



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

LICEO SCIENTIFICO STATALE "TULLIO LEVI CIVITA"

Via Torre Annunziata, 11/13 - 00177 Roma - VI Municipio - XIV Distretto

Cod.Mec.: RMPS450002

Tel. 06121122455(56) - Fax 0667663816 - Email: rmeps450002@istruzione.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
PER L'ESAME DI STATO**

art. 5, comma 2, DPR 323/1998

CLASSE V sez C

ANNO SCOLASTICO 2016-2017

INDICE

- PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA – pag. 3
 - COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA V C – pag. 4
 - QUADRO ORARIO – pag. 4
 - PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE – pag. 5
 - OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI – pag. 6
 - CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE – pag. 6
 - ORGANIZZAZIONE E TIPOLOGIA DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE – pag. 8
- ALLEGATO 1:** GRIGLIA PER VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA – pag. 10
TABELLA ATTRIBUZIONE CREDITI – pag. 11
PROPOSTA DI GRIGLIE PER LA VALUTAZIONE
DELLE PROVE SCRITTE E ORALI DELL'ESAME DI STATO – pag. 12
- ALLEGATO 2:** SIMULAZIONI DELLA TERZA PROVA EFFETTUATE
NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO – pag. 19
- ALLEGATO 3:** PROGRAMMI SVOLTI E CLIL
(in calce alla programma di Scienze) – pag. 21

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

Il Liceo Scientifico “Tullio Levi Civita” sorge nel quartiere Prenestino, a ridosso della nuova fermata della Metro C “Teano”, accanto alla sede del V Municipio.

Quella che è oggi la sede del Liceo, negli anni '70 era il deposito del Teatro dell'Opera, e tracce di questa origine sono leggibili nella struttura particolare dell'edificio stesso, tra cui la grande rampa elicoidale, oggi parte dell'Istituto, tramite la quale salivano i camion stracolmi di costumi e attrezzature di scena da depositare nei locali dei piani superiori.

Nel 1977 il Liceo viene intitolato al grande matematico “Tullio Levi Civita”, celebre per aver contribuito al calcolo differenziale assoluto, base della struttura matematica della teoria della relatività generale di Einstein, e in pochi anni la scuola diviene punto di riferimento del territorio: nel 2008 ha festeggiato i suoi "primi 30 anni";

Il Liceo, costituito per il corrente anno scolastico da 26 classi, è dotato di strutture funzionali e moderne: laboratorio di fisica e di chimica, aula di informatica, aula multimediale di lingua, aula di disegno, tutte dotate di lavagne multimediali (LIM) che hanno arricchito la possibilità di una didattica innovativa; sono presenti inoltre ambienti più ampi di rappresentanza, quali l'Aula Magna e l'Aula Teatro.

Un sistema wireless consente l'accesso ad Internet da qualunque punto della scuola, mentre tutte le aule sono raggiunte dalla rete LAN e dotate di un computer.

La biblioteca multimediale, dotata di LIM, videoproiettore integrato e touchscreen, oltre che di circa 7.000 volumi, è ora di nuovo aperta al prestito e alla consultazione, grazie alla preziosa collaborazione di alcuni ex docenti ed ex alunni, che si sono resi disponibili a collaborare all'apertura stessa.

Le palestre, recentemente ristrutturata, vengono completate dagli spazi antistanti l'edificio e dall'utilizzo della tensostruttura inaugurata lo scorso anno. Grazie anche all'impegno dei docenti di Educazione fisica, sono stati conseguiti in ambito sportivo risultati rilevanti anche a livello nazionale.

Il Liceo fa parte dal 1994 di un consorzio di scuole del distretto; ciò ha permesso una proficua collaborazione ed una presenza qualificata nel territorio, concretizzatasi in molteplici attività che hanno coinvolto sia gli studenti che i docenti.

Si segnalano le collaborazioni con altre istituzioni e associazioni: *Caritas, A.S.L. di zona, Comune e Provincia di Roma, Teatro di Roma, SERT, Consultorio, AVIS, Centro Astalli*, e tutto quell'Associazionismo le cui finalità sono ritenute significative e importanti sul piano educativo e il cui apporto può ampliare l'offerta formativa.

Dal 1999 è in funzione una sezione di Scuola in Ospedale presso la Clinica di Ematologia dell'università La Sapienza di Roma e l'Istituto di Neuropsichiatria Infantile di via dei Sabelli, finalizzata a sostenere l'organizzazione di lezione a studenti ricoverati o in regime di “day hospital”.

Si evidenzia, inoltre, la ormai pluriennale collaborazione con le Università romane per seminari, conferenze, orientamento e partecipazione ai TFA.

E', infine, da segnalare, l'alta percentuale di studenti del Liceo che riescono a superare i test di ammissione alle varie facoltà universitarie e che completano con successo gli studi universitari.

Ulteriori informazioni sul Territorio in cui opera la nostra scuola, sulle sue attività e collaborazioni sono reperibili sul sito web www.levicivita.gov.it

COMPONENTI del CONSIGLIO di CLASSE V C
a.s. 2016-2017

Teresa DI PALMA	Docente	Italiano e Latino	
Anna CAVALIERE	Docente	Lingua e Letteratura Inglese	
Roberta INGITTI	Docente	Matematica	
Patrizio MAESTOSI	Docente	Fisica	
Daniela CASULA	Docente	Storia e Filosofia	
Francesco ZAGARESE	Docente	Scienze	
Alfonso LIPARULO	Docente	Disegno e Storia dell'Arte	
Vincenzo RUBEO	Docente	Scienze Motorie	
Giorgio DI BERNARDO NICOLAI	Docente	Religione	

QUADRO ORARIO

MATERIE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
LINGUA E LETTERE ITALIANE	4	4	4	4	4
LINGUA E LETTERE LATINE	3	3	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3	3	-	-	-
STORIA	-	-	2	2	2
FILOSOFIA	-	-	3	3	3
MATEMATICA	5	5	4	4	4
FISICA	2	2	3	3	3
SCIENZE	2	2	3	3	3
DISEGNO	2	2	2	2	2
EDUCAZIONE FISICA	2	2	2	2	2
RELIGIONE	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	27	27	30	30	30

PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

La classe è composta da diciassette studenti, undici maschi e sei femmine.

All'inizio del triennio al gruppo originario sono stati uniti cinque alunni provenienti dalla II E e uno studente trasferito dal Liceo Scientifico "Newton".

Questo cambiamento ha determinato qualche iniziale disorientamento seguito però da un graduale miglioramento delle relazioni all'interno del nuovo gruppo classe, sempre più affiatato e unito. Al momento gli alunni sembrano abbastanza coesi, pur nella loro diversità e mostrano di avere stabilito un rapporto maturo tra loro.

La classe nel complesso è abituata a lavorare con spirito di collaborazione, è disponibile al confronto con i docenti e all'approfondimento delle tematiche trattate, anche se il metodo di studio e la continuità dell'impegno personale a casa per alcuni di loro non sono sempre stati adeguati nel corso del triennio.

La partecipazione in classe e la frequenza sono stati nell'insieme costanti, anche se alcuni allievi quest'anno hanno fatto registrare un numero di assenze più elevato per vari motivi.

Nel corso del quarto anno inoltre una studentessa ha frequentato per nove mesi le lezioni in una scuola in Gran Bretagna.

Dal punto di vista dell'impegno e del rendimento, nel corso del triennio il Consiglio di classe ha riscontrato la crescita degli studenti, che hanno raggiunto nella maggioranza dei casi un buon livello di maturità, sono apparsi motivati ed autonomi nello studio, capaci di rielaborare le conoscenze e partecipano in modo attivo alle varie iniziative proposte dalla scuola, raggiungendo dei risultati buoni e in alcuni casi ottimi. Ovviamente sono presenti delle fasce diversificate a livello di abilità e competenze e per alcuni alunni, invece, si evidenzia ancora una preparazione fragile e non del tutto consolidata, oltre ad un metodo di studio non sempre appropriato.

Tuttavia nell'insieme hanno comunque tutti dimostrato una certa volontà di superare le proprie difficoltà e lacune pregresse e sono riusciti a consolidare le proprie competenze, ottenendo risultati soddisfacenti in quasi tutte le discipline.

Quanto alla continuità del corpo docente, i professori di Italiano, Inglese e Scienze Motorie hanno seguito la classe per l'intero quinquennio.

Nel triennio invece ci sono stati alcuni cambiamenti con l'insegnante di Italiano che ha preso anche le ore di Latino, un nuovo docente di Scienze in quinta rispetto ai due anni precedenti e nuovi professori di Fisica, Matematica, Disegno e Storia dell'Arte in quarta e quinta.

Anche per Storia e Filosofia c'è stato un cambiamento all'ultimo anno, che ha visto la nuova docente titolare subentrare nel mese di marzo ad alcuni supplenti.

OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI

Il Consiglio di Classe si richiama alle competenze di cittadinanza (cfr. documento allegato al D.M. 139 del 22/08/2007 – Regolamento del Ministero della Pubblica Istruzione) come criterio generale per il perseguimento dei propri obiettivi cognitivi ed educativi.

Il Consiglio di Classe con questo richiamo intende ispirarsi alle più generali indicazioni dell'Unione Europea (cfr. Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006) che fanno riferimento alle competenze trasversali di cittadinanza attiva di seguito precisate

All'inizio del triennio i docenti hanno individuato e concordato anche con la classe alcuni obiettivi educativi e formativi fondamentali:

- la crescita intellettuale degli studenti attraverso l'acquisizione di strumenti per la comprensione della realtà politica, sociale, culturale, anche contemporanea;
- la formazione di una coscienza critica per una loro partecipazione attiva alla vita civile;
- l'acquisizione di abilità linguistiche, nella consapevolezza della specificità e complessità dei vari linguaggi disciplinari;
- la conoscenza e padronanza di diverse tipologie testuali ;
- la conoscenza e padronanza di procedure risolutive dei problemi proposti, attraverso attività di analisi, sintesi e rielaborazione personale.

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Le modalità e i tempi delle verifiche sono stati coerenti con le fasi della programmazione. Le verifiche sono state costanti e in itinere, per meglio seguire il percorso concreto di ogni singolo studente e della classe. Le attività di recupero hanno seguito le modalità stabilite nel P.O.F.

Gli strumenti di valutazione adottati sono stati principalmente due:

- valutazione, con valore parziale, ma costitutivo della valutazione globale, dei contributi individuali al lavoro di classe, di esercizi svolti sia in classe che a casa;
- valutazione di prove periodiche globali, relative all'acquisizione di contenuti e allo sviluppo di abilità;
- interrogazioni e compiti in classe.

Per quel che riguarda la **terza prova scritta d'esame** la tipologia scelta dal liceo, a partire dall'introduzione del nuovo esame, è stata quella della **trattazione sintetica (Tipologia A)**. Infatti si è ritenuto che attraverso questa formula sia possibile valutare al meglio le conoscenze, le capacità di relazione, di argomentazione e di sintesi nonché le abilità di elaborazione personale di quanto appreso.

Anche il Consiglio di Classe della V C ha ritenuto tale modalità di svolgimento della terza prova scritta come la più idonea per un'adeguata valutazione della preparazione complessiva degli studenti, e in tal senso sono state effettuate nel corso del 5° anno due simulazioni. Tali simulazioni

hanno previsto quesiti in **quattro** discipline, scelte ogni volta secondo criteri di opportunità didattica dal consiglio di classe, ed hanno avuto durata di **due ore e mezza**. La valutazione è stata effettuata sia in decimi che in quindicesimi.

