ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

GALILEO GALILEI
ROMA

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V M

Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia
Articolazione Meccanica e Meccatronica

Anno Scolastico 2016 - 2017

ESAME DI STATO

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO 2017

CONSIGLIO DI CLASSE 5M

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE: MECCANICA E MECCATRONICA

CONTIENE:

- Composizione del Consiglio di classe
- Presentazione dell'Istituto
- Offerta formativa
- Profilo educativo, culturale e professionale dello studente
- Presentazione della Classe
- Programmazione Collegiale
  - Modalità di lavoro del Consiglio di classe
  - Metodologie, strumenti di valutazione, tipologia di verifiche
  - Criteri di valutazione
  - Crediti scolastici e crediti formativi
  - Criteri per la valutazione del comportamento
- Programmazione del Consiglio di classe per le prove di esame
- Piani di lavoro individuali
- Allegati
  - Proposta di valutazione Prima Prova Scritta nelle diverse tipologie
  - Proposta di valutazione Seconda Prova Scritta
  - Proposta di valutazione Terza Prova Scritta per le diverse discipline
  - Proposta di valutazione del Colloquio
  - Griglia di valutazione con uso di indicatori e descrittori
  - Prove di simulazione

Il presente documento è condiviso e sottoscritto dai docenti in tutte le sue parti, esclusi i piani individuali di lavoro che sono sottoscritti dai singoli docenti, ciascuno per la parte di propria competenza.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA	Claudio Magi	
LINGUA INGLESE	Elisabetta di Mattia	
MATEMATICA	Letizia Battista	
MECCATRONICA, MACCHINE ED ENERGIA	Riccardo Rossi	
LAB.MECCATRONICA, MACCHINE ED ENERGIA	Fabrizio Ventre	
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	Cesare Zizzini	
LAB. DI SISTEMI ED AUTOMAZIONE	Stefano D'Onofrio	
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Ettore Corradini	
LAB. DI TECNOLOGIE MECC. DI PROCESSO E DI PRODOTTO	Stefano D'Onofrio	
DISEGNO E PROGETTAZIONE ORGANIZ. INDUSTRIALE	Cesare Zizzini	
LAB. DI DISEGNO E PROGETTAZ ORGANIZ. INDUSTRIALE	Fabrizio Ventre	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Cristinziano Sergio	
RELIGIONE	Giuseppe Palocci	

IL COORDINATORE
Prof. Riccardo Rossi
_____

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Elisabetta Giustini
_____

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

DESCRIZIONE DELLA SCUOLA

Il "Galileo Galilei" è situato nel IX Distretto, in posizione centrale, vicino alla stazione della Metropolitana "Manzoni" e poco distante dalla Stazione Termini.

Il "Galileo Galilei" è dunque collocato in una posizione strategica, facilmente raggiungibile utilizzando non solo mezzi di trasporto pubblico urbano ma anche linee ferroviarie. L'utenza risulta pertanto abbastanza composita.

La maggior parte degli studenti proviene dalle scuole medie dei distretti:

□ XVIII (Cinecittà),

□ XIV (Prenestino-Pigneto),

□ XVII (Appio-Tuscolano),

□ I (Roma Centro).

Una parte degli iscritti proviene da scuole situate in Comuni della provincia (in particolare Ciampino, Frascati, Cerveteri, Zagarolo, Anzio) e, in qualche caso, situate fuori Provincia (soprattutto nel viterbese e nel reatino).

STORIA

La prima istituzione di una scuola professionale a Roma, intitolata *Istituto nazionale artistico di San Michele*, risale a una legge, mai attuata, del 1907. Nel 1912, un'altra legge, revocando parzialmente le disposizioni della precedente, istituiva l'*Istituto Nazionale d'istruzione professionale in Roma*. Solo nel 1918, però, fu emanato il Decreto istitutivo, previsto dalla legge del 1912, a seguito di una delibera del Comune di Roma che cedeva l'area del Mercato delle erbe all'Istituto da creare. L'istituto era ordinato in tre sezioni, organizzate come scuole professionali di terzo grado (medie superiori): per industrie elettromeccaniche; per industrie artistiche; per industrie edili. A partire dal 1919 l'Istituto cominciò a funzionare, sebbene in locali provvisori, dopo che fu chiamato ad organizzarlo e a procedere alla costruzione degli edifici, sull'area concessa dal Comune, l'ing. Luigi Andreoni. Nel 1922 cominciò l'effettiva costruzione dell'edificio, a partire dai laboratori.

