

ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2024 / 2025



**SETTORE LICEO
LICEO SCIENTIFICO Opzione SCIENZE APPLICATE**

CLASSE 5T

Allegati del Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2025

Indice

Allegato N°1	1
Criteri attribuzione crediti per l'accesso alla fascia alta della banda	1
Allegato N°2	4
Simulazione della prima prova	4
Allegato N°3	11
Simulazione della seconda prova	11
Allegato N°4	13
Programmi finali delle discipline	13
Italiano	13
Storia	17
Religione	21
Inglese	23
Filosofia	27
Fisica	34
Matematica	37
Scienze	42
Informatica	53
Disegno e Storia dell'Arte	58
Scienze Motorie	60

Allegato N°1
Criteria 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 dicredito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 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 curricolo 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

ISIT BASSI BURGATTI CENTO, VIA RIGONE,1
ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE 2024/2025

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.

Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.

Individua le similitudini utilizzate da Ungaretti nella prima parte della poesia e illustrane il significato.

Per quale motivo il poeta si riferisce a se stesso come 'uomo di pena'?

La parte conclusiva del componimento esprime la volontà di sopravvivenza attraverso il ricorso a un'immagine attinente al tema della luce: illustrala e commentala.

¹ *spinalba*: biancospino.

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 industrie, s'è messo a fabbricar di ferro, d'acciajo 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.

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 provveduti 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, 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.

² *pretermesso*: omesso, tralasciato.

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, BCDDe, 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? Elaboro un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

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. Rischiando 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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA
Indirizzo: LI03 - SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Il candidato risolve uno dei due problemi e risponde 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 $[4, +\infty)$.

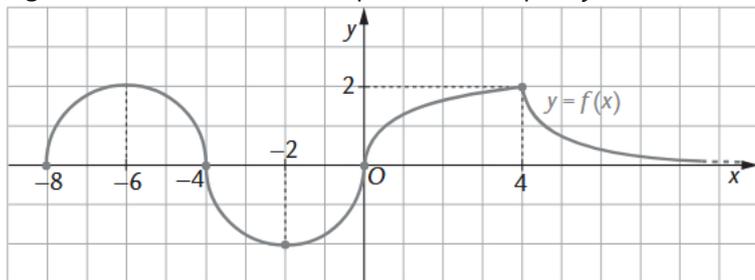


Fig. 1

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

1. Sia data una circonferenza Γ e siano $\angle ACB$ e $\angle ADB$ 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.
2. 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?
3. 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?
4. 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 .
5. Giustifica perché la funzione $f(x) = x^2 + \ln x$ è invertibile e, detta g la funzione inversa, calcola $g'(1)$.
6. Determina i valori dei parametri reali a e b in modo tale che la funzione:

$$f(x) = \begin{cases} ae^x + b \ln(x+1) & \text{se } -1 < x \leq 0 \\ bx^3 + 1 & \text{se } 0 < x \leq 2 \end{cases}$$

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



Istituto Statale di Istruzione Tecnica
Industriale “U. Bassi” Commerciale “P. Burgatti”

Programmi finali
Italiano

Istituto Statale di Istruzione Tecnica
Industriale “U. Bassi”-Commerciale “P. Burgatti”
Programma finale di Italiano- docente Ada Faggioli
classe 5 T a.s. 2024/25

Modulo1: Giacomo Leopardi

Vita, opere (temi e contenuti principali), **formazione culturale.**

Evoluzione del pensiero leopardiano: pessimismo storico, cosmico e l'ultima fase: l'atteggiamento eroico.

Il contesto familiare, sociale, la solitudine e le aspirazioni del poeta: lettura e analisi dall'*Epistolario*: << Qui tutto è morte >>.

Elementi di poetica leopardiana, dallo *Zibaldone*: <<Il vago e l'indefinito >>.

La vocazione conoscitiva e introspettiva dei Canti: dai Piccoli idilli: <<L'Infinito >>, <<Alla luna >>. **Il risorgimento poetico dei Grandi idilli o Canti pisano-recanatesi: la natura matrigna e l'età perduta ,** <<A Silvia >>; **Il piacere come assenza di dolore,** <<La quiete dopo la tempesta >>.

L'indifferenza della Natura alle sorti dell'umanità. Dalle *Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese.*

Il testamento poetico di Leopardi: *La ginestra o il fiore del deserto* (lettura e analisi di strofe scelte).

MODULO 2: L'età del Positivismo: Naturalismo e Verismo

Positivismo: **Una nuova fiducia nella scienza**

Dal Realismo al Naturalismo: **Il Realismo alle origini del Naturalismo.**

Il Naturalismo: **Caratteristiche generali; i maggiori rappresentanti del movimento naturalista.**

Naturalismo e Verismo a confronto.

Autori e testi del Naturalismo: **Edmond e Jules Gouncourt,** lettura del brano antologizzato: <<Questo romanzo è un romanzo vero >>; **E. Zola da L'Assommoir,** lettura del brano antologizzato: << *Gervasia all'Assommoir* >>.

Verismo: **Nascita del movimento; le caratteristiche e i maggiori esponenti.**

G. Verga: **vita e opere. La fase verista. Il pensiero e la poetica; le tecniche narrative; il discorso indiretto libero.**

Caratteristiche generali delle seguenti opere di G. Verga: *Vita dei campi, I Malavoglia, Novelle rusticane, Mastro- don Gesualdo.*

Testi: **Da *Vita dei campi*:** *Rosso Malpelo, Fantasticheria.*

Da *I Malavoglia*: *La famiglia Malavoglia; Il ritorno e l'addio di 'Ntoni.*

Da *Novelle Rusticane*: *La roba.*

Dal *Mastro -don Gesualdo*: *L'addio alla roba, La morte di Gesualdo.*

***Rettifica al documento del 15 maggio. Non sono state svolte lezioni significative su Matilde Serao e Grazia Deledda (cenni), pertanto non vanno indicate nel presente programma.**

MODULO 3 : Poesia e prosa in Italia nel secondo Ottocento

Il superamento del positivismo: Il Decadentismo: **Termine, periodizzazioni, manifesti, nuove teorie scientifiche, che mettono in discussione l'idea positivista di progresso (Bergson, Freud, Einstein).**

Le correnti del Decadentismo.

Il Simbolismo: **caratteristiche generali. I precursori del simbolismo: C. Baudelaire e la poetica delle corrispondenze: *Corrispondenze*, C. Baudelaire; Il ruolo del poeta nella società moderna: *L'albatro*, C. Baudelaire.**

I poeti maledetti: **A Rimbaud e il poeta veggente. Un esempio della poetica delle corrispondenze di Baudelaire nel sonetto, *Vocali*, di A. Rimbaud.**

L'Estetismo: **il culto "dell'arte per l'arte" e della "vita inimitabile". Una panoramica europea: O. Wilde e G. D'Annunzio.**

Il Decadentismo in Italia: l'influenza dei simbolisti francesi sui poeti italiani della seconda metà dell'Ottocento: G. Pascoli e G. D'Annunzio.

G. Pascoli: **vita e opere; la poetica del fanciullino; aspetti fonici della poesia di Pascoli: l'onomatopea e il fonosimbolismo. Da *Myricae*: *Lavandare, X Agosto; L'assiuolo, dai Canti di Castelvecchio: Il Gelsomino notturno.***

G. D'Annunzio: **vita e opere, il pensiero e la poetica.**

Da *Il piacere*: *Il ritratto di un esteta, Il verso è tutto. Dalle *Laudi*: *La pioggia nel pineto.**

MODULO 4: Il romanzo agli inizi del Novecento: la narrativa della crisi

L'età della crisi:: **riferimenti generali ai principali autori in Europa: J. Joice, V. Woolf, per le novità stilistiche del romanzo, e in Italia: I. Svevo, L. Pirandello per il personaggio dell'inetto.**

Italo Svevo: **vita e opere. Il pensiero e la poetica. I romanzi.**

Da *Una Vita*, lettura del brano antologizzato: *L'insoddisfazione di Alfonso*; da *Senilità*, lettura del brano antologizzato: *Angiolina.*

La coscienza di Zeno: **struttura, temi, tecniche narrative dell'opera. L'inettitudine dei personaggi sveviani.**

Lettura brani antologizzati: *Prefazione e Preambolo.*

L. Pirandello **Vita e opere, pensiero e poetica. La maschera: forma e vita, il relativismo conoscitivo. L'elemento grottesco della narrativa pirandelliana.**

I romanzi: *Il fu Mattia Pascal*: struttura e temi. La visione del mondo, tecniche narrative e stile.

Lettura integrale dell'opera, *Il fu Mattia Pascal*.

Dal saggio: *L'umorismo: Il sentimento del contrario*.

Da Novelle per un anno: La patente, Il treno ha fischiato.

***Uno, nessuno, centomila*: trama e temi principali.**

***Sei personaggi in cerca d'autore*: la novità dell'opera (cenni).**

MODULO 5 La poesia in Italia nella prima metà del Novecento

Il Crepuscolarismo e la poetica delle "piccole cose". I caratteri della sensibilità crepuscolare: i toni dimessi, **alcuni esempi in G. Gozzano, strofe scelte da *La Signorina felicità, ovvero la felicità*.**

Le Avanguardie storiche: **un fenomeno di rottura, caratteri generali.**

Il Futurismo in Italia: **caratteristiche generali. F. T. Marinetti: vita e opere.**

Il Manifesto del Futurismo, Zang Tumb Tumb.

Giuseppe Ungaretti e l'esperienza della prima guerra mondiale. **Vita, opere, pensiero e poetica.**

L'Allegria: **struttura e temi principali. Autobiografismo, parola poetica e innovazioni stilistiche. Da *L'Allegria: Veglia, Fratelli, I Fiumi, Soldati*.**

La poesia italiana tra le due guerre: L'Ermetismo: **caratteristiche generali. Esempi di poesia ermetica in S.**

Quasimodo, *Ed è subito sera, Fresche di fiumi in sonno*.

Eugenio Montale, **vita e opere. La poetica dell'oggetto e il correlativo oggettivo.**

***Ossi di Seppia*: temi principali. Dalla raccolta: *Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Non chiederci la parola*.**

Uda umanistica di educazione civica: Libertà, riconoscimenti, diritti

Nelle discipline di Italiano e storia è stata svolto il percorso: *Dal suffragismo alla Costituzione: Il lungo cammino delle donne italiane verso il diritto di voto*.

METODI E STRUMENTI

Tutti i moduli sono stati svolti seguendo obiettivi di conoscenza, abilità e competenza stabiliti dal Dipartimento di lettere d'Istituto secondo quanto segue:

a. Competenze e capacità

Competenze di asse

- **Padroneggiare la lingua italiana come lingua letteraria e non.**
Leggere, comprendere e interpretare testi letterari.

Padroneggiare lo sviluppo storico della letteratura italiana.
Produrre testi scritti di diversa tipologia.

