, di rinforzo e di potenziamento.

CAPITOLO	OBIETTIVI		DIDATTICA			VERIFICHE
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>CD-ROM</i>	<i>Fisica quotidiana</i>	<i>Idee della storia della fisica</i>	<i>Idee per insegnare</i>

22. Interazioni magnetiche e campi magnetici	<ul style="list-style-type: none"> • I magneti. • Caratteristiche del campo magnetico. • Il campo magnetico terrestre. • La forza di Lorentz. • La regola della mano destra. • La definizione operativa di campo magnetico. • Il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico. • Il selettore di velocità. • Lo spettrometro di massa. • La forza magnetica su un filo percorso da corrente. • Il momento torcente su una spira percorsa da corrente. • Il motore elettrico. • Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente. • La seconda regola della mano destra. • La legge di Biot-Savart. • Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente. • Le definizioni operative di ampere e coulomb. • Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente. • Il solenoide. • La risonanza magnetica. • Il flusso del campo magnetico. • Il teorema di Gauss. • La circuitazione del campo magnetico. • Il teorema di Ampère. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico. • Rappresentare le linee di forza del campo magnetico. • Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz. • Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico. • Calcolare la forza magnetica su un filo percorso da corrente, tra fili percorsi da corrente e il momento torcente su una spira percorsa da corrente. • Descrivere il funzionamento di un motore elettrico. • Determinare tutte le caratteristiche del campo vettoriale generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente. • Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampère. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettroni in un campo magnetico [durata 02:12] 	<ul style="list-style-type: none"> • La navigazione degli animali (a pag. 683) • Il selettore di velocità (a pag. 686) • Il diffusore acustico (a pag. 691) • Il motore elettrico in corrente continua (a pag. 694) • La risonanza magnetica (a pag. 700) • I monitor CRT (a pag. 701) • Il rilevamento delle impronte digitali (a pag. 706) 		Recupero pag. 56 Potenziamento pag. 57 Verifica pag. 104
---	--	--	--	---	--	--

<p>23. Induzione elettromagnetica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La forza elettromagnetica indotta e le correnti indotte. • La forza elettromagnetica indotta in un conduttore in moto. • La legge di Faraday-Neumann. • La legge di Lenz. • Le correnti parassite. • La mutua induzione e l'autoinduzione. • L'induttanza. • L'energia immagazzinata in un solenoide. • Densità di energia del campo magnetico. • L'alternatore. • La corrente alternata. • Valori efficaci in corrente alternata. • I circuiti, resistivo, capacitivo e induttivo, in corrente alternata. • La reattanza capacitiva e induttiva. • Lo sfasamento tra corrente e tensione in un condensatore e in un induttore. • I circuiti <i>RLC</i> in corrente alternata. • L'impedenza. • La risonanza nei circuiti elettrici. • Il trasformatore. • Rapporto tra le correnti nel circuito primario e in quello secondario. • Cenni sui dispositivi a semi-conduttore. • Cenni sui Semiconduttori di tipo <i>n</i> e <i>p</i>. 	<p>Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica Discutere l'equazione della legge di Faraday</p> <ul style="list-style-type: none"> · Discutere la legge di Lenz · Discutere la legge di Neumann-Lenz · Descrivere le relazioni tra Forza di Lorentz e forza elettromotrice indotta · Calcolare il flusso di un campo magnetico · Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico · Calcolare correnti indotte e forze elettromotrici indotte · Derivare l'induttanza di un solenoide · Risolvere problemi di applicazione delle formule studiate inclusi quelli che richiedono il calcolo delle forze su conduttori in moto in un campo magnetico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Levitazione magnetica [durata 01:11] • La corrente indotta [durata 01:15] • Generatori di corrente [durata 02:23] • Le correnti di Foucault [durata 01:20] 	<ul style="list-style-type: none"> • L'interruttore automatico differenziale o salvavita (a pag. 726) • Il microfono a bobina mobile e a magnete mobile (a pag. 728) • I freni elettromagnetici (a pag. 729) • La stimolazione elettrica transcutanea dei nervi (TENS) (a pag. 738) • I trasformatori (a pag. 740) • Il LED (<i>light-emitting diode</i>) (a pag. 744) • I circuiti rettificatori (a pag. 744) • Le celle solari (a pag. 744) • I transistor (a pag. 745) 		<p>Recupero pag. 58</p> <p>Potenziamento pag. 59</p> <p>Verifica pag. 108</p>
--	---	---	---	--	--	--

24. Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche	<ul style="list-style-type: none"> • Il campo elettrico indotto. • La corrente di spostamento. • Le equazioni di Maxwell del campo elettromagnetico. • Generazione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche. • Lo spettro elettromagnetico. • L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica. • Relazione tra campo elettrico e campo magnetico. • L'irradiazione. • L'effetto Doppler. • La polarizzazione delle onde elettromagnetiche. • I materiali polarizzatori. • La legge di Malus. 	<p>Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione</p> <ul style="list-style-type: none"> · Argomentare sul problema della corrente di spostamento. · Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda elettromagnetica e la relazione reciproca · Conoscere e applicare il concetto di intensità di un'onda elettromagnetica · Collegare la velocità dell'onda con l'indice di rifrazione · Descrivere lo spettro continuo ordinato in frequenza ed in lunghezza d'onda · Illustrare gli effetti e le applicazioni delle onde EM in funzione di lunghezza d'onda e frequenza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Radioscherzi [durata 06:34] 	<ul style="list-style-type: none"> • La ricezione radiofonica e televisiva (a pag. 767) • La ricezione radiofonica AM e FM (a pag. 768) • Il termometro a infrarossi (a pag. 769) • L'effetto serra (a pag. 771) • Il telelaser (a pag. 775) • L'effetto Doppler in astronomia (a pag. 776) • Il visore a cristalli liquidi (a pag. 779) • Gli occhiali Polaroid (a pag. 781) 	<p>Il campo elettromagnetico (a pag. 782)</p>	<p>Recupero pag. 60</p> <p>Potenziamento pag. 61</p> <p>Verifica pag. 112</p>
25. La relatività ristretta	<ul style="list-style-type: none"> • La luce e la legge di composizione delle velocità. • L'esperimento di Michelson-Morley. • I postulati della relatività ristretta: il principio di relatività e il principio di invarianza della velocità della luce. • La relatività del tempo e dello spazio: dilatazione temporale e contrazione delle lunghezze. • La quantità di moto relativistica. • L'equivalenza massa-energia. • L'energia cinetica relativistica. • La velocità "limite". • La composizione relativistica delle velocità. 	<p>Saper applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze</p> <ul style="list-style-type: none"> · Saper risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica relativistica · Saper risolvere semplici problemi su urti e decadimenti di particelle 		<ul style="list-style-type: none"> • Il GPS e la relatività ristretta (a pag. 798) • I viaggi nello spazio e la relatività ristretta (a pag. 799) 	<p>I fisici Albert Einstein (a pag. 804)</p> <p>La teoria della relatività (a pag. 812)</p>	<p>Recupero pag. 62</p> <p>Potenziamento pag. 63</p> <p>Verifica pag. 116</p>

26. Particelle e onde	<ul style="list-style-type: none"> • Il dualismo ondacorpusco. • Il corpo nero e le caratteristiche della radiazione di corpo nero. • L'ipotesi di quantizzazione di Planck. • L'ipotesi del fotone e la sua energia. • L'effetto fotoelettrico e il lavoro di estrazione. • La conservazione dell'energia e l'effetto fotoelettrico. • La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton. • La dualità onda-corpusco. • La lunghezza d'onda di de Broglie e la natura ondulatoria della luce. • Onde di probabilità. • Il principio di indeterminazione di Heisenberg. 	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrare il modello del corpo nero e interpretarne la curva di emissione in base al modello di Planck. • Applicare le leggi di Stefan-Boltzmann e di Wien • Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di esercizi • Illustrare e saper applicare la legge dell'effetto Compton 	<ul style="list-style-type: none"> • Il principio di indeterminazione di Heisenberg [durata 05:25] 	<ul style="list-style-type: none"> • I dispositivi ad accoppiamento di carica e le fotocamere digitali (a pag. 828) • I dispositivi di sicurezza per i cancelli automatici (a pag. 829) • La fotoevaporazione e la nascita delle stelle (a pag. 829) • Propulsione spaziale con vele solari (a pag. 831) 	Dalla meccanica classica alla meccanica quantistica (a pag. 836)	Recupero pag. 64 Potenziamento pag. 64 Verifica pag. 120
------------------------------	---	---	---	--	--	--