Nel 1924, oltre alle sezioni già menzionate, funzionavano nell'istituto anche laboratori-scuola per aggiustatori, tornitori, fucinatori modellisti, fonditori meccanici, edili, tipografi, ceramisti, fabbri artistici, falegnami, vetrai, stagnai. Nel 1927 vennero istituiti corsi serali premilitari per motoristi e montatori d'aviazione e, successivamente, anche per radiotelegrafisti e corsi serali per maestranze qualificate e specializzate, corrispondenti ai vari rami delle attività industriali (aggiustatori, fresatori, tornitori, attrezzisti, saldatori autogenisti). Nel 1930 fu istituita la sezione per radiotecnici. Nel 1931 la sezione meccanici elettricisti fu scissa in due distinte sezioni. Nel 1933 l'Istituto, finalmente completato e arredato, fu inaugurato e trasformato in Regio Istituto Tecnico Industriale. Nel 1940 fu istituita la sezione per la specializzazione in Costruzioni aeronautiche, soppressa nel 1944 dagli alleati e ripristinata nel 1946.

Nel 1961, con il riordino degli istituti tecnici industriali, le sezioni hanno preso il nome di specializzazioni e elettricisti e radiotecnici sono state rinominate elettrotecnica e telecomunicazioni. Dal 1994, con l'entrata in vigore dei nuovi programmi, gli indirizzi presenti in istituto corrispondono alle sezioni storiche: meccanica, elettrotecnica e automazione (già elettrotecnica), costruzioni aeronautiche, elettronica e telecomunicazioni (già telecomunicazioni). Sempre dal 1994 è stata attivata anche la sperimentazione dell'indirizzo di liceo scientifico-tecnologico.

ATTREZZATURE

L'istituto dispone di numerosi laboratori: aule di disegno; laboratori di fisica; di chimica; di scienze; di informatica; di lingue; cantiere edile; tecnologia edile; costruzioni aeronautiche; galleria del vento; tecnologia meccanica; macchine utensili a controllo numerico (freseria e torneria); macchine a fluido; sistemi ed automazione industriale; tecnologie elettriche, disegno e progettazione, con particolare riguardo alle nuove tecnologie della Domotica e della Robotica; impianti elettrici; misure elettriche; sistemi elettronici automatici; misure elettroniche; tecnologie elettroniche, disegno e progettazione. E' dotato anche di aule speciali: multimediale; CAD; ricerche; nonché di palestre e campetto di pallavolo. Possiede una fornita biblioteca.

L'OFFERTA FORMATIVA

La scuola ospita due indirizzi:

□ l'Istituto Tecnologico

□ il Liceo delle Scienze Applicate.

L'Istituto Tecnologico prevede un biennio comune e quattro specializzazioni, con cinque articolazioni:

□ Informatica e Telecomunicazioni (articolazione Telecomunicazioni),

□ Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica ed articolazione Automazione),

□ Meccanica e Meccatronica (articolazione Meccanica e Meccatronica),

□ Logistica e Trasporti (articolazione Costruzione del Mezzo).

Profilo educativo, culturale e professionale dello studente dell'istituto Tecnico settore Tecnologico

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi dell'Istituto Tecnico

I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi sono specificati in termini di competenze nel Profilo educativo culturale e professionale (PECUP):
A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti sono in grado di:

COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali
	saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo
	essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario
	padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici

CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico
	utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà anche ai fini dell'apprendimento permanente
	riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
	stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
	riconoscere il valore e le potenzialità dei beni

CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione
	riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
	collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi
	analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro
COMPETENZA DIGITALE	individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale
	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

RISOLVERE PROBLEMI	riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono
	utilizzare, in contesti di ricerca, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza

COMPETENZA MATEMATICA	padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica
	possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate
	collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE

QUADRO ORARIO

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	660	495	495	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056

INDIRIZZO "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA"

ARTICOLAZIONE: MECCANICA E MECCATRONICA

Nell'articolazione "Meccanica e meccatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

QUADRO ORARIO

"MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1^	2^	3^	4^	5^
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
di cui in compresenza	*66**				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
di cui in compresenza	*66**				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
di cui in compresenza	*66**				
Tecnologie informatiche	99				
di cui in compresenza	*66**				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
Complementi di matematica			33	33	
ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"					
Meccanica, macchine ed energia			132	132	132
Sistemi e automazione			132	99	99
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			165	165	165
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			99	132	165

Profilo del Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

A conclusione del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento in termini di competenze sono specificati nel **Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) di indirizzo** qui riportato:

PROFILO DELLO STUDENTE - SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO SEZ. M		
COMPETENZE CHIAVE (UE)	**PECUP**	**DISCIPLINE COINVOLTE**
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	SC.1 Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali	STORIA SCIENZE MOTORIE
	SC.2 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	DISEGNO E PROGETTAZIONE SISTEMI E AUTOMAZIONE
	SC.3 Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio	MECCANICA SISTEMI E AUTOMAZIONE
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	LM.1 Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici	ITALIANO SCIENZE MOTORIE
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	CE.1 Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente	ITALIANO INGLESE
	CE.2 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni	STORIA

	intervenute nel corso del tempo	
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	CE.3 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro	ITALIANO INGLESE STORIA
	CE.4 Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione	ITALIANO STORIA
	CE.5 Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	SCIENZE MOTORIE
	CE.6 Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi	STORIA
	CE.7 Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali	STORIA SISTEMI E AUTOMAZIONE TECNOLOGIA MECCANICA MECCANICA
	CE.8 Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita	STORIA TECNOLOGIA MECCANICA
	CE.9 Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali	SISTEMI E AUTOMAZIONE TECNOLOGIA MECCANICA STORIA
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	LS.1 Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e	SISTEMI E AUTOMAZIONE TECNOLOGIA MECCANICA MECCANICA INGLESE

	di lavoro al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)	
COMPETENZA DIGITALE	CD.1 Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete	ITALIANO DISEGNO E PROGETTAZIONE
	CD.2 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento	ITALIANO DISEGNO E PROGETTAZIONE INGLESE
IMPARARE AD IMPARARE	II.1 Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	ITALIANO STORIA TECNOLOGIA MECCANICA INGLESE
RISOLVERE PROBLEMI	PS.1 Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza	ITALIANO STORIA SCIENZE MOTORIE SISTEMI E AUTOMAZIONE TECNOLOGIA MECCANICA DISEGNO E PROGETTAZIONE MECCANICA INGLESE
	PS.2 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.	MECCANICA TECNOLOGIA MECCANICA
COMPETENZA MATEMATICA	M.1 Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;	MATEMATICA TECNOLOGIA MECCANICA SISTEMI E AUTOMAZIONE DISEGNO E PROGETTAZIONE
COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE	ST. 1 Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine.	MECCANICA TECNOLOGIA MECCANICA SISTEMI E AUTOMAZIONE DISEGNO E PROGETTAZIONE
	ST 2 Utilizzare le tecnologie specifiche dei vari settori	DISEGNO E PROGETTAZIONE TECNOLOGIA MECCANICA SISTEMI E AUTOMAZIONE
	ST. 3 Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo,	DISEGNO E PROGETTAZIONE

COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE	dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo	TECNOLOGIA MECCANICA MECCANICA
	ST.4 Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi	SISTEMI E AUTOMAZIONE TECNOLOGIA MECCANICA DISEGNO E PROGETTAZIONE
	ST.5 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.	SISTEMI E AUTOMAZIONE TECNOLOGIA MECCANICA
COMPETENZE NELLE VARIE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	Competenze e conoscenze nel campo dei materiali, nelle loro scelte, nei trattamenti e lavorazione, sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie dei trasporti	MECCANICA TECNOLOGIA MECCANICA SISTEMI E AUTOMAZIONE DISEGNO E PROGETTAZIONE
	Collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei prodotti nella realizzazione dei processi produttivi	MECCANICA TECNOLOGIA MECCANICA SISTEMI E AUTOMAZIONE DISEGNO E PROGETTAZIONE
	esercita, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni	MECCANICA TECNOLOGIA MECCANICA SISTEMI E AUTOMAZIONE
	Interviene nella manutenzione ordinaria, redige istruzioni tecniche e manuali d'uso, integra le conoscenze di meccanica, con nozioni di matematica, fisica ed economia per contribuire all'innovazione	MECCANICA TECNOLOGIA MECCANICA SISTEMI E AUTOMAZIONE DISEGNO E PROGETTAZIONE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione della classe:

□ Numero totale studenti : 19

□ Provenienti da questa scuola: 13

□ Promossi dalla classe precedente: 16

□ Abbandoni e ritiri durante l'anno: 1

CREDITO SCOLASTICO CLASSI 3° E 4°

ALUNNO	CREDITO CLASSE 3a	CREDITO CLASSE 4a	**TOTALE CREDITO**
ALAKABAWAY OMAR	6	4	**10**
BOSCAGLI TANCREDI	4	4	**8**
CAPUTOL VINCENT	4	6	**10**
CICERCHIO FRANCESCO	6	5	**11**
CIRELLI LUCA	6	6	**12**
D'AVANZO CHRISTIAN	5	6	**11**
DI MASI ANDREA	8		**8**
EL FAUTI YAHYA	4	5	**9**
GIUSTINIANI MIRCO	4	4	**8**
MANFREDI MARCO	6	7	**13**
MARTELLA GUIDO	4	6	**10**
MARTELLA MATTEO	6	6	**12**
MATTEI ALESSANDRO	4	4	**8**
MIKHAIL MENA	6	6	**12**
MOHAMED MOHAMED	7	6	**13**
ODOARDI LORENZO	9		**9**
SALIB YOUSSEF	6	5	**11**
STANGONI ANDREA	9		**9**
VENTRESCA IVAN	5	5	**10**

