



# I.T.I.S. “ G. Vallauri ”

– VELLETRI ( ROMA ) –

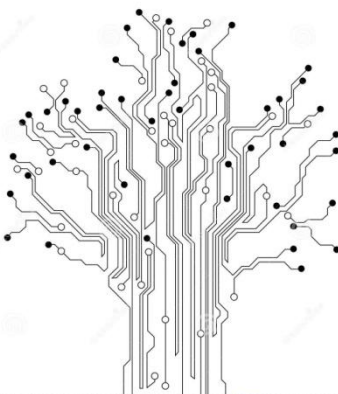
***A.S. 2015 / 2016***

DOCUMENTO FINALE

CONSIGLIO DI CLASSE

V Sez.H

*Indirizzo Liceo Scientifico Scienze Applicate*



## **1. SINTETICA DESCRIZIONE DELLA SCUOLA**

### **1.1 Strutture e attrezzature**

Strumenti a disposizione degli studenti, dei docenti e del personale, per l'aggiornamento, l'arricchimento culturale, attinenti alle specializzazioni e alla cultura generale

- Biblioteca fornita di quasi diecimila volumi che coprono tutte le discipline di studio, riviste specialistiche tecniche, scientifiche e professionali, materiale audiovisivo.
- Laboratori di Biologia, Chimica, Disegno e Tecnologia, Elettrotecnica, Elettronica, Fisica, Informatica, Matematica, Telecomunicazioni, Sistemi;
- Rete telematica interna ed esterna che collega i personal computer di tutti i laboratori e consente la connessione veloce ad Internet (ADSL);
- Attrezzature per il Laboratorio Musicale;
- Palestra fornita di attrezzi per il gioco del volley, del basket, del ping pong, servizi igienici e sanitari, docce;
- Campo per il gioco del calcio a cinque e a otto;
- Servizio bar interno;

### **1.2 Relazioni tra scuola e territorio**

La scuola ha un bacino di utenza piuttosto ampio che si estende da alcuni comuni della provincia di Latina al territorio dei Castelli Romani.

La maggior parte degli alunni sono pendolari per cui l'orario scolastico è influenzato dall'orario dei mezzi di trasporto.

### **1.3 Collaborazione tra scuola e altre istituzioni**

Si attuano rapporti di collaborazione, con il Comune, con le strutture industriali del territorio, con aziende anche estere. Nella scuola, inoltre, è attivo da anni un progetto di Alternanza scuola Lavoro divenuto da quest'anno obbligatorio per tutte le classi del triennio, secondo le indicazioni del MIUR.

## 2. OFFERTA FORMATIVA

### 2.1 Strutture e attrezzature

Tutto il programma educativo previsto dal P.O.F., è finalizzato:

- A migliorare gli esiti del processo d'apprendimento/ insegnamento.
- A ribadire il diritto allo studio.
- A recuperare le situazioni di svantaggio.
- Ad accogliere nella comunità scolastica fondata "... sulla libertà di opinione ed espressione, sulla libertà religiosa, sul rispetto reciproco di tutte le persone che la compongono, quale sia la loro età e condizione, nel ripudio di ogni barriera ideologica, sociale, culturale ..." (Statuto degli studenti e studentesse)
- A riflettere le esigenze del contesto culturale e socio-economico della realtà territoriale.
- All'educazione al rispetto verso il proprio ambiente di vita, di studio, lavoro.
- All'educazione all'ascolto al pluralismo culturale alla convivenza.
- All'interscambio tra scuola e mondo del lavoro ( stage ).

### 2.2 Attività Didattiche Curricolari

La scuola rivolge un'attenzione particolare all'attività didattica basata sulla *qualità dell'insegnamento* e sul *livello delle proposte culturali*.

La libertà e l'autonomia di ciascun insegnante, nello stabilire i percorsi formativi, sono punti rilevanti per arricchire l'offerta culturale.

La scuola, offre un alto grado di preparazione degli studenti ed uno *standard di formazione* che garantisce a tutti percorsi formativi omogenei basati su conoscenze considerate sì minime ma imprescindibili, comuni per materie ed aree disciplinari e tali da garantire una soddisfacente accessibilità a studi superiori o verso realtà lavorative.

Le programmazioni dei consigli di classe, **coerentemente con le finalità generali espresse nel POF**, le programmazioni per indirizzo e per materia espresse prima dell'inizio del nuovo anno scolastico, contengono l'indicazione degli obiettivi minimi, gli elementi di omogeneità rispetto ai corsi paralleli, le modalità afferenti l'equilibrio dei carichi di lavoro (compiti e prove) tenendo conto delle esigenze degli allievi impegnati in attività extrascolastiche, la scansione temporale degli argomenti in relazione alle altre materie, numero minimo di prove equamente distribuite tra i giorni della settimana, riducendo, ove possibile, il carico di lavoro per il Lunedì, modalità di

recupero degli alunni in difficoltà, valutazione degli alunni tendente ad evitare disparità e divaricazioni nell'attribuzione dei giudizi per le classi parallele, modalità di comunicazione e motivazione dei risultati delle verifiche, tempi di correzione degli elaborati, la valutazione dei risultati negativi riconsiderando i percorsi.

### **3. PROFILO DELLA CLASSE**

#### **3.1 Composizione della classe**

La classe è composta da 27 studenti, di cui 3 ragazze. Tutti gli alunni provengono dallo stesso gruppo classe del I biennio.

#### **3.2 Frequenza e partecipazione alla vita scolastica**

Nel complesso, la frequenza degli studenti è da ritenersi costante a meno di un esiguo gruppo; l'impegno e lo studio non sono sempre costanti; la partecipazione discontinua sia nel tempo che nelle varie discipline

#### **3.3 Partecipazione delle famiglie**

E' mancata la componente dei rappresentanti dei genitori ai consigli di classe. La partecipazione non è stata adeguata, poche famiglie si sono attivate nei momenti di incontri abituali, soltanto a ridosso delle scadenze quadrimestrali o perché convocati dal consiglio di classe.

#### **3.4 Stabilità dei docenti**

La classe VH ha avuto stabilità di insegnanti per le discipline di: Disegno e Storia dell'Arte (I e II Biennio), Educazione Fisica (I e II Biennio), Fisica(I e II Biennio), Inglese (I e II Biennio), Matematica ( II Biennio). Le discipline che hanno avuto avvicendamento di docenti sono state: Filosofia, Informatica, Italiano, Storia e Scienze Naturali.

### **3.5 Informazioni sul contesto socio-economico-culturale di provenienza degli alunni.**

- Le informazioni sono state acquisite soprattutto attraverso colloqui con le famiglie e conversazioni tra insegnanti.
- La presenza in questo istituto di molti insegnanti che da anni vivono ed operano in questo territorio è stato comunque un ottimo elemento di presa di coscienza delle singole situazione degli studenti soprattutto per l'individuazione del retroterra socio economico culturale.

### **3.6 Metodi e strumenti usati dagli insegnanti per la valutazione delle competenze in ingresso degli studenti.**

I metodi e gli strumenti usati dagli insegnanti sono stati diversi: primo tra tutti i colloqui frequenti, costanti e proficui tra i docenti del C.d.C, gli scambi continui di informazioni, l'analisi dei risultati conseguiti nell'anno precedente, nonché le conversazioni con gli stessi studenti per individuare le motivazioni degli insuccessi, livelli di competenze ecc..

## **4. ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ RISPETTO AGLI OBIETTIVI FISSATI**

### **4.1 Tipologia del lavoro collegiale (consigli di classe, dipartimenti, aree disciplinari, ecc.)**

La programmazione formativa e le sue concrete modalità di attuazione sono state definite in un progressivo lavoro collegiale, realizzato attraverso specifiche riunioni dei docenti delle singole discipline e del C.d.C., il quale ha cercato per quanto possibile di operare in sintonia di obiettivi e metodi, cercando anche *in itinere* di verificare l'efficacia del lavoro svolto.

### **4.2 Percorso formativo**

Il percorso formativo progettato dal C.d.C. all'inizio dell'anno prevedeva verifiche periodiche (scritte, orali e pratiche) ed eventuali interruzioni per il recupero dei debiti scolastici, dunque un generale adattamento delle programmazioni al ritmo d'apprendimento della classe; tali intendimenti sono stati puntualmente attuati.

DNL/CLIL: la disciplina svolta con metodologia CLIL è stata Storia.

La nuova metodologia è stata sviluppata dagli studenti solo per argomenti di particolare interesse collegati al programma di lingua Inglese: I e II Guerra Mondiale, Crisi del 1929 in USA; i contenuti sono stati curati anche dalla docente di Storia, l'esposizione in lingua straniera, le verifiche in lingua, sono state attuate dalla docente di Inglese.

Il percorso formativo si è arricchito di attività complementari che hanno contribuito a promuovere uno sviluppo articolato e multidimensionale della studente.

#### **Attività finalizzate all'integrazione del percorso formativo:**

Attività di Potenziamento	Potenziamento in Inglese e Matematica con corsi pomeridiani tenuti dai Docenti di Potenziamento.
---------------------------	--

Visite di istruzione	Cantiere “La Nuvola”, Centro Congressi EUR, arch. M. Fuchsas Città Universitaria Orientamento Universitario al Museo Macrò di Testaccio Fiera di Roma: Maker Faire, invenzione e creatività in ambito tecnologico.
Cinema, tematica l'ambiente.	Everest di Baltasar Kormákur L'ultimo Lupo di Jean-Jacques Annaud The Martian di Ridley Scott
Teatro	Spettacolo: Viaggio nella poesia italiana: Mio Capitano di Massimiliano Dau Visione dello Spettacolo “L'Infinito Viaggiare” realizzato dal Gruppo Teatrale dell'Istituto “Vallauri”.
Attività sportiva	Tornei studenteschi
Progetti	Progetto "Matematici insieme", insegnamento per classi parallele (per tre mesi nel III anno) Olimpiadi di Italiano e Matematica Progetto Valencia: tra Arte e Cultura. Finalità: migliorare la competenza nell'individuazione di relazioni e nessi tra culture diverse. Progetto Saturno Film Festival, tematica II Guerra Mondiale con i Film: Roma Città Aperta di R. Rossellini La II Guerra Mondiale a Velletri Premio Internazionale Ippolito, XIV Ed.. Poesia, Racconti, Fotografia. Produzione corto su itinerario di ricerca sociologica. Stage estivo ai L.N.F. - I.N.F.N ( Laboratori di Fisica di Frascati) Seminari pomeridiani di Fisica Moderna (L.N.F. - I.N.F.N ) Viaggio della Memoria(concorso)
Corsi sulla sicurezza	Corso di base sulla sicurezza.

## TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE PER CIASCUNA DISCIPLINA

METODI ADOTTATI	AREA CULTURALE			
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica
Lavori di gruppo			X	X
Lezioni frontali	X	X	X	X
Ricerche	X	X	X	X
Attività laboratoriali	X	X	X	X
Tesine				

METODI ADOTTATI	AREA D'INDIRIZZO			
	Fisica	Scienze	Informatica	Disegno
Lavori di gruppo	X	X	X	X
Lezioni frontali	X	X	X	X
Attività di laboratorio	X		X	
Tesine	X	X		
Ricerche	X	X		

### 5. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La valutazione viene intesa come “un processo che accompagna lo studente per l'intero percorso formativo, perseguendo l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti” (Art. 1, comma 1, O.M. 92/07). Ha prioritariamente un valore formativo, poiché si pone l'obiettivo: - di migliorare la qualità del processo di insegnamento-apprendimento - di innalzare i traguardi formativi fissati per tutti gli studenti

Nella valutazione globale dell'alunno il Consiglio di Classe tiene conto di

1. Competenze e abilità acquisite;
2. La quantità e la qualità delle conoscenze raggiunte in base agli obiettivi ;
3. L'integrazione tra gli aspetti cognitivi e non cognitivi del processo di formazione;



4. Ogni altro elemento della situazione scolastica e umana dell'alunno (socializzazione; caratteristiche della personalità, manifestazioni dinamico-affettive);
5. il progresso compiuto rispetto al livello di partenza;
6. impegno, partecipazione, interesse, efficace metodo di studio;
7. La media matematica dei voti non è un criterio di valutazione.

### 5.1 Valutazione iniziale della classe

Il Consiglio di Classe, all'inizio dell'anno ha concordato sui seguenti livelli di valutazione:

- Competenze e conoscenze 20% livello mediocre
- Competenze e conoscenze 40% livello sufficienti
- Competenze e conoscenze 20% livello discreto
- Competenze e conoscenze 20% livello almeno buono

### 5.2 Valutazioni intermedie e strumenti utilizzati

Alla fine del I Quadrimestre i livelli riguardanti le conoscenze e competenze si sono mantenuti nel complesso invariate per alcune materie, per altre invece si sono avute delle percentuali maggiori di livelli mediocri e, in alcuni casi anche non accettabili, a causa della discontinuità nell'impegno e nello studio.

<b>Prove</b>	<b>Si/No</b>	<b>Frequenti</b>	<b>Occasionali</b>	<b>Periodiche</b>
Prove strutturate a risposta chiusa	SI	X		X
Prove strutturate a risposta aperta	SI	X		X
Prove tradizionali	SI	X		X
Prove pluridisciplinari	SI	X		X
Interrogazioni orali	SI	X		X
Interrogazioni dal banco	SI	X		X
Compiti a casa	SI	X		X
Lavori di gruppo	SI	X		X

### 5.3 III prova scritta d'esame

Si allegano le due simulazioni delle terze prove effettuate (Tipologia B e C).

#### **5.4 Griglie di valutazione utilizzate**

Nella pagina seguente si riportano le griglie di valutazione realizzate in seno al C.d.C., opportunamente calibrate in funzione del gruppo classe, ed utilizzate per le valutazioni delle tre prove scritte e della prova orale.

**GRIGLIA I PROVA**Griglia di valutazione della prima prova scritta : **ITALIANO**Tipologia A: **Analisi del Testo****CANDIDATO**.....

Macroindicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori		Punti
<b>Competenze linguistiche di base</b>	Capacità di esprimersi (Punteggiatura Ortografia Morfosintassi Proprietà lessicale)	Si esprime in modo: ➤ appropriato ➤ corretto ➤ sostanzialmente corretto ➤ impreciso e/o scorretto ➤ gravemente scorretto	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	<b>4</b> <b>3,5</b> <b>3</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>1-4</b>
<b>Efficacia Argomentativa</b>	Capacità di sviluppare le proprie argomentazioni	Argomenta in modo: ricco e articolato chiaro e ordinato schematico poco coerente inconsistente	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	<b>3</b> <b>2,5</b> <b>2</b> <b>1,5</b> <b>1</b>	<b>1-3</b>
<b>Analisi dei nodi concettuali e delle strutture formali</b>	Capacità di analisi e di interpretazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sa analizzare e interpretare</li> <li>● Sa descrivere e analizzare</li> <li>● Sa solo individuare</li> <li>● Individua in modo incompleto</li> <li>● Individua in modo errato</li> </ul>	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	<b>6</b> <b>5</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>2</b>	<b>2-6</b>
<b>Rielaborazione, collegamenti e riferimenti</b>	Capacità di rielaborare, di effettuare e fare riferimenti, di contestualizzare	Rielabora in modo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● critico</li> <li>● personale</li> <li>● essenziale</li> <li>● parziale</li> <li>● non rielabora</li> </ul>	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	<b>2</b> <b>1,5</b> <b>1</b> <b>0,5</b> <b>0</b>	<b>0-2</b>
<b>Valutazione complessiva</b>			Totale punteggio		<b>15</b>

Tabella di corrispondenza tra Giudizio Voto e Punteggio			LA COMMISSIONE
GIUDIZIO	VOTO	PUNTEGGIO	
NEGATIVO	1-3	1-4	
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	4	5-7	
INSUFFICIENTE	5	8-9	
SUFFICIENTE	6	10	
DISCRETO	7	11-12	
BUONO	8-9	13-14	
OTTIMO	10	15	<b>IL PRESIDENTE</b>

Velletri,.....

Griglia di valutazione della prima prova scritta: **ITALIANO**Tipologia B: **Saggio Breve o Articolo di Giornale**

CANDIDATO.....

Macroindicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori		Punti
<b>Competenze linguistiche di base</b>	Capacità di esprimersi (Punteggiatura Ortografia Morfosintassi Proprietà lessicale)	Si esprime in modo: ➤ appropriato ➤ corretto ➤ sostanzialmente corretto ➤ impreciso e/o scorretto ➤ gravemente scorretto	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	4 3,5 3 2 1	<b>1-4</b>
<b>Efficacia Argomentativa</b>	Capacità di formulare una tesi e/o di sviluppare le proprie argomentazioni	Argomenta in modo: ricco e articolato chiaro e ordinato schematico poco coerente inconsistente	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	3 2,5 2 1,5 1	<b>1-3</b>
<b>Competenze rispetto al genere</b>	Capacità di rispettare consapevolmente i vincoli del genere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetta consapevolmente le consegne</li> <li>• Rispetta le consegne</li> <li>• Rispetta in parte le consegne</li> <li>• Rispetta solo alcune consegne</li> <li>• Non rispetta le consegne</li> </ul>	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	6 5 4 3 2	<b>2-6</b>
<b>Originalità Creatività</b>	Capacità di rielaborazione critica e personale dei documenti e delle fonti	Rielabora in modo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• critico</li> <li>• personale</li> <li>• essenziale</li> <li>• parziale</li> <li>• non rielabora</li> </ul>	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	2 1,5 1 0,5 0	<b>0-2</b>
<b>Valutazione complessiva</b>			Totale punteggio		<b>15</b>

Tabella di corrispondenza tra Giudizio Voto e Punteggio			LA COMMISSIONE
GIUDIZIO	VOTO	PUNTEGGIO	
NEGATIVO	1-3	1-4	
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	4	5-7	
INSUFFICIENTE	5	8-9	
SUFFICIENTE	6	10	
DISCRETO	7	11-12	
BUONO	8-9	13-14	
OTTIMO	10	15	<b>IL PRESIDENTE</b>

Velletri,.....

Griglia di valutazione della prima prova scritta : **ITALIANO**  
 Tipologia C: **Tema storico**

CANDIDATO.....

Macroindicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori		Punti
<b>Competenze linguistiche di base</b>	Capacità di esprimersi (Punteggiatura Ortografia Morfosintassi Proprietà lessicale)	Si esprime in modo: ➤ appropriato ➤ corretto ➤ sostanzialmente corretto ➤ impreciso e/o scorretto ➤ gravemente scorretto	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	4 3,5 3 2 1	<b>1-4</b>
<b>Efficacia Argomentativa</b>	Capacità di formulare una tesi e/o di sviluppare le proprie argomentazioni	Argomenta in modo: ricco e articolato chiaro e ordinato schematico poco coerente inconsistente	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	3 2,5 2 1,5 1	<b>1-3</b>
<b>Pertinenza e conoscenza argomento</b>	Capacità di sviluppare in modo esauriente e pertinente la traccia	Conosce e sa sviluppare in modo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● pertinente ed esauriente</li> <li>● pertinente e corretto</li> <li>● essenziale</li> <li>● poco pertinente e incompleto</li> <li>● non pertinente(fuori tema)</li> </ul>	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	6 5 4 3 2	<b>2-6</b>
<b>Originalità Creatività</b>	Capacità di rielaborazione critica e personale delle proprie conoscenze	Rielabora in modo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● critico</li> <li>● personale</li> <li>● essenziale</li> <li>● parziale</li> <li>● non rielabora</li> </ul>	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	2 1,5 1 0,5 0	<b>0-2</b>
<b>Valutazione complessiva</b>			Totale punteggio		<b>15</b>

Tabella di corrispondenza tra Giudizio Voto e Punteggio			LA COMMISSIONE
GIUDIZIO	VOTO	PUNTEGGIO	
NEGATIVO	1-3	1-4	
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	4	5-7	
INSUFFICIENTE	5	8-9	
SUFFICIENTE	6	10	
DISCRETO	7	11-12	
BUONO	8-9	13-14	
OTTIMO	10	15	<b>IL PRESIDENTE</b>

Velletri,.....

Griglia di valutazione della prima prova scritta : **ITALIANO**  
 Tipologia D: **Tema di Ordine Generale**

CANDIDATO.....

Macroindicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori		Punti
<b>Competenze linguistiche di base</b>	Capacità di esprimersi (Punteggiatura Ortografia Morfosintassi Proprietà lessicale)	Si esprime in modo: ➤ appropriato ➤ corretto ➤ sostanzialmente corretto ➤ impreciso e/o scorretto ➤ gravemente scorretto	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	<b>4</b> <b>3,5</b> <b>3</b> <b>2</b> <b>1</b>	<b>1-4</b>
<b>Efficacia Argomentativa</b>	Capacità di formulare una tesi e/o di sviluppare le proprie argomentazioni	Argomenta in modo: ricco e articolato chiaro e ordinato schematico poco coerente inconsistente	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	<b>3</b> <b>2,5</b> <b>2</b> <b>1,5</b> <b>1</b>	<b>1-3</b>
<b>Pertinenza e conoscenza argomento</b>	Capacità di sviluppare in modo esauriente e pertinente la traccia	Conosce e sa sviluppare in modo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● pertinente ed esauriente</li> <li>● pertinente e corretto</li> <li>● essenziale</li> <li>● poco pertinente e incompleto</li> <li>● non pertinente(fuori tema)</li> </ul>	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	<b>6</b> <b>5</b> <b>4</b> <b>3</b> <b>2</b>	<b>2-6</b>
<b>Originalità Creatività</b>	Capacità di rielaborazione critica e personale delle proprie conoscenze	Rielabora in modo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● critico</li> <li>● personale</li> <li>● essenziale</li> <li>● parziale</li> <li>● non rielabora</li> </ul>	Ottimo/Eccellente Discreto/Buono Sufficiente Insufficiente Nettamente Insufficiente	<b>2</b> <b>1,5</b> <b>1</b> <b>0,5</b> <b>0</b>	<b>0-2</b>
<b>Valutazione complessiva</b>			Totale punteggio		<b>15</b>

Tabella di corrispondenza tra Giudizio, Voto e Punteggio			LA COMMISSIONE
GIUDIZIO	VOTO	PUNTEGGIO	
NEGATIVO	1-3	1-4	
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	4	5-7	
INSUFFICIENTE	5	8-9	
SUFFICIENTE	6	10	
DISCRETO	7	11-12	
BUONO	8-9	13-14	
OTTIMO	10	15	<b>IL PRESIDENTE</b>

Velletri,.....

---

## GRIGLIA II PROVA - MATEMATICA

### 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 valore 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).

**Tale Griglia è da considerarsi generale e può essere resa più semplice e meglio leggibile** evidenziando gli indicatori dello specifico problema proposto.

**Sezione A: Valutazione PROBLEMA**

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	Evidenze	Punti
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli.	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.		
<b>Individuare</b> Mettere in campo strategie risolutive e individuare la strategia più adatta.	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 effettua, 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.		
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	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.		
<b>Argomentare</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della	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.		



strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	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.		
<b>TOTALE</b>				

**Sezione B: QUESITI**

CRITERI	Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
<b>COMPRESIONE e CONOSCENZA</b> <i>Comprensione della richiesta.</i> <i>Conoscenza dei contenuti matematici.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-5)	(0-5)	(0-4)	(0-3)	(0-3)	(0-5)	(0-4)	
<b>ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE</b> <i>Abilità di analisi.</i> <i>Uso di linguaggio appropriato.</i> <i>Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-3)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-5)	(0-4)	(0-5)	
<b>CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO</b> <i>Correttezza nei calcoli.</i> <i>Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-4)	(0-5)	(0-4)	(0-4)	
<b>ARGOMENTAZIONE</b> <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>	(0-3)	(0-3)	(0-4)	(0-2)	(0-2)	(0-2)	(0-4)	(0-2)	(0-2)	(0-2)	
<i>Punteggio totale quesiti</i>											

**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

**GRIGLIA III Prova:  
Filosofia, Inglese, Scienze, Storia**

**Tipologia mista: B e C                  TEMPO 2h**

Quesiti a risposta singola (Tip. B): 3,50 punti a domanda

Quesiti a risposta multipla (Tip. C): 2 punti a domanda

INDICATORI	LIVELLI	MISURAZIONE	PUNTI
Conoscenze e Competenze relative agli argomenti proposti	Basso	0.5	0.5 – 2.0
	Medio	1.25	
	Alto	2.0	
Padronanza del Codice Linguistico specifico	Basso	0.25	0.25 – 1.0
	Medio	0.5	
	Alto	1.0	
Capacità di sintesi ed integrazione delle conoscenze	Basso	0.0	0.0 – 0.5
	Medio	0.25	
	Alto	0.5	
Punteggio per QUESITO a RISPOSTA APERTA		Punti 3.5 × 2	7
Punteggio per QUESITI a RISPOSTA MULTIPLA		Punti 2 × 4	8
<b>PUNTEGGIO TOTALE per materia</b>		<b>Filosofia</b>	<b>...../15</b>
		<b>Inglese</b>	<b>...../15</b>
		<b>Scienze</b>	<b>...../15</b>
		<b>Storia</b>	<b>...../15</b>
<b>PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA</b>			<b>.....</b>

## GRIGIA VALUTAZIONE PROVE ORALI

**Facendo riferimento alle indicazioni previste dalla normativa vigente, si ricorda di attenersi alle seguenti modalità:**

- ♣ avviare il colloquio con l'esposizione dell'argomento a scelta o della tesina presentata dal candidato, mantenendo una linea di unità di tono durante la conduzione del colloquio, evitando fratture nette tra la prima fase del colloquio (argomento scelto dallo studente) e la seconda fase (accertamento).
- ♣ Evitare interruzioni correttive durante l'esposizione del candidato, a meno che non sia estremamente necessario al fine dello scadimento stesso del colloquio, ed attendere la fine dell'argomento prima di intervenire.
- ♣ Rispettare i tempi di durata del colloquio stabiliti ad assicurare l'equilibrata presenza delle varie discipline (anche rispetto ai tempi)

DESCRITTORI e INDICATORI		TAVOLA di CORRISPONDENZA del PUNTEGGIO						
CONOSCENZE		1	2	3	4	5	6	7
dell'argomento e del contesto di riferimento (max 16 punti)	Errate e/o lacunose							
	Incerte, parziali e/o superficiali					8	9	10
	Corrette ma non approfondite					11	12	13
	Complete e approfondite					14	15	16
COMPETENZE linguistico-espositive ( max 9 punti )	Esposizione slegata, linguaggio improprio						3	4
	Esposizione a volte frammentaria, linguaggio generico						5	6
	Esposizione semplice ma corretta nella sintassi, lessico appropriato						7	8
	Esposizione organica, fluida, lessico specifico e ricco							9
CAPACITA' di collegamento pluridisciplinare e di rielaborazione personale (max 5 punti )	Collegamenti parziali e/o generici						1	2
	Collegamenti esatti ma non sempre approfonditi						3	4
	Collegamenti approfonditi, rielaborazione personale originale e creativa							5
CANDIDATO .....	CLASSE.....	DATA.....					TOTALE...../ 30	

**ALLEGATO n. 1****SIMULAZIONI I PROVA**

*Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.*

**TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO**

**Italo Calvino**, *Il sentiero dei nidi di ragno*, in *Romanzi e racconti*, Vol. I, edizione diretta da C. Milanini, a cura di M. Barenghi e B. Falcetto, Mondadori, Milano 1991.

A volte il fare uno scherzo cattivo lascia un gusto amaro, e Pin si trova solo a girare nei vicoli, con tutti che gli gridano impropri e lo cacciano via. Si avrebbe voglia d'andare con una banda di compagni, allora, compagni cui spiegare il posto dove fanno il nido i ragni, o con cui fare battaglie con le canne, nel fossato. Ma i ragazzi non vogliono bene a Pin: è l'amico dei grandi, Pin, sa dire ai grandi cose che li fanno ridere e arrabbiare, non come loro che non capiscono nulla quando i grandi parlano. Pin alle volte vorrebbe mettersi coi ragazzi della sua età, chiedere che lo lascino giocare a testa e pila, e che gli spieghino la via per un sotterraneo che arriva fino in piazza Mercato.