<p>27. La natura dell'atomo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il modello atomico di Rutherford. • Gli spettri a righe. • Le caratteristiche del modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: orbite stazionarie, emissione di fotoni, momento angolare dell'elettrone. • Le energie e i raggi delle orbite di Bohr. • I diagrammi dei livelli energetici. • Lo spettro a righe dell'atomo di idrogeno. • Gli spettri di emissione e gli spettri di assorbimento. • La quantizzazione del momento angolare di de Broglie. • L'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica. • Il principio di esclusione di Pauli. • La tavola periodica degli elementi. • La radioattività • I raggi α, β, γ. • Raggi X caratteristici e Bremsstrahlung. • L'emissione stimolata di radiazione e il laser. • Il tempo di dimezzamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare le energie e i raggi delle orbite di Bohr. • Rappresentare in diagramma i valori di energia e comprendere la differenza tra stato fondamentale e stati eccitati. • Distinguere tra spettri di emissione e spettri di assorbimento. • Mettere in relazione la teoria di de Broglie e l'ipotesi di Bohr sul momento angolare. • Descrivere l'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica. • Distinguere tra emissione spontanea ed emissione stimolata di radiazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lo spettro atomico [durata 03:50] 	<ul style="list-style-type: none"> • Le insegne al neon i lampioni stradali a vapori di mercurio (a pag. 849) • Le righe di assorbimento nello spettro solare (a pag. 855) • La TAC (a pag. 864) • Il laser (a pag. 866) • L'altimetro a laser (a pag. 867) • La cheratectomia fotorefrattiva (PRK) (a pag. 867) • La chirurgia LASIK (a pag. 867) 	<p>Il modello atomico da Rutherford a Bohr (a pag. 868)</p>	<p>Recupero pag. 65</p> <p>Potenziamento pag. 66</p> <p>Verifica pag. 124</p>
<p>Argomenti e approfondimenti di Fisica avanzata (ultime due settimane di scuola)</p> <p>Laboratorio di Fisica sono state svolte quattro esperienze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La seconda legge di ohm 2. Circuito RC, scarica del condensatore 3. Il trasformatore in corrente alternata 4. Determinazione della costante di plank 						

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Docente: Antero Francesca Maria Cristina
A.S. 2024-2025
Classe 5ª Sezione S

Libri di testo:

- ✓ Disegno: Sergio Sammarone "DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE", ZANICHELLI, vol 2

Storia dell'Arte:

- ✓ Cricco, Di Teodoro "ITINERARIO NELL'ARTE dal Barocco al Postimpressionismo", vol. 4, Ed- versione arancione LMS – ZANICHELLI
- ✓ Cricco, Di Teodoro "ITINERARIO NELL'ARTE dall'Art Nouveau ai nostri giorni", vol. 5, Ed- versione arancione LMS – ZANICHELLI

Programma svolto

Modulo 1: DIS. Proiezione prospettica centrale con i punti di distanza

Ricondurre la prospettiva ad una particolare operazione di proiezione e sezione.

b. Conoscenze

Prospettiva contrale con i punti di distanza **di figure solide variamente disposte**
(Vengono eseguite delle tavole)

Modulo 2: DIS. Proiezione prospettica di tipo centrale con i punti di distanza

a. Competenze e capacità

Ricondurre la prospettiva ad una particolare operazione di proiezione e sezione.

b. Conoscenze

Prospettiva contrale con i punti di distanza:

Progetto di una lampada/ sedia

Tavola degli schizzi

Tavola proiezione ortogonale

Tavola prospettiva centrale con i punti di distanza

Modulo 1: Arte > Il fenomeno dei Macchiaioli in Italia (argomento affrontato nel quarto anno e ripreso all'inizio del quinto per consentire un confronto con la pittura impressionista)

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione del periodo artistico in questione e comprenderne le relazioni con i cambiamenti socio-culturali dovuti alla rivoluzione industriale, alle nuove idee di società e alle innovazioni tecnologiche.

b. Conoscenze

Il fenomeno dei Macchiaioli in Italia:

G. Fattori (1825 – 1877): "La rotonda di Palmieri".

Silvestro Lega (1826 – 1895): "Il pergolato"

Modulo 2: Arte > Impressionismo

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione del periodo artistico in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

L'impressionismo. Inquadramento storico, le nuove innovazioni tecnologiche ed industriali in Europa: l'architettura del ferro e le esposizioni universali di Parigi: la TORRE EFFEIL. Le innovazioni tecniche

che consentirono la pittura impressionista. Il colore locale. Cenni sull'uso della fotografia. Le stampe giapponesi.

E. Manet (1832- 1883) lo scandalo della verità: “Colazione sull' erba”, “Olympia”.

C.Monet (1840 – 1926) la pittura delle impressioni: “Impressione, sole nascente”, “La Grenouillère”, “La Cattedrale di Rouen. Portale e torre Saint –Romain, pieno sole”, “Salice piangente”

E. Degas (1834- 1917) “La lezione di danza”, “L’assenzio”.

P.A. Renoir (1841- 1919) la gioia di vivere: “La Grenouillère”, “Moulin de la Galette”.

Modulo 3: Arte > Post- impressionismo e Divisionismo italiano

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione del periodo artistico in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze:

Il Post-impressionismo:

P. Cézanne (1839-1906), l'impressionismo verso il cubismo: “I giocatori di carte”, “La montagna di Sainte-Victoire visto dai Lauves” -

G. Seurat (1859- 1891), il Neoimpressionismo, Puntinismo o Divisionismo:” Un bagno ad Asnières”, “Una domenica pomeriggio all' isola della grande Jatte”, “Il circo”.

P. Gauguin (1848 – 1903), l'impressionismo verso il simbolismo, “Il Cristo giallo”, “Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?”

V. Van Gogh (1853-1890), l'impressionismo verso l'espressionismo, “I mangiatori di patate”, “Notte stellata”.

H. De Toulouse Lautrec (1864-1901) “Al Moulin Rouge”.

Divisionismo italiano :

Pellizza da Volpedo (1868-1907) : « Il QUARTO STATO »

Modulo 4: Arte > Il Modernismo, il Fauvismo e l'Espressionismo

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

Il Modernismo, il Fauvismo e l'Espressionismo

Cenni sull'art Nouveau in Europa, l'esperienza delle arti applicate e la secessione viennese.

Gustav Klimt (1862-1918), oro, linea, colore: “Giuditta I”, “Giuditta II”, “Il bacio”.

L'esperienza dei fauves in Francia:

H.Matisse (1869-1954), il colore sbattuto in faccia: “Donna con cappello”, “La stanza rossa”

L'exasperazione della forma e l'esperienza del gruppo Die Brücke in Germania – caratteri generali.
E. Munch (1863-1944), il grido della disperazione: “Il grido”, “Sera nel corso Karl Johann”.
E. L. Kirchner (1880-1938): “Due donne per la strada”

Modulo 5: Arte > Cubismo

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione del periodo artistico in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

Il Cubismo

P. Picasso (1881-1973), il grande patriarca del novecento: “Poveri in riva al mare” “Famiglia di saltimbanco”, “Les demoiselles d' Avignon”, “Guernica”, “ Natura morta con sedia impagliata”.

Modulo 6: Arte > Futurismo, Dadaismo, Surrealismo, Astrattismo

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

Futurismo, Dadaismo, Surrealismo, Astrattismo

Il Futurismo

Cenni sulle condizioni politiche, economiche e sociali in Italia tra le due guerre mondiali. Marinetti e i manifesti futuristi sull'arte.