PERCORSO DELLA CLASSE

La classe è formata da 19 elementi, di cui 16 sono provenienti dalla Terza e Quarta M degli anni scolastici 2014/15 e 2015/16 e, per lo più, anche dal biennio dell'Istituto. Gli altri tre provengono dalla Quinta M, non ammessi agli Esami di Stato 2015/16.
All'interno della classe è presente un gruppo di cinque allievi egiziani, di cui 4 hanno usufruito di una Borsa di Studio. Per un allievo è stato redatto un piano didattico personalizzato. Uno degli studenti ripetenti inizialmente ha frequentato in maniera discontinua e con limitato profitto, poi ha abbandonato, nel corso del trimestre, la frequenza delle lezioni.
Tutti i ragazzi risultano inseriti sia nel gruppo classe sia nel percorso degli studi di Meccanica e Meccatronica.

Il comportamento della classe è stato nel corso del secondo biennio e del presente anno scolastico corretto e positivo: le assenze, salvo casi particolari, risultano inferiori alla media generale dell'Istituto.

Le attività di Alternanza Scuola-Lavoro sono state svolte dagli allievi con interessata partecipazione: merita qui di essere posta in particolare rilievo l'esperienza teorico-pratica con il Dipartimento d'Ingegneria Meccanica ed Aeronautica della Università La Sapienza di Roma.

I programmi ministeriali sono stati svolti con risultati in alcune discipline, soprattutto di indirizzo, in maniera non completamente soddisfacente, i docenti hanno cercato di coordinarli il più possibile tra di loro, sia nell'ambito delle discipline umanistiche (Italiano, Storia, Inglese), sia in quello delle discipline tecniche e scientifiche.
La risposta della classe è stata non completamente soddisfacente, soprattutto a causa del limitato impegno nello studio.

Il progetto di Alternanza Scuola-Lavoro ha comportato la riduzione delle ore di lezione nelle varie discipline, con conseguente rallentamento o riduzione dello svolgimento dei programmi, comunque nel corso dell'anno un buon numero di allievi ha migliorato le proprie competenze logiche ed espressive.

Alcuni alunni si sono distinti per impegno, partecipazione e consapevolezza degli impegni ed hanno conseguito risultati soddisfacenti; altri si sono sforzati di colmare con l'impegno qualche lacuna pregressa e le scarse attitudini verso alcune discipline, altri ancora non sono stati in grado di sfruttare appieno le opportunità per migliorare il livello di apprendimento che sono state loro offerte.

Quasi tutti gli insegnati hanno usato, spesso nel corso delle lezioni il computer e la lavagna interattiva multimediale.

CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI

CLASSE QUINTA INDIRIZZO "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA"
ARTICOLAZIONE: MECCATRONICA E MECCATRONICA

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDIO	SI	NO
Lingua e Letteratura Italiana	x	
Storia	x	
Lingua Inglese		x
Matematica	x	
Complementi di matematica	x	
Meccatronica, macchine e energia	x	
Sistemi ed automazione		x
Tecn. meccaniche di processo e prodotto	x	
Disegno, prog. e organiz.one ind.le		x
Scienze motorie		x
Religione (o attività alternative)	x	

ATTIVITA' INTEGRATIVE DEL PERCORSO FORMATIVO

VIAGGIO DI ISTRUZIONE	
VISITE GUIDATE – USCITE DIDATTICHE	Museo Storico dell'Aeronautica Militare Vigna di Valle.
CONVEGNI	
CINEMA/TEATRO	
LABORATORI	
ASL / STAGE FORMATIVO	20 h presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica - Aeronautica della "Sapienza" di Roma (tutti gli allievi); 16 h presso l'Azienda Monteferri srl – costruzione ingranaggi di Roma (4 allievi).
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	Incontri vari di orientamento tenuti nell'Aula Magna dell'Istituto
CORSI	
TORNEI	

ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI DI ISTITUTO

Sono tutte descritte nel PTOF dell'istituto.

PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE

MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE:

All'inizio dell'anno scolastico, il Consiglio di classe ha definito le metodologie didattiche che vengono qui riportate.

METODOLOGIE, STRUMENTI DI VALUTAZIONE , TIPOLGIA DI VERIFICHE

Il Consiglio di classe ha adottato **metodologie di insegnamento** diversificati a seconda dei contenuti e delle abilità da attivare nel percorso didattico. Ai classici interventi di tipo frontale integrati da sollecitazioni al dialogo, al dibattito e alla decodificazione tramite attività critica, si affiancano le metodologie specifiche delle discipline d'indirizzo.

METODOLOGIE						
Disciplina	Lezione frontale	Cooperative Learning	Didattica metacognitiva	Verifiche formative	Didattica laboratoriale	Altro (specificare)
TECNOLOGIA	X				X	
SISTEMI E AUTOMAZIONE	X			X	X	
DISEGNO E PROGETTAZIONE	X			X	X	
ITALIANO	X					
STORIA	X					
MATEMATICA	X	X	X	X	X	
MECCANICA	X			X	X	problem solving
INGLESE	X	X		X	X	
ED. FISICA	X		X			
RELIGIONE	X				X	

STRUMENTI							
Disciplina	Libri di testo	Laboratori (Palestra)	E-book	Piattaforme e-learning	Internet	LIM	Altro (specificare)
TECNOLOGIA	X	X			X	X	
SISTEMI E AUTOMAZIONE	X	X			X	X	
DISEGNO E PROGETTAZIONE		X			X	X	
ITALIANO					X	X	Schede
STORIA					X	X	Schede
MATEMATICA	X			X		X	
MECCANICA	X				X	X	
INGLESE	X	X			X	X	
ED. FISICA		X					
RELIGIONE	X				X	X	Audiovisivi

TIPOLOGIA DI VERIFICHE								
Disciplina	Orali	Strutturate	Semi - strutturate	Produzione testi scritti	Comprensione testi scritti	Analisi testi	Altro (specificare)	Formative (F) o Sommative (S)
TECNOLOGIA	X			X				F/S
SISTEMI E AUTOMAZIONE	X	X		X				
DISEGNO E PROGETTAZIO.				X			Scritto Grafiche	
ITALIANO	X			X	X	X		
STORIA	X							
MATEMATICA	X	X	X	X			Eserciz. Problem.	F
MECCANICA	X			X				
INGLESE	X	X	X	X	X			S/F
ED. FISICA							Prove pratiche	
RELIGIONE	X							

Criteri di valutazione (tabella 2 in allegato)

Per quanto riguarda la VALUTAZIONE ORALE si sono presi in considerazione i seguenti parametri:

□ grado di acquisizione dei contenuti e loro applicazione

□ formalizzazione delle conoscenze

□ capacità espressive e uso pertinente dei linguaggi specifici

□ capacità di collegamento in riferimento alla stessa disciplina e ad ambiti disciplinari diversi

In merito alla valutazione degli ELABORATI SCRITTI si aggiungono a quelli sopra esposti i seguenti parametri:

□ capacità di comprensione del testo, di analisi, produrre testi organici, coerenti e rispondenti alle tracce assegnate (in particolare per le discipline umanistiche)

□ capacità di eseguire attività di laboratorio (in particolare per le discipline tecniche)

Crediti scolastici e crediti formativi

TABELLA DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

MEDIA DEI VOTI	**CREDITO SCOLASTICO (PUNTI)**		
	1 anno	2 anno	3 anno
M = 6	3-4	3-4	4-5
6 < M ≤ 7	4-5	4-5	5-6
7 < M ≤ 8	5-6	5-6	6-7
8 < M ≤ 9	6-7	6-7	7-8
9 < M ≤ 10	7-8	7-8	8-9

Il Collegio dei docenti ha stabilito i seguenti criteri per l'attribuzione del punteggio minimo o massimo indicato nella tabella:

A) il Consiglio di Classe potrà attribuire il punteggio massimo di ciascuna banda di oscillazione se lo studente riporterà elementi positivi in almeno due delle voci seguenti:

1. parte decimale della media dei voti uguale o superiore a 5;
2. assiduità della frequenza scolastica e/o impegno e interesse nella partecipazione attiva al dialogo educativo.
3. frequenza alle attività di alternanza Scuola-lavoro con assiduità e risultati soddisfacenti;
4. partecipazione attiva e responsabile agli Organi Collegiali scolastici;
5. partecipazione attiva e responsabile alle attività integrative ed ai progetti proposti dalla scuola e presenti nel POF;
6. credito formativo maturato in seguito alla partecipazione ad attività di volontariato, culturali e sportive a livello agonistico almeno regionale, attestate attraverso certificato che ne dichiari la continuità durante l'anno, soggiorni all'estero con certificazione di frequenza del livello corrispondente all'anno scolastico frequentato.