- Saper utilizzare un linguaggio 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.
Consapevolezza, nell'uso della lingua, delle differenze di registro fra lingua parlata e lingua scritta.
Orientarsi con sufficiente sicurezza nello studio dei vari argomenti.
Comprendere e interpretare testi di varie tipologie attivando strategie personali di comprensione.
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.
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

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Comprendere testi letterari e non: significato e finalità.
Sufficiente correttezza morfo-sintattica.
Organizzare un testo corretto, coerente e coeso, anche con un adeguato uso dei connettivi.
Saper elaborare dati, esporre ed argomentare in modo chiaro.
Esprimere valutazioni personali, seppur semplici.
Saper impostare un discorso coerente nell'esposizione di un argomento.
Uso di un lessico semplice, ma corretto.
Corretta analisi e sintesi di testi.
Conoscenza essenziale degli argomenti studiati.
Coerenza con la tipologia testuale e uso di un registro adeguato.

Metodi didattici utilizzati

Sono stati utilizzati: la lezione frontale, brevi video-lezioni (risorse digitali), il lavoro di gruppo in presenza, le discussioni guidate, il brainstorming, la ricerca individuale e di gruppo.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Suggerimenti di studio individuale e lettura di testi narrativi per consolidare le strutture linguistico-espressive.

Risorse e strumenti utilizzati

- Libri di testo, documenti, video lezioni, programmi informatici e risorse digitali

Criteri di valutazione

La valutazione è stata effettuata secondo i parametri delle Griglie di valutazione, sia per l'orale che per gli elaborati scritti, secondo le diverse tipologie di prove (griglia ministeriale, che sarà utilizzata per Esame di Stato)

La valutazione

La valutazione ha lo scopo di verificare l'apprendimento, di stimolare e orientare gli studenti.
L'occasione della valutazione è stata quindi predisposta in modo tale che l'alunno si sentisse coinvolto positivamente, e perciò stimolato a mettersi alla prova. Ogni 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; si sono verificati l'acquisizione di abilità operative, l'arricchimento di contenuti, il conseguimento degli obiettivi. Le verifiche somministrate sono state formative e orientative in itinere, sommative al termine di ogni modulo. Si è dato egual peso alle tipologie di prove di verifica.

Tipologie di prove

Verifiche formative

- correzione di esercizi o di altri strumenti di lavoro
- interventi nella lezione dialogica
- discussioni guidate
- quesiti orali
- esercizi di lettura selettiva, ricerca di informazioni, organizzazione di informazioni.
- brevi testi di diverse tipologie

Verifiche sommative

- Prove non strutturate, scritte e orali;
- questionari;
- tipologie strutturali quali previste dall'esame di Stato: tipologia A (analisi del testo); tipologia B analisi del testo e produzione; tipologia C (testo espositivo-argomentativo).

Testo utilizzato: M. Sanguineti, G. Salà, *Codice letterario* volumi: Giacomo Leopardi , Volume 3A, Volume 3B.

La docente

Ada Faggioli

Gli studenti

**Matilde Maccaferri
Gianmarco Tedeschi**

Storia

Programma finale

Docente: Ada Faggioli A.S. _2024/2025_

Materia ___Storia___ Classe __5^__ Sezione _T

Libro di testo:Fossati, Luppi , Zanette, SPAZIO PUBBLICO, Pearson, vol 2. e vol. 3

Programma svolto

(da strutturarsi in moduli e/o unità formative)

I PERIODO

Competenze e capacità (per tutti moduli svolti)

- Usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina e valutare diversi tipi di fonti
- Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni cogliendo gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse
- Orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale
- Leggere documenti storici e confrontare diverse tesi interpretative: ciò al fine di comprendere i modi attraverso cui gli studiosi costruiscono il racconto della storia, la varietà delle fonti adoperate, il succedersi e il contrapporsi di interpretazioni diverse
- Essere consapevoli della differenza che sussiste tra storia e cronaca, tra eventi sui quali esiste una storiografia consolidata e altri sui quali invece il dibattito storiografico è ancora aperto
- Maturare un metodo di studio che sviluppi la capacità di sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliendo i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare

Modulo 1 (o unità formativa o UFC): L'Ottocento

L'unificazione italiana (trattazione sintetica)

La seconda guerra d'Indipendenza. La spedizione dei Mille e la nascita del Regno d'Italia. Il Veneto e Roma. La terza guerra d'Indipendenza. Il problema di Roma. La presa di Roma e le sue conseguenze.

Il capitalismo organizzato

La seconda rivoluzione industriale. La modernizzazione dell'economia. Tecnologie e nuovi settori produttivi. Scienza, tecnica e industria. Le grandi innovazioni di fine Ottocento. L'imperialismo: perché l'imperialismo?. Il culto della nazione. Nazionalismo e imperialismo.

Rettifica. Il modulo 1 presente in questo programma non compare nel documento del 15 maggio.

Modulo 2 (o unità formativa o UFC): Il Novecento (i primi decenni) e la Grande guerra

Un liberalismo incompiuto: l'età giolittiana

La svolta di Giolitti e le riforme. Le riforme sociali ed economiche. Il nazionalismo italiano. La conquista della Libia. Le prime elezioni a suffragio universale maschile nel 1913.

La Grande guerra come svolta storica

la Prima guerra mondiale: caratteristiche della guerra: cause. L'Italia divisa tra interventisti e neutralisti. Il patto di Londra. L'entrata in guerra dell'Italia. La guerra di logoramento: la trincea protagonista della guerra. La guerra italiana. La vittoria dell'Intesa.

La svolta a Est: la rivoluzione russa e la nascita dell'Urss

I bolscevichi e la rivoluzione d'Ottobre. I bolscevichi al potere. L'uscita della Russia dalla prima guerra mondiale. La nascita dell'Unione delle repubbliche socialiste sovietiche (URSS)

Il dopoguerra

I trattati di pace e la nuova Europa. La punizione della Germania.

Il dopoguerra in Italia. La vittoria mutilata. La nascita del fascismo. Il biennio rosso.

Il delitto Matteotti e la nascita della dittatura.

II PERIODO

Modulo 3 Il regime fascista. Totalitarismi e dittature del Novecento

Il fascismo

La cancellazione delle libertà. Il ruolo del partito fascista. Organizzazione del consenso L'antifascismo. La crisi del '29 in Italia. L'intervento dello stato nell'economia. La guerra di Etiopia e le leggi razziali del 1938.

Il nazismo

L'ascesa al potere del nazismo. La dittatura. Il totalitarismo nazista. Lo spazio vitale. Razzismo e persecuzioni antisemite. Le leggi di Norimberga.

Lo stalinismo

L'ascesa al potere di Stalin. L'industrializzazione forzata. Il terrore staliniano.

Verso la guerra

Principali avvenimenti:

La guerra civile spagnola (cenni)

L' Anschluss dell'Austria

L'Invasione tedesca della Cecoslovacchia

Il patto Molotov e Ribbentrop

L'invasione della Polonia e lo scoppio della guerra

Modulo 4 La seconda guerra mondiale e le sue conseguenze

L'espansione dell'Asse:1939-41 (avvenimenti principali). Da Stalingrado a Hiroshima: il crollo dell'Asse 1942-45 (avvenimenti principali).

La Resistenza italiana

L'Italia divisa e la nascita della Resistenza. (avvenimenti principali).

La Shoa (rattazione sintetica)

La distruzione degli ebrei d'Europa. Lo sterminio di disabili, omosessuali, "zingari".

La soluzione finale. I campi di sterminio.

I trattati di pace e le origini della guerra fredda (cenni).

Uda umanistica di educazione civica: Libertà, riconoscimenti, diritti

Nelle discipline di Italiano e storia è stata svolto il percorso: *Dal suffragismo alla Costituzione: Il lungo cammino delle donne italiane verso il diritto di voto.*

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:

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

La docente

Prof.ssa Ada Faggioli

Gli studenti

Matilde Maccaferri
Gianmarco Tedeschi

Religione

Classe: 5T 2024/2025

Insegnante: Prof.ssa Roveri Francesca

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 Al 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 Cecchetti, 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 Munsten” (Aktion T4).

- La Crocifissione Bianca di Chagall: ebreo che dipinge Cristo, gli mette il Tallith; la notte dei cristalli; truppe russe-program a est; la fuga dell’ebreo errante; gli antenati; la torah per terra; la scala di Giacobbe..
 - 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.

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).
 - a. 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’installazione di Boltanski.
 - Visita al museo della Memoria di Ustica con laboratorio.

Cento 06/06/2025

L’insegnante
FRANCESCA ROVERI

Per gli studenti

Inglese

Docente: Pigò Antonia

A.S.: 2024-2025

Materia: Lingua e Civiltà Inglese

Classe: 5 Sezione T

Libro di testo: M. Spicci - T. A. Shaw, *Amazing Minds*, Pearson.

Contenuti

3 – FROM THE PURITAN AGE TO THE AUGUSTAN AGE

- *Toolkit*, 'How to read prose': definition of prose, the functions of prose, fiction vs non-fiction, the main ingredients of a story, types of narrator, the structure of a story. Fiction: short stories and novels.
- Literary background: the Age of Classicism; the Age of Prose.
- The rise of the novel: what are 'novels'? What made novels possible? A versatile genre. An instrument to explore urban scenarios.
- Daniel Defoe: life. Defoe and the business of writing.
- ***Robinson Crusoe*: plot, a fictional biography, the 'economic man', the island as a microcosm, the creation of a sustainable world.**
- ***Robinson's first day on the island.***

4 – THE ROMANTIC AGE

- Landscapes of the Self.
- Historical and social background: Britain and the American Revolution. George III. Towards American independence: the Boston massacre and the Boston Tea Party. The American Declaration of Independence and its consequences in Canada and Britain.
- The French Revolution and the Napoleonic Wars: Britain and the French Revolution, Britain and the war with France, Napoleon Bonaparte, the battle of Trafalgar, the Napoleonic Wars, the Congress of Vienna.
- **The Industrial Revolution: the age of power begins + reasons why it first occurred in Britain + extension: the Age of Steam. Industrialization and the natural environment.**
- Social unrest. The Peterloo Massacre. Social reform: George IV. William IV. The Reform Act and the Factory Act. Abolition of slavery. The Amendment of the Poor Law.
- Literary background: the meanings of the word 'Romantic'.
- Poetry: pre-Romantic trends and the 'Graveyard School'. Pre-Romantic Poets (Gray and Blake).
- Two generations of Romantic poets: the first and the second generation of Romantic poets.
- Romantic prose: Gothic novels, novels of purpose, novels of manners and historical novels. Other prose genres.
- Romantic poets: what made Romanticism so revolutionary. A new sensitivity towards nature.
- Percy Bysshe Shelley and Mary Godwin's life and works.
- *Frankenstein, or the Modern Prometheus*: plot. The structure. A Romantic Prometheus. The monster as a 'pure' and 'primitive' man. **Monstrosity and social prejudice. A warning against the dangers of science. A summary of the connotations of Romantic nature.**
- ***A spark of being into the lifeless thing.***
- **The Romantic Age and environmental forces – the interest of Romantic writers in environmental issues.**
- **Biology CLIL: the process of cloning (mammals). Dolly & its moral and religious implications (handouts).**

5 – THE VICTORIAN AGE

- Pleasant vs Unpleasant.