Si riportano di seguito le date di svolgimento delle suddette prove e le discipline oggetto di verifica (vedi allegati).

20 Febbraio : Inglese, Fisica, Scienze e Storia

08 Maggio : Inglese, Fisica, Scienze e Filosofia

La classe ha partecipato inoltre alle simulazioni della prima prova di Italiano, della durata di sei ore, il 26 Maggio, organizzata dall'insegnante di Lettere e della seconda prova di Matematica, sempre della durata di sei ore il 16 Maggio.

Circa i criteri di valutazione adottati in genere nel corso dell'anno, si elencano quelli emersi dalle riunioni di Dipartimento e adottati dal Consiglio di Classe e dal Collegio Docenti.

Le scale sono state applicate in modo flessibile, nella consapevolezza che non tutti i criteri sono applicabili a tutte le prove con uguale efficacia.

Le valutazioni finali terranno conto anche dell'impegno, della costanza nell'attenzione, della partecipazione e dell'interesse dimostrati, dell'acquisizione di un metodo di studio funzionale.

I **criteri di attribuzione di condotta** (vedi Allegato 1) sono riportati nella griglia che fa parte integrante dei verbali degli scrutini finali.

Tale voto ha valore educativo e non meramente sanzionatorio, è stato attribuito dal Consiglio di Classe sulla base di una valutazione complessiva del percorso comportamentale dello studente durante l'anno; non è riconducibile a singoli episodi e non corrisponde quindi ad una media aritmetica derivata dagli indicatori generali presenti nella griglia di cui sopra. Per una maggiore informazione su questa tematica si manda alle pagine relative del POF 2016/2017, consultabile presso gli uffici di Segreteria o sul sito della Scuola.

L'**attribuzione del credito scolastico** è stata effettuata secondo i criteri approvati dal Collegio Docenti e contenuti nel POF 2016/2017, come qui di seguito riportato:

Il Collegio dei Docenti del Liceo "Tullio Levi Civita", nel rispetto della normativa richiamata, ha deliberato di assegnare la fascia alta in presenza di una delle seguenti condizioni:

- 1. Riconosciuto possesso di strategie cognitive e metacognitive particolarmente sviluppate con l'applicazione di un metodo di studio efficace, autonomo e sistematico*
- 2. Partecipazione ad una delle attività complementari ed integrative promosse dalla scuola (ad esempio: tutoraggio didattico ai pari; partecipazione alle attività di accoglienza; partecipazione alle manifestazioni di fine anno del laboratorio teatrale e del laboratorio musicale finalizzate al radicamento della scuola nel territorio; laboratorio di fisica pomeridiano; partecipazione al gruppo sportivo studentesco etc.)*
- 3. Conseguimento di un titolo formativo esterno. Per credito formativo si intende ogni qualificata esperienza, svolta al di fuori della scuola di appartenenza, che contribuisca*

alla formazione della persona e alla sua crescita umana, civile e culturale. Per essere valutabili, i crediti formativi devono essere coerenti con gli obiettivi educativi e formativi del tipo di corso cui si riferisce l'esame di Stato; venir rilasciati da Enti accreditati nel settore di riferimento con una descrizione sintetica dell'attività svolta, essere relativi ad un arco di tempo compreso tra la fine dell'anno scolastico precedente e la fine di quello in corso.

Per il dettaglio dei crediti formativi che il collegio dei Docenti del Liceo Scientifico Tullio Levi Civita ritiene possano essere valutabili, si rimanda al POF 2016-2017, consultabile sul sito web della scuola

Si allegano anche le **griglie di valutazione** concordate nel Consiglio di Classe e proposte per la correzione delle prove scritte e la valutazione del Colloquio orale (vedi allegati)

ORGANIZZAZIONE E TIPOLOGIA DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE

L'organizzazione delle attività didattiche è avvenuta attraverso varie tipologie di lavoro: programmazione curricolare personale, Consigli di classe, riunioni di dipartimento e per aree disciplinari affini. Gli incontri fra docenti sono stati utilizzati per discutere i piani di lavoro e le strategie di intervento, per valutare le competenze acquisite dagli studenti e per decidere l'avvio di attività di approfondimento, di rinforzo ed in particolare di recupero dei debiti pregressi e delle insufficienze del primo quadrimestre.

Durante le lezioni è stata mantenuta l'unità del gruppo classe sollecitando al massimo la partecipazione attiva di tutti gli studenti. Per alcune discipline sono stati utilizzati regolarmente i laboratori.

Si è poi curato il **recupero** di eventuali debiti formativi attraverso indicazioni per uno studio individuale finalizzato ad un recupero autonomo in presenza di lievi carenze o discontinuità nell'impegno, attività di recupero in itinere o comunque in orario curricolare, l'organizzazione di corsi pomeridiani e l'attivazione di "sportelli" distinti per discipline.

Nel corso del triennio, oltre alla normale attività didattica, che durante il terzo e quarto anno ha visto tra l'altro l'insegnamento in copresenza con la docente curricolare di un conversatore madrelingua inglese rispettivamente per dieci e quindici settimane, gli studenti hanno avuto a disposizione diverse attività culturali quali:

- Proiezioni cinematografiche e spettacoli teatrali, dei quali uno all'anno in lingua inglese presso il Teatro Orione;
- Olimpiadi di matematica e fisica;
- Gare sportive e corso di tennis;
- Viaggi di istruzione in Grecia al III anno e a Lisbona al IV anno;
- Visita a Roma barocca, Napoli barocca e Musei delle Metropolitane, sempre a Napoli;
- Progetto di educazione affettiva presso il Consultorio;
- Progetto Stechio lab;

e in particolare nel corso del quinto anno:

- Visita alla Galleria Nazionale d'Arte Moderna;

- Conferenza su Giorgio Bassani;
- Mostra sul DNA presso il Palazzo delle Esposizioni;
- Visione dello spettacolo teatrale “The Importance of Being Earnest” in lingua originale;
- Conferenza su Chimica Industriale e Biotecnologie;
- Seminario su rischi geologici dei terremoti;
- Partecipazione alle Olimpiadi di Matematica (alcuni studenti);
- Partecipazione ad un seminario di introduzione alla ricerca storica presso la Biblioteca di Storia Moderna (alcuni studenti);
- Giochi Sportivi Studenteschi (alcuni studenti) , Corsa di Miguel e corso di nuoto (intera classe);
- Campionato Nazionale delle Lingue on-line (alcuni studenti);
- Partecipazione al concorso della Fondazione Finzi relativo all’importanza della Memoria dell’Olocausto (alcuni studenti)

E’ stata inoltre effettuata **un’attività CLIL** dal docente di **Scienze** intitolata “Biotechnology in waste management and in energy production, applications and natural samples”, articolata in dieci ore e organizzata con analisi di testi in inglese sul metabolismo energetico, l’intervento di un esperto consulente in sede di Commissione Europea del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare su “anaerobic digestion” e “composting in waste management”, lavori di gruppo sull’analisi di pubblicazioni scientifiche in lingua inglese incentrate sulle biotecnologie legate al riciclaggio e alla produzione energetica, e infine esposizione e commento degli studenti sulle pubblicazioni analizzate in classe. Per ulteriori dettagli si veda la seconda parte del programma di Scienze allegato.

Per quanto riguarda **l’orientamento in uscita**, gli alunni hanno partecipato al Salone dello Studente presso la Nuova Fiera di Roma, ai numerosi Open Days presso le facoltà di Medicina, Ingegneria, Scienze Politiche e Architettura organizzati dall’Università “La Sapienza di Roma” e, presso il nostro liceo, all’orientamento alla facoltà di Biotecnologie, con la presenza di docenti dell’Università “La Sapienza di Roma”, e alla facoltà di Ingegneria Gestionale, con docenti delle Università di Tor Vergata e Roma Tre. Una studentessa ha inoltre preso parte all’open day della Roma Film Academy.

ALLEGATO 1:

LICEO SCIENTIFICO "TULLIO LEVI CIVITA" GRIGLIA degli indicatori PER LA VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA (*)

CLASSE: __ A.S. 2015/16

Alunno	Voto:	5	6	7	8	9	10
Indicatori	Voto	Non adeguato (**)	Appena adeguato	Non sempre adeguato	Adeguato	Pienamente adeguato	Eccellente
1. Frequenza e rispetto degli orari di ingresso e di uscita (assiduità, puntualità, regolarità nelle giustificazioni, numero di uscite anticipate e ingressi posticipati con riguardo al regolamento)							
2. Rispetto delle regole interne e delle consegne. Senso di responsabilità e capacità di creare relazioni positive con gli altri							
3. Uso corretto degli spazi, degli arredi e delle attrezzature della scuola, di strutture ospitanti esterne e di mezzi di trasporto in caso di uscite didattiche							
4. Rispetto, correttezza e spirito di collaborazione verso i pari, il personale e i docenti. Rispetto e correttezza verso terzi durante le uscite							
5. Partecipazione costruttiva al dialogo educativo ed eventuali contributi significativi alla vita scolastica							
6. Autonomia organizzativa, consapevolezza, spirito di iniziativa ed intraprendenza							
Presenza di note individuali/ammonizioni sul registro di classe (con annotazione del numero)							
Presenza di provvedimenti disciplinari comportanti fino a 15 gg. di sospensione							
Presenza di provvedimenti disciplinari comportanti oltre 15 gg. di sospensione.							
MEDIA INDICATORI							

(*) La griglia della condotta include la valutazione delle competenze chiave e di cittadinanza: competenze sociali e civiche, spirito di iniziativa e di intraprendenza, consapevolezza ed espressione culturale

(**) Comporta la Non ammissione alla classe successiva

N.B. ASSEGNARE UN VOTO PER CIASCUN INDICATORE E DIVIDERE PER 6, PRENDENDO SUCCESSIVAMENTE IN CONSIDERAZIONE EVENTUALI NOTE E PROVVEDIMENTI.

EVENTUALI OSSERVAZIONI: _____

LICEO SCIENTIFICO “TULLIO LEVI CIVITA”**TABELLA ATTRIBUZIONE CREDITI**

Media dei voti	Nuova Tabella (sostituisce la tabella prevista dall'articolo 11, comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323)		
	III anno	IV anno	V anno
M = 6	3-4	3-4	4-5
6 < M ≤ 7	4-5	4-5	5-6
7 < M ≤ 8	5-6	5-6	6-7
8 < M ≤ 9	6-7	6-7	7-8
9 < M ≤ 10	7-8	7-8	8-9

**PROPOSTA DI GRIGLIE PER LA VALUTAZIONE DELLE PROVE
SCRITTE E ORALI DELL'ESAME DI STATO**

LICEO SCIENTIFICO "TULLIO LEVI CIVITA"

Esami di Stato 2016-2017

Commissione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA I PROVA (ITALIANO)

Candidato

Classe V sez. C

DESCRITTORI	Grav. insuff.	Insuff.	Mediocre	Suff.	Buono	Ottimo
	1 - 5	6 - 7	8 - 9	10 - 11 - 12	13	14 - 15
TIPOLOGIA A						
1-Conoscenze, riferimenti e contestualizzazione						
2-Correttezza, proprietà linguistica, veste grafica						
3-Articolazione e coerenza espressiva						
4-Competenza di analisi testuale						
5-Rielaborazione e/o originalità di giudizio						
TIPOLOGIA B						
1-Analisi, utilizzazione ed ampliamento dei dati						
2-Correttezza, proprietà linguistica, veste grafica						
3-Articolazione e coerenza espressiva						
4-Conformità di stile e registro linguistico con la tipologia del destinatario						
5-Rielaborazione originale/creativa delle informazioni						

TIPOLOGIA C						
1-Pertinenza delle conoscenze storiche fornite						
2-Ricchezza e complessità dei dati prodotti						
3-Correttezza, proprietà linguistica, veste grafica						
4-Articolazione e coerenza espressiva						
5-Rielaborazione critica delle conoscenze						
TIPOLOGIA D						
1-Conoscenza e ricchezza dei riferimenti attuali del problema						
2-Correttezza, proprietà linguistica, veste grafica						
3-Articolazione e coerenza espressiva						
4-Pertinenza delle argomentazioni						
5-Rielaborazione originale e creativa dell'argomento proposto						
Punteggio in 15-esimi:						

Roma, li.....