Ma i ragazzi lo lasciano a parte, e a un certo punto si mettono a picchiarlo; perché Pin ha due braccine smilze smilze ed è il più debole di tutti. Da Pin vanno alle volte a chiedere spiegazioni su cose che succedono tra le donne e gli uomini; ma Pin comincia a canzonarli gridando per il carrugio e le madri richiamano i ragazzi: - Costanzo! Giacomino! Quante volte te l'ho detto che non devi andare con quel ragazzo così maleducato! Le madri hanno ragione: Pin non sa che raccontare storie d'uomini e donne nei letti e di uomini ammazzati o messi in prigione, storie insegnategli dai grandi, specie di fiabe che i grandi si raccontano tra loro e che pure sarebbe bello stare a sentire se Pin non le intercalasse di canzonature e di cose che non si capiscono da indovinare. E a Pin non resta che rifugiarsi nel mondo dei grandi, dei grandi che pure gli voltano la schiena, dei grandi che pure sono incomprensibili e distanti per lui come per gli altri ragazzi, ma che sono più facili da prendere in giro, con quella voglia delle donne e quella paura dei carabinieri, finché non si stancano e cominciano a scapaccionarlo.

Ora Pin entrerà nell'osteria fumosa e viola, e dirà cose oscene, impropri mai uditi a quegli uomini fino a farli imbestialire e a farsi battere, e canterà canzoni commoventi, struggendosi fino a piangere e a farli piangere, e inventerà scherzi e smorfie così nuove da ubriacarsi di risate, tutto per smaltire la nebbia di solitudine che gli si condensa nel petto le sere come quella.

*Il sentiero dei nidi di ragno* di Italo Calvino (1923 -1985), pubblicato nel 1947, è ambientato in Liguria, dopo l'8 settembre 1943, all'epoca della Resistenza. Pin, orfano di madre e affidato alla sorella che per vivere si prostituisce, cresce per strada abbandonato a se stesso, troppo maturo per giocare con i bambini e estraneo, per la sua età, al mondo degli adulti. Il suo unico rifugio è un luogo segreto in campagna, in cui i ragni fanno il nido. In carcere, dove finisce per un furto, entra in contatto con i partigiani ai quali si aggrega non appena riesce a fuggire di prigione; con loro condivide le esperienze drammatiche della fine della guerra.

**1. Comprensione del testo**

Riassumi sinteticamente il contenuto del brano.

**2. Analisi del testo**

2.1. Il sentimento di inadeguatezza di Pin e la sua difficoltà di ragazzino a collocarsi nel mondo sono temi esistenziali, comuni a tutte le generazioni. Rifletti su come questi motivi si sviluppano nel brano.

2.2. L'autore utilizza strategie retoriche come ripetizioni, enumerazioni, metafore e altre; introduce inoltre usi morfologici, sintattici e scelte lessicali particolari per rendere più incisivo il suo racconto; ne sai individuare qualcuno nel testo?

2.3. Cosa vuole significare l'espressione "nebbia di solitudine che gli si condensa nel petto"? Ti sembra che sia efficace nell'orientare la valutazione su tutto ciò che precede?

**3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti**

*Il sentiero dei nidi di ragno* parla della tragedia della seconda guerra mondiale e della lotta partigiana, ma racconta anche la vicenda universale di un ragazzino che passa drammaticamente dal mondo dell'infanzia a quello della maturità. Il brano si sofferma proprio su questo. Svolgi qualche riflessione relativa a questo aspetto anche utilizzando altri testi (poesie e romanzi, italiani e stranieri) che raccontano esperienze simili di formazione o ingresso nella vita adulta.

**TIPOLOGIA B****REDAZIONE DI UN "SAGGIO BREVE" O DI UN "ARTICOLO DI GIORNALE"**

(puoi scegliere uno degli argomenti relativi ai quattro ambiti proposti)

## CONSEGNE

Sviluppa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.

Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio.

Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.

Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.

**1. AMBITO ARTISTICO - LETTERARIO**

ARGOMENTO: **La letteratura come esperienza di vita.**

## DOCUMENTI



V. Van Gogh, *La lettrice di romanzi*,  
olio su tela, 1888



H. Matisse, *La lettrice in abito viola*,  
olio su tela, 1898



E. Hopper, *Chair car*,  
olio su tela, 1965

*Noi leggiavamo un giorno per diletto  
di Lancialotto come amor lo strinse;  
129 soli eravamo e senza alcun sospetto.  
Per più fiate li occhi ci sospinse  
quella lettura, e scolorocci il viso;  
132 ma solo un punto fu quel che ci vinse.  
Quando leggemmo il disiato riso  
esser baciato da cotanto amante,  
135 questi, che mai da me non fia diviso,  
la bocca mi baciò tutto tremante.*

DANTE, *Inferno V*, vv. 127-136 (Garzanti Prima Edizione 1997, pag. 85)

«*Pubblico: La poesia è “una dolce vendetta contro la vita?”*»

*Borges:* Non sono molto d'accordo con questa definizione. Ritengo che la poesia sia una parte essenziale della vita.

Come potrebbe essere contro la vita? La poesia è forse la parte fondamentale della vita. Non considero la vita, o la realtà, una cosa esterna a me. Io *sono* la vita, io sono *dentro* la vita. E uno dei numerosi aspetti della vita è il linguaggio, e le parole, e la poesia. Perché dovrei contrapporli l'uno all'altro?

*Pubblico:* Ma la *parola* vita non è vita.

*Borges:* Credo però che la vita sia la somma totale, se una simile somma è possibile, di tutte le cose, e quindi perché non anche del linguaggio? [...] Se penso alle mie passate esperienze, credo che Swinburne faccia parte della mia esperienza tanto quanto la vita che ho condotto a Ginevra nel '17. [...] Non credo che la vita sia qualcosa da contrapporre alla letteratura. Credo che l'arte faccia parte della vita.»

Jorge L. BORGES, *Conversazioni americane*, Editori Riuniti, Roma 1984

«Nel momento in cui legge, [...] il lettore introduce con la sua sensibilità e il suo gusto anche il proprio mondo pratico, diciamo pure il suo quotidiano, se l'etica, in ultima analisi, non è che la riflessione quotidiana sui costumi dell'uomo e sulle ragioni che li motivano e li ispirano. L'immaginazione della letteratura propone la molteplicità sconfinata dei casi umani, ma poi chi legge, con la propria immaginazione, deve interrogarli anche alla luce della propria esistenza, introducendoli dunque nel proprio ambito di moralità. Anche le emozioni, così come si determinano attraverso la lettura, rinviano sempre a una sfera di ordine morale.»

Ezio RAIMONDI, *Un'etica del lettore*, Il Mulino, Bologna 2007

«L'arte interpreta il mondo e dà forma a ciò che forma non ha, in modo tale che, una volta educati dall'arte, possiamo scoprire aspetti sconosciuti degli oggetti e degli esseri che ci circondano. Turner non ha inventato la nebbia di Londra, ma è stato il primo ad averla percepita dentro di sé e ad averla raffigurata nei suoi quadri: in qualche modo ci ha aperto gli occhi. [...]

Non posso fare a meno delle parole dei poeti, dei racconti dei romanzieri. Mi consentono di esprimere i sentimenti che provo, di mettere ordine nel fiume degli avvenimenti insignificanti che costituiscono la mia vita.

[...] In un recente studio il filosofo americano Richard Rorty ha proposto di definire diversamente il contributo che la letteratura fornisce alla nostra comprensione del mondo. Per descriverlo, rifiuta l'uso di termini come “verità” o “conoscenza” e afferma che la letteratura rimedia alla nostra ignoranza non meno di quanto ci guarisca dal nostro “egotismo”, inteso come illusione di autosufficienza. Conoscere nuovi personaggi è come incontrare volti nuovi.

Meno questi personaggi sono simili a noi e più ci allargano l'orizzonte, arricchendo così il nostro universo. Questo allargamento interiore non si formula in affermazioni astratte, rappresenta piuttosto l'inclusione nella nostra coscienza di nuovi modi di essere accanto a quelli consueti. Un tale apprendimento non muta il contenuto del nostro essere, quanto il contenente stesso: l'apparato percettivo, piuttosto che le cose percepite. I romanzi non ci forniscono una nuova forma di sapere, ma una nuova capacità di comunicare con esseri diversi da noi; da questo punto di vista riguardano la morale, più che la scienza.»

Tzvetan TODOROV, *La letteratura in pericolo*, Garzanti, Milano 2008

## 2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

**ARGOMENTO: Le sfide del XXI secolo e le competenze del cittadino nella vita economica e sociale.**

### DOCUMENTI

«L'esercizio del pensiero critico, l'attitudine alla risoluzione dei problemi, la creatività e la disponibilità positiva nei confronti dell'innovazione, la capacità di comunicare in modo efficace, l'apertura alla collaborazione e al lavoro di gruppo costituiscono un nuovo "pacchetto" di competenze, che possiamo definire le "competenze del XXI secolo".

Non sono certo competenze nuove; è una novità, però, il ruolo decisivo che vanno assumendo nella moderna organizzazione del lavoro e, più in generale, quali determinanti della crescita economica. Non dovrebbero essere estranee a un paese come l'Italia, che ha fatto di creatività, estro e abilità nel realizzare e inventare cose nuove la propria bandiera. Un sistema di istruzione che sia in grado di fornire tali competenze al maggior numero di studenti costituisce quindi un'importante sfida per il nostro paese.»

Ignazio VISCO, *Investire in conoscenza. Crescita economica e competenze per il XXI secolo*, Il Mulino, Bologna 2014 (ed. originale 2009)

«La spinta al profitto induce molti leader a pensare che la scienza e la tecnologia siano di cruciale importanza per il futuro dei loro paesi. Non c'è nulla da obiettare su una buona istruzione tecnico-scientifica, e non sarò certo io a suggerire alle nazioni di fermare la ricerca a questo riguardo. La mia preoccupazione è che altre capacità, altrettanto importanti, stiano correndo il rischio di sparire nel vortice della concorrenza: capacità essenziali per la salute di qualsiasi democrazia al suo interno e per la creazione di una cultura mondiale in grado di affrontare con competenza i più urgenti problemi del pianeta.

Tali capacità sono associate agli studi umanistici e artistici: la capacità di pensare criticamente; la capacità di trascendere i localismi e di affrontare i problemi mondiali come "cittadini del mondo"; e, infine, la capacità di raffigurarsi simpateticamente la categoria dell'altro.»

Martha C. NUSSBAUM, *Non per profitto. Perché le democrazie hanno bisogno della cultura umanistica*, Il Mulino, Bologna 2011 (ed. originale 2010)

«Il Consiglio europeo di Lisbona (23 e 24 marzo 2000) ha concluso che un quadro europeo dovrebbe definire le nuove competenze di base da assicurare lungo l'apprendimento permanente, e dovrebbe essere un'iniziativa chiave nell'ambito della risposta europea alla globalizzazione e al passaggio verso economie basate sulla conoscenza ed ha ribadito anche che le persone costituiscono la risorsa più importante dell'Europa. Da allora tali conclusioni sono state regolarmente reiterate anche ad opera dei Consigli europei di Bruxelles (20 e 21 marzo 2003 e 22 e 23 marzo 2005) come pure nella rinnovata strategia di Lisbona approvata nel 2005.»

RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)



### 3. AMBITO STORICO - POLITICO

#### ARGOMENTO: Il Mediterraneo: atlante geopolitico d'Europa e specchio di civiltà

#### DOCUMENTI

«I suoi confini non sono definiti né nello spazio né nel tempo. Non sappiamo come fare a determinarli e in che modo: sono irriducibili alla sovranità o alla storia, non sono né statali, né nazionali: somigliano al cerchio di gesso che continua a essere descritto e cancellato, che le onde e i venti, le imprese e le ispirazioni allargano o restringono.

Lungo le coste di questo mare passava la via della seta, s'incrociavano le vie del sale e delle spezie, degli olii e dei profumi, dell'ambra e degli ornamenti, degli attrezzi e delle armi, della sapienza e della conoscenza, dell'arte e della scienza.

Gli empori ellenici erano a un tempo mercati e ambasciate. Lungo le strade romane si diffondevano il potere e la civiltà. Dal territorio asiatico sono giunti i profeti e le religioni. Sul Mediterraneo è stata concepita l'Europa.

È difficile scoprire ciò che ci spinge a provare a ricomporre continuamente il mosaico mediterraneo, a compilare tante volte il catalogo delle sue componenti, verificare il significato di ciascuna di esse e il valore dell'una nei confronti dell'altra: l'Europa, il Maghreb e il Levante; il giudaismo, il cristianesimo e l'islam; il Talmud, la Bibbia e il Corano; Gerusalemme, Atene e Roma; Alessandria, Costantinopoli, Venezia; la dialettica greca, l'arte e la democrazia; il diritto romano, il foro e la repubblica; la scienza araba; il Rinascimento in Italia, la Spagna delle varie epoche, celebri e atroci. Qui popoli e razze per secoli hanno continuato a mescolarsi, fondersi e contrapporsi gli uni agli altri, come forse in nessun'altra regione di questo pianeta. Si esagera evidenziando le loro convergenze e somiglianze, e trascurando invece i loro antagonismi e le differenze. Il Mediterraneo non è solo storia.»