- Historical and social background: Early Victorian Age, a changing society. Queen Victoria. Social reform. Free trade. The new political parties.
- The age of optimism and contrast: industrial and technological advance. London & the Great Exhibition. Faith in progress. The years of optimism. Wealth and poverty. Two nations: the rich and the poor. Urban problems and improvements. Evangelicalism and Utilitarianism.
- **Charles Darwin's *On the Origin of Species* (morality and science).**
- The Late Victorian Age: the Empire and foreign policy. The expanding Empire. The Crimean War. The Indian Mutiny. The Opium Wars. Ireland. The colonies of settlement: Canada, Australia and New Zealand. Africa, from exploration to colonisation. The Boer war.
- The end of optimism: trade depression and social questions. **The 'Victorian compromise'. Social Darwinism. The feminist question + 'The angel in the house'.**
- Literary background: the Victorian compromise vs the anti-Victorian reaction. The age of fiction, Early Victorian novelists and Late Victorian novelists (Dickens, Stevenson, Wilde and Kipling). Victorian drama: Wilde and Shaw (hints).
- Rudyard Kipling: highlights + the controversial nature of colonialism.
- *The White Man's Burden*: introduction & summing up.
- Charles Dickens: a life like a novel. Major works and themes + coming-of-age novels.
- Dickens' typical characters and plots. The condition-of-England novel. An urban novelist. Dickens' legacy in the English language. The best screenwriter of all times.
- *Oliver Twist*: plot. Poor Law and workhouses. Victorian morality and a happy ending. **Can wealth be more dangerous than poverty?**
- *I want some more*. Hyperboles and irony.
- **Introduction to Goal 2, Zero Hunger, with different perspectives + Biology CLIL: biotechnology and food; class debate on the pros and cons of GM food (handouts).**
- *Bleak House* and child labour vs G. Verga: two different realist writers.
- *Hard Times*: highlights. Plot. A description of the protagonist, Thomas Gradgrind. Two intertwining themes.
- **Coketown (handouts).**
- ***Hard Times*: the contrast between good and bad education + education and teachers as a means to eradicate poverty. Thinking routine: objectives of schools in the Victorian Age ad nowadays.**
- ***Nothing but facts*.**
- Robert Louis Stevenson: life + the 'bohemian'.
- *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*: plot. The split identity of Victorian society. The theme of the double. The narrative technique. Urban depravity.
- *The truth about Dr Jekyll and Mr Hyde*. Class debate after watching the play by PalkettoStage.
- Oscar Wilde: life + the 'dandy'.
- *The Picture of Dorian Gray*: plot. An iconic representation of the Victorian divided self. Style and narrative technique. Aestheticism and the cult of beauty. **The dangers of a superficial society.**
- *All Art is Quite Useless* (Preface to *The Picture of Dorian Gray*). Definition of aphorism.
- *Comedian* by M. Cattelan, a highly controversial artwork.
- *Dorian Gray kills Dorian Gray*.

6 – THE AGE OF CONFLICTS

- The world at war.
- Historical and social background: Britain at the turn of the century. The Edwardian Age: Accession of Edward VII. The third great era of reforms. **The 'Suffragettes'**. The Irish Question.

- The First World War: the road to catastrophe and the sudden end of an age of optimism. George V. The Great War breaks out.
- Between the wars: industrial decline and the General Strike of 1926. The Great Depression and crisis in the 1930s. The rise of totalitarianism. The British Commonwealth of Nations. The Windsors.
- The USA: the years of optimism and prosperity . The Wall Street Crash.
- The Second World War and after: the world at war again. Wars of unparalleled destruction. The post-war period and social welfare.
- Literary background: the first half of the 20th century and the outburst of Modernism. The precursors of Modernism + examples of Expressionist and Cubist artists.
- Philosophy CLIL: Sigmund Freud and the science of psychoanalysis + the 'Oedipus complex' and the 'Electra complex' + Id, Ego and Super-Ego.
- Introduction to Modernist prose writers + W. James' concept of consciousness.
- Colonial and dystopian novelists: focus on dystopian novels.
- The radical experimentations of early 20th century poetry: **the 'War Poets' (general overview + hints on W. Owen, Dulce et Decorum Est).**
- Modernism, Symbolism and the Irish Revival.
- Chemistry CLIL: penicillin (handouts).
- The 'stream of consciousness': thoughts flowing into words. Discovering consciousness: Freud and Bergson. Expressing the destruction of life. The stream of consciousness on the page.
- James Joyce: life and works + Bildungsroman. Joyce and Ireland: a complex relationship.
- *Dubliners*: the structure of the collection. The city of Dublin. Physical and spiritual paralysis. A way to escape: epiphany. The narrative technique.
- *Eveline* (handouts).
- *Ulysses*: plot. A modern Odyssey. Joyce's stream of consciousness + All about *Ulysses* (handouts).
- *Yes I said yes I will yes*.
- George Orwell (Eric Arthur Blair): life. Orwell's anti-totalitarianism.
- ***Nineteen Eighty-Four*: plot. Power and domination. The character of Winston Smith. War, propaganda and totalitarian regime. Big Brother. The instruments of power: Newspeak and 'doublethink' + All about *Nineteen Eighty-Four*: setting, themes and style (handouts) + the link between war, slavery and ignorance.**

Obiettivi minimi per il raggiungimento della sufficienza

Conoscere in modo completo ma non sempre approfondito il lessico e le strutture grammaticali e applicarle in modo fondamentalmente corretto in attività guidate.

Conoscere gli aspetti più importanti dei contenuti proposti.

Comprendere messaggi orali nei contenuti principali.

Interagire in conversazioni, esprimendosi in modo autonomo, con sufficiente correttezza formale, scorrevolezza e proprietà lessicale, relazionando sui principali contenuti di studio.

Comprendere testi scritti nel loro significato globale e cogliendo alcuni importanti dettagli.

Produrre testi scritti esprimendosi in modo autonomo, con sufficiente efficacia comunicativa e correttezza formale.

Formulare opinioni e valutazioni personali, mettendo in relazione i contenuti di studio nei loro aspetti più importanti.

Metodi didattici utilizzati

Si è fatto uso di un approccio integrato, che consiste nel potenziamento di tutte o quasi tutte le abilità in ogni modulo attraverso attività diversificate, dalle più strutturate alle più libere. Si è cercato inoltre di fare un uso il più possibile costante della lingua straniera in classe. La lezione frontale è stata utilizzata in maniera consistente,

soprattutto nei moduli in cui la lingua è il veicolo per l'apprendimento di contenuti afferenti altre discipline. Si è comunque cercato di coinvolgere gli studenti alla attività in classe, tramite continui richiami ad interventi e riflessioni personali. L'apprendimento delle strutture grammaticali e delle nozioni lessicali è stato rinforzato attraverso esercizi di vario tipo, anche utilizzando alcune tipologie degli esami Cambridge (First for Schools).

Attività di recupero svolte

Non sono state svolte attività di recupero extra-curricolare.

Risorse e strumenti utilizzati

Utilizzo della piattaforma Microsoft Teams e della LIM con condivisione degli e-books. Utilizzo dei libri di testo o di altro materiale in lingua per la presentazione di strutture e funzioni e per la comprensione scritta. Materiale integrativo in fotocopia (ove necessario), materiale video o in rete.

Criteri di valutazione

Per la valutazione si è tenuto conto degli interventi e degli apporti degli allievi, delle discussioni e degli approfondimenti personali. La valutazione sommativa ha considerato anche il livello di partenza dei singoli alunni, le capacità evidenziate, l'interesse, la partecipazione. Questi elementi hanno influito in certa misura sul voto complessivo. La valutazione è scaturita dalla misurazione delle competenze acquisite, valutate alla luce degli indicatori inseriti nelle griglie allegate.

Il voto 3 è stato dato quando gli elementi di valutazione sono stati inesistenti o hanno dimostrato che lo studente non possiede le conoscenze neanche per costruire frasi semplici.

L'insufficienza è stata ritenuta grave (voto 4) quando l'alunno, nonostante la guida dell'insegnante, non riesce ad eseguire operazioni di facile soluzione se non in modo fortemente lacunoso, ha conoscenza molto limitata dei termini del discorso didattico ed espone in modo incoerente e lessicalmente improprio.

Si è giudicato insufficiente (5) il livello di chi stenta ad impiegare correttamente le strutture di base della lingua, ha una conoscenza frammentaria delle tematiche della disciplina ed espone in modo incerto, incorrendo in errori che, tuttavia, non compromettono la comprensione del discorso.

È stato considerato sufficiente (voto 6) il livello raggiunto dallo studente che conosce gli elementi fondamentali della lingua ed espone in modo coerente ed essenzialmente corretto.

Corrisponde al voto 7 il livello raggiunto dallo studente che rivela sicura comprensione e applicazione delle strutture di base della lingua, conosce i principi cardine della disciplina e ha la capacità di applicarli, come pure la capacità di esporre correttamente, utilizzando il lessico appropriato.

L'assegnazione del voto 8 segnala da parte dello studente la comprensione integrale degli argomenti affrontati, la conoscenza organica dei contenuti, la capacità di effettuare collegamenti e la disponibilità alla rielaborazione degli stessi.

Il voto 9 indica un eccellente livello di competenze operative che lo studente esprime elaborando senza errori e dimostrandosi sintatticamente organico ed efficace.

Con il voto 10 si è infine sottolineato l'apprendimento completo e operativo di tutte e quattro le abilità: lo studente sa gestire personalmente ed in modo efficace tutte le situazioni comunicative.

La docente
Prof. ssa A. Pigò

Filosofia

Anno scolastico 2024-2025

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Classi VS, VT, VU

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 lo 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.