U. Boccioni (1882-1916), “La città che sale”, Stati d'animo 1911> “Gli addii” (prima e seconda versione), “Forme uniche della continuità nello spazio”.

Giacomo Balla (1871 -1958), “Dinamismo di un cane al guinzaglio”.

Antonio Sant'Elia (1888 -1916): “La centrale elettrica”.

Dadaismo: arte tra provocazione e sogno- Caratteri generali.

M. Duchamp (1887-1968): “Fontana”, “L.H.O.O.Q.”

Il Surrealismo: l'arte dell'inconscio – Caratteri generali

Miro' (1893- 1983): “Il carnevale di Arlecchino”, “Blu III”.

René Magritte (1898- 1967) “L' uso della parola l o Il tradimento delle immagini”, “La condizione umana I”, “Golconda”

S. Dalì (1904-1989) “La persistenza della memoria”, “Costruzione molle con fave bollite: presagio di guerra civile”, “Sogno causato dal volo di un' ape”.

L'Astrattismo: oltre la forma tra astrazione e geometria - Caratteri generali.

Vasilij Kandinskij (1866-1944) “Coppia a cavallo”, “Senza titolo”, “Composizione VI”.

Franz Marc (1880-1916): “I cavalli azzurri”

Piet Mondrian (1872-1944): “L'albero rosso”, “Composizione 10 in bianco e nero”, “Composizione 11”.

Malevic (1878 -1935): “ Quadrato nero su fondo bianco”, “Composizione suprematista: bianco su bianco”

Modulo 7 Arte> Design, architettura e arte tra le due guerre

a. Competenze e capacità

Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

-Il design tra le due guerre

-Il razionalismo in Europa: l'esperienza del Bauhaus (1919-1933): Gropius e la sede di Dessau.

-L'architettura all'estero

-Nuova oggettività: il ritorno alla dura realtà.

Mies Van der Rohe (1886-1969): "Poltrona Barcelona", "Padiglione per la Germania all'esposizione".

Le Corbousier (1887-1965) e il Modulor: "Chaise longue", "Villa Savoye", "l'Unità di abitazione",

Wright Frank Lloyd (1867 – 1959): "Casa sulla cascata", "Guggenheim museum"

L'architettura dell'Italia fascista

Piacentini Marcello: "Palazzo di giustizia di Milano". **Il piano urbanistico E42** "Il manifesto urbanistico dell'era fascista" (CENNI)

CENNI> Nuova Oggettività: il ritorno alla dura realtà:

Otto Dix (1891-1969): "Trittico della guerra",

Grosz (1893-1959): "I pilastri della società"

Modulo 8 Arte> LA Metafisica

a. Competenze e capacità

Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

La Metafisica: il richiamo all'ordine.

Giorgio De Chirico (1888-1978): "l'enigma dell'ora", "Le Muse inquietanti"

Albero Savinio (1891-1952): "La navire perdu".

Giorgio Morandi (1890- 1964): "Natura morta di oggetti in viola " del 1937

Modulo 9> Le esperienze artistiche nel secondo dopoguerra

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze:

CENNI generali: (artisti e opere) >Arte informale in Italia e l'Espressionismo astratto

Arte informale in Italia:

Burri Alberto (1915-1995) "Sacco e rosso", "Grande Cretto"

Fontana Lucio (1899-1968), "Ambiente spaziale a luci nere", "Concetto spaziale, attesa".

Espressionismo astratto:

Pollock (1912 – 1956): "Pali blu"

DIDATTICA ORIENTATIVA "Le diverse forme della soggettività: l'idea di Io e Soggetto tra '800 e '900"

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Disegno:

- ✓ Saper descrivere, con sufficiente aderenza alla realtà, i volumi e le geometrie che caratterizzano le strutture formali delle figure rappresentate.
- ✓ Interpretare correttamente norme e convenzioni codificate nel disegno tecnico-architettonico.

ARTE

- Riconoscere i principi che hanno condotto gli artisti a mutare i modelli di figurazione:

dalla rappresentazione alla interpretazione personale della realtà.