Predrag MATVEJEVIĆ, *Breviario mediterraneo*, Garzanti, Milano 1991

«Nell'immaginario comune dei nostri tempi il Mediterraneo non evoca uno spazio offerto alla libera circolazione di uomini e merci, ma prende, piuttosto, il sopravvento una certa resistenza ad aprirsi verso l'esterno. Sembrano lontani i tempi in cui il cinema d'autore riusciva a metterci in sintonia con le lotte per la decolonizzazione del mondo islamico. Le defaillances della politica e le minacce più o meno reali al fondamentalismo religioso fanno crescere la diffidenza verso la richiesta di integrazione avanzata da chi viene a lavorare dalla riva sud del Mediterraneo. Spianate dal crescente flusso di merci che le attraversano ininterrottamente, le vie del mare possono celebrare i fasti del turismo di massa, ma non riescono a rendere più agevole e diretta la comunicazione di esperienze, di culture, di idee tra noi e gli altri abitanti dello stesso mare. Il Mediterraneo dei nuovi traffici per l'Oriente presenta una sua sfuggente ambiguità: è lo stesso mare attraversato dai malmessi trabiccoli destinati ad affondare nel canale di Sicilia. Un mare che, anziché unire, erige nuove barriere tra la nostra e le altre sponde. Forse è questa l'inquietudine che percepiamo nello scrutare gli orizzonti marini dei nostri giorni. Il sospetto che la fulgida rappresentazione dell'Italia al mare, disegnata dall'ostinata determinazione delle sue élites modernizzanti, non sia riuscita a eliminare del tutto il retaggio delle separazioni e delle paure che ci avevano allontanato dalle coste del nostro paese, ma anche che la difficoltà di "tenere" politicamente il largo non sia mai stata superata.»

Paolo FRASCANI, *Il mare*, Il Mulino, Bologna 2008

«I popoli del Maghreb sono stati i protagonisti degli avvenimenti storici del 2011. Più che in qualsiasi altra regione del mondo arabo, i paesi del Maghreb hanno intrapreso un lungo processo di cambiamenti e di riforme. L'esito positivo di questi processi di democratizzazione e di modernizzazione ha un'importanza capitale per l'Unione europea.

Il Maghreb è una regione con grandissime potenzialità di sviluppo. Situato tra l'Africa subsahariana e l'Unione europea, da un lato, e ai confini del Mediterraneo orientale, dall'altro, ha il vantaggio di avere

accessi sia sulle coste dell'Atlantico che su quelle del Mediterraneo e la possibilità di ospitare rotte di trasporti terrestri. Esso beneficia inoltre di notevoli risorse umane e naturali, nonché di legami culturali e linguistici comuni. Nonostante ciò, il Maghreb rimane una delle regioni meno integrate al mondo, con la conseguenza che le sue potenzialità di sviluppo sono rimaste spesso inesprese. [...]

Dei vantaggi di una maggiore integrazione nel Maghreb non beneficerebbero soltanto i cittadini dei cinque paesi interessati, ma anche gli abitanti dei paesi vicini, compresi quelli dell'Unione europea. Per l'UE, lo sviluppo di una zona di stabilità e prosperità fondata sulla responsabilità democratica e lo Stato di diritto nel Maghreb è un obiettivo essenziale delle nostre relazioni bilaterali e per realizzare tale sviluppo un approccio regionale è imprescindibile.

Entrambe le sponde del Mediterraneo hanno tutto da guadagnare da una situazione di maggiore stabilità, di maggiore integrazione dei mercati, di più stretti contatti interpersonali e di scambi intellettuali, economici e culturali più approfonditi.»

Sostenere il rafforzamento della cooperazione e dell'integrazione regionale nel Maghreb: Algeria, Libia, Mauritania, Marocco e Tunisia. Comunicazione congiunta della Commissione Europea e dell'Alto Rappresentante dell'UE per gli affari esteri e la politica di sicurezza - 17 dicembre 2012

#### 4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

**ARGOMENTO: Lo sviluppo scientifico e tecnologico dell'elettronica e dell'informatica ha trasformato il mondo della comunicazione, che oggi è dominato dalla connettività. Questi rapidi e profondi mutamenti offrono vaste opportunità ma suscitano anche riflessioni critiche.**

##### DOCUMENTI

«Con il telefonino è defunta una frase come “pronto, casa Heidegger, posso parlare con Martin?”. No, il messaggio raggiunge – tranne spiacevoli incidenti – lui, proprio lui; e lui, d'altra parte, può essere da qualunque parte. Abituati come siamo a trovare qualcuno, non riuscirci risulta particolarmente ansiogeno. La frase più minacciosa di tutte è “la persona chiamata non è al momento disponibile”. Reciprocamente, l'isolamento ontologico inizia nel momento in cui scopriamo che “non c'è campo” e incominciamo a cercarlo affannosamente. Ci sentiamo soli, ma fino a non molti anni fa era sempre così, perché eravamo sempre senza campo, e non è solo questione di parlare.»

Maurizio FERRARIS, *Dove sei? Ontologia del telefonino*, Bompiani, Milano 2005

«La nostra è una società altamente “permeabile”, oltre che “liquida”, per usare la nota categoria introdotta da Bauman. Permeabile perché l'uso (e talvolta l'abuso) dei nuovi strumenti di comunicazione travalica i confini delle sfere di vita, li penetra rendendoli più labili.

È sufficiente osservare alcuni modi di agire quotidiani per rendersi conto di quanto sia sempre più difficile separare i momenti e gli ambiti della vita. L'uso del cellulare anche quando si è a tavola con ospiti o in famiglia. Conversare ad alta voce al telefono quando si è in luoghi pubblici, sul treno o in metropolitana. Inviare messaggi o telefonare (magari senza vivavoce), anche se si è alla guida. L'elenco potrebbe continuare e con episodi più o meno sgradevoli che giungono alla maleducazione.

Così, la sfera del lavoro si confonde con quella della vita familiare, perché possiamo essere reperibili da mail e messaggi anche nei weekend o durante le ferie.

L'ambito lavorativo, a sua volta, si può confondere con quello delle relazioni personali grazie ai social network. Tutto ciò indica come gli spazi della nostra vita siano permeati dalla dimensione della comunicazione e dall'utilizzo delle nuove tecnologie.»

Daniele MARINI, *Con smartphone e social è amore (ma dopo i 60 anni)*, “La Stampa” del 9/2/2015

**TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO**

Il documento che segue costituisce un testamento spirituale scritto da un ufficiale dell'esercito regio che dopo l'otto settembre del 1943 partecipò attivamente alla Resistenza e per questo venne condannato a morte. Nel documento si insiste in particolare sulla continuità tra gli ideali risorgimentali e patriottici e la scelta di schierarsi contro l'occupazione nazi-fascista. Illustra le fasi salienti della Resistenza e, anche a partire dai contenuti del documento proposto, il significato morale e civile di questo episodio.

“Le nuove generazioni dovranno provare per l'Italia il sentimento che i nostri grandi del risorgimento avrebbero voluto rimanesse a noi ignoto nell'avvenire: «il sentimento dell'amore doloroso, appassionato e geloso con cui si ama una patria caduta e schiava, che oramai più non esiste fuorché nel culto segreto del cuore e in un'invincibile speranza». A questo ci ha portato la situazione presente della guerra disastrosa.

Si ridesta così il sogno avveratosi ed ora svanito: ci auguriamo di veder l'Italia potente senza minaccia, ricca senza corruzione, primeggiante, come già prima, nelle scienze e nelle arti, in ogni operosità civile, sicura e feconda di ogni bene nella sua vita nazionale rinnovellata. Iddio voglia che questo sogno si avveri.”

(trascrizione diplomatica tratta da [http://www.ultimelettere.it/?page\\_id=35&ricerca=528](http://www.ultimelettere.it/?page_id=35&ricerca=528))

**Dardano Fenulli.** Nacque a Reggio Emilia il 3 agosto 1889. Durante la Grande Guerra, nel corso della quale meritò due encomi solenni, combatté sulla Cima Bocche e sul Col Briccon. Allo scoppio della seconda guerra mondiale, promosso colonnello, prese parte alle operazioni in Jugoslavia. Promosso generale di brigata nell'aprile 1943, fu nominato vicecomandante della divisione corazzata “Ariete”. In questo ruolo prese parte ai combattimenti intorno a Roma nei giorni immediatamente successivi all'otto settembre 1943. Passato in clandestinità, iniziò una intensa attività per la creazione di una rete segreta di raccolta, informazioni e coordinamento dei militari sbandati ma ancora fedeli alla monarchia. Nel febbraio del 1944 venne arrestato dalle SS e imprigionato nelle carceri di via Tasso a Roma. Il 24 marzo 1944 fu fucilato alle Fosse Ardeatine.

(adattato da [http://www.ultimelettere.it/?page\\_id=35&ricerca=528](http://www.ultimelettere.it/?page_id=35&ricerca=528))

**TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE**

“«Prendiamo in mano i nostri libri e le nostre penne», dissi. «Sono le nostre armi più potenti. Un bambino, un insegnante, un libro e una penna possono cambiare il mondo.» [...]

La pace in ogni casa, in ogni strada, in ogni villaggio, in ogni nazione – questo è il mio sogno.

L'istruzione per ogni bambino e bambina del mondo. Sedermi a scuola e leggere libri insieme a tutte le mie amiche è un mio diritto.”

Malala Yousafzai, Christina Lamb, *Io sono Malala*, Garzanti, Milano 2014

**Malala Yousafzai**, premio Nobel per la pace 2014, è la ragazza pakistana che ha rischiato di perdere la vita per aver rivendicato il diritto all'educazione anche per le bambine.

Il candidato rifletta criticamente sulla citazione estrapolata dal libro di Malala Yousafzai ed esprima le sue opinioni in merito, partendo dal presupposto che il diritto all'educazione è sancito da molti documenti internazionali, come la Convenzione sui diritti del fanciullo del 1989, ratificata anche dall'Italia con Legge n. 176 del 27 maggio 1991.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

**ALLEGATO n°1 SIMULAZIONI II PROVA****10 dicembre 2015****PROBLEMA 1: Il porta scarpe a viaggio**

Un artigiano vuole realizzare contenitori da viaggio per scarpe e ipotizza contenitori con una base piana e un'altezza variabile sagomata che si adatti alla forma della scarpa.

L'artigiano procede alla progettazione del profilo e stabilisce che tali contenitori debbano essere a base rettangolare di dimensioni 20 cm per 30 cm e che l'altezza, procedendo in senso longitudinale da 0 a 30 cm, segua l'andamento così descritto: ad un estremo, corrispondente alla punta della scarpa, l'altezza è 4 cm, a 10 cm da questo estremo la sagoma flette e l'altezza raggiunge 8 cm, a 20 cm dall'estremo l'altezza raggiunge 12 cm, mentre all'altro estremo l'altezza è zero.

Prima di procedere alla produzione di un prototipo, l'artigiano vuole essere sicuro del suo progetto. Pensa che occorra una competenza in matematica per avere la certezza che il contenitore realizzato in base al profilo da lui progettato possa contenere vari tipi di scarpe.

Ti chiede quindi di procedere alla modellizzazione del profilo del prototipo:

1. Scelto un riferimento cartesiano  $Oxy$  in cui l'unità di misura corrisponda a un decimetro, individua, tra le seguenti funzioni, quella che possa meglio corrispondere al profilo descritto, e giustifica la risposta:

$$y = e^{(ax^2+bx+c)} + (x+d)^2 \quad a, b, c, d \in R, x \in [0,3]$$

$$y = \frac{\sin^2(ax+b) + \cos^2(ax+b)}{cx+d} \quad a, b, c, d \in R, x \in [0,3]$$

$$y = ax^3 + bx^2 + cx + d \quad a, b, c, d \in R, x \in [0,3]$$

2. dopo aver scelto la funzione che meglio rappresenta il profilo determina i valori dei parametri  $a, b, c, e d$  in base alle dimensioni definite dall'artigiano;
3. studia la funzione che hai individuato e rappresentala graficamente nel riferimento cartesiano  $Oxy$ ; verifica se il contenitore possa essere adoperato con una scarpa alta 14 cm.

L'artigiano decide di valutare anche le condizioni di vendita del prodotto. Il costo di produzione è pari a 5 € per ogni contenitore, più un costo fisso mensile di 500 €; in base alla sua conoscenza del mercato, ritiene di poter vendere ciascun contenitore a 15 € e immagina che aumentando sempre più il numero di contenitori prodotti in un mese il rapporto ricavo/costo possa crescere indefinitamente;

4. mostra che ciò non è vero e per illustrare all'artigiano il risultato matematico disegna l'andamento del rapporto ricavo/costo al crescere del numero di contenitori prodotti in un mese.

## PROBLEMA 2: Il ghiaccio

Il tuo liceo, nell'ambito dell'alternanza scuola lavoro, ha organizzato per gli studenti del quinto anno un'attività presso lo stabilimento ICE ON DEMAND sito nella tua regione. All'arrivo siete stati divisi in vari gruppi. Il tuo, dopo aver visitato lo stabilimento e i laboratori, partecipa ad una riunione legata ai processi di produzione.

Un cliente ha richiesto una fornitura di blocchi di ghiaccio a forma di prisma retto a base quadrata di volume  $10 \text{ dm}^3$ , che abbiano il minimo scambio termico con l'ambiente esterno, in modo da resistere più a lungo possibile prima di liquefarsi.

Al tuo gruppo viene richiesto di determinare le caratteristiche geometriche dei blocchi da produrre, sapendo che gli scambi termici tra questi e l'ambiente avvengono attraverso la superficie dei blocchi stessi.

1. Studia la funzione che rappresenta la superficie del parallelepipedo in funzione del lato  $b$  della base quadrata e rappresentala graficamente;
2. Determina il valore di  $b$  che consente di minimizzare lo scambio termico e il corrispondente valore dell'altezza  $h$ , e commenta il risultato trovato.

