



Istituto Istruzione Superiore
"LUDOVICO GEYMONAT"

<http://www.isissgeymonat.gov.it> - email: info@isissgeymonat.gov.it

Via Gramsci 1 – 21049 TRADATE (VA)

Cod.Fisc. 95010660124 – Tel. 0331/842371 Fax 0331/810568

PEC: vais02600n@pec.istruzione.it

DOCUMENTO FINALE

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5[^]sb

ai sensi dell' O.M. nr. 350 del 02/05/2018



Istituto Istruzione Superiore
"LUDOVICO GEYMONAT"

<http://www.isissgeymonat.gov.it> - email: info@isissgeymonat.gov.it
Via Gramsci 1 – 21049 TRADATE (VA)
Cod.Fisc. 95010660124 – Tel. 0331/842371 Fax 0331/810568
PEC: vais02600n@pec.istruzione.it

DOCUMENTO FINALE
DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5[^] sb

[ai sensi dell' O.M. nr. 350 del 02/05/2018](#)

Il consiglio di classe:

Presidente – Dirigente Scolastico Prof.ssa Adele Olgiati

Docenti

ZANNINI	PIER PAOLO
RUGGERO	ROSALIA
DIETZ	ALESSANDRA
BAIETTA	STEFANO
TROTTA	ALESSANDRO
CASATI	LAURA
BRAMBILLA	GILBERTO
DAMBROSIO	FERDINANDO
D'ALESSANDRO	ELISABETTA
VIGANO'	GIUSEPPINA
GLORIA	ANNA

Tradate, 11/05/2018

CONTENUTO DEL DOCUMENTO

1. Informazioni generali

Profilo professionale e obiettivi generali dell'indirizzo	Pag. 5
Presentazione della classe	Pag. 6
• Elenco candidati interni	Pag. 6
• Elenco docenti (con indicazioni di stabilità)	Pag. 7
• Profilo della classe in 3 [^] e 4 [^]	Pag. 7
Analisi della situazione iniziale	Pag. 9
• Presentazione della classe	Pag. 9
Risultati di apprendimento	Pag. 10
• Obiettivi generali	Pag. 10
• Metodi e strumenti didattici utilizzati dal CdC / CLIL	Pag. 11
• Attività di Recupero / Sostegno	Pag. 11
Verifica e valutazione	Pag. 12
• Strumenti per la verifica utilizzati dal CdC	Pag. 12
• Criteri per la valutazione/Valutazione del comportamento	Pag. 12
Attribuzione dei crediti scolastici e formativi	Pag. 15
• Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	Pag. 15
• Criteri per l'attribuzione del credito formativo	Pag. 15
• Tabella di attribuzione del credito	Pag. 17
Attività Complementari / Integrative / Extracurricolari	Pag. 18
Attività di ASL	Pag. 19

2. Simulazione delle prove d'esame

- | | |
|---------------------------|---------|
| • Preparazione alle prove | Pag. 21 |
| • Criteri di valutazione | Pag. 21 |

3. Programmazione per singole discipline

* Lingua e Letteratura Italiana	Pag. 23
* Storia	Pag. 26

* Inglese	Pag. 28
* Matematica	Pag. 30
* Filosofia	Pag. 32
* Scienze Naturali (Sc. della Terra e Biologia)	Pag. 34
* Informatica	Pag. 38
* Fisica	Pag. 39
* Chimica	Pag. 40
* Disegno e storia dell'Arte	Pag. 42
* Religione Cattolica/Attività alternative	Pag. 45
* Scienze motorie e sportive	Pag. 46

4. Allegati (fascicolo a parte)

- Testi delle prove svolte in situazione di simulazione relative griglie di valutazione
- Profilatura disciplinare in uscita per competenze

PARTE 1^a - INFORMAZIONI GENERALI-

PROFILO PROFESSIONALE ED OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO

LICEO SCIENTIFICO – Opzione SCIENZE APPLICATE

Il Liceo Scientifico, opzione Scienze Applicate, si colloca all'interno del riordino dei cicli scolastici. Al contempo raccoglie l'eredità del liceo Scientifico Tecnologico (istituito nell'a.s.1995/96), indirizzo che, all'interno dell'Istituto Geymonat, è stato sempre caratterizzato da una forte presenza di discipline scientifiche, ma soprattutto da attività di laboratorio, senza per altro trascurare la formazione umanistica.

Il Liceo delle Scienze Applicate, infatti, presenta un sostanziale equilibrio, anche in termini di orario settimanale, tra l'area formativa del settore scientifico e quella del settore umanistico-linguistico, permettendo agli studenti di acquisire una preparazione culturale solida e ampia, spettro in tutte le aree del sapere e la versatilità necessaria ad affrontare qualsiasi tipo di scelta futura.

L'Istituto, consapevole delle responsabilità nella formazione delle nuove generazioni, in particolare mira a promuovere negli studenti la curiosità, la capacità di osservare, il gusto per la ricerca e la scoperta dell'ambiente in tutta la sua complessità. E' tratto essenziale del percorso liceale, infatti, fornire allo studente strumenti culturali e metodologici affinché possa giungere a una comprensione approfondita della realtà, in cui sappia porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e progettuale ed è proprio la forte presenza delle discipline dell'area scientifica a favorire l'acquisizione di un metodo di indagine fondato su rigorosi processi logici e sorretto dalle attività laboratoriali da leggersi non solo come luogo meramente fisico di apprendimento, ma come modello metodologico e pedagogico. Gli studenti acquisiscono competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e alle loro applicazioni, privilegiando un metodo didattico per situazioni e problemi, integrando fra attività sperimentale ed elaborazione teorica.

Al fine di valorizzare, approfondire e sviluppare conoscenze, abilità e competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica, l'acquisizione e la padronanza dei linguaggi e delle metodologie specifiche relative alle diverse materie scientifiche, sono state apportate, rispetto al quadro orario ministeriale, le seguenti modifiche: nel biennio sono state introdotte 2 ore settimanali di Laboratorio scientifico sia in prima sia in seconda; si è inoltre scelto di dare, nel triennio, una struttura oraria autonoma alla Chimica per valorizzare la specificità di questa disciplina. Nel biennio, invece, si è preferito mantenere l'unitarietà dell'insegnamento delle Scienze naturali, dando risalto a quegli aspetti dell'indagine scientifica che sono trasversali alle diverse aree disciplinari e che fanno riferimento alla dimensione di *osservazione e sperimentazione*.

Attenzione viene data anche all'area delle discipline umanistiche che ha lo scopo di assicurare l'acquisizione di basi e di strumenti essenziali per raggiungere una visione complessiva delle realtà storiche e delle espressioni culturali delle società umane.

A partire dal mese di settembre, i dipartimenti disciplinari e i singoli consigli di classe sono stati coinvolti in un lavoro di ridefinizione del curriculum d'istituto, volto ad una ristrutturazione secondo un impianto per competenze, in coerenza con il modello EQF e l'articolazione degli esiti di apprendimento prevista dai documenti programmatici ministeriali (Indicazioni Nazionali per i Licei). Per quanto attiene alle classi quinte, per ogni singola disciplina è stato delineato un profilo in uscita suddiviso in quattro livelli (iniziale, base, intermedio e avanzato) corrispondenti ai diversi gradi di padronanza delle competenze disciplinari coinvolte nel processo di insegnamento e alle loro correlazioni con le competenze chiave e di cittadinanza (cfr. allegato Profilatura disciplinare in uscita per competenze).

Elenco candidati interni:

Provenienze

OMISSIS

in ottemperanza della normativa vigente

in materia di Privacy

Elenco dei docenti:

Materia	Docente	Ha seguito la classe in			Subentrato dopo l'inizio dell' A.S.
		III°	IV°	V°	
Religione Cattolica/Att. Alt. Religione	ZANNINI PIER PAOLO			X	
Lingua e letteratura italiana Storia	RUGGERO ROSALIA	X	X	X	
Lingua straniera	DIETZ ALESSANDRA			X	
Matematica	BAIETTA STEFANO			X	
Filosofia	TROTTA ALESSANDRO			X	
Scienze Naturali (SC. Terra e Biologia)	CASATI LAURA			X	
Informatica	BRAMBILLA GILBERTO		X	X	
Disegno e Storia Arte	DAMBROSIO FERDINANDO	X		X	
Fisica	D'ALESSANDRO ELISABETTA			X	
Chimica	VIGANO' GIUSEPPINA		X	X	
Scienze Motorie e Sportive	GLORIA ANNA	X	X	X	

Commissari Interni: prof. ssa Ruggero Rosalia
 prof. ssa D'Alessandro Elisabetta
 prof. Trotta Alessandro

Profilo della Classe in Terza a.s. 2015/2016

Numero totale ALUNNI	Provenienti da questo istituto	Provenienti da altri istituti	Diversamente abili o con DSA	Con curriculum regolare	Promossi	Non promossi
32	31	1	0	25	30	2

Profilo della Classe in Quarta a.s. 2016/2017

Numero totale ALUNNI	Provenienti da questo istituto	Provenienti da altri istituti	Diversamente abili o con DSA	Con curriculum regolare	Promossi	Non promossi
31	31	0	0	23	25	6

ARTICOLAZIONE DEL PIANO DI STUDIO

Articolazioni dell'insegnamento di scienze

Vista la normativa vigente, con Delibera n. 12 del 16/11/2012 il C.D. ha determinato lo scorporo dei due insegnamenti: Chimica e Scienze Naturali (Biologia e Scienze della Terra) nelle classi del triennio del LSA per meglio rispondere alle indicazioni del PTOF e per un efficace utilizzo delle risorse umane e strumentali in dotazione all'Istituto.

E' stata prevista l'assegnazione di 2 delle 5 ore previste per l'insegnamento di Scienze Naturali a docente della classe di concorso A034 per l'insegnamento di Chimica e delle rimanenti 3 ore al docente della classe di concorso A050 per l'insegnamento delle discipline Biologia e Scienze della Terra.

ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE
--

Classe 5 ^
Sezione sb
Numero alunni 25

Risultato dello scrutinio finale dell'anno scolastico precedente: studenti nr. 31

n° studenti promossi	n° non promossi	n° promossi con saldo debito ad agosto
18	6	7

Presentazione della classe:

La classe VSB è costituita da 25 studenti tutti provenienti dalla IV SB e per la maggior parte appartenenti al nucleo originario del primo anno tranne tre alunni(Pasturenzi entrata in 2^, Mistò in 3^ e Caravati in 4^). Nel corso degli anni si sono verificati trasferimenti in uscita dovuti a percorsi di riorientamento o casi di non promozione e in entrata con dei nuovi inserimenti.