- Valutare l'incidenza delle variazioni luminose nella percezione del reale e la ricerca luministica dell'Impressionismo.
- Comprendere la prevalenza della soggettività nell'espressione figurativa, l'utilizzo del linguaggio simbolico e la progressiva autonomia dell'arte rispetto alla rappresentazione della realtà e della natura.
- Discernere nella produzione delle avanguardie gli elementi di discontinuità e di rottura rispetto alla tradizione accademica.
- Conoscere le principali innovazioni tecniche, stilistiche e formali introdotte dal Movimento Moderno in architettura.
- Saper leggere la volontà di recupero della classicità in funzione ideologica e celebrativa nel periodo storico compreso tra le due guerre.
- Discernere, in un panorama dai caratteri frammentari e in continua evoluzione, il valore delle singole ricerche artistiche, dal secondo dopoguerra a oggi.

ABILITA'

ARTE

- Riconoscere e descrivere le opere architettoniche e artistiche mettendole in relazione al contesto storico-culturale di appartenenza.
- Distinguere all'interno dell'opera gli elementi strutturali e compositivi, i materiali e le tecniche impiegate ed essere in grado di descriverli utilizzando una terminologia appropriata.
- Individuare la funzione e le soluzioni formali e stilistiche che caratterizzano i diversi linguaggi figurativi, sottolineandone le progressive innovazioni e i cambiamenti rispetto ai codici precedenti e a quelli di rappresentazione tradizionali.
- Saper guardare alla storia dell'arte come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni.
- Giungere ad un approccio critico dei contenuti culturali.
- Maturare una visione pluridisciplinare del sapere.
- Conoscere, valorizzare e quindi difendere il nostro patrimonio storico-artistico e paesaggistico.

Disegno:

- Analizzare e interpretare la realtà sapendola rappresentare mediante strumenti e linguaggi specifici.
- Utilizzare tecniche grafiche finalizzate alla comunicazione visiva.

Metodi didattici utilizzati

Per il disegno: lezioni frontali, esercitazioni grafiche con gli strumenti tecnici.

Per storia dell'arte: lezioni frontali e confronto di immagini attraverso uso del libro di testo.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Quando si è ravvisata una difficoltà si è provveduto a dipanare dubbi o a consolidare le conoscenze in itinere con l'aiuto del libro di testo e non.

Risorse e strumenti utilizzati

Per il disegno: uso di libro di testo e lavagna e materiale caricato nella sezione "didattica" del registro elettronico.

Per storia dell'arte: libro di testo e non.

Criteri di valutazione

La valutazione finale è la media delle valutazioni delle diverse prove (grafiche, scritte e orali) compensata dalla valutazione di impegno e partecipazione e della progressione dell'apprendimento.

RELIGIONE
Docente: Roveri Francesca
A.S. 2024-2025
Classe 5ª Sezione S

Per quanto riguarda gli obiettivi minimi, le conoscenze e le competenze si fa riferimento alla scheda di IRC del Documento del 15 Maggio. Qui di seguito verranno dettagliati gli argomenti svolti:

1) RAPPORTO TRA “NORD” E “SUD DEL MONDO”

Dinamiche economiche tra i paesi ricchi e quelli poveri:

- alcuni dati sulla non equa distribuzione delle risorse mondiali;
- la fame; la pace e gli investimenti in armi;
- il debito estero e la povertà; (anche attraverso il gioco da tavolo Terzomondopoli)
- i flussi migratori: le motivazioni degli spostamenti dei popoli (migrante economico, rifugiato politico, profugo).

2) LA QUESTIONE ECOLOGICA

- Dati relativi all'aumento della CO2 e delle temperature; cenni ad emissioni, ondate di calore ed anni più caldi, lo scioglimento dei ghiacci e del permafrost, l'innalzamento dei mari, le correnti oceaniche (“Una scomoda verità” di All Gore); animali indesiderati e diffusione dei virus; gli eventi climatici estremi; urbanizzazione e megalopoli, discariche. Al Gore 2 le considerazioni dei paesi del sud del mondo, l'India su tutte, sul voler/poter aderire ai trattati sul clima.
- la “Laudato si”, enciclica di Papa Francesco sulla cura del creato: per una ecologia integrale; no alla logica usa e getta/ dello scarto.