La Commissione:

Il Presidente:

LICEO SCIENTIFICO “TULLIO LEVI CIVITA”
Esami di Stato 2016-2017

Commissione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA II PROVA SCRITTA

Candidato.....
Classe V sez.C

ISTRUZIONI per la compilazione

La griglia si compone di due parti, una (sezione A) relativa alla valutazione dei problemi, e una (sezione B) relativa alla valutazione dei dieci quesiti.

Gli indicatori della griglia della **sezione A** sono descritti in quattro livelli; a ciascun livello sono assegnati dei punteggi, il valor massimo del punteggio della sezione A è 75. Nel problema è richiesto allo studente di rispondere a **4 quesiti** che rappresentano le **evidenze** rispetto alle quali si applicano **i quattro indicatori di valutazione**:

1. lo studente **comprende** il problema e ne **identifica ed interpreta** i dati significativi; riesce, inoltre, ad **effettuare collegamenti e ad adoperare i codici grafico-simbolici necessari**, secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
2. lo studente **individua le strategie risolutive** più adatte alle richieste secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
3. lo studente **porta a termine i processi risolutivi ed i calcoli** per ottenere il risultato di ogni singola richiesta secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
4. lo studente **giustifica le scelte** che ha adottato secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia.

La colonna **evidenze** individua quale/i dei 4 quesiti del problema sia/siano direttamente connesso/i all'indicatore; un quesito può afferire a più indicatori.

La griglia della **sezione B** ha indicatori che **afferiscono alla sfera della conoscenza, dell'abilità di applicazione e di calcolo e permette di valutare i dieci quesiti**.

Per ciascuno dei dieci quesiti è stabilita la fascia di punteggio per ogni indicatore. Il totale del punteggio per ogni quesito è 15, e dovendone lo studente risolvere cinque su dieci, il punteggio massimo relativo ai quesiti è 75.

Infine è fornita la scala di conversione dal punteggio (max 150) al voto in quindicesimi (max 15/15).

Sezione A: Valutazione PROBLEMA

CANDIDATO.....

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	Evidenze	Punti
<p>Comprendere</p> <p>Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli.</p>	L1 (0-4)	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.		
	L2 (5-9)	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.		
	L3 (10-15)	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.		
	L4 (16-18)	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.		
<p>Individuare</p> <p>Mettere in campo strategie risolutive e individuare la strategia più adatta.</p>	L1 (0-4)	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.		
	L2 (5-10)	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.		
	L3 (11-16)	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed le possibili relazioni tra le variabili e le utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.		
	L4 (17-21)	Attraverso congetture effettue, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard.		
<p>Sviluppare il processo risolutivo</p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	L1 (0-4)	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.		
	L2 (5-10)	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.		
	L3 (11-16)	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.		
	L4 (17-21)	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.		

Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	L1 (0-3)	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.		
	L2 (4-7)	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.		
	L3 (8-11)	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.		
	L4 (12-15)	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.		
TOTALE				

Sezione B: QUESITI

CRITERI	Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
COMPRESIONE e CONOSCENZA <i>Comprensione della richiesta.</i> <i>Conoscenza dei contenuti matematici.</i>												
ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE <i>Abilità di analisi.</i> <i>Uso di linguaggio appropriato.</i> <i>Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>												
CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO <i>Correttezza nei calcoli.</i> <i>Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>												
ARGOMENTAZIONE <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>												
<i>Punteggio totale quesiti</i>	../15	../15	../15	../15	../15	../15	../15	../15	../15	../15	../15	../75

Calcolo del punteggio Totale

PUNTEGGIO SEZIONE A (PROBLEMA)	PUNTEGGIO SEZIONE B (QUESITI)	PUNTEGGIO TOTALE

Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi

<i>Punti</i>	0-4	5-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Voto assegnato ____ /15

Roma, li.....

La Commissione:

Il Presidente:

LICEO SCIENTIFICO "TULLIO LEVI CIVITA"

Esami di Stato 2016-2017

Commissione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA III PROVA

Candidato.....

Classe V sez. C

TIPOLOGIA A

		PUNTI	DISCIPLINE			
CONOSCENZE	Pertinenza al quesito	0-4				
	Conoscenza dell'argomento	0-6				
COMPETENZE	Ordine, linguaggio specifico e correttezza morfosintattica	0-2				
CAPACITA'	Capacità di sintesi e di argomentazione	0-3				
		TOTALE				
<p>MEDIA/15 (ottenuta dividendo il punteggio totale per il numero delle discipline)</p>						

Roma, li.....

La Commissione:

Il Presidente:

LICEO SCIENTIFICO "TULLIO LEVI CIVITA"

Esami di Stato 2016-2017

Commissione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA ORALE

Candidato

Classe V sez. C

		Grav. Insuff.	Insuff.	Mediocre	Suffic.	Discreto	Buono	Ottimo
		0 – 9	10 – 13	14 – 17	18-20	21 - 24	25 –28	29 – 30
Conoscenze	Padronanza dei contenuti							
Competenze	Possesso del linguaggio specifico							
	Sviluppo argomentazioni							
	Raccordi pluridisciplinari							
Capacità	Elaborazione personale e critica							
	TOTALE							
MEDIA:/ 30								

Roma, li.....

La Commissione:

Il Presidente:

ALLEGATO 2:

SIMULAZIONI DI TERZA PROVA EFFETTUATE NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO

I SIMULAZIONE TERZA PROVA DELL'ESAME DI STATO

Anno scolastico 2016/2017

20 Febbraio 2017

Tempo a disposizione: 2 h 30'

TIPOLOGIA A

INGLESE:

Outline the main features of the Victorian Novel and refer to the authors studied. (about 200 words)

STORIA :

Si delineino i caratteri principali dell'età giolittiana, definendone i limiti cronologici, le ragioni per le quali vi si ravvisa una coerenza interna periodizzante, le politiche più significative attuate dai governi in carica nel periodo considerato.

SCIENZE:

Esterificazione e saponificazione, il ruolo centrale del glicerolo: reazioni, prodotti ed implicazioni nei processi biologici, industriali e nella vita di tutti i giorni.

FISICA:

Spiega il significato della legge di Faraday-Neumann-Lenz soffermandoti in particolare sull'apporto fornito da Lenz; concludi con uno o più esempi relativi alla fenomenologia descritta da tale legge.

II SIMULAZIONE TERZA PROVA DELL'ESAME DI STATO

Anno scolastico 2016/2017

08 Maggio 2017

Tempo a disposizione: 2 h 30'

TIPOLOGIA A

FILOSOFIA:

La psicoanalisi di Freud è tra le teorie che hanno lasciato traccia più evidente nel nostro linguaggio comune, in cui parliamo spesso di “desideri inconsci”, “traumi irrisolti” o “rimossi”, “lapsus”, “nevrosi” e così via. Per comprendere l'origine di queste espressioni bisogna ricordare che la psicoanalisi si forma inizialmente sul campo della pratica medica, come approccio rivoluzionario alla malattia mentale fondato sul dialogo tra il paziente e lo psicoterapeuta. Al tempo stesso, tuttavia, la psicoanalisi aspira fin dall'inizio ad una valenza più generale individuando in ogni aspetto della vita umana – dai piccoli gesti quotidiani alle emozioni più violente, dalla creazione artistica alla credenza religiosa – la manifestazione di impulsi nascosti e irrazionali che la coscienza non è capace di accettare e padroneggiare. A causa di questa duplice valenza si è discusso molto sulla questione se la psicoanalisi sia una scienza, fondata su una provata efficacia pratica e capacità esplicativa, o sia piuttosto una concezione filosofica, capace di suggerire profonde interpretazioni del pensiero e del comportamento umano, ma priva di un vero e proprio rigore scientifico.

Come la pensava in proposito Freud? Quali autori e maestri lo condizionarono e in che modo? (max 20 righe)

Possibili parole chiave da utilizzare nella formulazione della risposta: validità scientifica; conferma/smentita/revisione/esperienza; efficacia terapeutica; verità; coscienza; interesse filosofico; rigore scientifico/volontà/specie/ferita narcisistica/ipotesi speculative/autocontrollo critico.

SCIENZE:

L'attività enzimatica e la sua regolazione: principi, meccanismi ed esempi.

INGLESE:

Compare Joyce's Ulysses to the Victorian novels you have studied as regards: setting in time and place, narrative technique and point of view, subject matter, characters and language.(about 200 words)

FISICA:

I postulati della teoria della relatività ristretta di Einstein e le loro prime sorprendenti conseguenze: la dilatazione degli intervalli temporali e la contrazione delle lunghezze.

ALLEGATO 3:

PROGRAMMI

I programmi delle singole discipline sono stati discussi all'inizio dell'anno scolastico nelle riunioni di Dipartimento e nei Consigli di Classe e vengono presentati alla data attuale con l'indicazione degli argomenti che si presume di poter sviluppare prima della fine dell'anno.

Ogni studente presenterà in sede d'esame una mappa concettuale dell'argomento a carattere pluridisciplinare scelto per il Colloquio. Tali percorsi sono scelti ed elaborati dagli studenti con la collaborazione, quando richiesta, dei docenti, e saranno consegnati alle Commissioni durante le prove scritte.

PROGRAMMI SVOLTI

RELIGIONE

Prof. Giorgio Di Bernardo Nicolai

Le origini tra scienza e fede

- Big bang – tempo di Plank – universo oscillante (Aleksandr Aleksandrovič Fridman) – stato stazionario (Hoyle) – Big Bounce (Martin Bojowald) – Teoria Hartle-Hawking - multiverso
- Fisica e metafisica, logica, ontologia, epistemologia e gnoseologia, filosofia della scienza, filosofia della religione, filosofia del linguaggio, teologia, cosmologia, politica, psicologia.
 - Aristotele e San Tommaso
 - Causa prima e primo motore immobile in relazione all'origine dell'universo
 - Sant'Anselmo e la dimostrazione dell'esistenza di Dio
- Logica e ontologia: introduzione
- Gli stereogrammi: tra visibile e invisibile
- Dio è un matematico? (frattali, armonia del caos, numero aureo e di fibonacci)
- Film: "La teoria del tutto"
- Origine della vita
 - Definizione di vita
 - Nascita della vita sulla Terra: argilla, comete e panspermia
 - Il paradosso di Borel o della scimmia intelligente (casualità)
 - Principio antropico (causalità)
 - Esperimento di Miller
 - Evoluzione della vita sulla Terra
 - Batteri estremofili, laghi sub antartici
 - Vita extraterrestre, batterio, fusillo, alghe, wow signal
 - Documentario o slide
- Origine dell'uomo
 - Evoluzione da batteri a ominidi
 - documentario
 - Puntata cespazio su scienza e fede
 - Cosa è l'uomo?
 - Scimmie e uomo. Intelligenza, Coscienza e autocoscienza

- Gli animali hanno sentimenti?
- Eventuale Film: Hachiko - Il tuo migliore amico; oppure, video da youtube
<https://www.youtube.com/watch?v=aE9F5vQrwVI>
- Individuo, persona e personalità
- La stupidità del razzismo: l'uomo viene dall'africa
- Racconto di fantascienza: la sentinella, di Frank Brawn
- Gli animali hanno un'anima? Andranno in Paradiso? Cosa dicono la Bibbia e Papa Francesco
- Kobo
- Intelligenza artificiale: computer, robot, androidi
- Ripensare l'unicità dell'uomo
- 2001: odissea nello spazio
 - Visione e Analisi film
 - Il linguaggio cinematografico
 - Il linguaggio simbolico
 - narrazione e interpretazione
- Genesi 1-3
 - Visione film "La Bibbia" di John Houston
 - Narrazione e Interpretazione di genesi

Gli alunni

Il docente

.....
.....