Il blocco di ghiaccio al termine del processo produttivo si trova alla temperatura di  $-18^\circ\text{C}$ , uniformemente distribuita al suo interno. Esso viene posto su un nastro trasportatore che lo porta a un camion frigorifero, attraversando per due minuti un ambiente che viene mantenuto alla temperatura di  $10^\circ\text{C}$ ; esso pertanto tende a riscaldarsi, con velocità progressivamente decrescente, in funzione della differenza di temperatura rispetto all'ambiente;

3. scegli una delle seguenti funzioni per modellizzare il processo di riscaldamento prima della liquefazione ( $T_a$  = temperatura ambiente,  $T_g$  = temperatura iniziale del ghiaccio,  $T(t)$  = temperatura del ghiaccio all'istante  $t$ , dove  $t$  = tempo trascorso dall'inizio del riscaldamento, in minuti):

$$T(t) = (T_g - T_a)e^{-kt}$$

$$T(t) = (T_a - T_g) \cdot (1 - e^{-kt}) + T_g$$

$$T(t) = (T_a - T_g)e^{-kt} - T_a$$

e determina il valore che deve avere il parametro  $K$ , che dipende anche dai processi produttivi, perché il blocco di ghiaccio non inizi a fondere durante il percorso verso il camion frigorifero.

L'azienda solitamente adopera, per contenere l'acqua necessaria a produrre un singolo blocco di ghiaccio, un recipiente avente la forma di un tronco di cono, con raggio della base minore eguale a  $1 \text{ dm}$ , raggio della base maggiore eguale a  $1,5 \text{ dm}$ , e altezza eguale a  $2 \text{ dm}$ ;

4. sapendo che nel passaggio da acqua a ghiaccio il volume aumenta del  $9,05\%$ , stabilisci se il suddetto recipiente è in grado di contenere l'acqua necessaria a produrre il blocco richiesto e, in tal caso, a quale altezza dal fondo del recipiente arriverà l'acqua.

**QUESTIONARIO**

1. Lanciando una coppia di dadi cinque volte qual è la probabilità che si ottenga un punteggio totale maggiore di sette almeno due volte?

2. Considera la parabola di equazione  $y = 4 - x^2$ , determina le equazioni delle rette tangenti alla parabola nel punto di ascissa 2 e nel suo simmetrico rispetto all'asse di simmetria della parabola.

3. Determinare un'espressione analitica della retta perpendicolare nel punto [1,1,1] al piano di equazione  $2x - 3y + z = 0$

4. Data la funzione: 
$$f(x) = \begin{cases} x^3 & 0 \leq x \leq 2 \\ x^2 - kx + h & 2 < x \leq 4 \end{cases}$$

Determinare i parametri  $h$  e  $k$  in modo che  $f(x)$  sia derivabile in tutto l'intervallo  $[0, 4]$ .

5. Determinare l'equazione dell'asintoto obliquo del grafico della funzione:

$$f(x) = \frac{x}{2^{\frac{1}{x}} + 1}$$

6. Risolvere la seguente equazione:  $6 \cdot \binom{x}{5} = \binom{x+2}{5}$

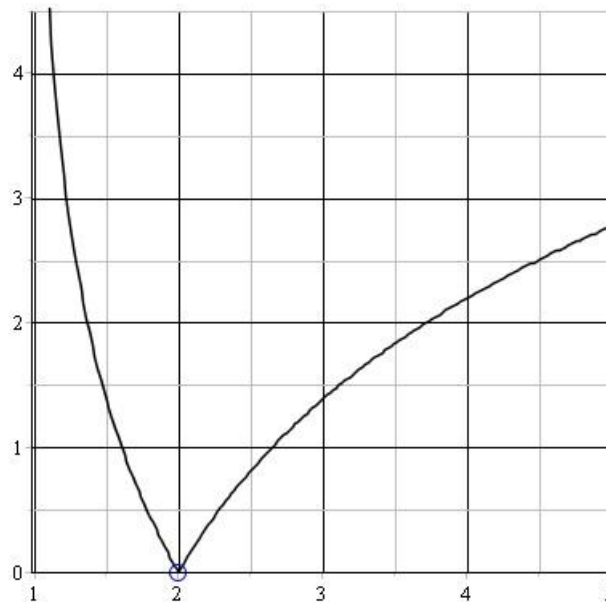
7. Data la funzione  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 \ln(x) - \frac{1}{4}x^2$ , dopo aver determinato il campo di esistenza ricerca l'eventuale asintoto verticale.

8. Determina, utilizzando la definizione, la derivata prima della seguente funzione

$$y = \sin 2x \text{ e generalizza il risultato per } y = \sin nx \text{ con } n \in \mathbb{N}$$

9. Un oggetto viene lanciato verso l'alto; supponendo che  $h(t) = 40t - 2t^2$  sia la legge oraria del suo moto espressa in metri, determina la funzione velocità e la quota massima raggiunta dall'oggetto

10. Analizza il grafico della funzione  $y = \frac{|x-2|}{x-2} \cdot \ln(x-1)$  e studiane i punti di discontinuità.



Dopo aver individuato il tipo di discontinuità scrivi l'espressione della funzione che può essere ottenuta con un prolungamento per continuità.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

## SIMULAZIONI II PROVA

**2 Maggio 2016**

### PROBLEMA 1

Le centraline di controllo del Po a Pontelagoscuro (FE) registrano il valore della portata dell'acqua, ovvero il volume d'acqua che attraversa una sezione trasversale del fiume nell'unità di tempo. Come responsabile della sicurezza della navigazione fluviale in quel tratto del Po, devi valutare quando consentire la navigazione stessa, in considerazione delle condizioni atmosferiche e del livello dell'acqua.

Nel corso dell'anno le portate medie del Po (a Pontelagoscuro) sono di circa 34 milioni di  $m^3$  al giorno in regime di magra, 130 milioni di  $m^3$  al giorno in regime normale con un'oscillazione del 10% e 840 milioni di  $m^3$  al giorno in regime di piena (fonte *deltadelpo.net*).

Durante un periodo di alcuni giorni di piogge intense, dalle rilevazioni registrate risulta che:

- nei primi due giorni dall'inizio delle misurazioni il valore della portata dell'acqua si è alzato dal valore di regime normale di 130 milioni di  $m^3$  al giorno fino al valore massimo di 950 milioni di  $m^3$  al giorno;
  - nei giorni successivi la portata si è ridotta, tornando verso il valore di regime normale, inizialmente più velocemente e poi più lentamente.
1. Indicando con  $t$  il tempo, misurato in giorni, fissa un adeguato sistema di riferimento cartesiano in cui rappresentare il grafico dell'andamento della portata. Verifica se una delle seguenti funzioni può essere usata come modello per descrivere tale andamento, tenendo conto dei valori rilevati e del punto di massimo, giustificando con opportune argomentazioni sia la scelta che l'esclusione.

$$f(t) = a \cdot \cos(b \cdot t) + c$$

$$g(t) = a \cdot e^{-\frac{t^2}{b}} + c$$

$$h(t) = a \cdot t \cdot e^{1-b \cdot t} + c$$

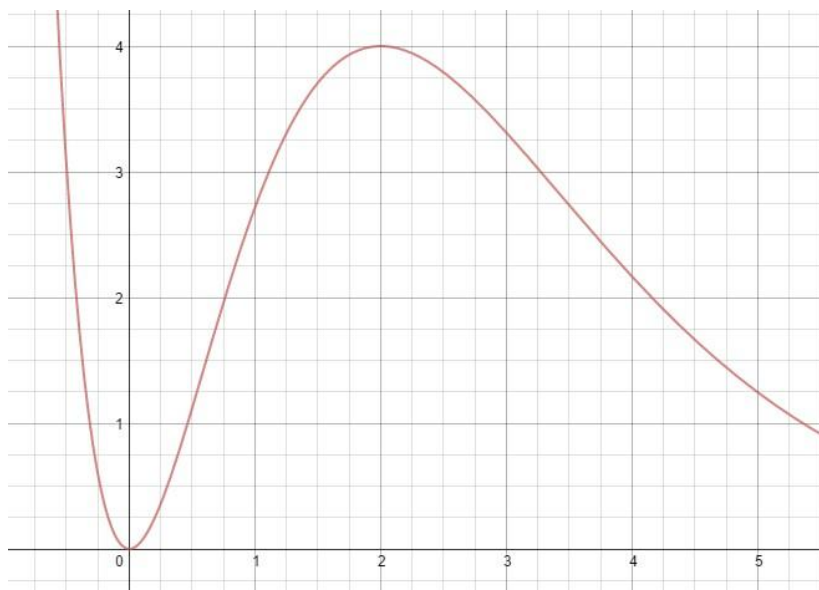
$$a, b, c \in \mathfrak{R}$$

2. Individuata la funzione, determina i parametri in modo che siano verificate le condizioni sopra descritte per la portata e tracciane il grafico.

3. Studia la variazione della portata nel tempo e valuta dopo quanti giorni tale variazione raggiunge il suo minimo. Inoltre, dovendo prevedere quando autorizzare la ripresa della navigazione in condizioni di sicurezza, valuta, analiticamente o per via grafica, dopo quanti giorni la portata rientra nel limite di oscillazione del valore di regime normale.

4. Nel tempo trascorso tra l'inizio del fenomeno e il rientro nei limiti normali, qual è il volume di acqua che ha superato il valore di regime normale?



**PROBLEMA 2**

Il grafico  $G$  in figura 1 rappresenta una funzione del tipo:

$$f(x) = x^k \cdot e^{(k-x)}, \quad x \in \mathbb{R}, \quad k \in \mathbb{N}, k > 1$$

- determina il valore del parametro  $k$  affinché la  $f(x)$  sia rappresentata dal grafico, motivando la tua risposta. Calcola inoltre le coordinate dei punti di flesso, le equazioni degli eventuali asintoti e le equazioni delle rette tangenti a  $G$  nei punti di flesso;
- considera un triangolo avente i vertici, rispettivamente, nell'origine, nel punto della funzione  $f(x)$  di ascissa  $a$ , e nel punto  $P$  sua proiezione sull'asse  $x$ . Determina il valore  $a \geq 0$  per cui la sua area sia massima;
- calcola l'area della regione piana delimitata da  $G$  e dall'asse  $x$  nell'intervallo  $[0,2]$  e determina il valore dell'errore percentuale che si verifica nel calcolo di tale area se nell'intervallo  $[0,2]$  si adotta, per approssimare  $f(x)$ , una funzione razionale di 3° grado della forma

$$r(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d, \quad x \in \mathbb{R}, \quad a, b, c, d \in \mathbb{R}$$

con  $r(0) = f(0) = 0$ ,  $r(2) = f(2) = 4$ ,  $r'(0) = 0$ ,  $r'(2) = 0$ ;

- dimostra che, dette  $A$  e  $B$  le intersezioni tra le tangenti a  $G$  nei punti di flesso e l'asse  $x$ ,  $C$  e  $D$  le proiezioni dei punti di flesso sull'asse  $x$ , si ha:

$$\overline{AB} = 2\overline{CD},$$

per qualsiasi  $k \in \mathbb{N}, k > 1$ .

## QUESTIONARIO

1. Determinare il volume del solido generato dalla rotazione attorno alla retta di equazione  $y=3$  della regione di piano delimitata dalla curva di equazione  $y = x^3 - x + 3$  e dalla retta stessa.

$$f(x) = \frac{1}{3^{\frac{1}{x}} + 1}$$

2. Verificare che la funzione ha una discontinuità di prima specie ("a salto"),

mentre la funzione  $g(x) = \frac{x}{3^x + 1}$  ha una discontinuità di terza specie ("eliminabile").

3. Durante il picco massimo di un'epidemia di influenza il 15% della popolazione è a casa ammalato:

- a) qual è la probabilità che in una classe di 20 alunni ce ne siano più di due assenti per l'influenza?
- b) descrivere le operazioni da compiere per verificare che, se l'intera scuola ha 500 alunni, la probabilità che ce ne siano più di 50 influenzati è maggiore del 99%.

4. Utilizzando il differenziale calcola di quanto aumenta il volume di un cono retto avente raggio di base  $2 m$  e altezza  $4 m$  quando il raggio di base aumenta di  $2cm$ .

5. Considerata la parabola di equazione  $y = 4 - x^2$ , nel primo quadrante ciascuna tangente alla parabola delimita con gli assi coordinati un triangolo. Determinare il punto di tangenza in modo che l'area di tale triangolo sia minima.

6. Determinare la soluzione particolare della equazione differenziale  $y' - x = xy$ , verificante la condizione iniziale  $y(0) = 2$ .

7. Calcolare il valor medio della funzione

$$f(x) = \begin{cases} x-1 & 1 \leq x \leq 3 \\ e^{x-3} + 1 & 3 < x \leq 6 \end{cases}$$

nell'intervallo  $[1, 6]$  e determinare il valore della  $x$  in cui la funzione assume il valore medio.

8. Una sfera il raggio che aumenta al passare del tempo secondo una data funzione  $r(t)$ . Calcolare il raggio della sfera nell'istante in cui la velocità di crescita della superficie sferica e la velocità di crescita del raggio sono numericamente uguali.

9. In un riferimento cartesiano nello spazio  $Oxyz$ , data la retta  $r$  di equazioni:

$$\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = t + 1 \\ z = k t \end{cases}$$

e il piano  $\beta$  di equazione:  $x + 2y - z + 2 = 0$ ,

determinare per quale valore di  $k$  la retta  $r$  e il piano  $\beta$  sono paralleli, e la distanza tra di essi.

10. Scrivere l'equazione della circonferenza  $C$  che ha il centro sull'asse  $y$  ed è tangente al grafico  $G_f$  di  $f(x) = x^3 - 3x^2$  nel suo punto di flesso.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

## ALLEGATO n°1 SIMULAZIONI III PROVA

Marzo 2016 Tipologia B e C , Materie: Filosofia, Inglese, Scienze e Storia.Tempo: 2h

### FILOSOFIA

1. Che cosa intende Marx per forza produttiva?

---

---

---

---

---

---

---

2. Perché Nietzsche ritiene che la morale del popolo ebraico e del cristianesimo sia “antivitale”?

---

---

---

---

---

---

---

3. Per Nietzsche Zarathustra è:

- a) Il profeta della morale      b) Il superuomo  
c) L'ultimo uomo                d) Il profeta del superuomo

4. Il positivismo è caratterizzato:

- a) Dalla ricerca della verità                                b) Dalla rinuncia della tradizione  
c) Dalla ricerca del sapere assoluto                    d) Dall'esaltazione della scienza

5. La nevrosi nella psicoanalisi è il risultato:

- a) Di un conflitto tra pulsioni sessuali e pulsioni distruttive  
b) Dalla rimozione delle pulsioni inconsce da parte di un Super-io troppo rigido  
c) Di un conflitto tra Io ed Es      d) Di un Super-io troppo debole che cede alle richieste dell'Es

6. Per Freud l'Io è:

- a) La parte organizzata della personalità      b) La coscienza morale  
c) L'insostenibile principio del piacere  
d) L'elemento equilibrante tra le pressioni del piacere e l'inibizione

INGLESE

1\_ The Victorian Age was a period of innovation and expansion. Explain why.