STUDIO ED ANALISI DELLE "OSSERVAZIONI PRELIMINARI ALLA TEORIA DELLA SCIENZA NOVA METHODO" (PAG: 42-43 TRADUZIONE A CURA DI CANTONE, ED: CISALPINE 1958)

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 pag.137)

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 opponentesi, 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 si 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 consegue 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, protensione
- 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 *VOLONTA DI POTENZA*: i frammenti 481,484,485, pag.271-273 dalla edizione Bompiani e parte del "Canto dell'ebbrezza" tratto dal *COSI PARLO 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
- Letture e commento dei frammenti 481, 484, 485 tratti dalla *VOLONTA' 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 *COSI PARLO 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

Giovanni Padovani

Fisica

PROGRAMMA FINALE DI FISICA

DOCENTE

DAVID ROMANO

TESTI ADOTTATI:

CLAUDIO ROMENI
FISICA E REALTA'. Seconda Edizione – VOL.2-3
ZANICHELLI

Cento, 6 Giugno 2025

I Rappresentanti di classe

Il Docente

MODULI	OBIETTIVI	
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>
Modulo 0 Energia potenziale elettrica, potenziale elettrico, condensatori e Circuiti elettrici	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro ed energia potenziale elettrica. • Conservatività della forza elettrica. • Energia potenziale di due cariche puntiformi e di un sistema di cariche. • Il potenziale elettrico e la sua unità di misura. • La differenza di potenziale elettrico. • L'electronvolt. • La differenza di potenziale creata da cariche puntiformi. • Il potenziale elettrico di un sistema di cariche. • Le superfici equipotenziali. • Il lavoro su una superficie equipotenziale. • Il legame tra potenziale e campo elettrico. • La circuitazione di un campo vettoriale e di un campo elettrico. • I condensatori e la loro capacità. • Carica sulle armature di un condensatore. • La costante dielettrica relativa e la forza di Coulomb nella materia. • Capacità di un condensatore a facce piane e parallele. • I generatori di tensione. • La forza elettromotrice e la corrente elettrica. • L'ampere. • Il circuito elettrico. • Corrente continua, alternata e corrente convenzionale. • La prima legge di Ohm. • La resistenza elettrica e l'ohm. • La potenza elettrica. • La potenza dissipata su un resistore. • Connessioni in serie e in parallelo. • La resistenza equivalente per resistenze connesse in serie e in parallelo. • La resistenza interna e la tensione effettiva. • Strumenti di misura di corrente e differenza di potenziale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare l'energia potenziale elettrica e meccanica. • Calcolare il potenziale elettrico determinato da una o più cariche. • Individuare il movimento delle cariche in funzione del valore del potenziale. • Conoscere il ruolo della materia nel determinare la forza di Coulomb. • Calcolare la capacità di un condensatore a facce piane e parallele. • Distinguere tra verso reale e verso convenzionale della corrente. • Applicare la prima Legge di Ohm nella risoluzione dei circuiti elettrici. • Calcolare la potenza dissipata su un resistore. • Distinguere le connessioni dei conduttori in serie da quelle in parallelo. • Calcolare la resistenza equivalente di resistori connessi in serie e in parallelo.

<p>Circuiti RC, II Legge di Ohm, Interazioni magnetiche e campi magnetici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'energia immagazzinata nei condensatori. • Seconda legge di Ohm e resistività. • Dipendenza della resistività e della resistenza dalla temperatura. • Le leggi di Kirchhoff (cenni) • I circuiti RC. • Carica e scarica di un condensatore. • 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"> · Applicare le leggi dei nodi e delle maglie nella risoluzione dei circuiti. · Descrivere il processo di carica e scarica di un condensatore. · 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.
<p>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. 	<ul style="list-style-type: none"> · Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica · Discutere l'equazione della legge di Faraday · 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.

<p>Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</p>	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> · Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione · 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.
<p>La relatività ristretta</p>	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> · Saper applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze · Saper risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica relativistica · Saper risolvere semplici problemi su urti e decadimenti di particelle
<p>Particelle e onde</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il dualismo onda-corpuscolo. • 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. • Il dualismo onda-particella 	<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

Esperienze di Laboratorio

Diverse esperienze qualitative di magnetismo ed elettromagnetismo

Verifica della legge di Ohm (con valutazione della relazione sull'esperienza di laboratorio)

Attività di recupero

Il recupero del primo quadrimestre è stato in orario curricolare in quanto tutti gli argomenti trattati erano fondanti per la parte del secondo quadrimestre e sono stati ripresi più volte. Da parte del docente è stata data la disponibilità a rispondere a richieste o dubbi specifici in classe in merito agli argomenti da recuperare.

Matematica

Docente: MARCHESINI PATRIZIA

A.S. 2024/2025

Materia: Matematica

Classe 5^a Sezione T

Libro di testo: Manuale blu di matematica 2.0 Bergamini- Barozzi- Trifone ZANICHELLI
Vol- 4 A/B e Vol-5.

Modulo 0: Calcolo delle probabilità (Completamento del programma del quarto anno)

Competenze/Capacità

Saper interpretare un problema, scegliere conoscenze e strumenti idonei alla sua risoluzione, correlare tra loro le informazioni necessarie alla sua risoluzione

Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi e per effettuare scelte consapevoli

Descrittori

Individuare l'impostazione probabilistica da applicare a seconda degli eventi e calcolare il valore della probabilità

Calcolare la probabilità dell'evento contrario, dell'evento unione e intersezione di due eventi dati

Riconoscere eventi incompatibili ed eventi indipendenti

Utilizzare il teorema della probabilità composta, il teorema della probabilità totale e il teorema di Bayes

Conoscenze

Gli eventi

- Le diverse concezioni di probabilità
- Impostazione assiomatica della probabilità
- Teoremi sul calcolo delle probabilità
- Probabilità condizionata e composta
- Formula di Bayes e sue applicazioni
- Prove ripetute e formula di Bernoulli

Modulo 1: Geometria analitica dello spazio (argomento del quarto anno)

Competenze/capacità

Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone invarianti e relazioni

Descrittori

Descrivere analiticamente gli elementi fondamentali della geometria euclidea nello spazio.

Calcolare l'equazione di rette, piani e sfere nello spazio

Riconoscere nello spazio le posizioni reciproche tra rette, piani e tra retta e piano.

Conoscenze

- Sistema di riferimento cartesiano nello spazio
- Equazioni di rette e piani.
- Posizioni reciproche tra rette, tra piani e tra retta e piano.
- Distanza tra due punti, tra un punto ed una retta, tra un punto ed un piano. Distanza tra due rette sghembe.
- Equazione della superficie sferica
- Posizioni reciproche tra piani e sfere.

Modulo 2: Insiemi numerici e funzioni

Competenze/capacità

Individuare le caratteristiche di un insieme numerico

Definire e classificare le funzioni reali di variabile reale

Individuare dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi, segno di una funzione

Descrittori

Riconoscere insiemi limitati

Trovare i massimi ed i minimi di un insieme

Definire e classificare funzioni reali
 Conoscere e rappresentare graficamente le principali funzioni
 Ricavare alcuni grafici a partire da funzioni elementari
 Calcolare il dominio di una funzione
 Individuare eventuali simmetrie di una funzione
 Individuare i punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani ed il suo segno

Conoscenze

- Nozioni di topologia: insiemi numerici e insiemi di punti, intervalli, intorni, punti di accumulazione
- definizione di funzione reale di variabile reale
- domini di funzioni
- simmetrie
- grafico delle principali funzioni
- funzioni circolari e relative inverse
- classificazione delle funzioni matematiche
- segno di una funzione
- zeri di una funzione

Modulo 3: Limiti e continuità delle funzioni

Competenze/capacità

Assimilare il concetto di limite nella sua formulazione rigorosa
 Comprendere il concetto di continuità e determinare i punti di discontinuità di una funzione
 Calcolare limiti di funzioni reali
 Trovare gli asintoti di funzioni
 Acquisire gradualmente gli strumenti matematici che vengono utilizzati per lo studio delle funzioni

Descrittori

Conoscere la simbologia dei limiti e la corrispondente interpretazione grafica
 Verificare il limite di una funzione applicando le definizioni
 Riconoscere la continuità o discontinuità in un punto
 Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione
 Applicare le proprietà dei limiti
 Riconoscere e risolvere le forme di indecisione
 Calcolare il limite di una funzione
 Determinare gli asintoti verticali, orizzontali di una funzione
 Trovare gli asintoti obliqui di una funzione
 Tracciare grafici qualitativi di funzioni

Conoscenze

- Definizione di limite;
- teoremi fondamentali sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, inverso del teorema della permanenza del segno, primo teorema del confronto (solo enunciati);
- definizione di continuità in un punto e relative proprietà;
- continuità delle funzioni elementari;
- calcolo dei limiti delle funzioni continue;
- operazioni sui limiti;
- limiti fondamentali (con dimostrazione escluso il caso $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$);
- forme indeterminate e loro eliminazione;
- punti di discontinuità e loro classificazione
- proprietà delle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri; teorema di Weierstrass, teorema di Darboux (solo enunciati).
- Grafico probabile di una funzione

Modulo 4: Derivate

Competenze/capacità

Comprendere il concetto di derivata di una funzione
 Calcolare la derivata di una funzione
 Calcolare l'equazione della tangente a una curva in un suo punto
 Riconoscere e classificare i punti di non derivabilità

Descrittori

- Calcolare la derivata di una funzione in un punto applicando la definizione
- Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione
- Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione
- Calcolare la derivata di una funzione composta
- Calcolare derivate di ordine superiore
- Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva
- Individuare flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi

Conoscenze

- Definizione di derivata e sua interpretazione geometrica
- continuità delle funzioni derivabili (con dim.)
- punti stazionari;
- derivate delle funzioni elementari
- regole di derivazione per somme, prodotti, quozienti
- derivazione della funzione composta
- derivazione delle funzioni inverse delle funzioni circolari
- studio della derivabilità di una funzione in un punto
- flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi
- applicazioni delle derivate: calcolo dell'equazione della tangente a una curva
- derivate di ordine superiore
- Differenziale di una funzione (cenni)

Modulo 5: Teoremi fondamentali del calcolo differenziale

Competenze/capacità

- Conoscere ed applicare i teoremi di De L'Hopital, il teorema di Rolle e il teorema di Lagrange
- Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione e la concavità di una funzione

Descrittori

- Applicare il teorema di Rolle
- Applicare il teorema di Lagrange
- Applicare il teorema di De L'Hopital al calcolo dei limiti che si presentano in forma indeterminata
- Stabilire quando una funzione è crescente o decrescente

Conoscenze

- Teoremi di Rolle e Lagrange (con dimostrazione): interpretazione geometrica e principali conseguenze
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Teorema di De L'Hopital (solo enunciato)
- Regola di De L'Hopital.
- Criterio sufficiente per la derivabilità in un punto (solo enunciato)

Modulo 6 : Studio del grafico di una funzione

Competenze/capacità

- Studiare e rappresentare funzioni

Descrittori

- Calcolare il dominio di una funzione
- Riconoscere eventuali simmetrie
- Calcolare i limiti agli estremi del dominio
- Determinare gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui
- Individuare i punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani
- Studiare il segno di una funzione
- Trovare i punti di massimo e minimo assoluti e relativi
- Determinare la concavità di una funzione
- Calcolare i punti di flesso
- Rappresentare graficamente una funzione utilizzando le informazioni ricavate dal suo studio.
- Dedurre il grafico di $y = 1/f(x)$, $y = f'(x)$ a partire da quello di $y = f(x)$
- Discutere equazioni parametriche
- Determinare le approssimazioni delle soluzioni di una equazione

Conoscenze

- Massimi e minimi relativi e assoluti
- Massimi e minimi delle funzioni derivabili e loro determinazione con lo studio della derivata prima
- Concavità e punti di flesso e loro determinazione con lo studio della derivata seconda
- Asintoti (orizzontali, verticali, obliqui)
- Studio del grafico di funzioni di vario tipo (polinomiali, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche e con valori assoluti)
- Problemi di massimo e minimo.
- Grafici deducibili
- Discussione di equazioni parametriche
- Risoluzione approssimata di una equazione con il metodo di bisezione