B) Per gli alunni ammessi alla classe successiva o all'Esame di Stato con "voto di consiglio", il Consiglio di Classe attribuisce il punteggio minimo della banda di oscillazione.

Criteri per la valutazione del comportamento

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO IN DECIMALI	LO STUDENTE:
da 8 a 10	mantiene un comportamento corretto e rispetta le figure istituzionali e i compagni usa in modo responsabile le strutture e le attrezzature è costante e puntuale nell'adempimento dei propri doveri partecipa in modo attivo e responsabile alle lezioni collabora in maniera costruttiva con i compagni osserva il Regolamento di Istituto le assenze non superano il 15% delle ore complessive di lezione ha eventualmente subito provvedimenti disciplinari di lieve entità
7	mantiene un comportamento non sempre corretto e a volte evidenzia uno scarso rispetto per le figure istituzionali e i compagni tende a usare in modo poco responsabile le strutture e le attrezzature è non sempre costante nell'adempimento dei propri doveri a volte è elemento di disturbo del normale svolgimento delle lezioni si comporta in modo non sempre corretto con i compagni di classe tende a non rispettare il Regolamento di Istituto le sue ore di assenza ammontano a meno del 20% delle ore complessive di lezione ha subito diversi provvedimenti disciplinari (note sul registro di classe)
6	mantiene un comportamento non sempre corretto e spesso evidenzia uno scarso rispetto per le figure istituzionali e i compagni usa in modo poco responsabile le strutture e le attrezzature generalmente non si cura di adempiere ai propri doveri disturba il normale svolgimento delle lezioni si comporta in modo non corretto con i compagni di classe più volte non rispetta il Regolamento di Istituto le sue ore di assenza ammontano a più del 20% delle ore complessive di lezione ha subito reiterati provvedimenti disciplinari, anche di una certa gravità (note sul registro di classe, ammonizioni, sospensioni) i ritardi all'ingresso sono molto frequenti
5	mantiene un comportamento sistematicamente scorretto e non mostra alcun rispetto per le figure istituzionali e i compagni usa in modo irresponsabile le strutture e le attrezzature non si cura di adempiere ai propri doveri disturba costantemente il normale svolgimento delle lezioni si comporta in modo scorretto e prevaricatorio con i compagni di classe disattende sistematicamente al Regolamento di Istituto le sue ore di assenza ammontano a poco meno del 25% delle ore complessive di lezione

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LE PROVE DI ESAME

DELIBERE DEL CONSIGLIO DI CLASSE SULLA TERZA PROVA

In base all'art. 2 del D.M. 429 del 20 novembre 2000 e alle successive indicazioni legislative, si è ritenuto opportuno l'utilizzo della tipologia "B" (n. 3 quesiti a risposta singola per ciascuna materia, di cui sono state effettuate n.2 simulazioni (allegate al presente Documento).

Il Consiglio di classe, tenuto conto del lavoro svolto durante l'anno, ha individuato le seguenti quattro discipline più adatte, (anche tenuto conto di quelle oggetto della prima e seconda prova):

Meccanica, Tecnologia, Matematica ed Inglese

SIMULAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Come da delibere di Istituto e di Consiglio di Classe, sono state effettuate due simulazioni di Prima, Seconda e Terza prova.

Prima prova:	20 marzo, tempo della prova 6 ore.
Seconda prova:	21 marzo, tempo della prova 6 ore.
Terza prova:	22 marzo (4 materie, 3 domande a materia),tempo della prova: 2 ore e mezzo

Prima prova:	3 Maggio, tempo della prova 6 ore.
Seconda prova:	4 Maggio, tempo della prova 6 ore.
Terza prova:	8 Maggio (4 materie, 3 domande a materia), tempo della prova: 2 ore e mezzo

ALLEGATI

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO _tipologia A

CANDIDATO: _____

TIPOLOGIA: _____

MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso 1 – 4	gravemente insufficiente 5 – 7	insufficiente 8 – 9	sufficiente 10	discreto 11 – 12	buono 13	ottimo 14	eccellente 15
1° Padronanza della lingua	Proprietà morfosintattica								
	Proprietà lessicale								
2° Padronanza dell'argomento	Pertinenza alla traccia e rispetto delle consegne								
	Conoscenza dei contenuti								
	Contestualizzazione dei contenuti								
3° Capacità espressive, logiche, critiche e creative	Comprensione e interpretazione del testo letterario								
	Analisi dei livelli e degli elementi del testo								
	Analisi e giudizio critico								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