Nonostante i numerosi cambiamenti, la classe si è dimostrata sempre disponibile a integrare positivamente i nuovi alunni e a tutt'oggi il clima è positivo.

Dal punto di vista didattico la classe nel complesso dimostra interesse rispetto agli argomenti proposti anche se ,a causa di un non sempre adeguato e costante metodo di studio individuale, le valutazioni risultano abbastanza differenziate.

Si sottolinea la presenza di un gruppo di studenti che hanno dimostrato costanza e determinazione nel loro percorso di studio raggiungendo un elevato livello di preparazione.

Molti di loro hanno partecipato con interesse, responsabilità e spirito critico a diverse iniziative e progetti sia di carattere scientifico, sia umanistico offerti dalla scuola.

La parte più consistente della classe si attesta su risultati sufficienti, mentre un ristretto numero di allievi presenta ancora delle fragilità in alcune materie

A parziale giustificazione di questa situazione si deve segnalare la mancanza di una continuità didattica in alcune discipline come si evince dallo schema a pag. 6

L'atteggiamento in aula si può complessivamente definire corretto e improntato alla disponibilità al dialogo educativo, la frequenza è risultata regolare.

Obiettivi generali

Al termine del percorso di studi gli studenti dovranno:

- **padroneggiare** il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana nei vari contesti;
- **riconoscere** le linee essenziali della storia , della cultura, della letteratura, dell'arte e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali;
- **utilizzare** il linguaggio specifico della lingua straniera prevista dal percorso di studio;
- **riconoscere** il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;
- **aver appreso** concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- **elaborare** l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- **analizzare** le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- **individuare** le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- **comprendere** il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- **saper utilizzare** gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- **saper applicare** i metodi delle scienze in diversi ambiti

Il "Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione per il sistema dei Licei declina i risultati di apprendimento che gli studenti devono acquisire grazie alla mediazione educativa e didattica dei docenti.

Al termine della classe quinta, gli studenti dovranno dimostrare di aver conseguito in modo collaborativo e consapevole gli obiettivi specifici del proprio indirizzo di studi.

In particolare, il Consiglio della Classe V sB ha operato in modo da favorire il raggiungimento delle seguenti competenze:

- acquisire una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;

Opzione Scienze applicate

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;

- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Metodi e strumenti didattici utilizzati dal Consiglio di classe

Prescindendo dal fatto che ciascun docente ha elaborato strategie didattiche personali, si possono individuare delle linee comuni che hanno guidato l'insegnamento nell'arco di questo anno scolastico. Nel corso delle lezioni, soprattutto di tipo frontale, i docenti hanno trattato i vari argomenti avendo cura di stimolare negli alunni un approccio critico alle diverse tematiche. Si è cercato di favorire la curiosità degli alunni, sviluppando in loro la capacità di individuare correlazioni e di fare confronti, con il contributo di apporti personali. Si è mirato a promuovere negli studenti la consapevolezza di legare all'oggi, inteso come vissuto personale e contemporaneità, le esperienze di studio.

A tal fine si sono utilizzate diverse modalità: esame ed analisi di materiali iconici e auditivi, letture da testi extrascolastici, esperimenti di laboratorio, conferenze, ricerche individuali, visione di filmati, partecipazione a competizioni sportive.

Strumenti

Libri di testo, documenti, appunti e dispense preparati dai docenti, audiovisivi, proiettore, software didattici specifici.

CLIL

Come previsto dalla Normativa Ministeriale per le classi quinte (articolo 6, comma 2 del Regolamento emanato con Decreto del Presidente della Repubblica n. 89/2010), il Consiglio di Classe ha individuato una materia non linguistica tra quelle previste per la classe per attivare l'Apprendimento Linguistico Integrato di Lingua e Contenuti. E' stata scelta la disciplina di **Scienze (Biologia e Scienze della Terra)** da abbinare alla lingua inglese, (previa trattazione dello stesso modulo in lingua italiana per favorire la piena comprensione ed un utilizzo più consapevole della terminologia specifica in lingua).

Attività di recupero/sostegno

Sono state svolte attività di recupero in itinere, per tutte le materie durante la settimana dal 22 al 30 Gennaio. L'Istituto si è poi attivato per mettere a disposizione docenti dell'organico di potenziamento per corsi di recupero; in modo particolare si sono svolte delle lezioni suppletive di matematica e degli incontri per migliorare la capacità espressiva.

Per tutte le altre discipline si è optato per lo studio individuale e/o recupero in itinere

Strumenti per la verifica utilizzati dal Consiglio di classe:

- Verifiche orali
- Verifiche scritte
- Prove strutturate
- Prove semistrutturate
- Prove pratiche
- Relazioni
- Simulazioni di prove d'esame.

Criteri per la valutazione

Con riferimento alla situazione della classe, la valutazione globale ha tenuto in considerazione i seguenti elementi: metodo di studio, partecipazione all'attività didattica, impegno, progresso, conoscenze, competenze, capacità..

Ogni Dipartimento ha elaborato una griglia comune indicando i descrittori da adottare per l'attribuzione del voto.

In accordo con gli obiettivi fissati, i criteri generali di valutazione si basano sui seguenti aspetti:

- Conoscenza dei contenuti
- Capacità di analisi e sintesi
- Grado di approfondimento dei contenuti e rielaborazione degli stessi
- Capacità di esporre in modo ordinato e logico
- Capacità argomentative ed espressive
- Conoscenza del lessico specifico nelle varie discipline
- Partecipazione attiva al lavoro di classe
- Progetti personali

Valutazione del comportamento

La valutazione del comportamento vede come indicatori le seguenti voci rispettivamente declinate:

- **Autocontrollo:**
 - . restare al proprio posto (in aula, in laboratorio, in palestra) durante le attività didattiche.
 - . intervenire in modo opportuno.
 - . utilizzare un linguaggio (verbale e gestuale) adeguato ai diversi contesti e interlocutori.
 - . tenere un comportamento consono all'ambiente scolastico.

- **Correttezza:**
 - . rispettare i docenti, i compagni, il personale ausiliario.
 - . rispettare i regolamenti dei diversi ambienti dell'Istituto.
 - . rispettare il materiale scolastico.
 - . essere disponibile alla collaborazione con docenti e compagni durante l'attività didattica

- Rispetto delle regole:
 - . essere puntuali in classe all'inizio di ogni ora.
 - . essere puntuali nella giustificazione di ritardi e assenze.
 - . avere una presenza regolare e costante alle lezioni (salvo motivate eccezioni).
 - . avere un abbigliamento consono all'ambiente frequentato.

- Responsabilità:
 - . avere cura del proprio libretto personale.
 - . portare sempre il materiale necessario.
 - . svolgere e presentare ai docenti i compiti assegnati rispettando i tempi stabiliti per le consegne.
 - . sapersi assumere la responsabilità delle proprie scelte.

Griglia di valutazione del comportamento		
Voto	INDICATORI	DESCRITTORI
10	AUTOCONTROLLO	Interventi opportuni e propositivi durante le attività didattiche
	CORRETTEZZA	Rispetto delle persone, degli oggetti e degli ambienti in qualsiasi contesto.
	RISPETTO DELLE REGOLE	Rispetto costante delle regole e norme dell'istituto
	RESPONSABILITA'	Interesse in tutte le discipline; puntualità nelle consegne e scrupolosità nel lavoro. Assunzione ruoli di responsabilità e di collaborazione all'interno di un gruppo
9	AUTOCONTROLLO	Interventi opportuni durante le attività didattiche. Partecipazione attenta
	CORRETTEZZA	Rispetto delle persone, degli oggetti e degli ambienti in qualsiasi contesto.
	RISPETTO DELLE REGOLE	Rispetto costante delle regole e norme dell'istituto
	RESPONSABILITA'	Interesse in tutte le discipline; puntualità nelle consegne e lavoro ordinato. Assunzione ruolo di collaborazione all'interno di un gruppo
8	AUTOCONTROLLO	Interventi appropriati, ma saltuari/selettivi durante le attività didattiche. Partecipazione selettiva
	CORRETTEZZA	Generale rispetto delle persone, degli oggetti e degli ambienti e degli impegni (verifiche, interrogazioni)
	RISPETTO DELLE REGOLE	Rispetto delle regole e norme dell'istituto anche se con qualche annotazione (qualche ritardo e/o qualche assenza non giustificata con puntualità)
	RESPONSABILITA'	Interesse selettivo in alcune attività, generica puntualità nelle consegne. Lavoro in gruppo con ruoli principalmente esecutivi
7	AUTOCONTROLLO	Interventi spesso non appropriati, che intralciano/rallentano le attività didattiche. Partecipazione discontinua
	CORRETTEZZA	Comportamento non sempre rispettoso delle persone, degli oggetti e degli ambienti e degli impegni (ripetute assenze strategiche alle verifiche scritte e orali)

	RISPETTO DELLE REGOLE	Rispetto saltuario delle regole e norme dell'istituto, ma correzione del comportamento in caso di richiamo. Condizione sufficiente, ma non necessaria, la presenza di frequenti ritardi e assenze non legati a motivi di salute o di famiglia
	RESPONSABILITA'	Interesse parziale e selettivo in alcune attività, puntualità non sempre rispettata nelle consegne. Fatica nella partecipazione costruttiva in un gruppo
6	AUTOCONTROLLO	Interventi non appropriati che intralciano le attività didattiche. Partecipazione inesistente
	CORRETTEZZA	Comportamento più volte scorretto nei confronti delle persone, degli oggetti e degli ambienti e a rischio che risulti lesivo.
	RISPETTO DELLE REGOLE	Non rispetto delle regole e delle norme dell'istituto(assenze e/o ritardi ripetuti senza giustificato motivo, allontanamenti dalla lezione senza giustificazione e per tempi prolungati)
	RESPONSABILITA'	Disinteresse per le attività didattiche, negligenza nelle consegne. Incapacità di lavorare in gruppo.
E' NECESSARIA LA PRESENZA DI ALMENO UNA SOSPENSIONE		
5	La votazione insufficiente del comportamento è espressamente disciplinata dall'art.4 del DM 5/2009.	
	Articolo 4 Criteri ed indicazioni per l'attribuzione di una votazione insufficiente	<p>1. Premessa la scrupolosa osservanza di quanto previsto dall'articolo 3, la valutazione insufficiente del comportamento, soprattutto in sede di scrutinio finale, deve scaturire da un attento e meditato giudizio del Consiglio di classe, esclusivamente in presenza di comportamenti di particolare gravità riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto delle studentesse e degli studenti - D.P.R.249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot.3602/PO del 31 luglio 2008 - nonché i regolamenti di Istituto prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni (art. 4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto).</p> <p>2. L'attribuzione di una votazione insufficiente, vale a dire al di sotto di 6/10, in sede di scrutinio finale, ferma restando l'autonomia della funzione docente anche in materia di valutazione del comportamento, presuppone che il Consiglio di classe abbia accertato che lo studente:</p> <p style="margin-left: 40px;">a. nel corso dell'anno sia stato destinatario di almeno una delle sanzioni disciplinari di cui al comma precedente;</p> <p style="margin-left: 40px;">b. successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione in ordine alle finalità educative di cui all'articolo 1 del presente Decreto.</p> <p>In attuazione di quanto disposto dall'art. 2 comma 3 del decreto legge 1 settembre 2008, n. 137, convertito dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, la valutazione del comportamento inferiore alla sufficienza, ovvero a 6/10, riportata dallo studente in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica dello stesso al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi. Il particolare rilievo che una valutazione di insufficienza del comportamento assume nella carriera scolastica dell'allievo richiede che la valutazione stessa sia sempre adeguatamente motivata e verbalizzata in sede di effettuazione dei Consigli di classe sia ordinari che straordinari e soprattutto in sede di scrutinio intermedio e finale.</p>

ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI E FORMATIVI

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Sulla base della Delibera Quadro del 22 Marzo 2016, inerente la valutazione, il credito scolastico viene attribuito mediante i seguenti criteri:

- La media matematica, che stabilisce la fascia di livello (D.M. 42 – 22 maggio 2007)
- La presenza di certificazione esterna valutabile secondo quanto stabilito dal D.M. 49 del 24 febbraio 2000
- La partecipazione ad attività formative (complementari ed integrative) deliberate dalla scuola e inserite nel P.O.F.
- L'interesse e il profitto dimostrati durante l'ora di insegnamento della religione cattolica, delle attività alternativa all'insegnamento della stessa, delle attività di studio individuale assistito

L'attribuzione del punteggio all'interno delle bande di oscillazione che prevedono due livelli è determinata dal seguente criterio:

- Fascia bassa: presenza di una sola condizione
- Fascia alta: presenza di almeno due tra le succitate condizioni

Allo studente ammesso alla classe successiva o all'Esame di Stato con voto di consiglio e/o a maggioranza viene attribuito il punteggio più basso della banda di oscillazione di appartenenza

Criteri per l'attribuzione del credito formativo

Le esperienze acquisite dagli studenti al di fuori della scuola frequentata devono risultare:

- Qualificate, ovvero significative e rilevanti
- Debitamente documentate attraverso una certificazione che descriva brevemente l'esperienza fatta, il periodo e l'orario
- Non saltuarie ma prolungate nel tempo
- Coerenti con l'indirizzo di studio frequentato
- Svolte o concluse durante l'anno scolastico in corso oppure terminate dopo gli scrutini dell'anno scolastico precedente

Si considerano crediti formativi per i diversi ambiti

Didattico:

- Conseguimento dei diplomi di certificazione linguistica ed informatica
- Partecipazione a concorsi, gare, olimpiadi, premi letterati promossi da Enti accreditati, in cui si sia raggiunta una buona classificazione
- Esperienze di animazione svolte presso centri socio-educativi-assistenziali per minori, anziani e disabili
- Volontariato in ospedale
- Semestri o annualità di permanenza all'estero con attestati conseguiti presso scuole straniere

Artistico:

- Superamento di esami sostenuti presso il Conservatorio o i locali istituti superiori di studi musicali e coreutici
- Frequenza di scuola filodrammatica o simili legato a teatri di prosa
- Esperienze pluriennali in bande musicali o corali

Sportivo:

- Partecipazione a gare a livello agonistico regionali, nazionali o internazionali con attestazioni rilasciate da associazioni sportive riconosciute dal CONI e dal CSI

Lavorativo:

- Partecipazione a stage aziendali o presso studi privati con report positivi redatti dal tutor aziendale
- Esperienze di alternanza scuola-lavoro presso enti pubblici o privati

TABELLA CREDITI

ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO PER LA CLASSE QUINTA							
STUDENTE	PUNT. BASE	PUNTEGGIO AGGIUNTO	CREDITO ATTRIB.				
COGNOME NOME VOTO DI CONSIGLIO E/O A MAGG. <input type="checkbox"/>	MEDIA PUNT. BASE 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">1. Media nella metà superiore dell'intervallo. <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> 2. Interesse e profitto durante l'ora <input type="checkbox"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-left: 100px;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3. Interesse ed impegno nelle attività complementari ed integrative <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> 1. 2. 3. 4. Crediti formativi documentati <input type="checkbox"/> </td> </tr> </table>	1. Media nella metà superiore dell'intervallo. <input type="checkbox"/>	2. Interesse e profitto durante l'ora <input type="checkbox"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-left: 100px;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> </div>	3. Interesse ed impegno nelle attività complementari ed integrative <input type="checkbox"/>	1. 2. 3. 4. Crediti formativi documentati <input type="checkbox"/>	
1. Media nella metà superiore dell'intervallo. <input type="checkbox"/>							
2. Interesse e profitto durante l'ora <input type="checkbox"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-left: 100px;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="width: 60%;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> </div>							
3. Interesse ed impegno nelle attività complementari ed integrative <input type="checkbox"/>							
1. 2. 3. 4. Crediti formativi documentati <input type="checkbox"/>							
N.B. Il punteggio aggiunto sarà attribuito in presenza di almeno due delle quattro condizioni sopra descritte Il punteggio aggiunto NON sarà attribuito in caso di ammissione all'Esame di Stato con voto di Consiglio e/o a maggioranza.							

TABELLA PER ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO AI CANDIDATI INTERNI			
M = media	3° anno	4° anno	5° 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

art. 1 D.M. 99/2009

<p style="color: red; font-weight: bold; margin: 0;"><u>Credito attribuito</u></p> <p style="color: red; font-weight: bold; margin: 5px 0 0 0;">In terza:</p> <p style="text-align: center; color: red; margin: 0 0 0 40px;">.....</p> <p style="color: red; font-weight: bold; margin: 5px 0 0 0;">In quarta:</p> <p style="text-align: center; color: red; margin: 0 0 0 40px;">.....</p> <p style="color: red; font-weight: bold; margin: 5px 0 0 0;">Annotazioni:</p>

ATTIVITA' COMPLEMENTARI-EXTRACURRICOLARI

Visite guidate e viaggi d'istruzione

Monaco di Baviera dal 21 al 24 marzo 2018

Uscite didattiche:

Teatro Piccolo Milano 'Uomini e no' di E.Vittorini regia di C.Rifici

Teatro Piccolo Milano 'Freud o l'interpretazione dei sogni' regia di F.Tiezzi

Corso extracurricolare

"Laboratorio di storia contemporanea"

"Noi tra le pagine"

Attività di scuola - lavoro, orientamento, stage

Orientamento

Gli studenti durante l'anno hanno partecipato ad attività di orientamento organizzate dalla scuola, si tratta di una serie di incontri sul mondo del lavoro e il mondo universitario.

Gli studenti hanno partecipato a varie iniziative di *open day* promosse da Università del territorio.

Insubria, Politecnico di Milano, Università studi di Milano.

Progetti

-Le scienze in laboratorio

- Disegno 3D

- CLIL (Biologia e Scienze della Terra)

-Attività di laboratorio sulle biotecnologie tenuta da esperti dell'Università dell'Insubria di Varese (team didattico E-conoscenza) dal titolo: " Rilevazione di un transgene in una pianta".

L'attività è stata svolta dagli studenti (non è stata dimostrativa) grazie a strumentazioni e reagenti messi a disposizione dal suddetto team didattico

-Colloquiamo

Altre attività

Campionati sportivi studenteschi

Olimpiadi della fisica

"Geymonat " /attività orientamento

Giornata della memoria : "Calcio e sport durante il periodo fascista"

Incontro con il Prof. F.Sannicolò "Chiralità : molecole (e non solo) allo specchio

Incontro con un ex-deportato nei campi di concentramento

Certificazioni conseguite

ECDL

INAIL (tutti)

La Legge n° 107/15 (Buona Scuola) ha inserito l'Alternanza Scuola-Lavoro (ASL) nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio intesa come strategia didattica nell'offerta formativa della scuola secondaria di secondo grado, dunque parte integrante dei percorsi di istruzione. Essa è dunque un elemento obbligatorio per legge all'interno del curriculum scolastico e diventa componente strutturale del piano dell'offerta formativa degli istituti.

Il monte ore minimo fissato dalla legge e da effettuarsi nell'arco degli ultimi tre anni di corso è di 400 ore per l'ITIS e 200 ore per il Liceo. Il periodo di svolgimento copre tutto l'anno, in orario sia mattutino che pomeridiano ed anche nel periodo estivo. Per l'ammissione all'Esame di Stato, occorre aver documentato il 75% delle ore previste.

L'alternanza di periodi di studio e di lavoro, sotto la responsabilità dell'istituzione scolastica, si effettua sulla base di convenzioni con imprese o con le rispettive associazioni di rappresentanza o con le Camere di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, o con Enti, pubblici e privati, inclusi quelli del terzo settore, disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di tirocinio.

Progetto alternanza scuola-lavoro classe terza indirizzo Liceo delle Scienze Applicate

Il progetto di ASL ha l'obiettivo di arricchire l'offerta agli studenti, favorirne l'orientamento in uscita, ma anche promuovere l'autostima e l'auto-organizzazione. In particolare, I.I.S. Geymonat ha scelto, per le classi Terze, di sviluppare le "soft skills", o competenze di cittadinanza che, già oggi, possono aiutare la crescita degli alunni e consentiranno un domani ai futuri diplomati/laureati di avere un valore aggiunto nel proprio CV e risorse spendibili nel mondo del lavoro e, più in generale, nella vita futura.

Le competenze su cui è stato sviluppato il progetto sono:

- collaborare e partecipare; agire in modo autonomo e responsabile;
- organizzare il lavoro;
- dimostrare motivazione prosociale, capacità di dare valore alla solidarietà, all'altruismo, alla reciprocità e alla gratuità anche con riferimento all'ambiente;
- gestire se stessi e le relazioni in un contesto non scolastico e assumere comportamenti che non mettano a rischio la sicurezza propria e altrui;
- gestire situazioni problematiche.