Modulo 7: Integrale indefinito

Competenze/capacità

Calcolare la primitiva di una funzione

Descrittori

- Applicare le proprietà degli integrali indefiniti
- Calcolare le primitive delle funzioni elementari
- 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

Conoscenze

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

Modulo 8: Integrale definito

Competenze/capacità

- Calcolare la misura dell'area di una superficie piana
- Calcolare il volume di solidi

Descrittori

- Applicare le proprietà dell'integrale definito
- Applicare la formula di Newton-Leibniz
- Calcolare la misura dell'area di una superficie piana
- Calcolare volumi
- Calcolare integrali generalizzati

Conoscenze

- Area del trapezoide
- Integrale definito: definizione e relative proprietà
- Teorema della media (con dim.);
- Funzione integrale;
- Dal grafico di una funzione al grafico di una sua primitiva (cenni)
- Relazione tra l'integrale definito e l'integrale indefinito: teorema fondamentale del calcolo integrale (con dim);
- Formula fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo di integrali definiti.
- Calcolo di aree e di volumi
- Metodo delle sezioni, solidi di rotazione, metodo dei gusci cilindrici.
- Integrali generalizzati.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della sufficienza

Comprendere il concetto di probabilità come misura della possibilità che si verifichi un evento
Identificare lo spazio degli eventi possibili in semplici casi
Calcolare la probabilità classica in casi di esiti equiprobabili
Usare correttamente il concetto di evento contrario
Distinguere tra eventi indipendenti e dipendenti
Applicare le regole base delle operazioni tra eventi
Riconoscere e rappresentare rette, piani e superfici sferiche nello spazio, determinandone le equazioni
Conoscere la topologia della retta reale
Conoscere e rappresentare le principali funzioni elementari
Calcolare limiti, comprese semplici forme indeterminate, e conoscere i limiti notevoli
Conoscere la definizione di derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico
Calcolare semplici derivate utilizzando le regole di derivazione
Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un punto
Risolvere semplici forme indeterminate di tipo esponenziale e logaritmico
Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e Lagrange.
Rappresentare graficamente semplici funzioni di vario tipo
Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito
Calcolare semplici integrali indefiniti utilizzando i metodi di integrazione
Conoscere la definizione di integrale definito ed il suo significato geometrico
Calcolare semplici integrali definiti utilizzando i metodi di integrazione
Calcolare l'area di una superficie piana e volumi di solidi

Metodi didattici utilizzati

L'insegnamento è stato condotto per problemi, per stimolare l'attenzione degli alunni ed utilizzare le loro capacità intuitive per giungere ad individuare un procedimento risolutivo di tipo generale matematico. Si è fatto ricorso inoltre in ognuno dei temi trattati ad opportuni 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 la lezione frontale, necessaria alla sistemazione teorica, dimostrando alcuni teoremi fondamentali e limitandosi per altri agli enunciati ed a una interpretazione geometrica.

Attività di recupero svolte

Il recupero è stato attivato come parte integrante dell'attività curricolare: riprendendo i diversi contenuti; correggendo e riesaminando sempre i compiti più impegnativi assegnati per casa. Circa 1/4 dell'orario curricolare è stato dedicato al recupero.

Nel mese di marzo sono state effettuate 10 ore di sportello didattico per gli studenti con debito in matematica.

Risorse e strumenti utilizzati

Oltre al libro di testo sono state utilizzate esercitazioni pubblicate su TEAM. È stato presentato e consigliato l'uso di alcuni pacchetti applicativi, in particolare Geo Gebra per l'esplorazione e la visualizzazione grafica delle proprietà studiate. L'utilizzo della LIM è stato un importante supporto per lo svolgimento delle lezioni.

Criteri di valutazione

La valutazione è stata attuata secondo le linee indicate nel piano triennale dell'offerta formativa.

Le prove scritte sono state predisposte tenendo conto di obiettivi e competenze e valutate attraverso una griglia calibrata per l'attribuzione della sufficienza allo svolgimento corretto degli esercizi e dei problemi di base (raggiungimento degli obiettivi minimi). Per la valutazione delle prove orali si è fatto riferimento ad una griglia concordata in sede di dipartimento disciplinare.

Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto, non solo dell'accertamento dei fattori cognitivi e del raggiungimento degli obiettivi specifici della disciplina ma anche

- della progressione nell'apprendimento,
- della partecipazione e dell'impegno dimostrati,
- dell'acquisizione di un corretto metodo di studio e dell'autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

Cento li: 03/06/2025

Il docente: *Patrizia Marchesini*

Gli studenti: *Matilde Maccaferri, Gianmarco Tedeschi*

Scienze

Docente **Aleotti Paola** A.S. **2024/2025**

Materia **Scienze naturali** Classe **V** Sezione **T**

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
<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>Comprendere come le caratteristiche del carbonio siano la base della chimica organica e della sua varietà</p> <p>Comprendere e utilizzare le diverse rappresentazioni delle molecole organiche: di Lewis, razionali, condensate e topologiche</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>La definizione di composto organico</p> <p>Le proprietà dell'atomo di carbonio (n di ossidazione, piccolo raggio atomico, valore 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>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</p> <p>Isomeria di struttura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di catena - di posizione - di gruppo funzionale <p>La stereoisomeria: conformazionale e configurazionale (isomeri geometrici ed enantiomeri)</p> <p>Concetto di chiralità e attività ottica degli enantiomeri: Il polarimetro</p>
<p>Saper riconoscere e stabilire relazioni,</p>	<p>Spiegare come i legami intramolecolari e le interazioni tra molecole determinino le proprietà fisiche di una molecola</p>	<p>Proprietà fisiche dei composti organici (stato fisico, punto di ebollizione, solubilità in acqua)</p>

<p>elaborare generalizzazioni</p> <p>Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti</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</p> <p>Prevedere il comportamento di nucleofili ed elettrofili in condizioni date</p>	<p>Reattività dei composti organici</p> <p>I gruppi funzionali</p> <p>I sostituenti elettron-attrattori e delettro-donatori e l'effetto induttivo</p> <p>Rottura omolitica: i radicali</p> <p>Rottura eterolitica: carbocationi e carbanioni</p> <p>reagenti elettrofili e nucleofili</p>
<p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Comprendere l'entità dell'impatto antropico sul ciclo del carbonio e discutere il concetto di sviluppo sostenibile</p>	<p>L'alterazione antropica del ciclo del carbonio</p>

Capitolo C2 – Gli idrocarburi

competenze	abilità	contenuti
<p>Saper riconoscere e stabilire relazioni,</p> <p>elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p>	<p>Collegare il livello macro a quello micro</p> <p>Utilizzare le formule di struttura</p> <p>Conoscere le regole principali della nomenclatura</p> <p>Comprendere in quali casi un idrocarburo può mostrare isomerie</p> <p>Conoscere la nomenclatura degli alcani</p> <p>Descrivere le reazioni degli alcani, illustrandone i meccanismi</p> <p>Riconoscere le isomerie degli alcani</p> <p>Spiegare le caratteristiche del doppio legame</p> <p>Conoscere la nomenclatura degli alcheni</p> <p>Descrivere le reazioni degli alcheni</p> <p>Descrivere la polimerizzazione per addizione radicalica dell'etene</p> <p>Utilizzare le ibridazioni di C per spiegare le differenze tra idrocarburi saturi e insaturi</p> <p>Spiegare i caratteri del triplo legame</p> <p>Conoscere la nomenclatura degli alchini</p>	<p>Definizione di idrocarburo e classificazione</p> <p>idrocarburi alifatici (alcani, alcheni alchini)</p> <p>idrocarburi aliciclici (cicloalcani e cicloalcheni)</p> <p>idrocarburi aromatici (monociclici, policiclici, eterociclici)</p> <p>Alcani</p> <p>Proprietà fisiche degli alcani, ibridazione, formula molecolare e criteri per l'attribuzione del nome IUPAC</p> <p>Isomerie degli alcani</p> <p>I gruppi alchilici</p> <p>Reazioni degli alcani (ossidazione e alogenazione)</p> <p>Alcheni</p> <p>Proprietà fisiche, ibridazione, formula molecolare, isomeria e nomenclatura)</p> <p>Reazioni degli alcheni: idrogenazione e addizione elettrofila – regola di Markovnikov;</p> <p>Addizione radicalica</p> <p>Isomeria negli alcheni</p> <p>cicloalcheni e dieni (solo definizione)</p> <p>Gli alchini</p> <p>Ibridazione formule molecolari nomenclatura</p>
<p>Saper riconoscere e stabilire relazioni,</p>	<p>Comprendere l'aromaticità a livello molecolare</p>	<p>Idrocarburi aromatici</p> <p>La molecola del benzene e il concetto di</p>

elaborare generalizzazioni	Spiegare la delocalizzazione degli elettroni Spiegare le strutture limite di risonanza Motivare la reattività del benzene sulla base della delocalizzazione	aromaticità Proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici La reazione di sostituzione elettrofila idrocarburi aromatici policiclici (solo cenni) I composti aromatici eterociclici d'interesse biologico (cenni)
----------------------------	---	--

**EDUCAZIONE CIVICA: Approfondimento: la società dei combustibili fossili
Fonti energetiche rinnovabili e sostenibili.**

Saper formulare ipotesi e applicare le conoscenze alla vita reale	Descrivere l'origine, gli usi e le problematiche dei combustibili fossili Descrivere i problemi ambientali derivanti dall'eccessivo uso di combustibili fossili	L'impatto ambientale dell'estrazione e dell'utilizzo dei combustibili fossili Riscaldamento globale Piogge acide
---	--	--

Capitolo C3 – I derivati degli idrocarburi

Competenze	Abilità	Contenuti
Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti	Mostrare come un gruppo funzionale modifica la reattività di una molecola Sapere passare da formula a nome e viceversa Descrivere l'effetto di un dato gruppo funzionale sulla solubilità e sulla volatilità Riconoscere gli alogenuri, scrivere le formule di alogenuri dati	Gli alogenuri alchilici (gruppo funzionale che li caratterizza classificazione I, II,III; formula molecolare nomenclatura e proprietà fisiche) Le reazioni degli alogenuri (sostituzione nucleofila SN1e SN2; eliminazione E1 e E2)
Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti	Comprendere le proprietà fisiche e chimiche degli alcoli sulla base della loro struttura molecolare Riconoscere i diversi tipi di alcoli Descrivere le principali reazioni Spiegare le ragioni e le conseguenze della scissione del legame OH Spiegare le ragioni e le conseguenze della scissione del legame C-O	Gli alcoli: (gruppo funzionale che li caratterizza classificazione I, II,III; formula molecolare nomenclatura e proprietà fisiche, le proprietà anfotere) Le reazioni degli alcoli (rottura del legame O-H rottura del legame C-O ossidazione, saggio di Lucas
		Gli eteri i fenoli (solo definizione, formula
Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti	Discutere somiglianze e differenze tra aldeidi e chetoni, descrivere le loro proprietà fisiche scrivere e spiegare la reazione di sintesi di emiacetali l'ossidazione del carbonile	Le aldeidi e i chetoni (gruppo funzionale che li caratterizza, proprietà fisiche formula molecolare e nomenclatura) Le reazioni delle aldeidi e dei chetoni addizione nucleofila con gli alcoli e formazione degli emiacetali ed acetali; riduzione ed ossidazione saggio di Fehling

Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti		
Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti	Conoscere le loro proprietà fisiche e il comportamento chimico del gruppo carbossile Discutere le differenze tra acidi grassi saturi e insaturi Comprendere come l'acidità sia influenzata dai sostituenti Spiegare il comportamento acido del carbossile in base all'effetto induttivo e alla risonanza dello ione carbossilato Scrivere l'idrolisi degli esteri e collegarla alla saponificazione	Gli acidi carbossilici (formula e nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche; acidi carbossilici come acidi deboli) Gli acidi grassi (saturi e insaturi) Comportamento acido: acidi deboli La sostituzione nucleofila acilica (schema generale e reazione di esterificazione) Idrolisi basica degli esteri e saponificazione
	Conoscere la classificazione delle ammine Comprendere le loro proprietà fisiche e il comportamento basico e i fattori che lo influenzano	Le ammine Classificazione delle ammine (I, II, III) La basicità
Approfondimento: le armi chimiche (Iprite e Fosgene, Zyklon A/B) gli effetti biologici		
Cap B1 le biomolecole struttura e funzione		
Competenze	Abilità	Contenuti
Riconoscere e stabilire relazioni Elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici Applicare le conoscenze alla vita reale Formarsi un'opinione fondata	Conoscere le diverse classi di biomolecole Distinguere e descrivere la varietà dei carboidrati e conoscere le molecole più importanti in Biologia Comprendere i diversi criteri di classificazione Comprendere la struttura ciclica dei monosaccaridi Conoscere la reattività dei monosaccaridi Descrivere la reazione di condensazione (legame glicosidico) Motiva le differenze di proprietà biologiche tra i polisaccaridi studiati sulla base dei loro legami	Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici I carboidrati struttura e funzioni (monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi) Aldosi e chetosi proiezioni di Fischer ed enantiomeri D ed L La forma ciclica dei monosaccaridi proiezione di Haworth ed anomeria Le reazioni dei monosaccaridi: riduzione ed ossidazione Il legame glicosidico I principali disaccaridi e polisaccaridi lattosio, maltosio, saccarosio, amido glicogeno cellulosa: struttura e funzione
Riconoscere e stabilire relazioni Elaborare generalizzazioni	Distinguere tra lipidi semplici e complessi Conoscere la struttura, la sintesi, le proprietà fisiche, chimiche e biologiche	I lipidi saponificabili e non saponificabili Gli acidi grassi saturi, insaturi ed essenziali

<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>degli acidi grassi e dei trigliceridi</p> <p>Comprendere le differenze tra acidi grassi saturi e insaturi</p> <p>Spiegare le differenze tra oli e grassi in base alla loro composizione (saturi / 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>I trigliceridi: struttura e funzioni Reazione di sintesi dei trigliceridi: esterificazione del glicerolo Reazione di saponificazione</p> <p>Azione detergente dei saponi</p> <p>I glicerofosfolipidi e le membrane biologiche Gli steroidi Colesterolo acidi biliari ormoni steroidei</p> <p>Le vitamine liposolubili (A, D, E, K) e le loro funzioni</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 in base al gruppo R Scrivere la formula generica di un amminoacido</p> <p>Conoscere la chiralità degli amminoacidi</p> <p>Scrivere la reazione di 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 Rappresentare con un modello grafico l'azione catalitica di un enzima dato descrivere 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, effettori allosterici e inibitori</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>Conoscere e descrivere la struttura dei nucleotidi</p> <p>Conoscere la varietà delle basi azotate Distinguere purine e pirimidine, ribonucleosidi e deossiribonucleosidi, nucleotidi mono- di- e tri-fosfati Conoscere il legame fosfodiesterico e la struttura primaria dei polinucleotidi Descrivere le funzioni degli acidi nucleici</p> <p>Conoscere le regole di appaiamento e spiegarne il motivo 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</p>	<p>I nucleotidi</p> <p>La struttura e la nomenclatura dei nucleotidi</p> <p>Gli acidi nucleici: legame fosfodiesterico tra i nucleotidi estremità 5' ed estremità 3' del filamento polinucleotidico</p> <p>differenze tra DNA e RNA</p> <p>La struttura primaria e secondaria del DNA</p>

Applicare le conoscenze alla vita reale	Prevedere la sequenza di un dato filamento, partendo dallo "stampo"	
Cap B2 il metabolismo energetico		
competenze	abilità	contenuti
Riconoscere e stabilire relazioni Elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici	<p>Fornire la definizione di metabolismo Descrivere le caratteristiche e le logiche del metabolismo cellulare Distinguere le due fasi del metabolismo in termini di tipo di reazioni, intervento di ADP/ATP e segno della variazione di energia Spiegare il concetto di via metabolica</p> <p>Collegare struttura e funzione dell'ATP Spiega il concetto di reazione accoppiata</p> <p>Descrive le reazioni in cui intervengono NAD e 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 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 la struttura e il funzionamento dell'ATP sintasi</p>	<p>Anabolismo e catabolismo</p> <p>Vie cataboliche e vie anaboliche Vie convergenti, vie divergenti, reti metaboliche</p> <p>Accoppiamento energetico redox</p> <p>coenzimi NAD e FAD</p> <p>Glicolisi: fase di preparazione endoergonica e fase di recupero energetico esoergonica reazione completa e bilanciata della glicolisi Fosforilazione a livello di substrato</p> <p>Fermentazione lattica, fermentazione alcolica</p> <p>Ciclo di Cori</p> <p>Respirazione cellulare aerobia Equazione generale della respirazione</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>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>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> <p>Comprendere che l'energia solare assorbita dai produttori è continuamente trasformata in energia chimica che viene trasferita attraverso i livelli trofici</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>Equazione generale bilanciata della fotosintesi</p> <p>Il flusso dell'energia in un ecosistema (cenni)</p>
--	---	---

competenze	Abilità	Indicatori	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>	
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p>	<p>Descrivere le caratteristiche generali dei batteri</p> <p>Comprendere che alcune specie di batteri producono e degradano molecole importanti per altri esseri viventi</p> <p>Comprendere che gli elementi</p>	<p>Batteri Struttura cellulare; parete cellulare e distinzione in Gram+ e Gram-; Riproduzione e curva di crescita batterica; Classificazione dei batteri in base al metabolismo: aerobi e anaerobi, autotrofi ed eterotrofi</p>	

<p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p>	<p>indispensabili alla vita circolano attraverso gli organismi viventi, l'atmosfera, l'idrosfera e la litosfera</p> <p>comprendere il ruolo dei batteri azotofissatori nel ciclo dell'azoto</p> <p>Conoscere la struttura dei plasmidi e le funzioni che essi possono svolgere (Plasmide F, R, Ti)</p> <p>Descrivere il processo di trasduzione e comprendere la differenza fra la trasduzione specializzata e quella generalizzata</p> <p>descrivere la trasformazione</p> <p>Descrivere il processo di coniugazione</p>	<p>Ruolo ecologico dei batteri: parassiti (patogeni), produttori, decompositori, simbiotici</p> <p>Importanza dei batteri nei cicli della materia</p> <p>Ciclo dell'azoto, del carbonio. Esempio dei batteri azoto fissatori</p> <p>I plasmidi batterici: Plasmidi F, plasmide R, plasmide Ti</p> <p>La coniugazione La trasduzione la trasformazione</p> <p>Il rischio della resistenza agli antibiotici</p>
--	---	--

Cap B5 la tecnologia del DNA ricombinante

competenze	abilità	indicatori	contenuti
<p>Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni.</p> <p>elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</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>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 e la tecnica della PCR</p>	<p>Cosa sono le biotecnologie e come si classificano: tradizionali e moderne</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 e virali</p> <p>Clonare un gene in un vettore</p> <p>Esperimento di clonaggio: il gene dell'insulina</p> <p>La PCR</p> <p>RT-PCR : clonaggio di un gene a partire dal mRNA</p> <p>L'isolamento degli mRNA dalle cellule</p> <p>La reazione di RT-PCR e la sintesi del DNA</p>	
<p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p>	<p>Comprendere che cosa significa clonare un organismo</p> <p>Conoscere le possibili applicazioni della clonazione</p>	<p>La clonazione di organismi unicellulari</p> <p>La clonazione di organismi vegetali</p> <p>La clonazione animale (Dolly)</p> <p>L'editing genomico e il sistema</p>	

Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici	Conoscere il sistema CRISPR/Cas9 Distingue tra clonaggio e clonazione Discutere che cosa la clonazione può fare e cosa non può fare Descrivere il funzionamento del sistema CRISPR/Cas 9	CRISPR/Cas 9
---	---	--------------

Capitolo B 6 le applicazioni delle biotecnologie

Sono state analizzate alcune applicazioni delle biotecnologie nelle loro linee generali

Competenze	Abilità	contenuti
Riconoscere e stabilire relazioni Elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici Applicare le conoscenze alla vita reale Applicare le conoscenze alla vita reale	Distinguere tra biotecnologie tradizionali e biotech Conoscere esempi di farmaci ricombinanti studiati e descriverne le possibili tecniche di produzione Conoscere le principali biotecnologie di importanza agraria Descrivere lo schema delle tappe di produzione di una pianta GM Distinguere i diversi tipi di piante GM Discutere i casi delle piante Bt o resistenti al Round up Fare esempi di piante GM migliorate dal punto di vista nutrizionale Comprendere il dibattito sui GMO Discutere pro e contro dei OGM	Produzione di farmaci/proteine ricombinanti (bioreattori) Biotech e agricoltura Come ottenere piante GM con <i>Agrobacterium tumefaciens</i> Piante transgeniche, cisgeniche e di editing Piante GM resistenti ai parassiti (mais Bt) Piante GM resistenti agli erbicidi: il caso del glifosato Le piante GM arricchite di nutrienti (Golden rice) Il dibattito sugli OGM

Educazione civica: GM in agricoltura e sostenibilità

Scienze della Terra:

modulo1: ATMOSFERA

competenze	abilità	contenuti
Riconoscere e stabilire relazioni Elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti Trarre conclusioni in	Conoscere la suddivisione in strati dell'atmosfera. Descrivere come si forma e a cosa serve l'ozonofera Calcolare il bilancio energetico della Terra Descrivere il meccanismo dell'effetto serra Elencare i gas serra Descrivere il meccanismo di mitigazione	Composizione dell'atmosfera La stratificazione dell'atmosfera: Ozonofera Bilancio termico ed effetto serra: Energia solare e atmosfera Raggi assorbiti, riflessi e fenomeno dell'irraggiamento La temperatura dell'aria: bilancio energetico fattori che influenzano la temperatura dell'aria (mare e vegetazione)