3) LA GIORNATA CONTRO LA VIOLENZA SULLE DONNE

- A partire dalla cronaca di Giulia Cecchettin, riflessione sui rapporti di coppia: “non accetto il tuo no” e “o mia o di nessun altro”; il “testamento” di Giulia nel suo diario; il “vocabolario al femminile” con Paola Cortellesi.

4) PROGETTO VOLONTARIATO

Il progetto prevede l'incontro con le associazioni del territorio. Nel corso del quinquennio i ragazzi incontrano una dozzina di realtà. Nell'ultimo anno hanno incontrato le seguenti associazioni:

- SAV di Cento (servizio di accoglienza alla vita, casa di accoglienza per mamma/bambino), VO.CE (Associazione per il trasporto di persone in difficoltà economiche o a mobilità limitata), CENTOSOLIDALE (Emporio Solidale di Cento).

5) LA MEMORIA DELLA SHOAH

Celebrazione della Giornata della memoria della Shoah:

- La questione di Aktion T4:
- Riflessioni sulle modalità di nascita delle correnti di pensiero che hanno portato alla Shoah. Riflessione a partire dalle grandi scoperte scientifiche e dal valore della scienza fino alla nascita dell'eugenetica che ha preceduto ed accompagnato la fine dell'800 e l'inizio del '900; il darwinismo sociale
- Le riflessioni sulle politiche di sterilizzazione degli "sbagliati" anche in molti paesi dell'occidente a partire dall'uscita del libro "Vite indegne di essere vissute" (1920). La macchina della morte in Germania a partire dalla sterilizzazione prima e soppressione poi dei disabili e malati di mente, gli esperimenti su cavie umane: le corti genetiche, i trasferimenti verso i centri di messa a morte, la "dieta E"; l'opposizione del vescovo Von Galen, "il leone di Munster" (Aktion T4).
- La necessità di tagliare spese in periodi di crisi economica (su che capitoli di bilancio vado a tagliare?)
- Riflessione su: * Determinazione di sterminio di un popolo su un altro popolo.
* La storia può ripetersi?

6) PROGETTO ESERCIZI DI MEMORIA

Questa unità di apprendimento è stata svolta in collaborazione con l'insegnante di storia e per educazione Civica.

Conoscenza e riflessione su alcune vicende tutte italiane, che non sono ancora storia (alcune di loro ancora aperte), non sono più attualità quindi lontane dall'esperienza dei ragazzi, ma che in qualche modo sono nelle pieghe dell'Italia di oggi

- La strage alla stazione di Bologna:
 - i fatti e le conseguenze, alcune testimonianze; le prime ipotesi giudiziarie; i depistaggi; la costituzione dell'"Associazione delle vittime e dei familiari delle vittime" ed il suo ruolo nelle indagini e nei processi; la condanna degli esecutori e la ricerca dei mandanti; il coinvolgimento di Gelli e la P2 e di soggetti (Bellini) con relazioni intrecciate alla malavita organizzata. Il

brigatismo rosso e nero e la strategia della tensione: “destabilizzare per stabilizzare” (cenni).

- visita ai luoghi ed incontro coi testimoni, accompagnati dalla docente Cinzia Venturoli del progetto dell'Università di Bologna e della regione.
- Ustica:
 - La vicenda del DC9 caduto nei pressi dell'Isola di Ustica. La travagliata ricostruzione degli eventi. I depistaggi od ostruzionismi. La ricostruzione di uno scenario di guerra non dichiarata nell'ambito dei rapporti con la Libia. La “scia” di morte di testimoni. La costituzione dell'associazione “Parenti delle Vittime” ed il suo ruolo nelle indagini e nei processi oltre che come “sentinella”. L'istituzione di un museo della memoria per Ustica a Bologna, con il relitto dell'aereo e l'istallazione di Boltanski.
 - Visita al museo della Memoria di Ustica con laboratorio.