.....

ITALIANO

Prof.ssa Teresa Di Palma

IL ROMANTICISMO

Il Romanticismo Europeo ed il Romanticismo Italiano

GIACOMO LEOPARDI

dallo "Zibaldone":

- *Teoria del piacere*
- *Immaginazione degli antichi e sentimento dei moderni*

dai "Canti":

- *La sera del dì di festa*
- *L'infinito*
- *Alla Luna*
- *A Silvia*
- *La quiete dopo la tempesta*
- *Il Sabato del villaggio*
- *La Ginestra: lettura integrale*
- *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

dalle "Operette morali":

- *Dialogo della natura e di un islandese*

ALESSANDRO MANZONI

dagli "Scritti giovanili":

- * *Lettera a Mr. Chauvet*
- * *Lettera e commento sul Romanticismo*

dalle "Liriche":

- * *Il cinque maggio*

dall'"Adelchi":

- * *Dagli atri muscosi (Coro dell'atto III)*
- * *L'amor tremendo di Ermengarda (Coro dell'atto IV)*

dai "Promessi Sposi":

- * *Struttura e contenuto del romanzo*
- * *La questione della lingua*

LA LETTERATURA ROMANTICA ED IL ROMANTICISMO NAZIONALE

DOCUMENTI DELLA POESIA ROMANTICA

Poeti risorgimentali: Inno di Mameli

Riviste italiane Romantiche: Madame De Stael

- * *Sulla maniera e utilità delle traduzioni*

Giovanni Berchet

- * *Lettera semiseria di Grisostomo*

IL TARDO ROMANTICISMO

La crisi del Romanticismo

L'esperienza della Scapigliatura Lombarda

LA REAZIONE CLASSICISTA

La polemica Classico - Romantica

POSITIVISMO E NATURALISMO

Vita, cultura e tendenze letterarie in Europa e in Italia

Romanzo sperimentale

– *Letteratura e scienza di E. Zola*

Dai fratelli De Goncourt

– *L'analisi clinica dell'amore*

Da G. Flaubert: *Madame Bovary*

– *Il ritratto di Emma*

IL VERISMO

GIOVANNI VERGA

da "Vita dei campi":

* *La novella: "Fantasticheria"*.

da "I Malavoglia: (Prefazione al Romanzo)

* *La casa del nespolo*

* *'Ntoni vuole partire*

* *L'ultimo addio di 'Ntoni*

da "Mastro don Gesualdo":

* *La morte di Gesualdo*

LA CRISI DEL POSITIVISMO.

IL DECADENTISMO

BAUDELAIRE

da "I fiori del male":

* *Spleen*

* *Albatros*

GIOVANNI PASCOLI

Il fanciullino.

da "Myricae":

* *X Agosto*

* *L'Assiuolo*

* *Tuono*

* *Il lampo*

* *Lavandare*

* *Temporale*

dai "Canti di Catelvecchio":

* *Il gelsomino notturno*

GABRIELE D'ANNUNZIO

da "Alcyone":

- * *La pioggia nel pineto*

da "il Piacere":

- * *Andrea Sperelli: "il culto dell'arte e la poetica dannunziana"*
- * *"L'educazione di un esteta"*

dal "Superuomo":

- * *Il programma del superuomo.*

Il "Notturmo":

IL NOVECENTO

Quadro letterario e storico

La crisi dell'uomo del '900

Relativismo e Psicologismo

ITALO SVEVO

da "La Coscienza di Zeno":

- * *Lo schiaffo del padre.*
- * *La psicoanalisi.*
- * *Il vizio del fumo.*

da "Senilità":

- * *Emilio incontra Angioina*

da "Una vita":

- *Il gabbiano e l'inetto*

LUIGI PIRANDELLO

Saggio: L'umorismo

dalle "Novelle":

- * *Il treno ha fischiato*

da "Il fu Mattia Pascal:

- * *Pascal-Meis: forestiere della vita*

da "Uno nessuno centomila:

- * *"Il naso di Moscarda"*

TEATRO:

da "Sei personaggi in cerca d'autore":

- *I sei personaggi irrompono sulla scena*

dal "Gioco delle parti"

- *La doppia verità della signora Ponza*

da "Enrico IV"

- *Enrico IV, la vera e finta follia.*

CREPUSCOLARISMO E FUTURISMO

FILIPPO TOMMASO MARINETTI

da "Manifesti del Futurismo":

- * *Manifesto del Futurismo*
- * *Manifesto tecnico della letteratura futurista*

LA LIRICA TRA LE DUE GUERRE

UMBERTO SABA

dal “Canzoniere”:

* *La capra*

POESIA PURA ED ERMETISMO

GIUSEPPE UNGARETTI

da “L’allegria”:

* *Fratelli*

* *Veglia*

* *Soldati*

* *Sono una creatura*

da “Il dolore”:

* *Non gridate più*

EUGENIO MONTALE

da “Ossi di Seppia”:

* *Non chiederci la parola*

* *Spesso il male di vivere incontrato*

da “La bufera e altro”: *Silvae*

* *L’anguilla*

IL NEOREALISMO

Quadro letterario

GADDA

DIVINA COMMEDIA

IL PARADISO

Lettura e spiegazione dei canti: ***I, III, VI, XI, XVII.***

Gli alunni

.....
.....

Il docente

.....

LATINO
Prof.ssa Teresa Di Palma

LETTERATURA

Seneca
Petronio
Persio
Lucano
Plinio il Vecchio
Plinio il Giovane
Stazio
Marziale
Giovenale
Tacito
Apuleio
S. Agostino

CLASSICI

Seneca

Lettura e traduzione di alcuni brani antologici

- Dal “Brevitatae Vitae”: *Riassunto*
- Da “Epistula ad Lucilium”: (*n* 73)
- Consolatio ad Marciam (19, 3-5)

Tacito

Lettura e traduzione di alcuni brani antologici

La Germania:

- *Dalla “Agricola”*: “*La morte di Agricola*”
- *Purezza razziale e aspetto fisico dei germani. Cap. IV*

Virtù morale dei germani e delle loro donne

- “*Germania*” 18-19

Gli “Annales”:

- *Il suicidio esemplare di Seneca (Annales 15, 62-64)*
- *La morte di Agrippina (Annales 14, 7-10)*

Apuleio

Lettura e traduzione del brano antologico

- *Prime peripezie di Psiche: Metamorfosi (6, 1-5)*

Gli alunni

.....
.....

Il docente

.....

MATEMATICA

Prof. ssa Roberta Ingitti

Libro di Testo: Bergamini Trifone Barozzi

“Matematica.blu.2.0” vol.5

Ed. Zanichelli

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Le funzioni e le loro proprietà

- Le funzioni reali di variabile reale
- Le proprietà delle funzioni: dominio, segno, iniettività, suriettività, biunivocità, funzioni pari e dispari. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzione inversa. Funzioni composte
- Il grafico di una funzione tramite trasformazioni geometriche

I limiti delle funzioni

- La topologia della retta: intervalli, intorno, punti isolati e punti di accumulazione
- Verifica di limite finito per x che tende a un valore finito
- Verifica di limite finito per x che tende a un valore infinito
- Verifica di limite infinito per x che tende a un valore finito
- Verifica di limite infinito per x che tende a un valore infinito
- Teoremi sui limiti: unicità del limite, permanenza del segno, teorema del confronto

Il calcolo dei limiti e la continuità delle funzioni

- Le operazioni con i limiti
- Le forme indeterminate
- I limiti notevoli
- Le funzioni continue
- I punti di discontinuità di una funzione: discontinuità di I, II, III specie .
- La ricerca degli asintoti: verticali, orizzontali ed obliqui

Proprietà delle funzioni continue

- Teorema di esistenza degli zeri
- Teorema di Weierstrass
- Teorema dei valori intermedi

La derivata di una funzione

- La derivata di una funzione: rapporto incrementale, derivata prima e significato geometrico.

- La retta tangente al grafico di una funzione. Punti stazionari e punti di non derivabilità. Continuità e derivabilità
- Derivate fondamentali: derivata della funzione costante, della funzione quadratica, di $y=\sin x$ e $y=\cos x$ (con dim.)
- Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata della somma, prodotto di due funzioni (con dim.) e derivata del rapporto tra funzioni
- La derivata di una funzione composta
- La derivata di $[f(x)]^{g(x)}$
- La derivata della funzione inversa
- Le derivate di ordine superiore
- Il differenziale di una funzione e suo significato geometrico

I teoremi del calcolo differenziale

- Teorema di Rolle (senza dimostrazione)
- Teorema di Lagrange (senza dimostrazione) e sue applicazioni
- Teorema di Cauchy (senza dimostrazione)
- Teorema di De L'Hospital (senza dimostrazione) e sue applicazioni
- Un criterio sufficiente per la derivabilità

I massimi, minimi e flessi

- Le definizioni: i massimi e minimi assoluti e relativi. I flessi
- Ricerca di massimi, minimi, flessi a tangente orizzontale tramite il segno della derivata prima
- ricerca di punti di flesso tramite il segno della derivata seconda
- Problemi di massimo e minimo

Lo studio delle funzioni

Studio del grafico di una funzione

- le funzioni polinomiali
- le funzioni razionali fratte
- le funzioni irrazionali
- le funzioni esponenziali
- le funzioni logaritmiche
- le funzioni goniometriche
- le funzioni inverse delle funzioni goniometriche
- le funzioni con valori assoluti
- Dal grafico di una funzione alla sua derivata
- Dal grafico di una funzione alla sua primitiva

Gli integrali indefiniti

- le primitive, l'integrale indefinito e le sue proprietà

Metodi per la determinazione di integrali indefiniti:

- integrali immediati
- integrazioni di funzioni riconducibili ad integrali immediati
- integrazione per sostituzione
- integrazione per parti
- integrazione di funzioni razionali fratte
- Integrali di particolari funzioni irrazionali

Gli integrali definiti

- Definizione di integrale definito per funzioni continue e suo significato geometrico
- Il teorema della media e suo significato geometrico
- Teorema fondamentale del calcolo integrale e il calcolo dell'integrale definito
- Calcolo di aree di superfici piane delimitate da due o più curve
- Formule per la determinazione del volume dei solidi
- Formula per la determinazione della lunghezza di un arco di una curva
- Formula per la determinazione dell'area di una superficie di rotazione

Gli integrali impropri

- Vari tipi di integrali impropri

Le equazioni differenziali

- Le equazioni differenziali del primo ordine
- Le equazioni differenziali del tipo $y=f'(x)$
- Le equazioni differenziali a variabili separabili
- Le equazioni differenziali lineari del primo ordine
- Le equazioni differenziali del secondo ordine omogenee

Calcolo combinatorio (modulo da svolgere dopo il 15 maggio)

- Definizione di funzione fattoriale e sue proprietà
- Definizione di coefficiente binomiale e due proprietà
- Significato di fattoriale e coefficiente binomiale nel calcolo combinatorio
- Permutazioni semplici e con ripetizione
- Disposizioni semplici e con ripetizione
- Combinazioni

La probabilità classica

- definizione classica di probabilità
- probabilità della somma logica di eventi
- probabilità condizionata
- probabilità del prodotto logico

Gli alunni

.....
.....