<p>base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p>	<p>delle escursioni termiche in presenza di mare e vegetazione</p> <p>Definire la pressione atmosferica Spiegare come l'altitudine, la temperatura e l'umidità influenzano la variazione di pressione delle masse d'aria Comprendere la correlazione fra aree a bassa e alta pressione e la formazione dei venti. Descrivere le brezze di mare e di terra Correlare i venti planetari caratteristici alle diverse latitudini e altitudini.</p> <p>Descrivere cosa sono le correnti a getto e quando sono state scoperte</p> <p>Distinguere i diversi tipi di precipitazioni atmosferiche. Definire la differenza tra umidità assoluta e umidità relativa</p> <p>Correlare l'umidità dell'aria alla formazione della nebbia e delle nuvole</p> <p>Correlare la formazione di nubi e di precipitazioni in corrispondenza dei fronti caldi e freddi.</p> <p>Leggere ed interpretare una carta sinottica</p> <p>Capire le cause e le conseguenze del riscaldamento atmosferico iniziato con la rivoluzione industriale. Sapere quali azioni è possibile intraprendere come cittadini per contrastare le emissioni di CO₂ Descrivere la formazione</p>	<p>La pressione atmosferica: Azione di temperatura umidità e altitudine sulla pressione atmosferica Aree cicloniche e anticicloniche</p> <p>I venti: definizione Circolazione dell'aria nella bassa troposfera: Venti periodici: Brezze di mare e di terra e monsoni Venti planetari: polari, occidentali, alisei Circolazione nella alta troposfera: le correnti a getto</p> <p>L'umidità dell'aria e le sue conseguenze: Umidità assoluta e relativa Cause della condensazione dell'umidità dell'aria Meccanismo di formazione della nebbia e delle nubi</p> <p>Le precipitazioni atmosferiche: pioggia neve grandine I regimi pluviometrici e le isoiete</p> <p>Le perturbazioni atmosferiche: definizione di fronte fronte polare e cicloni delle medie latitudini: il fronte caldo e il fronte freddo e fronte occluso</p> <p>lettura delle carte sinottiche Inquinamento atmosferico cause e conseguenze di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aumento effetto serra • piogge acide • buco dell'ozono
<p>EDUCAZIONE CIVICA: cause e conseguenze del riscaldamento globale e sostenibilità</p>		

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Polarimetro: calcolo della concentrazione....
- Riconoscimento degli alcoli: saggio di Lucas, ossidazione, solubilità in acqua
- Reazione di saponificazione: preparazione di saponi
- Estrazione del DNA da cellule vegetali
- Batteriologia: preparazione di terreni di coltura solidi in piastre Petri, preparazione di campione di terreno e di fermenti lattici attraverso il metodo delle diluizioni successive, semina di campioni nei terreni solidi, osservazione di colonie batteriche, colorazione di Gram.

EDUCAZIONE CIVICA

Oltre agli argomenti trattati in classe, gli alunni, attraverso lavori di gruppo, hanno approfondito alcune tematiche a scelta riguardanti la sostenibilità:

Gruppo 1: produzione alimentare e sostenibilità

Gruppo2: combustione combustibili fossili e combustione nei termovalorizzatori e sostenibilità

Gruppo3: eolico e fotovoltaico e sostenibilità

Gruppo 4: nucleare e sostenibilità

Gruppo 5: il motore elettrico e sostenibilità
Gruppo 6: la biodiversità e la sostenibilità

Cento, 06/06/2025

Il docente
Paola Aleotti

I rappresentanti di classe
Maccaferri Matilde
Jedeschi Gianmarco

Informatica

Programma di Lavoro Finale

Docente: Stefano Liboni **A.S.:** 2024/2025 **Materia:** Informatica - Classe 5° Sezione T **Libro di testo:** Nessuno **Data di presentazione:** 10/06/2025

Finalità Raggiunte

Durante l'anno scolastico, gli studenti hanno sviluppato competenze fondamentali relative alle **reti informatiche**, alla **rete Internet** e alla **realizzazione di siti web**. Particolare enfasi è stata posta sulla creazione di interfacce utente con **HTML e CSS**, sull'introduzione alla programmazione lato client con **JavaScript** e, in questo anno, sull'approfondimento dello sviluppo **full-stack con PHP e database SQLite**. Un'ampia parte del percorso didattico è stata dedicata a **esercitazioni pratiche**, cruciali per consolidare i concetti teorici e promuovere l'applicazione diretta delle conoscenze, anche con il supporto dell'**intelligenza artificiale**.

Numero di Verifiche Sommativie Effettuate

- **Primo Quadrimestre:**
 - Una verifica teorica a quiz sulle reti (tramite sistema di e-learning).
 - Una verifica teorica a quiz sulla rete Internet (tramite sistema di e-learning).
 - **Secondo Quadrimestre:**
 - Realizzazione di un sito web HTML/CSS in inglese per il progetto CLIL.
 - Una verifica teorica su HTML, CSS e JavaScript.
 - Realizzazione di un sito web dinamico **full-stack con PHP e SQLite**.
-

Obiettivi Minimi per il Raggiungimento della Sufficienza

Modulo 1: Reti

- Comprendere i concetti base di **modelli client/server e peer-to-peer**, classificazioni e topologie di rete, e i **livelli ISO/OSI**.
- Identificare gli **indirizzi IP v4**, netmask e broadcast.

Modulo 2: Internet

- Conoscere la struttura di **Internet** e citare alcuni **protocolli applicativi**.
- Saper effettuare **ricerche avanzate con Google** e descrivere i principali servizi (web, email, social network, blog, forum, e-learning).

Modulo 3: Siti Web con HTML e CSS

- Realizzare semplici siti web con **HTML e CSS**, anche avvalendosi dell'**intelligenza artificiale** come strumento di supporto.

Modulo 4: Programmazione JavaScript

- Modificare dinamicamente il contenuto e/o l'aspetto delle pagine web utilizzando **JavaScript**.

Modulo 5: Sviluppo Siti Web Dinamici Full-Stack con PHP e SQLite

- Creare un **sito web dinamico full-stack** completo di form HTML, logica lato server con **PHP** e gestione dei dati tramite **SQLite**, con l'ausilio dell'**intelligenza artificiale**.

Modalità di Lavoro e Strumenti

I contenuti sono stati presentati tramite **lezioni frontali**, sia teoriche che dimostrative, con esempi di programmi sviluppati "dal vivo" in classe. Successivamente, sono state assegnate **esercitazioni** da svolgere in classe e, se necessario, completare a casa.

Gli **strumenti** utilizzati includono:

- LIM/Proiettore.
- Piattaforma di e-learning.
- PC del laboratorio.
- **Visual Studio Code** per la creazione di siti con HTML, CSS, JavaScript e PHP/SQLite.

I **materiali didattici** sono stati forniti dal docente e integrati da risorse online come **w3schools.com** per i moduli di sviluppo web, oltre a siti internet specifici per i moduli su reti e Internet.

Attività di Recupero Svolte

Sono state implementate attività di **ripasso in itinere**, affiancate da **verifiche e interrogazioni di recupero** per assicurare il consolidamento delle competenze.

Criteri di Valutazione

Nel calcolo voto finale, la media dei voti del primo quadrimestre fa media con i singoli voti del secondo quadrimestre. Fattori aggiuntivi come **impegno, partecipazione e progressione dell'apprendimento** possono influenzare il voto finale con un'oscillazione di -0,5 a +1 voto.

Dettaglio dei Moduli

Primo Quadrimestre

Modulo 1: Reti

Conoscenze (sapere)

- Aspetti descrittivi e modelli di rete (client/server, peer-to-peer).
- Classificazione per estensione e topologie di rete.
- Architetture di rete e livelli del modello ISO/OSI e TCP/IP.
- Mezzi trasmissivi, indirizzi IP (v4 e cenni di IPv6) e classi di indirizzi.
- Livelli applicativi nel modello TCP/IP.

Abilità (saper fare)

- Controllare la configurazione di rete di un computer e individuare risorse condivise.
- Descrivere le caratteristiche di una rete e i dispositivi che la compongono.
- Rappresentare topologie e attività di comunicazione con schemi a livelli.
- Individuare gli aspetti rilevanti dei livelli OSI e gli standard utilizzati.
- Determinare l'indirizzo IP, netmask, indirizzo di rete e di broadcast.

Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Comprendere i concetti fondamentali delle reti.
- Rilevare gli standard e i protocolli nelle tecnologie di rete.

- Avere una visione d'insieme delle tecnologie e applicazioni nella trasmissione dati.
-

Modulo 2: Internet

Conoscenze (sapere)

- Storia ed evoluzione di Internet, indirizzi IP e DNS, server Internet.
- Motori di ricerca e comunicazione in Internet (posta elettronica, IM, chat, VoIP, videoconferenza).
- Web 2.0, Social network, forum, blog, e-learning, Cloud computing.
- Concetti di sicurezza in Internet (virus, phishing), sistemi di crittografia (simmetrica e asimmetrica), PEC e HTTPS.

Abilità (saper fare)

- Utilizzare i comandi di rete e le funzionalità avanzate dei motori di ricerca.
- Riconoscere le regole di privacy nei social network.
- Partecipare a forum, creare e scrivere post in un blog.
- Attivare accorgimenti pratici per la sicurezza online.

Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Conoscere i concetti e i protocolli applicativi di Internet.
 - Utilizzare strumenti e servizi Internet per comunicare e interagire.
 - Ritrovare informazioni sul Web e considerare gli aspetti della sicurezza online.
-

Secondo Quadrimestre

Modulo 3: Siti Web con HTML e CSS (CLIL)

Conoscenze (sapere)

- Struttura di una pagina web (immagini, link, tabelle).
- CSS: formattazione di colori, testi, link, uso di classi, pseudoclassi, ID e box model tramite file .css.
- Avvalersi dell'**intelligenza artificiale** per la creazione di siti web.

Abilità (saper fare)

- Scrivere pagine web in HTML.
- Impostare l'aspetto visivo, il layout e le barre dei menu delle pagine con CSS.

Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Realizzare siti web utilizzando HTML e CSS.
-

Modulo 4: Pagine Web Dinamiche con JavaScript

Conoscenze (sapere)

- Strutture di controllo condizionali (if).
- Strutture di controllo iterative (for, while, do-while) con contatori e accumulatori.

- Definizione e utilizzo di funzioni.

Abilità (saper fare)

- Utilizzare **Visual Studio Code** per la creazione di siti dinamici.
- Scrivere codice JavaScript per modificare dinamicamente il contenuto e/o l'aspetto di una pagina web.

Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Realizzare semplici pagine web dinamiche utilizzando JavaScript.