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2- Illustrate the woman's role in society and how it changed from Victorian To Modern Age.

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

Choose the correct answer

1-The Victorian ideal was represented by such values as...

- A Economical well-being      B Church, family, the home and the sanctity of childhood
- C Freedom      D Justice and respect

2- Charles Darwin's Theory of Evolution described that...

- A All forms of life on the planet had derived from a common ancestry
- B All forms were created by a supernatural entity
- C All forms of life were selected by destiny
- D Species could evolve and change by chance

3-Charles Dickens...

- A approved hypocrisy of the rich
- B was critical of the indifference to the problem of the poor
- C did not care about social class problems
- D celebrated the perfect balance in society

4-The artist is the creator of beautiful things is a famous principle expressed by...

- A Charles Dickens      B Dorian Gray
- C Oscar Wilde      D Lewis Carroll

---

## SCIENZE

ILLUSTRA GLI ARGOMENTI IN UN MASSIMO DI 8 RIGHE

1) Le biomolecole sono i mattoni fondamentali che permettono la costruzione e il funzionamento di ogni essere vivente. Fai una panoramica delle biomolecole principali, descrivendone la struttura e la funzione.

.....  
.....  
.....

2) Quali vie metaboliche si svolgono nel citosol di una cellula?  
Descrivi brevemente una di queste.

.....  
.....  
.....

L'olio di palma e l'olio di cocco hanno proprietà simili a quelle dei grassi animali.  
Essi costituiscono un fattore di rischio per le malattie cardiovascolari.

- A) sono meno saturi
- B) contengono meno doppi legami
- C) contengono meno sodio
- D) contengono meno idrogeno

Un organismo mutante unicellulare risulta privo della membrana mitocondriale interna.  
Quale tra i seguenti processi metabolici non potrà essere svolto da questo organismo?

- A) il ciclo DI Krebs
- B) la fosforilazione ossidativa
- C) la glicolisi
- D) la trasformazione dell'acido piruvico in gruppo acetile

Le fasce di anomalie magnetiche più recenti si trovano

- A) più vicine alle dorsali
- B) più vicine alle fosse
- C) all'interno delle fosse
- D) In mezzo ai continenti

Scegli i due complementi corretti.

Le correnti fredde superficiali

- A) si spostano dalle basse latitudini verso le alte latitudini
- B) hanno temperature inferiori a 20 gradi C
- C) favoriscono l'esistenza dei deserti costieri
- D) non esistono nelle zone intertropicali

---

## STORIA

**Illustra le aree di crisi tra i paesi d'Europa, che rivestirono le cause della I guerra mondiale**

---

**2. Spiega che cosa si intende con l'espressione "Vittoria mutilata"**

---

**In Africa, il conflitto tra Francia e Germania, era dovuto:**

1. all'occupazione tedesca del Marocco, su cui la Francia aspirava a estendere la sua influenza
2. alla penetrazione di truppe tedesche nel territorio del Marocco, dopo che esso era stato dichiarato protettorato francese
3. all'intenzione di Guglielmo II di estendere l'influenza tedesca in Marocco, che era già sotto il controllo francese
4. alla politica imperialista francese, che non lasciava spazio all'occupazione di nuovi territori di Guglielmo II

**L'Italia passò dalla neutralità all'intervento perchè:**

1. la maggior parte delle forze politiche in Parlamento si dimostrò favorevole alla guerra
2. il governo stipulò un accordo segreto con la Triplice Intesa
3. il governo aveva assunto impegni internazionali con la Triplice Alleanza
4. la maggior parte dell'opinione pubblica chiedeva la guerra per liberare le terre irredente

**Il New Deal, nuovo corso della politica statunitense fu adottato da:**

1. Hoover, che combattè monopoli e oligopoli
2. Roosevelt, che per favorire la ripresa aumentò le imposte indirette, diminuì quelle dirette e ridusse la spesa pubblica
3. Roosevelt, che regolamentò la borsa e le attività bancarie, riformò il sistema previdenziale e promosse i lavori pubblici
4. Hoover, che abbandonò la parità con l'oro lasciando che il dollaro si svalutasse

**Il deputato socialista Matteotti fu ucciso:**

1. da una squadra fascista per aver denunciato le violenze e i brogli delle elezioni del 1924
2. da assassini che rimasero ignoti, la sua morte però fu strumentalizzata dalle opposizioni
3. da alcuni squadristi sfuggiti al controllo di Mussolini, che ne condannò l'azione in Parlamento
4. dai suoi rivali di partito, di cui intendeva denunciare la corruzione e chiedere le dimissioni.

---

**Maggio 2016 Tipologia B e C**, Materie: Filosofia, Inglese, Scienze e Storia. Tempo: 2h

**Tipologia B e C**, Materie: Filosofia, Inglese, Scienze e Storia.

**FILOSOFIA**

Nel positivismo si possono individuare due fasi: indicane i periodi di riferimento e le caratteristiche principali.

---

---

---

---

---

---

---

In riferimento alla teoria filosofica di Nietzsche, definisci i seguenti termini: dionisiaco, superuomo, eterno ritorno.

---

---

---

---

---

---

---

3) Il termine "alienazione" nella prospettiva del pensiero di Marx significa:

- a) Follia                      b) Alterità                      c) Espropriazione                      d) Rimozione

4) Secondo la teoria darwiniana della selezione naturale, la specie umana è indirizzata:

- a) Al progresso biologico                      b) Alla perfezione morale  
c) Al dominio sugli altri animali                      d) Ad una vita ultraterrena

5) Al vertice della propria classificazione delle scienze Comte pone:

- a) La matematica  
b) La psicologia  
c) La biologia  
d) La sociologia

6) I tre padroni dell'Io secondo Freud sono:

- a) L'Es, il Super-Io ed il mondo esterno  
b) Il conscio, il preconsciouso e l'inconscio  
c) L'Es, il Super-Io e lo stesso Io  
d) L'Es, il Super-Io ed i desideri rimossi



INGLESE

1\_ George Orwell was a politically involved writer and his famous novels can be considered a warning against... ( Illustrate in which sense)

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2- Virginia Woolf and James Joyce used different types of interior monologue. Give reasons

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

3) The three thinkers who influenced the development of the modern novels were...

- a) Freud Bergson and Picasso      b) Freud Bergson and James
- c) Freud Bergson and Woolf      d) Freud Bergson and Pankhurst

4) Virginia Woolf's life influenced her books because...

- a) She grew up in an intellectual environment      b) she grew up in parish workhouses
- c) She lived in slums      d) She went to work in factories

5) She attempted suicide because ...

- a) She had a liver cancer      b) she was ill with tuberculosis
- c) She suffered a mental breakdown      d) she had a horse accident

6) The Bloomsbury Group was...

- a) a circle of scientists      b) a circle of politicians
- c) a circle of socialists      d) a circle of intellectuals

## SCIENZE

ILLUSTRA GLI ARGOMENTI IN UN MASSIMO DI 8 RIGHE

1) Che cos'è un microarray? Descrivi brevemente come sono messi a confronto campioni di DNA, uno di riferimento e uno in cui è stato inserito un farmaco per bloccare uno specifico gene. Perché l'mRNA trascritto viene convertito in cDNA?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2) Che cos'è un anticorpo monoclonale? Quali sono i vantaggi che derivano dalla sua utilizzazione per la cura di alcuni tipi di cancro? Che cos'è un ibridoma?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### 3) Per quale scopo si predispongono genoteche?

- A) per sequenziare l'intero genoma;                      B) per confrontare geni di organismi diversi;  
C) per creare una banca di tutti i geni di un organismo;                      D) Tutte le precedenti.

### 4) Il clima della tundra

- A) ha basse escursioni termiche annue                      B) ha precipitazioni abbondanti  
C) è caratterizzato da piante alofile                      D) è maggiormente diffuso nell'emisfero boreale

### 5) L'atmosfera terrestre

- A) ha sempre avuto la composizione attuale  
B) è analoga a quella degli altri pianeti del Sistema solare  
C) è costituita prevalentemente di azoto  
D) ha una composizione costante per tutto il suo spessore

### 6) Gli aerosol atmosferici sono costituiti

- A) sostanze allo stato solido                      B) soluzioni concentrate  
C) sostanze allo stato aeriforme                      D) sospensione di sostanze allo stato liquido e solido

---

## STORIA

Diretrici della politica economica del governo De Gasperi (1946-47) e dei governi centristi(1948-53), max 10 righe

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Delineate in max 5 righe, le cause politiche e sociali della nascita dei movimenti eversivi degli anni 70(movimenti neofascisti e brigate rosse).

---

---

---

---

---

3) Come risposta al piano Marshall l'Unione Sovietica istituì:

- a) il patto di Varsavia
- b) il Komintern
- c) il movimento dei non allineati
- d) Il Cominform e il Comecon

4) La guerra in Vietnam si concluse quando:

- a) gli americani abbandonarono il paese
- b) iniziò l'invasione della Cambogia
- c) vennero firmati a Parigi gli accordi di pace
- d) i vietcong conquistarono Saigon

5) Le pressioni Usa sul nostro governo, nel secondo dopoguerra, erano volte a:

- a) far aderire l'Italia al piano Marshall
- b) limitare l'ingerenza vaticana
- c) estromettere le sinistre al governo
- d) scegliere una politica liberista

6) Determinante per l'economia italiana fu lo sviluppo:

- a) dell'industria automobilistica
- b) dell'edilizia
- c) dell'agricoltura
- d) dell'industria chimica

**ALLEGATO N° 2 – RELAZIONI FINALI****(I programmi delle singole discipline saranno consegnati al momento degli scrutini finali)****DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

La classe è composta da 28 studenti di cui 25 maschi e 3 femmine.

Nel corso dei 5 anni, la classe ha attuato un percorso formativo regolare, raggiungendo livelli di autonomia e competenza nel complesso accettabili. Alcuni alunni si sono particolarmente distinti per la loro applicazione costante e interesse specifico per la disciplina.

La classe ha dimostrato di essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata. Inoltre di 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.

Attraverso lo studio degli autori e delle opere fondamentali, lo studente ha maturato una discreta consapevolezza del grande valore della tradizione artistica che lo precede, cogliendo il significato e il valore del patrimonio architettonico e culturale, non solo italiano, e divenendo consapevole del ruolo che tale patrimonio ha avuto nello sviluppo della storia della cultura come testimonianza di civiltà nella quale ritrovare la propria e l'altrui identità

Criteri di valutazione e tipologia delle prove di verifica: la valutazione, intesa come pratica formativa, è stata esplicitata come una attività continua e articolata. Le valutazioni sono state effettuate per mezzo di un congruo numero di verifiche orali per accertare la padronanza della materia e la capacità di orientarsi in essa.

## **EDUCAZIONE FISICA**

La classe 5 H composta da 27 allievi, è partita da una situazione di base buona, in cui si sono messe in evidenza le buone capacità motorie di base di quasi tutti gli alunni. La classe, nella quasi totalità dei casi ha dimostrato un sufficiente livello d'interesse evidenziando buone e in alcuni casi eccellenti attitudini motorie. Lo svolgimento del programma è stato attuato secondo il piano di lavoro previsto e tutti gli alunni hanno seguito le lezioni con discreta frequenza, raggiungendo integralmente gli obiettivi precedentemente fissati, in particolar modo un deciso miglioramento delle qualità psico-fisiche. Come metodologia si è usata la pratica di sport di squadra quali la Pallavolo la Pallacanestro ed il calcio che hanno favorito la socializzazione e la cooperazione insieme all'effettuazione di test su capacità atletiche specifiche che usati come verifiche periodiche hanno permesso di valutare il grado di miglioramento rispetto ai livelli di partenza, incentivando la consapevolezza delle proprie capacità ed il rispetto di sé e degli altri. Il comportamento è stato costantemente su un livello di buona correttezza sia nei rapporti tra studenti che in quelli con l'insegnante; appena sufficienti il numero di incontri con le famiglie. Non stati effettuati interventi didattici integrativi.

### **Tecniche d'intervento :**

Lezione frontale, lavoro di gruppo, lavoro singolo.

### **Verifica delle modalità di valutazione:**

Valutazione formativa: Prove pratiche di test atletici e giochi di squadra.

Valutazione sommativa: Colloquio e interrogazioni brevi su argomenti teorici

### **Uso delle attrezzature e dei sussidi didattici:**

Il lavoro si è svolto principalmente nell'ambiente della palestra utilizzando le attrezzature in essa presenti. Gli argomenti teorici sono stati approfonditi con l'utilizzazione di fotocopie e ricerche tematiche degli studenti.

### **Livello globale raggiunto:**

Competenze: Mediamente si sono acquisite buone abilità psico-motorie e in alcuni casi ottime.

Contenuti: I contenuti principali sono stati acquisiti in modo discreto

Capacità: Mediamente buone e in alcuni casi ottime.

## **FILOSOFIA**

Nella classe si è potuto osservare fin da subito un livello di competenze piuttosto omogeneo, salvo alcuni pochi casi di lieve difficoltà a seguire il discorso filosofico.

All'inizio dell'anno è stata ripresa parte del programma del quarto anno (Hegel in particolare), ritenuto fondamentale per i necessari collegamenti con lo sviluppo del pensiero successivo e la comprensione dei relativi autori.

Si è ritenuto di utilizzare, a supporto delle lezioni, vari schemi riassuntivi (mappe, glossari) ed alcuni video, considerati facilitatori per individuare ed analizzare i concetti fondamentali delle dottrine filosofiche esaminate. In virtù di questo e dell'interesse che si è riusciti a promuovere, gli alunni hanno ottenuto dei buoni risultati di apprendimento già nel primo quadrimestre.