Il percorso, attuato nella classe terza, ha previsto, in particolare: la valorizzazione e la cura del territorio, la valorizzazione del patrimonio artistico e culturale, la cura degli altri, l'azione nell'ambito della protezione civile e degli animali.

Le attività sono state scelte da ogni alunno seguendo un principio di appartenenza ad un'area territoriale e una propensione all'attività proposta dall'ente.

Formazione con docenti ed esperti e una visita aziendale hanno completato questa prima parte del progetto.

Progetto alternanza scuola-lavoro classe quarta indirizzo Liceo delle Scienze Applicate

Il percorso di alternanza scuola-lavoro proposto da I.I.S. Geymonat per le classi quarte liceo permette agli studenti di riprendere e di sviluppare ulteriormente l'esperienza svolta nella classe terza anche se con un approccio diverso.

Gli studenti si pongono nei confronti di un'azienda o ente dal punto di vista di un fornitore di servizi, realizzando un progetto di lavoro che, se da un lato risulta significativo per l'azienda o l'ente presso cui svolgono l'alternanza, dall'altro mira ad essere un'attività originale al suo interno.

Rispetto all'alternanza svolta nel terzo anno viene maggiormente sottolineata l'autonomia organizzativa e progettuale degli studenti con le seguenti competenze:

- gestire situazioni problematiche,
- pensare in modo originale e creativo,
- mettere in atto un comportamento prosociale,
- operare in modo significativo in un contesto lavorativo,
- saper lavorare in gruppo.

Il percorso, attuato nella classe quarta, ha previsto, in particolare la costituzione di imprese di quattro o cinque alunni, anche di classi differenti, per la fornitura di un servizio o prodotto ad un'impresa o ente esterno.

Le attività progettuali, di realizzazione e di validazione del prodotto, sono state introdotte con la visita alla mostra sull'azienda Impregilo e la formazione con un imprenditore.

Progetto alternanza scuola-lavoro classe quinta indirizzo Liceo delle Scienze Applicate

Nel corso del quinto anno l'alternanza scuola-lavoro dell'I.I.S. Geymonat è focalizzata sulla progettualità non più di un manufatto ma del proprio futuro lavorativo. A partire dall'analisi delle competenze acquisite nel proprio percorso scolastico e di alternanza, gli alunni sono accompagnati nella scelta degli studi post-diploma o dell'attività lavorativa. Le attività proposte sono di orientamento sia presso la sede dell'Istituto sia presso enti esterni.

PARTE 2^a - SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Preparazione alla prima prova scritta

In previsione della prova scritta di Italiano dell'esame di Stato, nel corso del Triennio sono state esercitate competenze propedeutiche, e quindi, la composizione di elaborati relativi alle tipologie previste dall'esame di stato.

Una simulazione relativa alla prima prova scritta è stata svolta già durante il quarto anno del corso di studi.

La simulazione della prima prova per classi parallele si è svolta in data 01/12/2017, con la concessione di cinque ore di tempo. La seconda simulazione, con le stesse modalità, è stata svolta in data 10/04/2018.

Agli studenti DSA possono essere concessi strumenti atti a facilitare la lettura delle tracce e dei documenti.

Preparazione alla seconda prova scritta

Le Simulazioni della seconda prova sono state strutturate secondo le indicazioni fornite dal MIUR :

- Nota prot. 7354 del 26/11/2014 che ha definito le materie caratterizzanti i percorsi di studio;
- D.M. n. 53 del 31/1/2018 che ha individuato le materie affidate ai commissari esterni.

La simulazione della seconda prova scritta, effettuata per classi parallele, si è svolta in data 04/05/2018, con la concessione di cinque ore di tempo ed è stata preparata dai docenti del Dipartimento di Matematica.

Preparazione alla terza prova scritta

Per le simulazioni della terza prova scritta, dopo ampie riflessioni il C.d.C. ha deciso di somministrare agli studenti una prova della tipologia B consistente in quesiti a risposta singola, volti ad accertare la conoscenza e i livelli di competenza raggiunti dal candidato su argomenti riguardanti 4 materie articolate in 3 domande chiaramente esplicitate (max. 10 righe). Il tempo a disposizione degli studenti è stato di due ore e mezza.

Una prima simulazione della terza prova è stata effettuata in data 21/02/2018 e verteva sulle discipline:

Inglese, Chimica, Informatica, Storia dell'Arte.

Una seconda simulazione è stata effettuata in data 27/04/2018 e verteva sulle discipline:

Inglese, Scienze (Biologia e Scienze della Terra), Filosofia, Fisica.

Criteri di valutazione delle prove d'esame

I criteri delle prove d'esame, formalizzati in griglie utilizzate in occasione delle simulazioni, sono sostanzialmente uguali a quelli impiegati in corso dell'anno perché gli alunni possano rendersi conto del grado di preparazione raggiunta, delle eventuali lacune o delle difficoltà nell'esposizione al fine di porvi rimedio ed acquisire una preparazione più sicura, sviluppando competenze e capacità richieste dall'Esame di Stato.

Preparazione al colloquio

Gli studenti hanno seguito attività utili a sviluppare maggiormente le competenze relative all'espressione orale dei contenuti e alle capacità argomentative.

Gli studenti hanno preparato la fase iniziale del colloquio d'esame sulla base delle seguenti indicazioni fornite loro dal C.d.C.:

PERCORSO	TESINA/APPROFONDIMENTO	ARGOMENTO A PIACERE
E' MULTIDISCIPLINARE/INTERDISCIPLINARE	NON RIGUARDA OBBLIGATORIAMENTE UN ARGOMENTO DI STUDIO, MA E' SPESSO COLLEGATO A UNA DISCIPLINA O A DISCIPLINE AFFINI	E' UN ARGOMENTO DI UNA SINGOLA DISCIPLINA DI STUDIO
	Può essere: <ul style="list-style-type: none"> • Argomentativa (enuncia una tesi e ne tenta una dimostrazione) • Espositiva (tratta in modo esaustivo un argomento) • Progettuale/di ricerca (presenta un progetto/una ricerca e ne espone procedimento e risultati) 	
SUPPORTO: <ul style="list-style-type: none"> ➔ Mappa • Elenco puntato • Slide(s) in PPT 	SUPPORTO: <ul style="list-style-type: none"> ➔ Tesina scritta • Presentazione PPT articolata • Entrambi 	SUPPORTO: <ul style="list-style-type: none"> • Slide(s) in PPT • Nessun supporto

PARTE 3ª: PROGRAMMAZIONE PER SINGOLE DISCIPLINE

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO - a.s. 2017/18

Disciplina: Lingua e letteratura italiana

Indirizzo: Liceo Scientifico op. Scienze Applicate

Classe: 5[^] sez. sb

Docente: Ruggero Rosalia Alba

Libri di Testo: Langella, Frare, Gresti, Motta "Letteratura.it" voll. 3a, 3b – Ed. Scol. Bruno

Mondadori

Dante Alighieri "La Divina Commedia" ed. consigliata Paravia – a cura di A. Marchi

MODULO1: Dante Alighieri "La Divina Commedia"

Purgatorio: Canto XXX: l'apparizione di Beatrice; Canto XXXII: Sonno e risveglio di Dante; Canto XXXIII: La profezia di Beatrice; La purificazione di Dante.

Paradiso: Introduzione al testo: "Il Paradiso dantesco: un teatro virtuale" Il tema della luce e della musica; Canto I (vv. 1-142) – Il concetto di "trasumanar"; Canto II (vv.1-18) Le macchie lunari; Canto III: Piccarda Donati e Costanza d'Altavilla; Canto VI (vv.97-111) L'opera di Giustiniano; Canto XI (vv.43-75): San Francesco; Canto XVII (vv. 55-75): Le profezie rivelate da Cacciaguida ; Canto XXVII (vv.10-66): L'invettiva di San Pietro; Canto XXXIII : la visione di Dante

MODULO 2: Giacomo Leopardi e il Romanticismo

Il Romanticismo come movimento culturale in Europa ed in Italia

G. Berchet: Il poeta ed il suo pubblico

A. Manzoni: La formazione culturale e la poetica; Il rapporto con il Romanticismo

Manzoni e la questione della lingua

A. Manzoni: "Il cinque maggio"

La struttura narrativa ed i personaggi centrali de "I promessi sposi"

Giacomo Leopardi: vita, temi e stile

Per capire Leopardi: le parole-chiave; L'influenza di Leopardi sulla letteratura del '900

Leopardi: ideologia e poetica – La teoria del piacere

Leopardi: "Canti": storia e struttura dell'opera

Leopardi: "L'infinito"; "A Silvia"; "Alla luna"; "La quiete dopo la tempesta; "Canto notturno di un pastore errante" "A se stesso"; "Il pensiero dominante"

Leopardi ed Ungaretti a confronto

Leopardi: "Da poeta a filosofo"; "Natura sensibile e natura materiale"; "La poetica del vago e dell'indefinito"

Leopardi: "Operette morali": struttura dell'opera

Leopardi: "Dialogo della Natura e di un Islandese"