Il docente

.....

FISICA
Prof. Patrizio Maestosi

Testo adottato:

Ugo Amaldi

L'Amaldi per i licei scientifici, volume 3

edizioni Zanichelli

Il campo magnetico

Il campo magnetico: analogie e differenze con il campo elettrico. I magneti permanenti e la loro interazione; le linee del campo magnetico; il campo magnetico terrestre.

La forza di Lorentz sulle cariche elettriche; il vettore intensità del campo magnetico.

Il moto delle particelle cariche nel campo elettrico e magnetico: le diverse traiettorie a partire dalla velocità iniziale; il selettore di velocità; lo spettrometro di massa.

La forza di Lorentz sui fili percorsi da corrente.

Spira di corrente immersa in un campo magnetico; il momento magnetico di una spira; il principio del motore elettrico; il funzionamento dell'amperometro.

La Legge di Ampère; il campo magnetico di un filo rettilineo percorso da corrente: la legge di Biot-Savart; la forza tra due fili percorsi da corrente; il campo magnetico di una spira: similitudine con il magnete; il campo magnetico di un solenoide: il campo magnetico uniforme.

I materiali suddivisi secondo le proprietà magnetiche; la permeabilità magnetica relativa.

L'induzione elettromagnetica

Il flusso del campo magnetico.

La legge di Faraday-Neumann-Lenz; le correnti indotte; le correnti parassite e i freni magnetici.

Forza elettromotrice cinetica: la relazione tra la potenza meccanica e quella elettrica; cenni sul funzionamento del motore elettrico e del generatore di corrente alternata.

L'autoinduzione nei circuiti; l'induttanza di un solenoide.

L'energia accumulata in un induttore; la densità di energia magnetica; i circuiti RL in corrente continua.

I circuiti in corrente alternata

L'alternatore; circuiti in corrente alternata: il circuito elementare; i valori efficaci di corrente e tensione; i fasori; la potenza media.

Il circuito C in corrente alternata; la reattanza capacitiva.

Il circuito RC in corrente alternata; l'impedenza; il fattore di potenza.

I circuiti L e RL in corrente alternata; la reattanza induttiva.

I circuiti RLC in corrente alternata; la formula generale dell'impedenza; il comportamento dei circuiti per basse ed alte frequenze.

I circuiti LC in corrente alternata: il parallelo con l'oscillatore armonico; la frequenza di risonanza e il suo utilizzo nei circuiti RLC; esempi di utilizzo delle frequenze di risonanza; i trasformatori.

Le onde elettromagnetiche

Le equazioni di Maxwell; la legge di Faraday-Neumann-Lenz vista come circuitazione del campo elettrico; la corrente di spostamento: la legge di Ampère-Maxwell.

Le onde elettromagnetiche: la produzione di un'onda a partire da un'antenna; la forma dei campi elettrico e magnetico; la ricezione dell'onda.

La velocità della luce e la sua misura nella storia della fisica; la relazione con le costanti dielettrica e magnetica; lo spettro elettromagnetico.

La densità di energia elettromagnetica; la relazione tra l'intensità del campo elettrico e quella del campo magnetico.

L'intensità dell'onda elettromagnetica; la polarizzazione delle onde.

I polarizzatori; polarizzatori incrociati e loro applicazioni; la legge di Malus; polarizzazione per diffusione e riflessione; l'angolo di Brewster.

La quantità di moto di un'onda elettromagnetica: la pressione di radiazione.

La crisi della fisica classica

L'ipotesi atomica: il moto browniano.

Gli esperimenti sui tubi a scarica: i raggi catodici e la scoperta dell'elettrone.

L'esperimento di Millikan e l'unità fondamentale di carica.

La scoperta dei raggi X e le successive applicazioni.

Ipotesi e superamento dei primi modelli atomici: l'atomo di Thomson e di Rutherford.

Gli spettri a righe di emissione e assorbimento; la serie di Balmer e le altre serie spettrali dell'idrogeno.

La relatività ristretta

La formulazione della teoria della relatività ristretta: i due postulati di partenza.

La dilatazione degli intervalli temporali; l'evento in relatività; il tempo proprio.

La contrazione delle lunghezze; la lunghezza propria.

Il passaggio da un sistema inerziale ad un altro: le trasformazioni di Lorentz per il tempo, la posizione e la velocità; l'effetto Doppler in relatività.

Lo spazio-tempo; il diagramma di Minkowski; le linee di universo; l'intervallo spazio-temporale come invariante relativistico.

La quantità di moto e l'energia nella teoria della relatività; energia totale ed energia a riposo; l'energia cinetica secondo Einstein; la relazione fra quantità di moto ed energia.

La fisica quantistica

La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck; la quantizzazione dell'energia; la costante di Planck.

I fotoni e l'effetto fotoelettrico; il lavoro di estrazione e la frequenza di soglia.

La massa e la quantità di moto del fotone.

La diffusione dei fotoni e l'effetto Compton.*

Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno.*

L'ipotesi di De Broglie e il dualismo onda-particella.*

La teoria quantistica dell'atomo di idrogeno.*

Il principio di indeterminazione di Heisenberg.*

* Gli argomenti contrassegnati con un asterisco verranno svolti dopo il 15 maggio 2017

Gli alunni

.....
.....

Il docente

.....

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Alfonso Liparulo

Osservazioni :

La classe ha un livello generale buono delle conoscenze e del disegno e della storia dell'arte il che ha permesso di iniziare in modo rapido e spedito la programmazione.

Livelli di partenza:

La classe è composta da ragazzi motivati, responsabili ed interessati al dialogo didattico educativo. Buona la condotta. Il livello di partenza risulta nel complesso discreto a parte poche eccezioni.

Competenze disciplinari da raggiungere:

1. acquisire confidenza con i linguaggi espressivi specifici;
2. essere capace di riconoscere i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati, avendo come strumenti di indagine e di analisi la lettura formale e iconografica;
3. essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, sia di riconoscerne i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione

<u>Strategie didattiche</u>	<u>Modalità di verifica dei livelli di apprendimento</u>
<ul style="list-style-type: none">- Lezione frontale- Esperienze di laboratorio con programmi di modellazione 3D e modellazione raster- Ricerche di gruppo- Ricerche individuali- Cooperative learning- Peer education	<ul style="list-style-type: none">- Esercitazioni individuali e collettive- Conversazioni/dibattiti- Prove pratiche- Interrogazioni- Relazioni- Elaborati scritti (test, domande brevi almeno n.2 nel trimestre, 4 nel pentamestre)

Primo quadrimestre

Il programma di storia dell'arte seguirà poi il programma come indicato dal verbale di Dipartimento (fine '700 alla fine '700). Il programma di disegno per il primo quadrimestre verterà su argomento come da verbale di Dipartimento a cui si aggiunge l'utilizzo di programmi per la progettazione computerizzata di spazi virtuali e per la manipolazione digitale di immagini inerenti al programma

Secondo quadrimestre

Il programma di storia dell'arte per il secondo quadrimestre verterà su argomenti in conformità del verbale di dipartimento (il '900).

Il programma di disegno per il secondo quadrimestre verterà su: come da verbale di dipartimento a cui aggiungere i nuovi strumenti per la rappresentazione; il disegno digitale; programmi digitali per la modellazione bidimensionale e tridimensionale; strumenti per la creazione di film.

Criteri di valutazione

I criteri di valutazione considerati per la storia dell'arte, messi in atto attraverso interrogazioni orali e produzione di materiale digitale, saranno finalizzati a verificare:

- Il linguaggio specifico adottato;
- Le conoscenze acquisite;
- La capacità critica del singolo alunno nella lettura ed interpretazione delle opere d'arte e della capacità di collegare opere, autori e stili.

I criteri di valutazione considerati per il disegno, messi in atto attraverso interrogazioni orali e produzione di materiale cartaceo e digitale, saranno finalizzati a verificare:

- L'abilità pratica nell'uso degli strumenti tradizionali (righe, squadre, matite, compasso);
- L'abilità pratica nell'uso degli strumenti di grafica bidimensionale;
- L'abilità pratica nell'uso degli strumenti di grafica tridimensionale;
- L'abilità pratica nell'uso degli strumenti di animazione;
- Capacità critica di saper elaborare prodotti grafici con specifiche finalità comunicative.

Proposte

Una volta verificata la situazione di partenza e il grado motivazionale della classe nel suo complesso sono previste lezioni interdisciplinari con altre discipline (matematica, filosofia, storia, italiano, inglese); sono previste visite da parte di esperti di arte e di produzione artistica contemporanea, di esperti informatici. Sono, infine, previste uscite periodiche per un contatto diretto dei ragazzi con le opere dell'arte presenti a Roma.

Gli alunni

.....
.....

Il docente

.....

INGLESE
Prof.ssa Anna Cavaliere

Libro di testo:

Spiazzzi, Tavella, Layton PERFORMER – Culture and Literature 2-3, Zanichelli

AN AGE OF REVOLUTIONS

Philosophy and the Arts: The Sublime: A new sensibility

Literature: The Gothic Novel

Literature: **Mary Shelley** and the new interest in science

Frankenstein: “The creation of the monster”

Comparing Literatures: The epistolary novel: M.Shelley and Foscolo

“Le viscere delle Alpi” from “Ultime lettere di Jacopo Ortis” by U.Foscolo

“Frankenstein and the monster” from “Frankenstein” by M.Shelley

THE ROMANTIC SPIRIT

Culture: Is it Romantic

Literature: Emotion vs reason

Literature: **William Wordsworth** and nature

“Daffodils”

Comparing Literatures: Nature in Wordsworth and Leopardi

“Canto notturno di un pastore errante dell’Asia”, by G.Leopardi

“My Heart Leaps Up”, by W.Wordsworth

Literature: **Samuel Taylor Coleridge** and sublime nature

“The rime of the Ancient Mariner”: “The killing of the Albatross”

History: The Napoleonic Wars

Literature: **George Gordon Byron** and the stormy ocean

“Childe Harold’s Pilgrimage”: “Apostrophe to the ocean”(CLXXVIII-CLXXIX)

Literature: **Jane Austen** and the theme of love

“Pride and Prejudice”: “Darcy proposes to Elizabeth”

COMING OF AGE

History: The life of young Victoria

Insights: Victoria and Albert

History: The first half of Queen Victoria's reign

Society: Life in the Victorian town

“A Christmas Carol”: “Scrooge's Christmas”

Society: The Victorian Compromise

Literature: The Victorian novel

Literature: **Charles Dickens** and children

Oliver Twist: “Oliver wants some more”