Roma, _____ 201

IL PRESIDENTE LA COMMISSIONE: _____ _____

_____ _____

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO _tipologia B-C-D

CANDIDATO: _____

TIPOLOGIA: _____

MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso 1 – 4	gravemente insufficiente 5 – 7	insufficiente 8 – 9	sufficiente 10	discreto 11 – 12	buono 13	ottimo 14	eccellente 15
1° Padronanza della lingua	Proprietà morfosintattica								
	Proprietà lessicale								
2° Padronanza dell'argomento	Pertinenza alla traccia e rispetto delle consegne								
	Conoscenza dei contenuti								
	Contestualizzazione dei contenuti								
3° Capacità espressive, logiche, critiche e creative	Organizzazione del testo in relazione alla tipologia scelta								
	Argomentazione dei contenuti e loro consequenzialità logica								
	Analisi e giudizio critico								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

Roma, _____ 201

IL PRESIDENTE LA COMMISSIONE: _____ _____

_____ _____

_____ _____

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA CANDIDATO: _____

MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso 1 – 4	gravemente insufficiente 5 – 7	insufficiente 8 – 9	sufficiente 10	discreto 11 – 12	buono 13	ottimo 14	eccellente 15
1° Conoscenze	Conoscenza delle regole e dei principi applicabili alla traccia proposta								
2° Competenze	Individuazione di procedure e tecniche adeguate alla soluzione del problema o alla stesura del progetto								
3° Capacità	Correttezza nell'applicazione delle conoscenze richieste								
	Adeguatezza dell'argomentazione delle scelte fatte								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

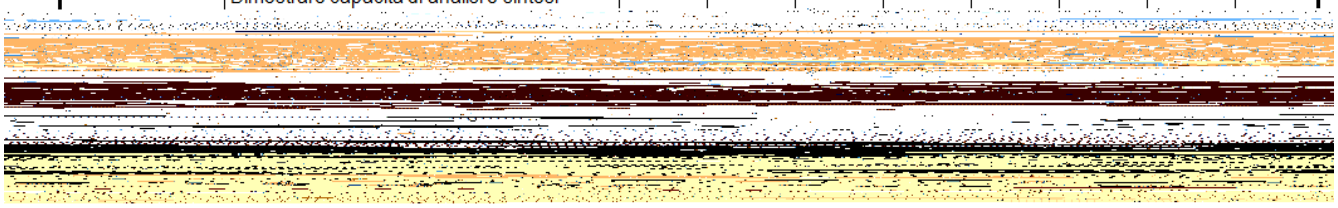
Roma, _____ 201

IL PRESIDENTE LA COMMISSIONE: _____ _____

_____ _____

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA CANDIDATO: _____

MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso 1 – 4	gravemente insufficiente 5 – 7	insufficiente 8 – 9	sufficiente 10	discreto 11 – 12	buono 13	ottimo 14	eccellente 15
1° Conoscenze	Possedere nuclei concettuali fondamentali inerenti l'argomento								
	Conoscere la terminologia specifica delle varie discipline								
2° Competenze specifiche	Organizzare le conoscenze acquisite in relazione alle varie tematiche proposte, con coerenza, coesione e correttezza formale								
	Dimostrare capacità di analisi e sintesi								