Visione del film: "Il giovane favoloso" di M. Martone

MODULO 3: Lo sviluppo letterario nel II '800

Il contesto storico: positivismo, naturalismo francese

E. Zola: La teoria dell'impersonalità

Realismo – naturalismo -verismo

G. Flaubert: da "Madame Bovary": "Emma si annoia"

G. Verga: vita, opere e stile

G. Verga: "Lettera prefatoria a Salvatore Farina"

G. Verga: "Rosso Malpelo"
 G. Verga: "La Lupa"
 G. Verga: "Libertà"
 G. Verga: "La roba"
 G. Verga: L'ideale dell'ostrica; Il ciclo dei "vinti"
 Introduzione a "I Malavoglia": trama e struttura dell'opera
 L'innovazione stilistica di Verga
 Lo spazio e il tempo; Il discorso corale ne "I Malavoglia"
MODULO 4: Le poetiche del II '800
 La lirica tra simbolismo e decadentismo
 I "poeti maledetti"; Il modello Baudelaire
 C. Baudelaire: "Spleen"
 C. Baudelaire: "Corrispondenze"
 C. Baudelaire: "L'albatro"
 La Scapigliatura in Italia
 G. Carducci: vita e opere
 G. Carducci: Giambi ed epodi
 G. Carducci: "Alla stazione in una mattina d'autunno"
 G. Carducci: "Traversando la Maremma toscana"
 G. Pascoli: Vita e formazione
 G. Pascoli: Il pensiero e la poetica del fanciullino
 G. Pascoli: da "Myricae": "Tuono"; "Il piccolo bucato"
 G. Pascoli: da "I canti di Castelvecchio": "L'assiuolo"; "Gelsomino notturno"
 G. Pascoli: da "Poemetti conviviali": "Il vero"
 G. D'Annunzio: vita e opere e temi trattati
 D'Annunzio: estetismo, superomismo, panismo
 D'Annunzio: "Il piacere" (trama); "La vita come un'opera d'arte"
 D'Annunzio: Alcyone: Introduzione
 D'Annunzio: "La pioggia nel pineto"
 D'Annunzio: "La sera fiesolana"
MODULO 5: II '900
 Ideologie e culture del primo '900: Le riviste letterarie
 Il movimento futurista
 L. Pirandello: La vita
 L. Pirandello: i temi della sua poetica: "vita-forma", "umorismo-comicità", il "doppio"
 La funzione della narrazione in Pirandello
 L. Pirandello: "Il fu Mattia Pascal" (lettura integrale dell'opera)
 L. Pirandello: La maschera – L'impossibile identità
 L. Pirandello: Il teatro nel teatro: "Sei personaggi in cerca d'autore"
 L. Pirandello: Il teatro ed il tema della follia: "Enrico IV"
MODULO 6: Esperienze poetiche del '900
 U. Saba: La vita
 U. Saba: "Mio padre è stato per me l'assassino"
 U. Saba: "Goal"; "La capra"; "Città Vecchia"
 G. Ungaretti: la vita; la poetica della parola
 G. Ungaretti: da "Il porto sepolto": "In memoria"; "Veglia"; "I fiumi"
 G. Ungaretti: da "L'allegria": "Soldati"
 E. Montale: la vita; La poetica
 E. Montale: da "Ossi di seppia": "Non chiederci la parola"
 E. Montale: "Spesso il male di vivere ho incontrato"
 E. Montale: da "La bufera ed altro": "La primavera hitleriana"
 E. Montale: da "Le occasioni": "Ti libero la fronte dai ghiaccioli"
MODULO 7: La letteratura d'impegno civile
 Neorealismo e dintorni

S. Quasimodo: “Alle fronde dei salici”
P. P. Pasolini: “Le ceneri di Gramsci”(II parte)
I. Calvino: “I furori utili e i furori inutili”

Tradate, 11/05/2018

L'insegnante
Rosalia Alba Ruggero

Disciplina: Storia

Indirizzo: Liceo scientifico op. scienze applicate

Classe: 5[^] sb

Docente: Ruggero Rosalia Alba

Libri di Testo: Fossati, Luppi, Zanette “Storia: concetti e connessioni” voll. 2 – 3 Ed. Scol. Bruno

Mondadori

MODULO 1: Il primo ‘800

Restaurazioni e rivoluzioni (dal 1815 al 1848)

Il pensiero politico dell’800

La I rivoluzione industriale

Differenze tra “socialismo” e “comunismo”

Il socialismo utopistico ed il socialismo scientifico

K. Marx e la I Internazionale dei lavoratori

Gli Stati Uniti: la colonizzazione dell’ovest

La guerra di secessione

L’indipendenza degli stati dell’America latina

Imperi multinazionali in Europa

L’unità d’Italia: Cavour – Garibaldi – Vittorio Emanuele II

Le donne nel Risorgimento

Confronto tra alcuni articoli dello Statuto Albertino e la Costituzione della Repubblica

MODULO 2: La politica europea nel secondo ‘800

Destra e Sinistra storica

La III guerra d’indipendenza; La questione romana;

Il colonialismo italiano da Depretis a Crispi

Il II governo Crispi

La II rivoluzione industriale in Europa

L’Italia ai margini del processo industriale

La società di massa

Nazionalismo – Liberismo – Liberalismo

Cause dell’ imperialismo

L’imperialismo in Asia e nelle Americhe

L’imperialismo in Africa

Approfondimento: L’Afghanistan: ieri ed oggi

Le grandi potenze del tardo ‘800

La Germania e la Russia a fine ‘800

L’età Giolittiana: le scelte politiche di Giolitti; La guerra in Libia

L’espansione coloniale in Asia: Russia - India - Cina - Giappone

MODULO 3: Il primo ‘900

L’Europa della Belle Epoquè

Sistemi politici europei nel primo ‘900

I paesi emergenti: Stati Uniti e Giappone

Significati della definizione di “Grande guerra”

Le cause della guerra; i fronti di guerra

La grande guerra: caratteristiche politiche, economiche e tecnologiche

Una guerra di logoramento: la trincea

L'entrata in guerra dell'Italia - Gli schieramenti politici
Il massacro degli Armeni - La guerra totale - La sconfitta a Caporetto
Gli aiuti americani; La vittoria dell'Italia; La fine della guerra
Le donne e la guerra
Esiti della guerra- I trattati di pace
La Società delle Nazioni
Le rivoluzioni russe del 1917: i protagonisti; Stalin
Il dopoguerra: vincitori e vinti
La crisi del dopoguerra in Italia: il biennio rosso

MODULO 4: La nascita dei regimi totalitari

L'affermazione del fascismo in Italia
La fascizzazione dell'Europa
La crisi degli anni '30 : Il crollo di Wall Street - Le teorie keynesiane – Il New Deal
Il totalitarismo staliniano
L'affermazione del nazismo in Germania
I Fronti popolari

MODULO 5: La II guerra mondiale e la nascita del bipolarismo

Le prime fasi della II guerra mondiale (sintesi)
Dall'intervento dell'Italia in guerra (sintesi)
Lo sterminio degli Ebrei
Approfondimento: G. Borgognone: Unicità della Shoah?
Approfondimento: Genocidi, democidi, femminicidi nella storia del XX e XXI secolo
La fine della guerra
I caratteri fondamentali della Costituzione Italiana
La Resistenza, la ricostruzione, il centrismo in Italia
La nascita del bipolarismo (sintesi)

Documenti:

DVD: Le guerre – testi di L. Villari e C. Augias
DVD: Il processo di Norimberga

Tradate, 11/5/2018

L' Insegnante
Rosalia Alba Ruggero

Disciplina: Inglese

Indirizzo: Scienze Applicate

Classe: 5[^] sb

Docente: Alessandra Dietz

Libri di Testo: Deborah J. Ellis, *Literature for Life* – voll. 2A-2B, Loescher

THE ROMANTIC AGE pp. 96-97 paragrafi 1,3,4; Historical Context, pp. 344-346, The American Revolution p. 347; Social Context pp. 348-349

William Blake

From “Songs of Innocence” and “Songs of Experience”:

- *The Lamb* fotocopia
- *The Tyger* fotocopia
- *London* p.102

Blake’s vision of life p. 105

William Wordsworth

- *Composed upon Westminster Bridge* p. 108
- *I wondered lonely as a cloud* p. 110

Lyrical Ballads fotocopia

Wordsworth Preface to *Lyrical Ballads* p. 114-115

Entries from the Journal of Dorothy Wordsworth p. 116

Samuel Taylor Coleridge

Text 38 - *The Rime of the Ancient Mariner* - Part I fotocopia

The Rime of the Ancient Mariner: storyline and symbol p. 119

The Sublime p. 128

From *Biographia Literaria* p. 127

Mary Shelley

Mary Shelley and a new interest in science fotocopia

Frankenstein: - Text 51 dal CD ROM

- “Creation of the Monster” fotocopia

The Gothic Novel fotocopia

THE VICTORIAN AGE: Historical Context p. 360 (solo Britain), Social Context p 367-370, Cultural Context p.371,372 (no Scientific Progress)

Utilitarianism p. 226

The Great Exhibition p. 226

The Victorian Compromise p. 235+fotocopia

The Victorian Novel fotocopia + p. 374 (Status of the Novel)

Charles Dickens

Hard Times: - Text 64 “The One Thing Needful” p. 218

“Murdering of the Innocents” p. 220

- Text 65 “The Key-note” p. 223

Hard Times: Themes and features; Workhouses fotocopia

Robert Louis Stevenson

The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr Hyde: - Features and themes fotocopia

- from Chapter 10 – Text 68 p. 231

Oscar Wilde

The Aesthetic Movement; The Picture of Dorian Gray fotocopia

The Picture of Dorian Gray: from Chapter 2 – text 81 p. 255

from Chapter 20 – text 83 p. 260

THE FIRST PART OF THE 20th CENTURY

War Poets: Rupert Brooke: <i>The Soldier</i>	p. 410
Wilfred Owen: <i>Dulce et Decorum Est</i>	p. 418
Modernism: Modernism in Europe, Influences on Modernism, Modernism and the novel, Stream-of-consciousness fiction.	fotocopia
James Joyce	
<i>Dubliners:</i> Structure, themes and issues	fotocopia
“Eveline”	fotoc. testo integrale
<i>Ulysses:</i> From the final episode “Penelope” – text 105	p. 466-467
George Orwell	
<i>Animal Farm:</i> From Chapter 1: T 116	p. 531
From Chapter 2: T 117	p. 536
From Chapter 10: T 118	p. 538
Drawing parallels	p. 542
Aldous Huxley	fotocopia
<i>Brave New World:</i> An Unforgettable lesson	

Sono state svolte le pagine “**Say It Right**” nelle parti inerenti gli autori e i testi trattati
Brevi cenni biografici relativi agli autori analizzati.

Tradate, 11/05/ 2018

L’ Insegnante
Alessandra Dietz

Disciplina:	Matematica	
Indirizzo:	Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate	Classe: 5 ^a sb
Docente:	Stefano Baietta	
Libro di Testo:	P. Baroncini, R. Manfredi, I. Fragni, “Lineamenti.MATH BLU - Edizione riforma”, Vol 5, Ghisetti e Corvi	

FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

Recupero concetto di funzione reale di variabile reale: determinazione del Dominio, delle intersezioni con gli assi, studio del segno.

LIMITI DELLE FUNZIONI

Concetto intuitivo di limite, definizioni dei casi principali, lettura di grafici.
Limite in un intorno sinistro e in un intorno destro. Limite per difetto e limite per eccesso.
Relazioni tra limiti e asintoti orizzontali e verticali di una funzione.
Teoremi generali sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno; teoremi del confronto.
Principali operazioni sui limiti, calcolo di limiti, forme di indecisione, limiti delle funzioni algebriche e trascendenti.
I principali limiti notevoli (funzioni esponenziali, logaritmiche, goniometriche).