Comparing Literatures: The exploitation of children: Dickens and Verga

Literature: **Charlotte Bronte**

Jane Eyre: “Punishment”

Cultural Issues: The role of the woman: angel or pioneer

A TWO-FACED REALITY

History: The British Empire

Mapping History. British imperial trading routes

Literature: **Robert Louis Stevenson**: Victorian Hypocrisy and the double in literature

The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde: “The story of the door”

Literature: Aestheticism

Literature: **Oscar Wilde**: the brilliant artist and the dandy

The Picture of Dorian Gray: “Basil's studio”

Comparing Literatures: The Decadent Artist: Wilde and D'Annunzio

Andrea Sperelli from “Il Piacere” by G.D'Annunzio

THE DRUMS OF WAR

History: The Edwardian age

Mapping History: Securing the vote for women

History: World War I

Literature: Modern Poetry: tradition and experimentation

Literature: The War Poets

The Soldier, by **Rupert Brooke**

Comparing Literatures: War in **Rosemberg** and Ungaretti

History: The Easter Rising and the Irish War of Independence

Literature: **Thomas Stearns Eliot** and the alienation of modern man

The Waste Land: “The Burial of the Dead”(I) and (II)

*Comparing Literatures: The objective correlative: Eliot and Montale

THE GREAT WATERSHED

Culture: A deep cultural crisis

Psychology: Sigmund Freud: a window on the unconscious

The Arts: Modernism, The Modernist Spirit

Literature: The Modern Novel

“The funeral” from Ulysses by **James Joyce**

Literature: James Joyce: A modernist Writer

Dubliners: “Gabriel’s epiphany”

*Comparing Literatures: Joyce and Svevo: the innovators of the modern novel

The Arts: The Bloomsbury Group

Literature: **Virginia Woolf** and “moments of being”

Mrs Dalloway: “Clarissa and Septimus”

Cultural Issues: Moments of being: one moment in time

A NEW WORLD ORDER

Society: Britain between the wars

*History: World War II and after

*History: Indian Independence and Mohandas Gandhi

*Literature: The dystopian novel

*Literature: **George Orwell** and political dystopia

*Nineteen Eighty-Four: “Big Brother is watching you”

*Text Bank 122-123: Animal Farm

N.B.: Gli argomenti contrassegnati da * saranno affrontati dopo il 15 maggio.

Gli studenti hanno visto, nel laboratorio multimediale, i seguenti film in lingua originale sottotitolati in Inglese, per consolidare la capacità di comprensione orale: Oliver Twist, The King’s Speech, Jane Eyre ed Ernest.

Inoltre hanno assistito, presso il Teatro Orione, alla rappresentazione di una commedia di Oscar Wilde in lingua originale, “The Importance of being Earnest”, dopo averne letto e analizzato il copione.

Gli alunni

.....
.....

Il docente

.....

SCIENZE

Prof. Francesco Zagarese

BIOLOGIA

BLOCCHI TEMATICI	CONOSCENZE E COMPETENZE
<p><input type="checkbox"/> Obiettivi e tematiche della biologia oggi:</p> <p>Connessioni tra il percorso di chimica e quello di biologia che si intersecano nei temi della biochimica e dei biomateriali.</p> <p><input type="checkbox"/> Struttura e funzione di molecole di interesse biologico.</p> <p><input type="checkbox"/> Ingegneria genetica e biotecnologie.</p> <p><input type="checkbox"/> Tecnologie biomolecolari e complessità biologica.</p> <p><input type="checkbox"/> Biotech nella vita di tutti i giorni esempi (CLIL)</p>	<p>Conoscere</p> <ul style="list-style-type: none"> - la definizione di “biologia integrativa”; - i concetti fondamentali sulla diffusione dei caratteri ereditari, la selezione naturale e la deriva genetica; - i processi di fermentazione del pane e della birra e lo sviluppo di alcune piante ed animali utili all’agricoltura; - la respirazione cellulare, processi esoergonici a confronto - glicolisi e respirazione cellulare nella vita di tutti i giorni e nello sport - I processi di regolazione enzimatica - i processi su cui si basano le tecniche di ingegneria genetica; -il significato dei termini “organismi transgenici”; - la struttura e la funzione degli enzimi di restrizione, i principi su cui si basano le tecniche di ricombinazione del DNA, clonazione e PCR. -il progetto genoma e l’impiego delle tecniche di sequenziamento del DNA; -i principali meccanismi della regolazione e del controllo dell’espressione genica, nonché il significato delle modificazioni epigenetiche; - il significato delle tecnologie postgenomiche , delle tecnologie omiche e di “Systems biology” e delle macrofunzioni biologiche. - il concetto di complessità biologica e genoma minimo; -Le applicazioni delle biotecnologie alla gestione dei rifiuti (CLIL) Biotechnology in waste management: the sample of anaerobic digestion and composting. <p>Individuare :</p> <ul style="list-style-type: none"> -la continua interazione tra viventi e ambiente, la biodiversità e la coevoluzione. <p>Stabilire corrispondenze tra termini ed affermazioni riguardanti l’ingegneria genetica e le biotecnologie;</p> <p>Saper risolvere semplici quesiti inerenti le tecniche studiate;</p> <p>Saper interpretare testi di carattere scientifico inerenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - le moderne tecniche biotecnologiche; le tecniche biomolecolari; la “Systems biology” e gli studi sulla complessità biologica e genoma minimo che hanno acceso dibattiti etici; - le macrofunzioni biologiche come proprietà di sistema;

CHIMICA

BLOCCHI TEMATICI	CONOSCENZE E COMPETENZE
<p>TERMODINAMICA</p> <p>Processi eso- ed endoergonici. Generalità sugli aspetti termodinamici delle reazioni e le funzioni di stato.</p> <p>CHIMICA ORGANICA</p> <p>□ Chimica del carbonio. -Configurazione del carbonio nei suoi composti. Ibridazione. -Le principali classi di composti organici: Idrocarburi alifatici e aromatici; derivati degli idrocarburi; nomenclatura e comportamento chimico. -Proprietà fisiche, gruppi funzionali .</p> <p>BIOCHIMICA</p> <p>□ Le Biomolecole: Carboidrati, lipidi, protidi, acidi nucleici, enzimi, vitamine, ATP.</p> <p>□ Metabolismo cellulare: Glicolisi, Respirazione cellulare, fermentazione. Metabolismo di glucidi, lipidi e proteine. La fotosintesi.</p>	<p>Utilizzare in termini elementari le funzioni di stato termodinamiche nella valutazione della spontaneità delle reazioni .</p> <p>Denominare: -i rappresentanti delle varie classi di composti organici che si utilizzano nella vita ordinaria, con la formula e il nome.</p> <p>Rappresentare: - la formula di struttura dei principali gruppi funzionali e dei composti attribuendo loro la corretta denominazione IUPAC. -i monosaccaridi secondo le formule di Fischer e di Haworth; --la formula generale degli amminoacidi.</p> <p>Spiegare: -le caratteristiche simili e le differenti proprietà di lipidi semplici e complessi; -il comportamento anfotero degli amminoacidi e la formazione del legame peptidico; -la natura chimica e il meccanismo d'azione degli enzimi, il loro ruolo biologico e la loro specificità; - la classificazione dei composti organici in base ai gruppi funzionali. -i vantaggi della respirazione cellulare rispetto alla fermentazione.</p> <p>Distinguere la fase luminosa e ciclo di Calvin.</p> <p>Definire i concetti di isomeria e stereoisomeria;</p> <p>Distinguere: -tra legame σ e π; -tra enantiomeria e isomeria geometrica; -tra basi azotate, nucleosidi e nucleotidi;</p> <p>Conoscere: -le caratteristiche dei legami tra gli atomi di carbonio nelle molecole organiche e le tre possibilità di ibridazione orbitalica. -le modalità di classificazione dei composti organici. -i livelli di organizzazione delle proteine;</p> <p>Individuare : -i principali meccanismi delle reazioni organiche e alcune reazioni chimiche utili per la sintesi ed analisi dei composti organici; -il ruolo biologico degli steroidi e delle vitamine liposolubili.</p> <p>Correlare: -le proprietà fisiche delle sostanze con le caratteristiche strutturali e geometriche; -il metabolismo dei carboidrati al ciclo di Krebs e al processo della gluconeogenesi.</p> <p>Descrivere: -la reazione di polimerizzazione dei nucleotidi; -il ruolo biologico dei diversi tipi di RNA e la struttura del DNA; -la struttura delle molecole di ADP e ATP; -il processo della glicolisi, le tre fasi della respirazione cellulare, le molecole coinvolte e la resa energetica. - i rapporti tra le principali vie metaboliche delle cellule e gli scambi tra vie di sintesi e vie di demolizione.</p> <p>Elencare le principali funzioni biologiche di glucidi, lipidi, protidi e acidi nucleici.</p> <p>Saper risolvere semplici quesiti e problemi.</p>

SCIENZE DELLA TERRA

BLOCCHI TEMATICI	CONOSCENZE E COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Tettonica delle Placche -La Teoria di Wegener -Le dorsali oceaniche -Margini e movimenti delle placche. -Orogenesi. ▪ La struttura interna della Terra -Gli strati del pianeta Terra 	<p>Illustrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la struttura a strati concentrici della Terra definita dalla presenza delle discontinuità sismiche e quella basata sulle proprietà reologiche dei materiali; - la teoria di Wegener. <p>Descrivere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'origine dei fondali oceanici e delle catene montuose. <p>Spiegare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le cause e le conseguenze del movimento delle placche tettoniche; <p>Distinguere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nucleo, mantello e crosta da litosfera, astenosfera e mesosfera - i margini di placca convergenti, divergenti e trascorrenti. <p>Correlare :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la propagazione delle onde sismiche con le caratteristiche fisico - chimiche delle zone attraversate. - le vari tipologie di formazioni geologiche (dorsali, fosse tettoniche, sistemi arco-fossa, ecc.), con i margini di placca. <p>Interpretare:</p> <p>-la carta di distribuzione dei terremoti e dei vulcani sulla superficie terrestre, alla luce della teoria della tettonica delle placche</p> <p>Saper interpretare testi di carattere scientifico</p>

<p>VERIFICA e VALUTAZIONE</p>	<p>Il Dipartimento decide di effettuare per il trimestre <i>almeno 1/2 prove orali e 1 verifica scritta e almeno 2 prove scritte e 2 orali per il pentamestre</i></p> <p><i>Sono state inoltre impiegate 10 ore complessive per lo sviluppo di un'esperienza modulare in lingua inglese (CLIL) dal titolo Biotechnology in waste management: the composting and anaerobic digestion samples. Le ore sono state così ripartite:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Raggiungimento di prerequisiti con distribuzione di testi in lingua su glicolisi e respirazione cellulare. Esercizi di reading comprehension e studio dei contenuti attraverso lavori di gruppo-4 ore</i> 2) <i>Intervento di un esperto esterno sull'argomento specifico-3 ore</i> 3) <i>Elaborazione ed esposizione di un argomento attraverso lavori individuali e di gruppo - 3 ore</i>
--------------------------------------	--

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI	<i>Effettuate attività di recupero in itinere</i>
---	---

MODULO CLIL CLASSE V C

BIOTECHNOLOGY IN WASTE MANAGEMENT :
the compost and the anaerobic digestion samples

- 1) Raggiungimento di prerequisiti con distribuzione di testi in lingua su glicolisi e respirazione cellulare. Esercizi di reading comprehension e studio dei contenuti attraverso lavori di gruppo
(unità didattiche per un numero complessivo di 4 ore)
- 2) Intervento di un esperto esterno sull'argomento specifico (circa 3 ore)
- 3) Elaborazione ed esposizione di un documento sull'argomento attraverso lavori individuali e di gruppo (3 ore)

PROGETTO CLIL (area scientifica)

ASPETTI STRUTTURALI

Destinatari : classe V C

PERIODO SCOLASTICO : A.s. 2016 - 2017

DISCIPLINA : Biochimica

DURATA : 10 ore

Modulo e UD : Biotechnology in waste management

LIVELLO LINGUISTICO DI PARTENZA : Pre - intermediate

ASPETTI ORGANIZZATIVI

Fasi dell'esperienza :

- 1) scelta dell'argomento, ricerca e selezione del materiale da testi scolastici, formulato dall'insegnante o da Internet
- 2) presentazione del modulo agli studenti
- 3) esercizi di warm-up ; di studio del lessico specifico ; di lettura e comprensione del testo attraverso attività mutuata dall'insegnamento della L2 (extensive/ intensive reading ; skimming/ scanning) ; uso del lessico appreso in tabelle, figure e schemi di vario tipo ; writing activities)
- 4) prove di verifica orali nella L2.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali, lezioni interattive. Lavoro individuale e di gruppo.

OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI

Sviluppare conoscenze e competenze interdisciplinari

Diversificare metodi e forme dell'attività didattica

Acquisizione del lessico specifico della disciplina nella L2

Consolidamento della reading comprehension con l'obiettivo di favorire l'acquisizione del contenuto disciplinare.

Conoscere e descrivere i contenuti del progetto nella L2

Migliorare la competenza generale nella L2

Uso della lingua straniera al fine di veicolare i contenuti disciplinari appresi.

SVILUPPO DELLE COMPETENZE / SKILLS

Finding relevant information ; classifying ; identifying and analysing relationships ; referring the information acquired ; making deductions ; asking questions ; reporting.

CRITERI DI VALUTAZIONE

-Partecipazione e motivazione

-Conoscenza dell'argomento mediante prove di verifica scritte o orali

-Uso del lessico e della sintassi

Gli alunni

.....
.....

Il docente

.....

STORIA

Prof.ssa Daniela Casula

Manuali in adozione:

Adriano Prosperi- Gustavo Zagrebelsky Paolo Viola Michele Battini

- i. **Vol. 2** *Storia e identità Dall'età delle rivoluzioni alla fine dell'Ottocento*
- ii. **Vol. 3** *Il Novecento e oggi*

Dal Vol. 2 *Storia e identità Dall'età delle rivoluzioni alla fine dell'Ottocento:*

Unità 13 – La politica europea e le unificazioni italiana e tedesca. Torino, riferimento della politica italiana.

Paragrafo n. 3: Vittorio Emanuele II, Cavour e la Guerra di Crimea. L'ascesa di Vittorio Emanuele II al trono sabauda. Il centrismo moderato di Cavour e la politica del «connubio». La guerra di Crimea e il Congresso di Parigi.

Paragrafo n. 4: La seconda guerra di indipendenza, Garibaldi e l'Unità d'Italia. L'intervento di Napoleone III in Italia. La seconda guerra di indipendenza. Garibaldi e l'impresa dei Mille. Dal Regno sabauda al Regno d'Italia. Le divisioni economiche e sociali nel Paese.

Paragrafo n.5: la guerra austro-prussiana e la terza guerra di indipendenza

Paragrafo n. 6: La guerra franco-prussiana e l'impero tedesco. Roma capitale d'Italia. La sconfitta di Napoleone III nella guerra franco-prussiana. Il crollo francese; Roma capitale d'Italia; il Secondo Reich.

Unità 14 – modernizzazioni in periferia e nuovo colonialismo

Paragrafo n. 3: la schiavitù dei neri e la guerra di secessione americana

Unità 15 – Il Regno d'Italia

Paragrafo n. 1: L'Italia unita: il governo della destra storica. La povertà della popolazione italiana. Il divario tra Nord e Sud. La borghesia imprenditoriale e i latifondisti. Le bande armate in Sicilia. Il brigantaggio e la legge Pica. La rete ferroviaria simbolo dell'Unità. Una dura e diseguale politica fiscale.

Paragrafo n. 2: La conquista di Roma e la nascita della «Questione cattolica». La frattura tra la Chiesa cattolica e il Regno d'Italia. La Chiesa contro la modernità.

Paragrafo n. 3: Il governo della sinistra. L'ispirazione liberale della destra e della sinistra storiche. Le riforme del governo Depretis. Il «trasformismo».

Paragrafo n. 4: La politica protezionistica e la triplice alleanza. La crisi internazionale e le misure protezionistiche. Un «blocco» di interessi statalista e industriale. L'Italia nell'orbita tedesca.

Paragrafo n. 5: Lo statalismo nazionalista di Crispi. La svolta autoritaria di Francesco Crispi. La repressione dei movimenti popolari. L'ambizione imperialista.

Paragrafo n. 6: La debolezza istituzionale dello stato italiano. Il rafforzamento del potere esecutivo. La fragilità della società civile e delle istituzioni. L'autoritarismo di Francesco Crispi.

Paragrafo n. 7: La «Questione meridionale». L'emarginazione del Sud dal potere politico centrale. Il pensiero «meridionalista». Il mancato sviluppo del Meridione e l'emigrazione. Le organizzazioni criminali: mafia e camorra.

Paragrafo n. 8: La crisi istituzionale e sociale di fine secolo. La fine politica di Crispi. Le tensioni sociali e l'uccisione di Umberto I.

Unità 16 – Il movimento operaio

Paragrafo n. 2: prima e seconda internazionale. Contrasto tra Marx e Bakunin. Nascita dei partiti socialdemocratici. Contrasti ideologici all'interno della seconda internazionale.

Paragrafo n. 4: il movimento operaio e i cattolici. Enciclica Rerum novarum “sulla condizione delle fabbriche”.

Unità 17– La Seconda rivoluzione industriale e l'imperialismo.

Paragrafo n. 2: Le trasformazioni dell'industria: l'elettricità, la chimica e il motore a scoppio. Le nuove fonti dell'energia elettrica. Il lavoro in fabbrica e la produzione in serie: il taylorismo. La vita quotidiana e le comunicazioni a distanza. I prodotti dell'industria chimica. Dalla macchina a vapore al motore a scoppio.

Paragrafo n. 3: I monopoli, le banche e lo Stato. Le grandi concentrazioni imprenditoriali: «trust» e «cartelli». Industria e finanza: le «banche miste».

Paragrafo n. 6: Il nazionalismo razzista e l'antisemitismo. Il coinvolgimento delle masse popolari nel nazionalismo aggressivo. Il razzismo e l'antisemitismo. L'affare Dreyfus in Francia.

Vol. 3 *Il Novecento e oggi*

Unità 1 – Il mondo all'inizio del Novecento e l'Italia giolittiana

7. Un nuovo sistema di alleanze in Europa: verso la Grande Guerra.

8. L'età giolittiana: il primo modello di riformismo italiano?

9. Lo sviluppo industriale.

10. La questione meridionale.

11. Il nazionalismo italiano e la guerra di Libia.

12. La riforma elettorale e i nuovi scenari politici.

Unità 2 – La Grande Guerra

1. Le caratteristiche della guerra moderna.

2. Il pretesto e le dinamiche dello scoppio del conflitto.

3. L'inadeguatezza dei piani di guerra di fronte alle nuove esigenze belliche.

4. L'opinione pubblica e i governi di fronte alla guerra.

5. L'Italia in guerra.

6. La guerra di trincea causa milioni di vittime.

7. il 1917: la grande stanchezza

8. L'intervento degli Stati Uniti e il crollo degli Imperi centrali.

9. I trattati di pace e la società delle Nazioni.

10. Gli enormi costi sociali e politici della Grande Guerra.

11. La partecipazione delle donne alla Grande Guerra.

Unità 3 –La rivoluzione comunista

1. Le due rivoluzioni del 1917 in Russia: caduta dello zarismo e affermazione del comunismo

Unità 4 – I fascismi

1. L'immediato dopoguerra in Italia e il «biennio rosso» 1919-1920

2. Il fascismo italiano: le diverse anime, l'ideologia e la cultura

3. Il «biennio nero» e l'avvento del fascismo sino al delitto Matteotti

4. La costruzione dello Stato totalitario

5. La politica economica del regime fascista e il Concordato

6. La guerra d'Etiopia e le leggi razziali

7. La Repubblica di Weimar e il nazionalsocialismo tedesco

8. Il fascismo modello per i Paesi in difficoltà

Argomento di Cittadinanza e Costituzione

La costruzione di un'Europa unita (pp. 682-683-684 del vol. 3 del manuale in adozione)

- Il concetto di europeismo
- Le ideologie europeiste e la nascita delle Comunità europee
- La costruzione della Unione Europea
- L'Unione Europea oggi
- Il lessico dell'Europa unita

Lezione seguita da una parte della classe 5 C in orario extrascolastico:

La guerra fredda:

- La nascita del blocco sovietico (percorso storiografico 8: testo 1 di Giuseppe Mammarella)
- La strategia statunitense verso l'Europa (percorso storiografico 8: testo 2 di Ennio di Nolfo)
- Portata e conseguenze della guerra di Corea (percorso storiografico 8: testo 3 di Steven Hugh Lee)
- La divisione tra le due Germanie e il muro di Berlino (percorso storiografico 8: testo 4 pp. 467-468)
- I rapporti tra USA e URSS sullo sfondo della minaccia atomica (percorso storiografico 8: testo 5 di Roberto Maiocchi alle pp. 469-470)
- Il «maccartismo»: la CIA contro il comunismo (pp. 449-451)
- Dalla «destalinizzazione» al Muro di Berlino (pp. 452-453 del manuale vol. 3)
- I crimini di Stalin denunciati da Kruscev al XX congresso del PCUS (p. 454 del manuale, vol. 3)

Questi temi corrispondono al percorso storiografico 8 del Vol. 3 del manuale in adozione (pp. 462-470).

STORIA

Completamento programma

Martedì 16 maggio: Unità 5 - la Grande crisi economica dell'Occidente; la crisi economica del 1929; il crollo della borsa di New York; dagli Stati Uniti la crisi si estende al resto del mondo; le conseguenze della grande crisi; Roosevelt e il "New Deal" che inaugura una nuova politica economica e sociale; le soluzioni alla crisi secondo Roosevelt; Keynes e l'intervento dello Stato nella economia; la crisi dimostra che la teoria economica classica non è adeguata al reale funzionamento del sistema; pluralismo, proibizionismo e rischio di illegalità; il fenomeno del razzismo nella società americana.

Giovedì 18 Maggio: Unità 7 – la seconda Guerra mondiale e il genocidio degli ebrei: la debolezza della Società delle Nazioni; l'alleanza di Germania, Italia e Giappone; l'invasione dell'Austria, della Cecoslovacchia e della Polonia; il patto di Monaco; il patto d'acciaio e il patto Molotov-Ribbentrop; l'inizio della WWII; L'URSS si spartisce la Polonia con la Germania e poi attacca la Finlandia; dopo aver invaso Danimarca e Norvegia i tedeschi attaccano la Francia e occupano Parigi, mentre Mussolini decide di entrare in guerra.