Modulo 5: Sviluppo Siti Web Dinamici Full-Stack con PHP e SQLite

Conoscenze (sapere)

- **Architettura Full-Stack:** Principi di funzionamento di frontend (HTML, CSS) e backend (PHP) in un'applicazione web.
- **Interazione Frontend-Backend:** Gestione di form HTML, metodi GET/POST e passaggio dati a PHP.
- **Fondamentali PHP:** Sintassi, variabili, tipi di dato, operatori, strutture di controllo (if, for, while, do-while), e funzioni.
- **Gestione di Database (SQLite):** Concetti di database relazionali, tabelle, campi, record.
- **Operazioni CRUD (Create, Read, Update, Delete) con SQLite e PHP:** Connessione al database ed esecuzione di query SQL.
- **Utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nello Sviluppo Web:** Strategie e strumenti per avvalersi dell'IA nella scrittura di codice (HTML, CSS, PHP, SQL), risoluzione di problemi e generazione di idee.

Abilità (saper fare)

- Utilizzare **Visual Studio Code** per configurare l'ambiente di sviluppo per progetti web full-stack.
- Progettare **form HTML** per l'input e l'invio di dati.
- Scrivere **script PHP** per elaborare i dati, gestire la logica backend e interagire con il database.
- Interagire con un database **SQLite:** definire schemi di tabelle e implementare operazioni di manipolazione dati.
- **Integrare HTML, CSS, PHP e SQLite** per costruire applicazioni web coerenti.
- Impiegare strumenti di **Intelligenza Artificiale** per generare frammenti di codice, debuggare, ricevere suggerimenti e ottimizzare lo sviluppo.

Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- **Realizzare un sito web dinamico full-stack:** Sviluppare applicazioni web complete con interfaccia utente interattiva, logica server-side e gestione persistente dei dati.
- Risolvere problemi nello sviluppo web, sia lato frontend che backend, e nell'interazione con il database.
- **Applicare l'intelligenza artificiale** per ottimizzare l'efficienza, la qualità e la velocità nella creazione di soluzioni web.

- Progettare e implementare una semplice struttura dati in un database relazionale per supportare le funzionalità dell'applicazione.

Disegno e Storia dell'Arte

Docente Prof. Conato Elena
A.S. 2024/2025

Materia: DISEGNO TECNICO E STORIA
DELL'ARTE Classe 5 Sezione T

Libro/i di testo:

Disegno: Sergio Sammarone "DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE", vol 2, 3a Edizione - ZANICHELLI

Storia dell'Arte: Cricco, Di Teodoro "ITINERARIO NELL'ARTE: Dall'Art Nouveau ai giorni nostri" versione arancione LMS Zanichelli, vol 5

Programma svolto

I PERIODO

Modulo DIS.2: Il rilievo dal vero – La prospettiva accidentale

- a. Competenze e capacità** Disegnare utilizzando regole matematiche, analizzare e interpretare la realtà, per rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici.
La prospettiva accidentale: prospettiva di figure piane e di un solido (metodo delle fughe)
- b. Conoscenze:** Come realizzare una prospettiva accidentale nella scala opportuna
La prospettiva accidentale: prospettiva di figure piane e di un solido (metodo delle fughe)

Modulo 1 Modulo ARTE: La nuova architettura del ferro in Europa, L'Impressionismo, L'art Nouveau

- a. Competenze:** Riconoscere e descrivere le opere architettoniche e artistiche in relazione al contesto storico-culturale. Distinguere gli elementi strutturali e compositivi, i materiali e le tecniche utilizzando una terminologia appropriata.
- b. Conoscenze:** La nuova architettura del ferro in Europa: Nuovi materiali da costruzione, le Esposizioni Universali, il Palazzo di cristallo, la Galleria delle macchine, la tour Eiffel. L'Impressionismo. La ville lumiere, il colore locale, la luce, le nuove frontiere, le stampe giapponesi.
E. Manet: 'Il balcone', 'Il bar de Le Folies Berger'
C. Monet: 'Impressione', 'Lo stagno delle ninfee'
P.A. Renoir 'Moulin de la Galette', 'La colazione dei canottieri'
La fotografia
Il post – Impressionismo: G. Seraut 'Un dimanche apres- midi.'
L'Art Nouveau Il nuovo gusto borghese
Le arti applicate, la ringhiera dell'hotel Solvay, Architettura dell'Art Nouveau: H. Guimard, CR. Mackintosh, Scuola d'arte di Glasgow progetti e arredi,
Antoni Gaudi . La Sagrada Familia, il Parco Guell, Casa Milà,
L'esperienza delle arti applicate a Vienna: Secession, il Palazzo della secessione
G. Klimt : il disegno , i paesaggi, 'Giuditta I' e 'Giuditta II', 'Ritratto di Adele Bloch-Bauer', 'Il bacio'
I Fauves e H. Matisse: 'Donna con cappello', 'La danza', 'La stanza rossa'
L'espressionismo: Ensor 'L'entrata di Cristo a Bruxelles' E. Munch 'Il grido', 'Sera nel corso Karl Johann
Il gruppo Die Brucke : E.L. Kirchner 'Due donne per strada', E. Schiele 'Sobborgoll'

Modulo 2 Arte : Il Novecento delle Avanguardie storiche

- a. Competenze e capacità :** Riconoscere e descrivere le opere architettoniche e artistiche in relazione al contesto storico-culturale
Distinguere gli elementi strutturali e compositivi, i materiali e le tecniche utilizzando una terminologia appropriata.
- b. Conoscenze:** Il cubismo: influsso di Cezanne sul cubismo, il cubismo analitico, il cubismo sintetico, papier colles e collages.
P. Picasso : 'Poveri in riva al mare', 'Guernica'
G. Bracque: 'Violino e pipa'

II PERIODO

Modulo Arte 3: LA SATAGIONE ITALIANA DEL FUTURISMO

- a. Competenze e capacità** Individuare le opere più significative , analizzarne gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione e comprenderne le relazioni con il contesto culturale. Acquisire un vocabolario specifico proprio dell'area tematica.
- b. Conoscenze:** F. T. Marinetti e l'estetica futurista : il Manifesto del Futurismo, gli altri manifesti Futuristi , G.Balla: 'Dinamismo di un cane al guinzaglio', 'Ragazza che corre sul balcone' , 'La centrale elettrica,' 'La città nuova'

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Per il disegno: riconoscere le caratteristiche della prospettiva: figure geometriche elementari , utilizzare gli strumenti per il disegno e organizzare lo spazio di lavoro. , rappresentare oggetti semplici in prospettiva centrale e accidentale.

Per la storia dell'arte: conoscenza e comprensione dei contenuti disciplinari essenziali. argomentazione elementare ed espressione corretta anche se non specifica.

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 e di lezioni video Proposte in aula e come studio individuale.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Nel primo quadrimestre, non si è svolta una prova di recupero del debito, la valutazione di tutti gli alunni è stata più che sufficiente.

Risorse e strumenti utilizzati

Per il disegno: uso di libro di testo Uso di video proiettati in aula.

Per storia dell'arte: libro di testo e fotocopie fornite dalla docente.

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.

Il docente

Gli studenti

Elena Conato

Scienze Motorie

Docente: Zambelli Alberto Maria A.S. 2024/25

Materia S. Motorie e Sportive Classe 5 Sezione T

Libro/i di testo: PIU' MOVIMENTO autori: Fiorini, Coretti, Bocchi casa ed. Marietti scuola

Programma svolto

Modulo 1: Consolidamento degli Schemi motori di base e sviluppo delle capacità coordinative.

a. Conoscenze

Conoscere le espressioni motorie fondamentali e le capacità coordinative; conoscere le qualità motorie

b. Abilità

Combinare e riutilizzare più schemi motori per costruire nuove abilità motorie e sportive.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'atto motorio in base al contesto ; elaborare risposte motorie in situazioni complesse

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo.

Modulo 2 : Capacità Condizionali

a. Conoscenze (sapere)

Conoscere le caratteristiche delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità articolare)

b. Abilità (saper fare)

Distinguere le varie capacità condizionali;

Conoscere l'importanza del riscaldamento;

Conoscere le diverse abilità motorie (correre, saltare, lanciare, rotolare, arrampicarsi)

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'attività motoria in base al contesto, autovalutare le proprie capacità ed incrementarle

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo,

Modulo 3: GIOCHI SPORTIVI INDIVIDUALI E DI SQUADRA

a. Abilità

Sapere eseguire gesti tecnici appropriati ai relativi sport, saper eseguire esercizi diversi, sapere eseguire i fondamentali individuali e di squadra.

Partecipare in forma propositiva alla scelta e alla realizzazione di strategie e tattiche dell'attività sportiva.

b. Conoscenze

Conoscere gli aspetti essenziali dei giochi, conoscere il regolamento, i ruoli funzionali e tecnici.

Conoscere semplici tattiche e strategie dei giochi e degli sport praticati

Conoscere la terminologia, il regolamento tecnico, il fairplay anche in funzione dell'arbitraggio

c. Competenze

gestire i fondamentali di alcuni momenti di gioco delle varie specialità in funzione del variare delle situazioni (fantasia motoria).

Saper affrontare il confronto sportivo con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fairplay.

d. Modalità di lavoro:

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

palloni, rete, canestri, porte, ecc.

Sport trattati:

- **Discipline dell'atletica leggera** (salto in lungo, 100 mt, salto in alto)
- **Pallavolo**
- **Pallamano**
- **Bocce**
- **Sport di racchetta: badminton, tennis, ping pong**
- **Pallacanestro**
- **Ultimate frisbee**
- **Dodgeball**
- **Acroyoga**
- **Baseball**
- **Tchoukball**

Modulo 4: Sicurezza prevenzione primo soccorso e salute

Tutte le volte che se ne è presentata l'occasione durante le attività in palestra, in piscina ed al campo di atletica, sono state impartite nozioni base per la prevenzione degli infortuni, e l'applicazione di nozioni minime di primo soccorso.

a. Conoscenze

Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola, a casa, negli spazi aperti. Conoscere gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.

Conoscere i principi dell'Educazione stradale.

b. Abilità

Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola, a casa e negli spazi aperti.

Applicare gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.

Applicare i principi dell'Educazione stradale.

c. Competenze

Conoscere il primo soccorso ed assumere comportamenti responsabili nella tutela della sicurezza di sé e degli altri.

Adottare i principi dell'Educazione stradale.

d. Modalità di lavoro

Lezioni frontali pratiche e/o teoriche ed esercitazioni pratiche.

e. Strumenti

Libro di testo.

Materiale fornito dal docente.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Saper comprendere, memorizzare ed eseguire in modo corretto gli esercizi pratici proposti. Utilizzo corretto del linguaggio tecnico specifico della materia. Impegno e partecipazione attiva alle lezioni. Per gli studenti con esonero dalle lezioni si richiederà oltre ad una partecipazione attiva limitatamente alle proprie possibilità, verifiche orali su argomenti proposti dal docente, inerenti alle attività svolte dalla classe.

Metodi didattici utilizzati

Lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali a coppie e di gruppo.

Risorse e strumenti utilizzati

Piccoli attrezzi, palestra, palloni, rete, canestri, porte, testi forniti dalla docente

Criteri di valutazione

Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prenderà in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche e dalle osservazioni, si darà importanza dall'impegno e dalla partecipazione attiva alle lezioni

Il docente

Alberto Maria Zambelli

I rappresentanti