LE FUNZIONI CONTINUE

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo.
Punti singolari di una funzione e classificazione delle singolarità.
Proprietà delle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato: teorema di Bolzano, teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi.

DERIVATE DELLE FUNZIONI

Definizione e significato geometrico del rapporto incrementale di una funzione relativo a un punto e a un incremento.
Definizione e significato geometrico di derivata di una funzione in un punto.
Continuità e derivabilità, punti stazionari.
Derivate delle funzioni fondamentali.
Regole di derivazione: somma algebrica di funzioni, prodotto di funzioni, quoziente di funzioni.
Derivate delle funzioni composte. Derivata della funzione inversa.
Derivate di ordine superiore.
Differenziale di una funzione derivabile.
Applicazione delle derivate alla determinazione della retta tangente e della retta normale ad una curva in un punto.
Applicazione delle derivate alla fisica: cinematica del punto materiale in un moto rettilineo.

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

Teorema di Fermat, Teorema di Rolle e Teorema di Lagrange, suo significato geometrico e conseguenze.
Regola di De L'Hôpital e sue applicazioni alla risoluzione di forme di indecisione di limiti.

MASSIMI, MINIMI E FLESSI

Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione.
Studio del segno della derivata prima per la ricerca degli intervalli di monotonia.
Punti di massimo o di minimo stazionari e punti di flesso a tangente orizzontale.

Ricerca dei punti di continuità e non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale.
Studio del segno della derivata seconda per la ricerca degli intervalli di concavità e convessità.
Punti di flesso.
Problemi di massimo e minimo.
Teoremi di unicità della radice di una equazione.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FUNZIONI

Ricerca degli asintoti obliqui di una funzione.
Grafico probabile di semplici funzioni (razionali, irrazionali, esponenziali e logaritmiche).
Relazioni tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata.

INTEGRALI INDEFINITI E DEFINITI

Definizioni di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.
Relazioni tra il grafico di una funzione e quello di una sua primitiva.
Proprietà di linearità dell'integrale indefinito.
Integrali indefiniti immediati.
Integrazione delle funzioni razionali intere.
Integrazione per sostituzione.
Integrazione per parti.
Integrazione per scomposizione.
Integrazione delle funzioni razionali fratte (denominatore di primo e secondo grado).
Definizione di integrale definito, sue proprietà e suo significato geometrico.
Integrale definito di funzioni continue.
Proprietà di linearità dell'integrale definito.
Teorema del valor medio.
Funzione integrale.
Teorema fondamentale del calcolo integrale e relativa formula.
Calcolo di integrali definiti.
Applicazioni al calcolo delle aree di regioni di piano delimitate da due o più funzioni.
Applicazioni al calcolo dei volumi dei solidi di rotazione.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Definizione di equazione differenziale, di problema di Cauchy e delle loro soluzioni.
Equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$ e a variabili separabili.
Equazioni differenziali del secondo ordine omogenee a coefficienti costanti.

Tradate, 11/05/2018.

L' Insegnante
Stefano Baietta

N.B. Tenendo conto della situazione di partenza della classe all'inizio del quinto anno, caratterizzata mediamente da conoscenze pregresse in ambito matematico piuttosto frammentarie e superficiali, nella trattazione degli argomenti del quinto anno si è preferito tralasciare le dimostrazioni dei teoremi e delle proprietà e privilegiare esercitazioni allo scopo di esemplificare i concetti.

Disciplina: Filosofia

Indirizzo: Liceo scientifico

Classe: 5 ^sb

Docente: Trotta Alessandro

Libro di Testo. Abbagnano-Fornero-Burghi, L'ideale e il reale, Paravia.

Cenni all'idealismo nelle filosofie di Fichte e Schelling. Dialettica di Io e Non-Io in Fichte. L'Assoluto in Schelling: il significato dell'arte.

Hegel

I capisaldi del sistema hegeliano.

La dialettica. Tesi. Antitesi. Sintesi. L'Aufhebung.

La Fenomenologia dello Spirito. La coscienza e l'autocoscienza. Il rapporto servo-padrone. La coscienza infelice.

La concezione hegeliana della società civile e dello Stato.

Schopenhauer

La ripresa e la nuova interpretazione del kantismo per ciò che riguarda la distinzione tra fenomeno e noumeno.

La teorizzazione di un principio irrazionale alla base del mondo dei fenomeni. I caratteri della volontà.

La corporeità e il suo significato in relazione all'accesso al senso della vita.

Le vie di liberazione dal dolore.

Marx.

La critica ad Hegel.

Il concetto di alienazione

Il materialismo storico. Struttura e sovrastruttura.

Le contraddizioni del capitalismo e la futura società comunista.

Nietzsche.

Apollineo e dionisiaco nella cultura greca.

La considerazione della storia.

Il risentimento nella costruzione della morale.

L'annuncio della morte di Dio e la concezione dell'oltreuomo.

L'eterno ritorno dell'uguale.

Le tre metamorfosi.

I vari aspetti del nichilismo.

Freud.

Il nuovo approccio al disagio psichico. La terapia psicoanalitica dopo l'accettazione e il successivo rifiuto dell'ipnosi.

La teoria dello sviluppo psicosessuale.

L'Interpretazione dei sogni e la scoperta dell'inconscio.

La prima e la seconda topica. Principi di psicopatologia freudiana.

Il positivismo.

Comte. La legge dei tre stadi. Il ruolo della sociologia. Confronto tra filosofia della storia di Hegel, Marx e Comte. J. Stuart Mill e la critica al concetto universale.

La critica al positivismo. Bergson.

Tempo e durata. Materia e memoria. Istinto, intelligenza e intuizione. L'evoluzione creatrice.

L'esistenzialismo di Sartre.

L'essere e il nulla. La struttura dell'essere-in.sé e dell'essere-per-sé. Libertà e responsabilità. Il rapporto con l'altro.

La filosofia neoebraica del Novecento.

Levinas. La critica alla totalità metafisica. Il carattere infinito del volto dell'altro.

Tradate, 11/05/2018

L'Insegnante
Alessandro Trotta

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO - a.s. 2017/18

Disciplina: **Scienze Naturali**

Indirizzo: **Liceo scientifico – Scienze applicate**

Classe: **5 ^ sb**

Docente: **Casati Laura**

Libri di Testo: **A.V. Campbell. *BIOLOGIA. Concetti e collegamenti. Quinto anno.* Pearson-Linx
A.V. Campbell. *BIOLOGIA. Concetti e collegamenti. Secondo biennio.* Pearson-Linx
Crippa, Fiorani. *Sistema Terra EFG. Volume unico 2 ed.* A. Mondadori Scuola**

PROGRAMMA SVOLTO: BIOLOGIA

LA REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA vol. secondo biennio

La regolazione genica nei procarioti

- | | |
|--|----|
| 1 I geni dei procarioti sono attivati e disattivati in risposta a modificazioni ambientali | 32 |
| 2 Nei batteri sono presenti differenti tipi di operoni | 33 |

La regolazione genica negli eucarioti

- | | |
|--|-----------|
| | 35 |
| 3 L'espressione genica negli eucarioti è regolata a vari livelli | 35 |
| 5 L'eredità epigenetica dipende dalle modificazioni chimiche dei cromosomi | 38 |
| 7 Un complesso di proteine controlla la regolazione dell'espressione genica durante la trascrizione | 39 |
| 8 Il processo di splicing offre diverse possibilità di regolazione genica | 40 |
| 9 Molecole di RNA non codificante svolgono un ruolo nel controllo dell'espressione genica dopo la trascrizione | 41 |
| 10 Anche la traduzione e gli stadi successivi della sintesi proteica sono soggetti a regolazione
<i>Degradazione delle proteine (NO); La demolizione dell'mRNA (NO)</i> | 41 |
| 11 Gli eucarioti utilizzano meccanismi diversi per regolare l'espressione genica | 43 |
| 14 I microarray a DNA consentono di ottenere informazioni sull'espressione di numerosi geni in un unico test | |

LA RESPIRAZIONE CELLULARE E LA FERMENTAZIONE vol. quinto anno

Energia e metabolismo

- | | |
|--|---|
| 1 La chimica della vita è organizzata in vie metaboliche che trasformano materia ed energia | 4 |
| 2 La variazione di energia libera permette di determinare se una reazione è spontanea o meno | 6 |
| 3 L'ATP fornisce energia al lavoro cellulare accoppiando le reazioni esoergoniche a quelle endoergoniche | 7 |

Le tappe della respirazione cellulare

- | | |
|--|----|
| 4 Le cellule si procurano l'energia trasferendo gli elettroni dalle molecole organiche all'ossigeno | 9 |
| 5 Le tre tappe della respirazione cellulare avvengono in parti diverse della cellula | 11 |
| 6 La glicolisi ricava energia chimica dall'ossidazione del glucosio a piruvato | 12 |
| 7 L'evoluzione della glicolisi risale agli albori della vita sulla Terra | 14 |
| 8 Dopo l'attivazione del piruvato il ciclo di Krebs completa l'ossidazione delle molecole organiche
<i>(I passaggi del ciclo di Krebs: cenni)</i> | 14 |
| 9 La fosforilazione ossidativa produce gran parte dell'ATP | 16 |

Il metabolismo della cellula

11 Da ogni molecola di glucosio vengono prodotte molte molecole di ATP	19
12 La fermentazione permette alle cellule di produrre ATP in assenza di ossigeno	20
13 Nelle cellule, le vie cataboliche si intersecano con quelle biosintetiche	21

LA FOTOSINTESI vol. quinto anno

Introduzione alla fotosintesi

1 Nella biosfera gli autotrofi svolgono il ruolo di produttori	28
2 La fotosintesi si svolge nei cloroplasti	29
4 La fotosintesi è un processo redox, come la respirazione cellulare	30
5 La fotosintesi comprende due fasi collegate tra loro	31

La fase luminosa della fotosintesi

6 Le radiazioni della luce visibile attivano le reazioni della fase luminosa	32
7 I fotosistemi catturano l'energia solare	33
8 Le reazioni della fase luminosa producono ATP, NADPH e O ₂	34
9 La sintesi di ATP nella fase luminosa avviene mediante la chemiosintesi (<i>La fotofosforilazione non ciclica e ciclica NO</i>)	35
10 Le reazioni della fase luminosa avvengono nella membrana dei tilacoidi	36

La fase oscura della fotosintesi

11 Nella fase oscura l'ATP e il NADPH alimentano la sintesi degli zuccheri	37
12 Nei climi caldi e aridi si sono evoluti altri metodi di fissazione del carbonio	38