Sabato 20 Maggio: Unità 7 – La Francia divisa e la Repubblica di Vichy; la resistenza della Gran Bretagna all'offensiva tedesca; la clamorosa sconfitta dell'esercito italiano in Africa orientale e nella

Penisola balcanica; l'attacco tedesco alla Unione sovietica; Germania e URSS; il Giappone, gli Stati Uniti e la guerra nel Pacifico; la soluzione finale del problema ebraico; l'inizio della disfatta tedesca a El Alamein e Stalingrado; sbarco degli angloamericani in Sicilia; la caduta del fascismo in Italia e l'armistizio; la resistenza e la Repubblica di Salò; la guerra partigiana in Europa; dallo sbarco in Normandia alla liberazione; la bomba atomica e la fine della guerra nel Pacifico; gli effetti devastanti delle bombe atomiche; **Unità 8** – nascita e obiettivi dell'ONU.

Martedì 22 maggio: Unità 8 – Gli accordi di Bretton Woods; il processo di Norimberga; l'Europa della cortina di ferro e il Discorso di Churchill sulla cortina di ferro; il sistema comunista nell'Europa dell'Est; nascita della NATO e patto di Varsavia; la guerra civile in Grecia e lo scisma jugoslavo; nascita dello Stato di Israele; la prima guerra arabo –israeliana; la destabilizzazione del Medio oriente come problema ancora oggi irrisolto; la vittoria comunista in Cina e la guerra di Corea; dalla destalinizzazione al muro di Berlino; XX congresso del PCUS.

Mercoledì 23 maggio: Unità 9 – il Terzo mondo, la decolonizzazione e l'anti-imperialismo.

Giovedì 24 maggio: Unità 10 – la Prima Repubblica italiana

Venerdì 25 maggio: Unità 11 – la prosperità dell'Occidente

Martedì 30 maggio: Unità 13 - in particolare: Gorbaciov e la caduta dell'Unione Sovietica; la proclamazione di indipendenza di varie repubbliche socialiste; la Russia di Eltsin; la fine del mondo bipolare.

Mercoledì 31 maggio: Problemi e prospettive del terzo millennio e in particolare: sviluppi e conseguenze della globalizzazione; arretratezza dell'Africa e affermazione delle nuove economie orientali; conflitti etnici e religiosi; la prima guerra del Golfo; l'egemonia americana e la sfida del terrorismo internazionale; gli attentati dell'11 settembre; la seconda guerra del Golfo e la fine del regime di Saddam in Iraq; la fine della prima repubblica in Italia e le prospettive dell'integrazione europea (europeismo e unità culturale dell'Europa).

Sabato 3 giugno: L'ingegneria genetica fonderà una nuova rivoluzione industriale?

Martedì 6 giugno: Perché nel XXI secolo sono tornati i fondamentalismi?

Mercoledì 7 giugno: Quale politica per la pace deve perseguire l'Unione Europea?

Giovedì 8 giugno: Quale uso viene fatto della paura?

Gli alunni

Il docente

.....
.....

.....

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Vincenzo Rubeo

L'insegnamento di Scienze Motorie, tende al motivato coinvolgimento degli alunni e delle alunne; le svariate attività proposte in base alle risorse dell'Istituto sono state rivolte a tutti anche ai meno dotati e con gravi carenze e lacune. Gli esonerati nella parte pratica, infine, oltre ad avere un programma teorico più approfondito, sono stati coinvolti con compiti di organizzazione, assistenza e arbitraggio.

L'attività pratica è stata variata, secondo l'età, per intensità e durata di lavoro.

Durante il corso dell'anno è stato dato largo spazio a tutte quelle metodiche valide per prevenire eventuali distonie e paramorfismi.

Per l'attività sportiva extra-curriculare è stato attivato il progetto dei G.S.S. e la partecipazione al Centro Sportivo Scolastico. Lo sport, infatti, richiede alla persona di mettersi in gioco in modo totale e lo stimola a trovare gli strumenti e le strategie per affrontare e superare le proprie difficoltà.

REGOLAMENTO DELLA PALESTRA

- *Per svolgere le attività pratiche di S. Motorie è assolutamente indispensabile indossare tuta o pantaloncini e scarpe da ginnastica idonee.*
- *Le classi che hanno S. Motorie si recano rapidamente in Palestra , senza soste e tenendo un comportamento corretto.*
- *L'accesso agli spogliatoi è consentito solo alle classi che hanno lezione di S. Motorie per cambiarsi*
- *Ogni lezione è preceduta dall'appello.*
- *Gli alunni che non hanno il materiale occorrente sono tenuti a rimanere nei luoghi previsti per l'attività, a non disturbare lo svolgimento delle lezioni , a seguire eventuali spiegazioni e le attività in corso o dedicarsi all'arbitraggio . Per gli alunni che si ostinano a non portare il materiale occorrente verranno prese misure disciplinari.*
- *E' obbligo rispettare il materiale sportivo, fare attenzione all'uso della palla nei giochi sportivi, utilizzare i grandi attrezzi e i tavoli da tennis tavolo in maniera corretta e solo in presenza degli insegnanti. Tutto il materiale utilizzato, al termine della lezione deve essere riposto nei luoghi indicati dagli insegnanti.*
- *In nessun modo è consentito praticare il calcetto in palestra.*
- *E' vietato consumare bibite e bevande in Palestra.*

SITUAZIONE DELLA CLASSE E LIVELLI DI PARTENZA

Allo scopo sono stati opportuni sia un iniziale colloquio con la classe per vagliare le loro conoscenze specifiche della materia sia l'effettuazione di prove attitudinali, al fine di conoscere il vissuto motorio di ogni singolo alunno.

Successivamente si è accresciuto nello studente la coscienza del proprio corpo, attraverso il movimento guidato.

Metodologia utilizzata:

- Lezioni frontali;
- Lavori di gruppo e assegnazione dei compiti;
- Osservazione diretta finalizzata;
- Secondo il principio della complessità crescente articolando il percorso dal semplice al complesso, dal facile al difficile;
- Approccio globale, limitando gli interventi di tipo analitico alle situazioni di maggior complessità o quando si presentino particolari difficoltà da parte di singoli alunni o di piccoli gruppi;
- Forme di gioco codificato e/o non codificato che, per il loro contenuto ludico, creano situazioni stimolanti e motivanti per l'apprendimento, facilitando così il raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- Esercizi individuali, a coppie, di gruppo;
- Esercizi a carico naturale;
- Esercizi con piccoli e grandi attrezzi;
- Esercizi di stretching e respiratori;
- Esercizi di equilibrio e preacrobatici;
- Lezioni teoriche;
- Attività sportive individuali e di squadra;
- Compiti di arbitraggio.

OBIETTIVI DIDATTICI APPRESI E POTENZIATI: conoscenze, capacità, competenze.

conoscenze:

- conoscere gli obiettivi delle Scienze Motorie e i benefici del movimento, conoscere le qualità fisiche e psico-motorie e come migliorarle;
- conoscere la terminologia disciplinare;
- conoscere gli argomenti teorici legati alla disciplina;
- conoscere la struttura e le caratteristiche dei giochi e degli sport affrontati;
- Educare allo sport come momento di confronto. Diffondere i valori dello sport.
- Incremento delle capacità coordinative (destrezza, equilibrio, adeguamento rapido a cambiamenti di situazioni motorie, coordinazione oculo-manuale, ecc.)
- Educare al controllo dell'aggressività.
- Contribuire al processo formativo del ragazzo attraverso attività nelle quali accettare regole, rispettare ruoli, valutare le proprie capacità per metterle al servizio del gruppo in maniera funzionale alla meta comune da raggiungere.

capacità:

- saper organizzare il riscaldamento muscolare prima dell'attività motoria;
- organizzare un programma di lavoro di tonificazione muscolare a corpo libero con piccoli e grandi attrezzi e in diverse situazioni e ambienti;

- autovalutazione delle proprie qualità fisiche e delle eventuali carenze migliorabili con l'organizzazione di una sana attività motoria;
- saper giocare agli sport proposti applicando i fondamentali e le tattiche del gioco;
- adattarsi e diverse situazioni di gioco o attività motorie che implicino abilità variabili.

Competenze disciplinari

- sono rappresentate dalla conoscenza e pratica degli elementi specifici della materia e dalla capacità di applicarli in modo adeguato nelle situazioni che più strettamente riguardano la disciplina, secondo le indicazioni e i contenuti dei programmi ministeriali: saper compiere attività di forza, resistenza, velocità, mobilità articolare, equilibrio, coordinazione motoria, saper lanciare e saltare; saper effettuare i fondamentali della pallavolo e delle altre discipline proposte e saper arbitrare una partita.

Competenze trasversali

- sono determinate dal saper operare in situazione attuando schemi atti a **DIAGNOSTICARE, RELAZIONARSI E AFFRONTARE** in modo adeguato alle diverse esigenze le varie situazioni (problem solving)
- **DIAGNOSTICARE** come attitudine all'autovalutazione, e come capacità di saper individuare gli elementi costitutivi di una realtà.
- **RELAZIONARSI** come capacità di sapersi relazionare con gli altri in modo corretto, favorendo le relazioni di aiuto reciproco e la scoperta dell'altro soprattutto come risorsa.
- **AFFRONTARE** come capacità di definire gli interventi per affrontare una situazione problematica e non, e saperli realizzare utilizzando le strategie adeguate.

TEORIA

- Approfondimenti sui prerequisiti strutturali (forza, velocità, resistenza, mobilità articolare) e funzionali (schema corporeo, equilibrio, coordinazione, lateralità, percezione spazio-temporale, controllo della respirazione, capacità di rilassamento).
- Esercitazioni specifiche per l'arricchimento e l'affinamento delle qualità sia strutturali che funzionali.
- Approfondimenti sugli apparati cardio-circolatorio, respiratorio, tutela della salute nell'attività sportiva e lotta al doping.
- Gli effetti benefici del movimento sui vari apparati.

CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE

In base alla situazione della struttura utilizzata e in certa misura, agli interessi degli allievi e alle loro capacità sono state praticate diverse discipline:

- *Giochi Sportivi: pallavolo, pallacanestro, tennis tavolo, nuoto.*
- *Atletica: corsa di mezzofondo, velocità, salto in alto, salto in lungo, lancio del peso.*

- *Attività a corpo libero, attività di ginnastica artistica, esercizi alla sbarra, tenuta del corpo, verticali, rotolamenti e tutto ciò che è relativo alla tenuta atletica del corpo.*

La valutazione ha compreso:

- test motori specifici;
- esecuzione tecnica del gesto richiesto;
- l'aspetto tecnico-sportivo, attraverso l'esecuzione di gesti e movimenti propri di una determinata disciplina sportiva;
- la qualità della partecipazione e dell'impegno dimostrati alle lezioni e ad altre eventuali manifestazioni sportive organizzate dalla scuola o GSS.

Per quanto riguarda la valutazione del comportamento socio-relazionale, si è ricorso all'osservazione sistematica dei singoli alunni sui seguenti aspetti:

- partecipazione alle attività proposte,
- interesse per le attività proposte,
- rispetto delle regole,
- collaborazione con compagni.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La partecipazione alle lezioni è stato elemento determinante ai fini della valutazione e ci si è attenuti strettamente ai criteri decisi e pubblicati dal dipartimento di scienze motorie dell'Istituto.

FORME DI VALUTAZIONE

Le verifiche sono state effettuate attraverso prove a misurazione e/o a numero e/o a tempo e/o attraverso l'osservazione di gesti semplici e complessi.

Gli alunni

Il docente

.....

.....