Nel corso del secondo quadrimestre si sono verificati momenti di stanchezza e di difficoltà, dovuti presumibilmente alla complessità di alcuni autori (Nietzsche), per i quali si è ritenuto utile soffermarsi maggiormente su determinati concetti. Ciò nonostante, si è riusciti a portare a compimento, in maniera più che soddisfacente, quanto previsto nelle linee programmatiche iniziali.

Le verifiche periodiche hanno evidenziato nella generalità degli alunni, una buona padronanza del lessico filosofico ed una più che sufficiente capacità di muoversi all'interno delle tematiche trattate.

## **FISICA**

### **METODI DIDATTICI UTILIZZATI**

1. Lezione frontale.
2. Lavori di gruppo sperimentali.
3. Discussioni dialogate in classe.
4. Stimolo alla lettura di articoli da riviste scientifiche.
5. Coinvolgimento attivo della classe durante le interrogazioni orali.
6. Discussioni sui temi più affascinanti della fisica.
7. Consulenza e organizzazione lezioni integrative ai L.N.F. I.N.F.N.

### **METODI E CRITERI DI VALUTAZIONE E TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

- Lezione dialogata
- Colloqui
- Relazioni scritte su esperimenti di laboratorio e su ricerche
- Risoluzioni di problemi (prove scritte)
- Brevi saggi su singoli argomenti
- Comportamento e partecipazione durante le lezioni

I criteri di valutazione si riferiscono al grado di raggiungimento degli obiettivi generali e specifici delle unità didattiche. La valutazione utilizza tutti i voti della scala disponibile.

### **QUADRO DELLA CLASSE**

Il giudizio sulla classe è complessivamente positivo, anche se circa la metà della classe ha studiato in modo non approfondito e discontinuo.

Il progetto d'insegnamento si è basato su due cardini di base :1) l'approccio operativo, quando possibile, sperimentale, 2) lo svolgimento del programma per temi. L'approccio per temi ha aiutato a cogliere i modelli unificanti e i concetti fondanti che sono alla base della struttura della fisica.

Gli studenti hanno compreso che:

I contenuti della fisica sono alla base della struttura delle altre discipline sperimentali e la metodologia, assieme all'atteggiamento problematico tipici di questa disciplina, concorrono in maniera significativa alla loro formazione, alla loro capacità di agire autonomamente.

Mediamente nella classe si è compreso il collegamento tra sapere scientifico e processi tecnologici con attenta valutazione sulle ricadute che esso determina sull'uomo e sul suo ambiente di vita.

### **COMPETENZE MEDIAMENTE RAGGIUNTE**

- 1) sviluppare le capacità di analisi, astrazione e unificazione nell'indagine sull'universo fisico;
- 2) contribuire all'acquisizione di una mentalità flessibile e polivalente;

- 3) acquisire consapevolezza sul tipo di legame tra progresso tecnologico e ulteriore sviluppo delle conoscenze scientifiche;
- 4) comprendere come l'universalità delle leggi fisiche si estende dalla scala umana al macrocosmo e al microcosmo;
- 5) comprendere l'evoluzione storico-filosofica dei modelli di interpretazione della realtà;
- 6) comprendere che la fisica ha un linguaggio universale che favorisce il dialogo, il rispetto reciproco tra individui, popoli e culture;
- 7) contribuire alla consapevolezza che, in una società complessa, una formazione scientifica è fondamentale per saper compiere scelte nella vita civile;
- 8) contribuire con il metodo didattico dell'interdisciplinarietà (insieme alle altre materie) ad una visione unitaria del divenire storico dell'umanità;

### **CAPACITA' MEDIAMENTE SVILUPPATE**

- 1) acquisizione di un insieme organico di metodi (sperimentali e non) e contenuti, finalizzati ad un'adeguata interpretazione della natura;
- 2) capacità di recepire e comunicare con linguaggio scientifico;
- 3) capacità di analizzare e risolvere problemi concreti anche al di fuori dello stretto ambito disciplinare;
- 4) abitudine all'approfondimento, alla riflessione individuale e all'organizzazione del lavoro personale;
- 5) capacità di riconoscere i fondamenti scientifici presenti nelle attività tecniche;
- 6) consapevolezza delle potenzialità, dello sviluppo e dei limiti delle conoscenze scientifiche;
- 7) capacità di cogliere le relazioni tra lo sviluppo delle conoscenze fisiche e quello del contesto umano, storico e tecnologico;
- 8) capacità di usare un linguaggio matematico per descrivere il mondo fisico.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

- 1) distinguere in una problematica gli aspetti scientifici dai presupposti ideologici, filosofici ed economici;
- 2) inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti e invarianti;
- 3) applicare in contesti diversi le conoscenze acquisite;
- 4) ricercare informazioni anche in documenti originali, memorie storiche, articoli scientifici ecc., ecc.;
- 5) riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche;
- 6) saper interpretare il significato fisico di alcuni strumenti matematici;
- 7) distinguere la realtà fisica dai modelli interpretativi della stessa;
- 8) definire concetti in modo operativo, saper formulare ipotesi e proporre verifiche;
- 9) scegliere tra diverse schematizzazioni la più idonea alla soluzione di un problema reale, sapendo scegliere le variabili che lo caratterizzano;
- 10) stimare gli ordini di grandezza;
- 11) saper approssimare in modo compatibile con gli ordini di grandezza;
- 12) valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti;



- 13) acquisire abilità manuale con gli strumenti di misura;
- 14) ricavare informazioni scientifiche da tabelle grafici e documenti;
- 15) comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato.

## **RUOLO DEL LABORATORIO**

L'attività di laboratorio, **nei limiti dello scarso tempo a disposizione**, si è connessa strettamente con la trattazione teorica.

Le esperienze di laboratorio, **nei cinque anni**, sono state condotte dai ragazzi, prevalentemente, in gruppo; con prevalenza di esperimenti di studio rispetto a quelli "esercitativi".

La caratteristica degli esperimenti di "studio" è quella di discutere con specifica meticolosità le ipotesi sperimentali, le condizioni di svolgimento delle misure, le procedure di ottimizzazione dell'apparato sperimentale, il rilevamento dei dati, l'elaborazione delle misure, l'accostamento di curve teoriche ai valori misurati, la determinazione di relazioni analitiche tra parametri in studio che sintetizzano i risultati ottenuti.

**INGLESE**

La classe ha attuato un percorso formativo regolare.

Gli studenti, nel corso dei cinque anni, si sono impegnati per raggiungere livelli di competenza comunicativa in Lingua Inglese accettabili anche se le abilità di produzione e comprensione scritta sono risultate più semplici rispetto a quelle orali.

Gli studenti sono in grado di leggere e comprendere testi storico-letterari, rimane tuttavia loro difficile un lavoro di rielaborazione autonoma e critica di quanto appreso.

Le verifiche sul programma svolto sono state costanti e regolari, la valutazione ha tenuto conto non solo degli obiettivi raggiunti ma anche dello sforzo e dell'impegno impiegati per raggiungerli.

## **INFORMATICA**

La classe mi è stata assegnata quest'anno e durante la fase conoscitiva con gli allievi, avvenuta all'inizio dell'anno scolastico, ho avuto modo di verificare l'esistenza di una preparazione molto lacunosa e frammentaria del programma fino a quel momento sviluppato; sulla base di queste informazioni ho deciso di riprendere alcuni argomenti degli anni precedenti e successivamente impostare argomenti completamente nuovi quali la gestione di Data Base e le problematiche di Networking.

Durante l'anno scolastico solo una parte degli allievi ha mostrato un positivo impegno e interesse, mantenendo l'attenzione durante le spiegazioni, l'esercizio e lo studio a casa. Il lavoro costante ha consentito loro di ottenere risultati mediamente discreti.

L'altra parte della classe ha mostrato incostanza e/o disinteresse, il loro approccio alla disciplina è stato spesso troppo mnemonico e poco critico che li ha portati ad ottenere risultati altalenanti o frequentemente insufficienti durante l'anno .

Il lavoro dell'insegnante è andato avanti comunque con regolarità in modo che le reticenze non pesassero sull'intero corpo classe e le difficoltà di comprensione e applicazione venissero affrontate e risolte. Si può quindi affermare che la classe nel suo insieme ha raggiunto un sufficiente livello di preparazione, anche dal punto di vista del livello di approfondimento della materia, pur con la presenza di alcuni casi di allievi con risultati non adeguati dal punto di vista del profitto.

### **Metodologia e strumenti**

Il metodo di insegnamento è stato vario, si è utilizzata la lezione frontale per introdurre nuovi concetti e la lezione dialogata per quegli argomenti legati al vissuto degli studenti in modo da far emergere i legami tra la disciplina e la vita quotidiana.

Nelle ore di laboratorio si è utilizzato in particolare il software Access e il compilatore C++ per il test dei programmi realizzati.

## ITALIANO E STORIA

**Quadro della classe:** Il gruppo classe, che si è relazionato abbastanza correttamente, ha raggiunto risultati diversi: si distinguono infatti alcuni studenti, la cui applicazione costante e produttiva, la partecipazione ad attività culturali, premi letterari, scritture creative, ha portato al raggiungimento di risultati buoni.

Altri hanno raggiunto risultati mediamente più che sufficienti dimostrando, anche se in modo discontinuo, un certo grado di applicazione nel lavoro. Altri ancora, a causa di un impegno non costante e soprattutto con poca motivazione nei riguardi delle discipline in oggetto, hanno raggiunto una valutazione che può ritenersi non adeguatamente sufficiente.

Il giudizio della classe tiene conto anche della finalità che ci si era prefissati nel conseguimento delle competenze in uscita specifiche dell'area linguistico espressiva e dell'area storico sociale in linea con le linee guida del P.O.F. d'Istituto. Si ritiene quindi di poter dire di aver raggiunto un livello mediamente discreto delle capacità di analisi e di sintesi e delle competenze linguistiche necessarie sia alla produzione scritta (testi di vario tipo e specifici dei diversi scopi comunicativi) che all'esposizione orale.

**Argomenti:** Si riporta ai programmi che saranno consegnati in sede di scrutinio finale.

In Italiano si è cercato di fornire gli elementi necessari ad un orientamento sui periodi e i movimenti più indicativi e all'analisi di alcuni degli autori più rappresentativi della Storia della Letteratura dal tardo Ottocento al Novecento.

In Storia, oltre ai contenuti, snelliti da informazioni particolareggiate, si è insistito sulle motivazioni e le ragioni che hanno dato vita ai principali avvenimenti della storia dal tardo Ottocento al Novecento.

Sia l'insegnamento della Letteratura Italiana che quello della Storia, per quanto è stato possibile, ha seguito un criterio di interdisciplinarietà favorendo la contestualizzazione degli argomenti trattati.

Riguardo a La Divina Commedia, si è scelto di seguire un percorso tematico relativo alle Invocazioni nell'Inferno, Purgatorio e Paradiso, e ai canti politici nelle tre cantiche. Si è contestualizzata l'opera di Dante, padre della lingua italiana, fondamento della nostra Storia letteraria.

**Criteri di valutazione e tipologie delle prove di verifica:** La valutazione, intesa come pratica formativa, è stata nel contesto didattico-educativo, un'attività continua.

La VALUTAZIONE GLOBALE è stata soprattutto correlata alla capacità degli alunni di operare collegamenti, di fare uso corretto e appropriato della lingua, di conoscere e approfondire gli argomenti presi in esame.

Le VERIFICHE ORALI sono state attuate soprattutto a fine anno come forma di simulazione del colloquio d'esame e verifica dell'iter formativo individuale.

Per le prove orali è stata privilegiata la chiarezza espositiva, la conoscenza degli argomenti, la capacità di procedere all'analisi dei testi, la capacità di individuare gli elementi fondamentali delle questioni letterarie proposte.

Le VERIFICHE SCRITTE: complessivamente sono state svolte nell'arco dell'anno cinque verifiche che nelle tracce assegnate hanno tenuto conto della tipologia A, B C, D; sono state proposte alcune delle Prove d'esame degli anni scolastici precedenti e/o interi fascicoli .

SIMULAZIONI: Generalmente non sono stati molti gli studenti che hanno scelto l'analisi di un testo, il tema storico e il tema di ordine generale; più consistente il gruppo di coloro che si sono cimentati nel saggio e nell'articolo di giornale.

Per alcuni studenti l'utilizzo dei documenti risulta essere uno spunto alla loro elaborazione, per altri, la risorsa riveste un elemento imprescindibile su cui basare in modo significativo la propria elaborazione.

*Si allegano Griglie di valutazione utilizzate*

### **Storia**

Anche per l'insegnamento della Storia si è proceduto nel medesimo modo, lezioni frontali, interrogazioni e colloqui.

**ITALIANO - Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenze, competenze e capacità), non da tutti possedute e non allo stesso livello:**

- Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi
- Produrre relazioni, sintesi, commenti , con linguaggio specifico.
- Acquisire la capacità all'autovalutazione e alla autocorrezione.
- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dal tardo Ottocento a oggi
- Identificare ed analizzare temi, argomenti ed idee sviluppate dai principali autori della Letteratura italiana
- Applicare nell'analisi dei testi poetici le tecniche già apprese, arricchendo le proprie conoscenze nel campo metrico e stilistico.
- Interpretare testi letterari al fine di formulare un giudizio critico.
- Individuare, nell'analisi di un romanzo, la struttura narrativa, il sistema dei personaggi, la dimensione spazio-tempo, le tecniche narrative, le scelte linguistiche e stilistiche.
- Mettere a confronto gli argomenti studiati, esprimendo giudizi motivati o formulando domande pertinenti.
- Esporre in modo organico le proprie conoscenze, sia nell'orale sia nello scritto, utilizzando il linguaggio specifico della disciplina.

**STORIA - Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenze, competenze e capacità), non da tutti possedute e non allo stesso livello):**

- Ripercorrere, nello svolgersi dei processi, le interazioni tra i soggetti singoli e collettivi, riconoscere gli interessi in campo, gli intrecci politici , sociali , culturali e religiosi.