LA GENETICA DEI VIRUS E DEI BATTERI

Argomento trattato con metodologia CLIL e materiale fornito dalla docente

- The structure of viruses
- The replication of viruses: lytic and lysogenic cycle
- The structure of a generalized bacterial cell
- Binary fission
- Transformation, Transduction and Conjugation

STRUMENTI E METODI DELLE BIOTECNOLOGIE vol. quinto anno

Il DNA ricombinante

1 Le biotecnologie comprendono le tecniche per la manipolazione del DNA	68
2 OSSERVARE PER CAPIRE. Il DNA viene "tagliato e incollato" con enzimi specifici	70
3 Vettori diversi possono essere usati per clonare il DNA e conservarlo in librerie genomiche	71
4 La trascrittasi inversa può essere usata per clonare i geni (<i>Argomento accennato</i>)	71
5 Le sonde nucleotidiche possono essere usate per individuare geni specifici	72

Gli organismi geneticamente modificati

6 Cellule e organismi ricombinanti possono essere usati per produrre grandi quantità di proteine utili (<i>Come modificare geneticamente le cellule di mammifero NO</i>)	73
7 COLLEGAMENTO SALUTE. La tecnologia del DNA ricombinante ha trasformato l'industria farmaceutica e l'industria biomedica (<i>Argomento accennato</i>)	75
8 Gli organismi geneticamente modificati stanno trasformando l'agricoltura e l'allevamento	76
9 COLLEGAMENTO SALUTE. L'impiego degli OGM ha acceso un vivace dibattito	77
10 COLLEGAMENTO SALUTE. La terapia genica potrebbe permettere in futuro la cura di diverse malattie	78

I metodi di analisi del DNA

11 Ogni individuo è caratterizzato da un diverso profilo del DNA	80
12 Per amplificare le sequenze di DNA si usa la reazione a catena della polimerasi (PCR)	80
13 L'elettroforesi su gel separa le molecole di DNA in base alle dimensioni	82
14 Il DNA ripetitivo è utile per ottenere i profili genetici	83
16 Tramite il metodo Sanger è possibile determinare la sequenza di un frammento di DNA	84
17 STRUMENTI E METODI. L'analisi del DNA è utile in molti settori	86

La genomica

18 La genomica studia le caratteristiche di interi genomi	87
19 IL PERCORSO DELLA SCIENZA. La maggior parte del genoma umano non è composta da geni	88
22 STRUMENTI E METODI. La bioinformatica permette di analizzare i genomi e le Loro funzioni <i>Concetto trattato in sintesi (cenni)</i>	90

La clonazione degli organismi e le cellule staminali

23 Il differenziamento cellulare non determina modificazioni irreversibili del genoma	92
24 IL PERCORSO DELLA SCIENZA. Gli animali possono essere clonati con la tecnica del trasferimento nucleare	93
25 COLLEGAMENTO SALUTE Le cellule staminali possono essere utilizzate a fini terapeutici	94

Integrazioni al libro di testo con materiale fornito dalla docente:

Editing Genomico e CRISPR

PROGRAMMA SVOLTO: SCIENZE DELLA TERRA

LA DINAMICA TERRESTRE

La dinamica della litosfera

1 Le teorie fissiste	2
2 La teoria della deriva dei continenti	3
3 La morfologia dei fondali oceanici <i>(I sedimenti oceanici NO)</i>	6
4 Gli studi di paleomagnetismo	8
5 Espansione dei fondali oceanici	11
6 Anomalie magnetiche	11
7 La struttura delle dorsali oceaniche	13
8 Età delle rocce del fondale	15

Tettonica a placche e orogenesi

1 La teoria della tettonica a placche	20
2 Margini di placca	21
3 Caratteristiche generali delle placche	22
4 I margini continentali	23
5 Come si formano gli oceani	24
6 I sistemi arco-fossa	26
7 Punti caldi	28
8 Il meccanismo che muove le placche	30
9 Come si formano le montagne?	30
10 Diversi tipi di orogenesi	32
11 Un sistema in continua evoluzione	35

Integrazioni al libro di testo con materiale fornito/utilizzato dalla docente:

“Pioneers of Plate Tectonics”

“La Geologia dell’Italia”: Videolezione di Alfonso Bosellini

ATMOSFERA, METEOROLOGIA E CLIMA

L’atmosfera: composizione struttura e dinamica

1	La composizione dell’atmosfera	80
2	La struttura a strati dell’atmosfera	81
	<i>Scheda 1: Il “buco” nell’ozonofera</i>	
	<i>Scheda 2: L’inquinamento atmosferico</i>	
3	Il bilancio radiativo ed energetico della Terra	86
4	La temperatura dell’aria	89
5	La pressione atmosferica	92
6	I venti	94

I fenomeni meteorologici

1	L’umidità atmosferica e i fenomeni al suolo	104
2	Le nubi (<i>Argomento accennato</i>)	107
3	Le precipitazioni (<i>Argomento accennato</i>)	109
4	Il tempo meteorologico	112

Tradate, 11/05/2018

L’Insegnante

Laura Casati

Disciplina: Informatica

Indirizzo: Liceo scientifico scienze applicate

Classe:5 ^ sb

Docente: Brambilla Gilberto

Libri di Testo: Corso di Informatica Volume 3 – Camagni e Nikolassy – Ed. Hoepli

Modulo 1: I File

Generalità sui file in C++. I file di testo. Codici e codifiche: ASCII e Unicode.

Apertura di file, percorso, modalità di apertura, chiusura di file, scrittura di file, lettura di file.

Determinare la fine di un file in lettura con EOF(), riavvolgere un file in lettura.

Modulo 2: Puntatori e loro applicazioni

Generalità. Operatore di deferenza. Operazione di deferenza.

Allocazione dinamica della memoria. I programmi e la memoria.

Lista semplice. Dichiarazione. Creazione di una lista.

Visualizzazione del contenuto di una lista. Ricerca di un dato contenuto nella lista.

Inserimento di nuovi dati nella lista. Cancellazione di un dato dalla lista.

Modulo 4: Algoritmi di calcolo numerico

Calcolo della radice quadrata.

Generazione di numeri casuali in Pascal.

Calcolo del numero di Nepero e.

Calcolo approssimato della radice di un'equazione con il metodo di bisezione.

Calcolo degli integrali definiti con metodo dei rettangoli e con metodo dei trapezi.

Modulo 5: Reti di computer

Le reti di computer. Scala dimensionale. Topologia.

Modalità di comunicazione. Modalità di utilizzo del canale. Modo di trasferimento.

Classificazione delle tecniche di accesso multiplo.

Modello ISO-OSI e Architettura TCP-IP.

Indirizzamento IP. Subnetting.

Tradate, 11/5/2018

L' Insegnante
Prof. Gilberto Brambilla

Disciplina: FISICA

Indirizzo: Liceo scientifico delle scienze applicate.

Classe: 5 ^ sb

Docente: Elisabetta D'Alessandro

Libri di Testo: A. Caforio, A. Ferilli. Fisica! Pensare l'universo vol.5 ed. LeMonnier Scuola

Ripasso: campo elettrico, correnti, condensatori, resistenze. Energia, densità di energia nel condensatore. Trasformatore, rapporto di trasformazione. Alternatore, valori efficaci di tensione e corrente. Circuiti in alternata: puramente resistivo, puramente capacitivo, puramente induttivo, reattanza capacitiva e induttiva. Circuito puramente induttivo, grafici $f(t), I(t)$. Circuito RLC, frequenza di risonanza. Spettro delle onde elettromagnetiche. Circuitazione e campo elettrico indotto. Velocità della luce e indice di rifrazione. Equazioni di Maxwell. Corrente di spostamento. Intensità ed energia dell'onda. Circuito ricevitore (RLC serie e risonanza).

Esperimento di Rutherford, esperimento di Millikan, esperimento di Franck-Hertz, esperimento di Thomson (rapporto e/m).

Trasformazioni di Galileo. Trasformazioni di Lorentz. Composizione delle velocità. Esempio: il muone. Contrazione delle lunghezze e dilatazione dei tempi. Invarianti relativistici. Quantità di moto ed energia in relatività. Energia cinetica in relatività. La relatività generale (cenni).

Spettro del corpo nero e legge di Wien. Ipotesi di Planck. Effetto fotoelettrico. Effetto Compton e dimostrazione. Righe spettrali dell'idrogeno, serie di Balmer. Atomo di Bohr, livelli energetici dell'idrogeno e degli idrogenoidi. Calcolo della costante di Rydberg. Ipotesi di De Broglie e lunghezza d'onda associata. Modello atomico di Schroedinger. Numeri quantici, principio di esclusione di Pauli. Legge di incertezza di Heisenberg. Effetto tunnel.

I raggi X. Nucleo, densità e dimensioni. Antimateria: annichilazione elettrone positrone e PET. La radioattività. La legge del decadimento radioattivo. Esperimento di Chadwick. L'energia di legame e le reazioni nucleari. Le particelle fondamentali e il modello standard.

Laboratorio: misura della costante di Planck.

Tradate, 11/05/2018

L' Insegnante
Elisabetta D'Alessandro

Disciplina: CHIMICA

Indirizzo: Liceo Scientifico –Scienze Applicate

Classe: 5[^] sb

Docente: G.Viganò

Libri di Testo: PERCORSI DI CHIMICA ORGANICA PAOLO DE MARIA ZANICHELLI

La chimica del carbonio

Che cos'è la chimica organica
Il legame covalente
Il carbonio e i suoi legami
I legami semplici carbonio-carbonio
I legami covalenti polari
I legami covalenti multipli
La valenza
L'isomeria
Le formule di struttura semplificate
Gli orbitali e il legame chimico. Il legame sigma
Gli orbitali ibridati sp^3 del carbonio
Il carbonio tetraedrico. I legami nel metano

Alcani e cicloalcani;

Gli idrocarburi
La struttura degli alcani
La nomenclatura degli alcani
Le proprietà fisiche degli alcani
Le conformazioni degli alcani
La nomenclatura e le conformazioni dei cicloalcani
L'isomeria *cis-trans* nei cicloalcani
Le reazioni degli alcani

Alcheni e alchini

Gli idrocarburi insaturi
La nomenclatura degli alcheni e degli alchini
Le caratteristiche dei doppi legami
Il legame π
L'isomeria *cis-trans* negli alcheni
Le reazioni di addizione agli alcheni
L' addizione di alogeni, L' addizione di acqua (idratazione), L'addizione di acidi
Il meccanismo di addizione elettrofila agli alcheni - la regola di Markovnikov
L' idroborazione degli alcheni (senza meccanismo)
L' addizione di idrogeno
Le addizioni elettrofile ai dieni coniugati, Le cicloaddizioni ai dieni coniugati: la reazione di Diels-Alder con meccanismo
L'ossidazione degli alcheni senza meccanismo
L' ossidazione con permanganato: un saggio chimico. L' ozonolisi degli alcheni (senza meccanismo).La combustione
Gli alchini. Le caratteristiche dei tripli legami
Le reazioni di addizione degli alchini con tautomeria cheto-enolica
L'acidità degli alchini

Composti aromatici

Le caratteristiche del benzene

La nomenclatura dei principali composti aromatici

La sostituzione elettrofila aromatica

Il meccanismo della sostituzione elettrofila aromatica (alogenazione, nitratura e solfonazione)

Le reazioni di alchilazione e di acilazione

Gli effetti del sostituente nelle sostituzioni elettrofile aromatiche

L'interpretazione dell'effetto di orientazione del sostituente

La stereoisomeria

La chiralità e gli enantiomeri

Le regole di sequenza per specificare la configurazione

La convenzione E-Z per gli isomeri cis-trans

La luce polarizzata (cenni)

Le proiezioni di Fischer

I composti con più di un centro stereogeno: i diastereomeri

I composti meso

Formula generale degli alogenuri alchilici

Alcoli e fenoli

La nomenclatura degli alcoli e dei fenoli

Il legame idrogeno negli alcoli e nei fenoli

L'acidità degli alcoli e dei fenoli

Le reazioni degli alcoli

Le reazioni dei fenoli

Formula generale di etere e di epossido

Aldeidi e chetoni

La nomenclatura di aldeidi e chetoni

I metodi di preparazione di aldeidi e chetoni

Le reazioni delle aldeidi e dei chetoni

L'addizione di alcol (meccanismo richiesto solo per valutare l'eccellenza)

L'addizione di Reattivi di Grignard (senza meccanismo)

L'addizione di HCN (senza meccanismo)

La riduzione dei composti carbonilici (senza meccanismo)

L'ossidazione dei composti carbonilici (senza meccanismo)

Gli acidi carbossilici e i loro derivati

La nomenclatura degli acidi carbossilici

Proprietà fisiche e acidità degli acidi carbossilici

I metodi di preparazione degli acidi (L'idrolisi dei cianuri senza meccanismo)

I derivati degli acidi carbossilici

Gli esteri

Preparazione degli esteri

Reazioni degli esteri

Tutte le reazioni riguardanti gli esteri sono state studiate senza approfondire il meccanismo di reazione

Definizione di alogenuri acilici – anidridi – ammidi e ammine

Tradate, 11/05/ 2018

L' Insegnante

Giuseppina Viganò

Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte

Indirizzo: Liceo Scientifico scienze applicate

Classe: 5[^] sb

Docente: Dambrosio Ferdinando

Libri di testo:

L'arte di vedere 4 'Dal Barocco all'Impressionismo' Mezzalama, Parente, Tonetti, Vitali; ed. Mondadori
L'arte di vedere 5 'Dal Postimpressionismo a oggi' Gatti, Mezzalama, Parente, Tonetti; ed. Mondadori

Romanticismo

- Contesto, poetica romantica
- Caratteri costitutivi e grandi temi del Romanticismo
- Johann Heinrich Fussli: L'incubo

- John Constable: Il mulino di Flatford

- Joseph William Turner: Incendio della Camera dei lords e dei comuni il 16 ottobre 1834

- Caspar David Friedrich: Monaco in riva al mare, Viandante sul mare di nebbia
- Théodore Géricault: La zattera della Medusa
- Eugène Delacroix : La Liberà guida il Popolo
- Francesco Hayez: I Vespri siciliani, Il Bacio

Realismo

- Contesto storico e le radici del Realismo (scuola di Barbizon)
- Jean Millet: L'Angelus, le Spigolatrici
- Gustave Courbet: Gli spaccapietre, Un funerale ad Ornans
- Honoré Daumier: Il vagone di terza classe
- I Macchiaioli (Giovanni Fattori): La rotonda dei bagni Palmieri, In vedetta

Impressionismo

- La stagione dell'Impressionismo (temi e luoghi)

- Edouard Manet: Colazione sull'erba, Olympia, Monet che dipinge sulla sua barca
- Claude Monet: Colazione sull'erba, Impressione: sole nascente, Regate ad Argenteuil, la Cattedrale di Rouen
- Auguste Renoir: Ballo al Moulin de la Galette
- Edgar Degas: Classe di danza, la Tinozza

Divisionismo

- Giuseppe Pellizza da Volpedo: Il Quarto stato

Postimpressionismo

- Toulouse-Lautrec: Addestramento delle nuove arrivate, Manifesti Moulin Rouge

Puntinismo

- Georges Seurat: Una domenica pomeriggio all'isola della Grande-Jatte

Recupero della forma

- Paul Cézanne: Tavolo da cucina, Donna con caffettiera, Le grandi bagnanti, La montagna S. Victoire

L'arte di un primitivo – Sintetismo

- Paul Gauguin: La visione dopo il sermone, Da dove veniamo? Chi Siamo? Dove andiamo?

Simbolismo

- Vincent Van Gogh: I mangiatori di patate, Autoritratto, Vaso con girasoli, Caffè di notte, Notte stellata, Campo di grano con corvi
- Edvard Munch: Il grido

Espressionismo

I Fauves

- Henri Matisse: Donna con cappello, La stanza rossa, La danza
- ### Die Brücke
- Ludwig Kirchner: Potsdamer Platz

Cubismo

- Pablo Picasso: Poveri in riva al mare, I saltimbanchi, Les Demoiselles d'Avignon, Case in collina, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Guernica
- Georges Braque: Case dell'Estaque

Futurismo

- Umberto Boccioni : La città che sale, Materia, Forme uniche della continuità nello spazio
- Giacomo Balla: Bambina che corre sul balcone, Dinamismo di un cane al guinzaglio
- Carlo Carrà: Manifestazione interventista
- Antonio Sant'Elia: Studio per una centrale elettrica

Astrattismo

Il gruppo del Cavaliere Azzurro

- Vasilij Kandinskij: Cavallo blu II, Impressione V

Dadaismo

- Marcel Duchamp: Ruota di bicicletta, Fontana, L.H.O.O.Q.

Tradate, 11/05/2018

L'insegnante

Ferdinando Dambrosio

Disciplina: Religione Cattolica

Indirizzo: Liceo Scienze Applicate

Classe: 5[^] sb

Docente: PierPaolo Zannini

Libri di Testo: Itinerari 2.0, Il Capitello

- **UNA REALTA' COMUNITARIA SOCIOLOGICAMENTE IDENTIFICABILE**
- **ANTICA E NUOVA CONSAPEVOLEZZA: LA SCELTA DI DIO.**
- **VALORE CULTURALE DI UN NUOVO CONCETTO DI VERITA**
- **LA COMUNITA INVESTITA DI UNA "FORZA DALL'ALTO"**
- **CONSAPEVOLEZZA DI UN FATTO CHE HA IL POTERE DI CAMBIARE LA PERSONALITA**
- **UN INIZIO DI CAMBIAMENTO SPERIMENTABILE**
- **LA CAPACITA DI PRONUNCIARSI DI FRONTE AL MONDO, FORZA DI TESTIMONIANZA E DI MISSIONE**
- **UN NUOVO TIPO DI VITA**
- **UN IDEALE ETICO**
- **UNA CONNOTAZIONE ISTITUZIONALE**
- **COME LA CHIESA HA DEFINITO SE STESSA**
- **IL FATTORE UMANO**
- **ATTRAVERSO L'UMANO: IMPLICAZIONI**
- **ATTRAVERSO LA LIBERTA: ANALISI DI UN OBIEZIONE**
- **LO SVELAMENTO DELLA RICERCA DEL VERO**
- **ATTRAVERSO L'AMBIENTE E IL MOMENTO STORICO-CULTURALE**
- **NELLA PARTECIPAZIONE LIBERA DELL'INDIVIDUO**
- **RISPOSTA A UN'OBIEZIONE**
- **IL LUOGO DELLA VERIFICA: L'ESPERIENZA UMANA**
- **CIÒ CHE LA CHIESA RECLAMA COME FATTORE GIUDICANTE**
- **UN CRITERIO DI GIUDIZIO UTILIZZATO AL CULMINE DELLA SUA ESPRESSIONE**

Tradate, 11/05/ 2018

L' Insegnante
PierPaolo Zannini

Disciplina: Scienze motorie e sportive

Indirizzo: Liceo scientifico

Classe: 5[^] sb

Docente: Anna Gloria

Libri di Testo: non in adozione

Esercitazioni a corpo libero, ai grandi attrezzi, con piccoli attrezzi eseguiti individualmente, a coppie o in gruppi per il miglioramento delle capacità coordinative relative a:

- Controllo motorio
- Adattamento del movimento
- Coordinazione, accoppiamento e combinazione: serie di saltelli utilizzando in contemporanea funicelle e palle eseguiti in gruppi da 4/5 studenti

e delle capacità condizionali relative a:

- Resistenza: di lunga, media e breve durata, utilizzando metodi continui e a ritmo variabile. TEST dei 1000 metri
- Forza: esercitazioni a carico naturale variando velocità di esecuzione/numero di ripetizioni . Test addominali a tempo e plank
- Flessibilità: esercitazioni in modalità dinamica attiva e statica attiva/ statica passiva (stretching)
- Velocità: di reazione e di spostamento

Sport di squadra:

1. Pallavolo:

- Area di gioco
- Regole di gioco
- Fondamentali individuali di attacco (in particolare servizio dall'alto e schiacciata) e di difesa
- Partite

2. Pallacanestro:

- Area di gioco
- Regole di gioco
- Fondamentali individuali di attacco (in particolare tiro in terzo tempo)
- Percorsi di destrezza in palleggio e test a tempo
- Partite

Atletica leggera:

- 100 metri piani con partenza dai blocchi (test)

Attività in ambiente naturale: lunghe camminate nei boschi vicini all'istituto se palestra non disponibile

Le dipendenze: tabacco, alcol, droghe ed i loro effetti.

Le dipendenze comportamentali.

Il doping: codice WADA, steroidi, diuretici, ormoni, stimolanti, narcotici e analgesici, cannabinoidi

Tradate, 11/05/2018

L' Insegnante

Anna Gloria