- Scoprire la dimensione storica del presente
- Affinare la sensibilità alle differenze
- Acquisire la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato
- Possedere gli elementi fondamentali che danno conto della complessità dell'epoca studiata, saperli interpretare criticamente e collegare
- Acquisire la capacità alla autovalutazione e alla autocorrezione
- Adoperare i concetti e i termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali
- Padroneggiare gli strumenti concettuali per individuare e descrivere persistenze e mutamenti
- Usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare i diversi fenomeni storici locali, regionali e continentali.
- Servirsi degli strumenti fondamentali del lavoro storico: cronologie, tavole sinottiche, atlanti e documenti
- Conoscere le problematiche essenziali relative alle fonti
- Consolidare l'attitudine a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a dilatare il campo delle prospettive, a inserire le conoscenze in altre aree disciplinari.
- Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della Storia e della memoria collettiva.
- Acquisire le capacità all'autovalutazione e alla autocorrezione.

**Libri di testo e materiali didattici utilizzati:**

Lettere Autori -Ed. Verde- Dal secondo Ottocento al postmoderno di Panebianco, Gineprini, Seminara, Zanichelli

Divina Commedia(ed.libera)

Le ragioni della storia di Matteini, Barducci, Giocondi, Zanichelli

Ausili multimediali

**Metodi didattici:**

- Lezione espositiva e in forma di dialogo
- Lettura guidata o autonoma dei testi, analisi dei contenuti
- Svolgimento di elaborati al fine di favorire la padronanza linguistica a vari livelli
- Riflessioni e libero scambio di idee
- Guida alla capacità di operare collegamenti concettuali richiamando connessioni esplicitate negli anni precedenti
- Schematizzazioni grafiche
- Audiovisivi: Lezioni e Conferenze on line, Ausili enciclopedici online(Repetita Treccani), Presentazioni multimediali
- Siti internet specifici
- Visite guidate
- Partecipazione a Progetti (Olimpiadi di Italiano, Cinema e teatro, Viaggio della Memoria, Premio Internazionale Ippolito).
- Percorso multidisciplinare inerente un argomento scelto dagli studenti.

## **MATEMATICA**

### **FINALITÀ E OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO**

Si è cercato di seguire le linee guida relative all'insegnamento della matematica del Liceo Scientifico Scienze Applicate per il V anno. In particolare, si è teso a far acquisire tecniche di calcolo e modellizzazione (evitando tecnicismi ripetitivi o casistiche sterili) al fine di possedere il bagaglio necessario per la comprensione profonda degli aspetti concettuali della disciplina e la risoluzione di problemi.

### **METODOLOGIA**

I contenuti sopra illustrati sono stati proposti per “temi” allo scopo di dare risalto ai concetti fondamentali attorno a cui si aggregano i vari argomenti, avendo cura di mettere in luce analogie e connessioni tra temi diversi per realizzarne l'integrazione e renderne più facile la comprensione.

L'insegnamento è stato condotto per problemi, non escludendo il ricorso ad esercizi di tipo applicativo, sia per consolidare le nozioni apprese dagli allievi, sia per far acquisire loro una sicura padronanza del calcolo.

Nel II quadrimestre, è stato tenuto un corso pomeridiano di recupero-potenziamento di 2 ore settimanali (docente prof. Serafini, insegnante di potenziamento) il cui fine è stato quello di rivisitare concetti e procedure di base e svolgere problemi e quesiti d'esame.

### **MODALITÀ DI VERIFICA**

Le fasi di verifica e valutazione sono state strettamente correlate e coerenti, nei contenuti e nei metodi, col complesso di tutte le attività svolte durante il processo di insegnamento-apprendimento della materia.

Ci si è valse di verifiche orali e scritte che sono state articolate per lo più sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale con richieste di commenti teorici. Le interrogazioni orali sono state volte soprattutto a valutare la capacità di cogliere significati, di operare dei confronti, di elaborare le informazioni ricevute e di utilizzare un linguaggio specifico in maniera rigorosa.

Si sono svolte le due simulazioni della II prova proposte dal MIUR, che si allegano al documento, con relative rubriche di correzione. Inoltre, è stata proposta una ulteriore simulazione prodotta dalla Zanichelli pubblicata il 10 Maggio.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, anche se ci si è attenuti a quanto stabilito collegialmente, si ritiene opportuno precisare che il livello di sufficienza è stato raggiunto nei seguenti casi:

- nella lettura dei testi quando lo studente è stato in grado di capirlo e commentarlo, dimostrando di saper collocare l'argomento in modo corretto;
- nell'esposizione dei vari argomenti quando lo studente ha esposto le tematiche essenziali con chiarezza, proprietà di linguaggio e coerenza;
- nella ricerca di soluzioni dei problemi trattati tramite le conoscenze matematiche richieste
- nelle prove in classe quando lo studente ha dimostrato di aver compreso il senso complessivo degli esercizi proposti ed è stato in grado di elaborare e produrre in modo autonomo o parzialmente guidato le soluzioni richieste.

## **ANALISI DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è stata a me affidata nel III anno. Da subito è stata notata l'abitudine, da parte degli allievi, di risolvere esercizi e problemi in modo meccanico e/o per imitazione di esempi precedentemente visionati invece che tendere ad impossessarsi delle nuove conoscenze teoriche in modo consapevole, autonomo e fattivo. Inoltre erano evidenti carenze nelle conoscenze di base.

Tutto ciò unito, per un gruppo, anche da una scarsa partecipazione in classe e scarso se non inesistente lavoro a casa.

Durante il II biennio nel complesso gli allievi, a meno di un gruppo, hanno risposto positivamente al discorso educativo, e pur mantenendo la tendenza ad un approccio tecnicistico alla materia, sono riusciti a riportare risultati anche buoni. Tra gli alunni con giudizio sospeso a settembre nel III e IV anno (circa il 25% e per i quali si sono tenuti anche corsi di recupero), pochissimi si sono presentati agli esami di recupero - debito formativo avendo colmato le lacune dell'anno precedente.

In questo V anno, già da Settembre, la classe ha dimostrato, nel complesso, scarso interesse e partecipazione, nonostante le numerose sollecitazioni offerte e le esortazioni ad una presa di coscienza dell'importanza e utilità dell'attività didattica e della necessità di una qualificazione reale del titolo di studio ambito.

Continue sono state le proposte e le occasioni offerte loro per poter migliorare la propria conoscenza della materia. Tra le tante, è stato attivato, durante tutto il II Quadrimestre, un corso di recupero - potenziamento per tutta la classe di due ore settimanali, tenuto dal prof. Serafini, insegnante di potenziamento, ma solo un esiguo numero di alunni ha saputo e voluto coglierne l'utilità e vi ha partecipato.

Coloro che si sono lasciati guidare e si sono impegnati con serietà e diligenza sono riusciti, anche se a volte parzialmente guidati, a raggiungere livelli per lo più sufficienti e anche discreti/buoni in conoscenze e competenze.

Alcuni, avendo fatto numerose assenze e/o avendo studiato con superficialità e discontinuità, hanno riportato risultati non all'altezza del loro curriculum.

Altri, avendo lacune pregresse mai colmate, significative assenze, scarso impegno a casa e scarsa partecipazione a scuola, hanno riportato risultati inadeguati.

**TESTI:** - *Matematica.verde (Vol.5)* Autori: Bergamini, Trifone, Barozzi Ed. Zanichelli  
- *Nuova Matematica a colori, blu Vol.4* Autore: Leonardo Sasso Ed. Petrini  
- *Lineamenti.math verde (Vol.4)* Baroncini, Manfredi, Fragni Ed. Ghisetti e Corvi

**STRUMENTI:** Video-Lezioni. Excel.



## **RELIGIONE**

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

Gli alunni avvalentesi all'IRC hanno mostrato una buona disponibilità ad impegnarsi alle attività didattiche proposte mostrando interesse e partecipazione. Il percorso ha intrecciato le tematiche religiose con oggetti di interesse storico, scientifico e letterario e con problematiche del mondo contemporaneo:

- Il rapporto Chiesa-mondo
- La religione cristiana in prospettiva dialogica
- I totalitarismi del 900 con particolare attenzione al periodo riguardante l'ultimo conflitto mondiale
- La morale cristiana

### **STRUMENTI**

Lezione espositiva, libro di testo, documenti conciliari, documenti storici, libri, analisi delle fonti, internet

### **VALUTAZIONE**

La classe ha partecipato attivamente alle attività proposte durante l'a.s. raggiungendo risultati più che buoni

## **SCIENZE NATURALI**

La classe è stata seguita al secondo, quarto e quinto anno, in tutti e tre gli anni sono stata la loro insegnante sia di Biologia, di Chimica e di Scienze della Terra.

La classe è costituita da 27 alunni , tre femmine e 24 maschi.

Il programma di biochimica è stato svolto cercando di interessare gli alunni con l'aiuto di esercizi

E gruppi di lavoro per le difficoltà che hanno incontrato nel trattare alcuni argomenti.

Ho cercato di approfondire le applicazioni delle biotecnologie per interessarli e applicare le nozioni nella vita reale. Gli argomenti di chimica organica sono stati svolti con fatica per mancanza dei laboratori, ma usando solo laboratori virtuali. Scienza della Terra per gli alunni è stata facilitata dalle conoscenze acquisite nel corso degli studi, quindi i risultati raggiunti sono più che sufficienti.

## **CRITERI, METODI DI VALUTAZIONE E TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Le verifiche, volte innanzitutto ad individuare la situazione iniziale degli alunni e quindi ad accertare i progressi compiuti da ciascun alunno e dal gruppo-classe nel suo insieme, si sono avvalse sia di colloqui orali sia di questionari scritti del tipo “vero/falso”, “risposta multipla ad una risposta esatta”, “completamento”, “domande a risposta aperta”.

Infine, alla valutazione finale hanno concorso anche quei criteri generali stabiliti in sede di Consiglio di Classe all'inizio dell'anno scolastico e quindi:

- si è data prevalenza, nel giudicare positivamente l'alunno, all'acquisizione di metodi ed abilità, piuttosto che al possesso mnemonico di nozioni;
- è stato dato riconoscimento, oltre che del profitto scolastico strettamente inteso, dell'impegno posto nello studio nonché della partecipazione al dialogo scolastico e della frequenza assidua alle lezioni;
- la valutazione è sempre avvenuta in relazione alla condizione di partenza dell'alunno valutato e tenendo conto, quando se ne sia presentata la condizione, delle difficoltà di natura personale o sociale in cui gli alunni si siano venuti eventualmente a trovare.

## **OBIETTIVI**

### *Finalità generali*

1. Acquisizione di atteggiamenti critici attraverso l'appropriazione della dimensione problematica della biologia e della rivedibilità delle teorie biologiche.
2. Autonoma valutazione critica delle informazioni su argomenti e problemi biologici.
3. Consapevolezza della interdipendenza tra l'uomo, gli altri organismi viventi e l'ambiente.

*Finalità specifiche*

1. Uso del linguaggio specialistico necessario per comprendere e comunicare dati biologici.
2. Conoscenze sugli ecosistemi, sulle loro modificazioni e sull'intervento umano.

*Obiettivi di apprendimento*

1. Completare la conoscenza di chimica organica in relazione alla biologia.
2. Sviluppare la consapevolezza dell'esistenza di un continuo cambiamento nella conoscenza della materia grazie alla ricerca e a internet per arrivare alla bioinformatica. Comprendere i meccanismi delle reazioni chimiche e la Biotecnologia.
3. Saper collegare con la biochimica e le biotecnologie il concetto di salute e igiene.
4. Conoscere le applicazioni ambientali, biomediche e agrarie e la loro applicazione.
5. Individuare cause di modificazione di un ecosistema.
6. Riconoscere l'impatto delle attività umane sulla dinamica degli ecosistemi.
7. Analizzare i principali cambiamenti climatici e conseguenze presenti e future.

## Conseguimento degli obiettivi

Raggiunti in maniera pienamente soddisfacente	50%
Raggiunti in maniera complessivamente sufficiente	25%
Raggiunti in maniera solo parziale	20%
Non raggiunti	5%

**METODI DIDATTICI UTILIZZATI**

Come indicato in sede di programmazione dal Consiglio di Classe, si è cercato di operare in direzione di un metodo di apprendimento capace di orientare gli allievi verso la rielaborazione personale e critica delle conoscenze. Si è inoltre cercato di limitare al massimo la lezione "frontale" a vantaggio di quella "partecipata". Sono stati usati : il computer- video - articoli di giornali.

**Esame di Stato****Eventuali indicazioni alla commissione da parte del CdC****su Prima, Seconda, Terza prova e Colloquio**

Gli studenti hanno preparato un percorso di Italiano e Storia su un argomento di loro interesse che presenteranno in sede di esame; in Storia ogni studente esporrà una tematica attuale scelta da una rosa di argomenti proposta dall'insegnante come da programma allegato. Le verifiche orali sono state, soprattutto nell'ultima parte dell'anno scolastico, interdisciplinari mentre il CLIL è stato curato unicamente dalla docente di Lingua inglese.

---

**IL CONSIGLIO DI CLASSE**  
**VH**  
**A.S. 2015/2016**

<b>N.</b>	<b>MATERIE</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
<i>1</i>	Disegno e Storia dell'Arte	Quattrocchi Gianfranco	
<i>2</i>	Educazione Fisica	Ronsini Piero	
<i>3</i>	Filosofia	Leone Laura	
<i>4</i>	Fisica	Altieri Giacomo	
<i>5</i>	Inglese	Minervini Laura	
<i>6</i>	Informatica	Cozza Rosina	
<i>7</i>	Italiano e Storia	Ciarla M. Novella	
<i>8</i>	Matematica	Felici Paola	
<i>9</i>	Religione	Galli Emanuela	
<i>10</i>	Scienze Naturali	Piacentini Alberta	

**Velletri 15 Maggio 2016**

Il Dirigente Scolastico  
Prof.ssa Anna Toraldo

---