ALLEGATO N. 2 GRIGLIA DI VALUTAZIONE CON USO DI INDICATORI E DESCRITTORI

Per tutte le discipline

Per le materie di indirizzo tecniche

LIVELLI	CONOSCENZE DISCIPLINARI	APPLICAZIONE DELLE CONOSCENZE	USO DELLA LINGUA ITALIANA	USO DEI LINGUAGGI SPECIALIZZATI	CAPACITA' DI EFFETTUARE COLLEGAMENTI DISCIPLINARI	CAPACITA' DI EFFETTUARE COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	CAPACITA' DI ESEGUIRE ATTIVITA' DI LABORATORIO
1°	Nulle	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile
2°	Pressoché nulle	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile
3°	Frammentarie	Sempre scorretta	Gravemente e diffusamente scorretto	Del tutto inadeguato	Lo studente non sa effettuare alcun collegamento	Lo studente non sa effettuare alcun collegamento	Non partecipa e non si inserisce nel lavoro di gruppo
4°	Superficiali e molto lacunose	Gravemente e diffusamente scorretta	Con espressioni improprie ed errori diffusi	Non appropriato	Lo studente effettua collegamenti non appropriati	Lo studente effettua collegamenti non appropriati	Partecipazione passiva e interazione col gruppo limitata
5°	Superficiali con qualche lacuna	Limitata ad alcuni argomenti ed Incerta	Con alcune improprietà ed incertezze	Approssimativo ed incerto	Lo studente effettua collegamenti parziali	Lo studente effettua collegamenti parziali	Partecipazione e interazione col gruppo limitate
6°	Generiche ma corrette	Limitata ad alcuni argomenti ma corretta	Con qualche incertezza ma sostanzialmente corretto	Limitato ma appropriato	Lo studente effettua collegamenti semplici	Lo studente effettua collegamenti semplici	Partecipazione e interazione col gruppo attive ma contributo limitato
7°	Essenziali e corrette	Non sempre effettuata ma sempre corretta laddove effettuata	Essenziale e corretto	Essenziale ed appropriato	Lo studente effettua collegamenti corretti	Lo studente effettua collegamenti corretti cogliendone il significato	Partecipazione attiva e interazione col gruppo positiva con contributi personali
8°	Complete e corrette	Effettuata su tutti gli argomenti e corretta	Corretto ed appropriato	Adeguato e corretto	Lo studente effettua collegamenti coerenti	Lo studente effettua collegamenti corretti e coerenti	Coordina l'attività del gruppo con contributi personali
9°	Complete, corrette e approfondite	Corretta e sicura su tutti gli argomenti	Appropriato ed articolato	Corretto e sicuro	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati	Lo studente effettua collegamenti coerenti, motivati e articolati	Coordina l'attività del gruppo con contributi personali e critici
10°	Corrette, complete approfondite e ampliate	Corretta, sicura ed autonoma su tutti gli argomenti	Ricco sul piano lessicale, appropriato e articolato	Corretto e consapevole	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati criticamente	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati criticamente	Coordina e promuove la partecipazione ai lavori di gruppo con contributi autonomi e critici

PRIMA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA

Classe 5M - 20/03/17

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Giovanni Pascoli, La bicicletta, da *Canti di Castelvecchio*, 1903

Il poeta è in bicicletta, e sta attraversando la campagna. Attorno a lui, la natura (piante, animali) e gli esseri umani. Ma la gita in bicicletta suggerisce a Pascoli una facile allegoria, che a quella gita associa il trascorrere della vita umana: «Mia terra, mia labile strada, / sei tu che trascorri o son io?».

Mi parve d'udir nella siepe
la sveglia d'un querulo implume.
Un attimo... Intesi lo strepere
cupo del fiume.

Mi parve di scorgere un mare
dorato di tremule messi.
Un battito... Vidi un filare
di neri cipressi.

Mi parve di fendere il pianto
d'un lungo corteo di dolore.
Un palpito... M'erano accanto
le nozze e l'amore.
dlin.. dlin...

Ancora echeggiavano i gridi
dell'innominabile folla;
che udivo stridire gli acrìdi
su l'umida zolla.

Mi disse parole sue brevi
qualcuno che arava nel piano:
tu, quando risposi, tenevi
la falce alla mano.

Io dissi un'alata parola,
fuggevole vergine, a te;
la intese una vecchia che sola
parlava con sé.
dlin... dlin...

Mia terra, mia labile strada,
sei tu che trascorri o son io?
Che importa? Ch'io venga o tu vada,
non è che un addio!

Ma bello è quest'impeto d'ala,
ma grata è l'ebbrezza del giorno.
Pur dolce è il riposo... Già cala
la notte: io ritorno.

La piccola lampada brilla
per mezzo all'oscura città.
Più lenta la piccola squilla
dà un palpito, e va...
dlin... dlin...

Metro: Tre gruppi di quartine composte da tre novenari e un quinario, con schema ABAb.
3. **strepere**: rumoreggiare.
6. **messi**: il grano maturo.
9. **fendere**: attraversare.
10. **corteo di dolore**: un funerale.
15. **innominabil**e: anonima.
16. **acridi**: cavallette.
20. **tu**: l'io lirico si rivolge alla vergine del v.23
21. **alata parola**: formula tipica dell'epica omerica
23. **fuggevole vergine**: fanciulla apparsa per un attimo
27. **labile**: che corre velocemente.
32. **grata**: gradita.
35**. lampada**: fanale.
37. **piccola squilla**: campanello.

Comprensione del testo

1.La poesia è scandita in tre tempi, che corrispondono a tre momenti di un percorso in bicicletta. Pascoli non dice tutto, anzi allude più che narrare, eppure c'è un filo narrativo abbastanza riconoscibile: che cosa succede, in questa poesia? Spiegalo in 4-5 righe.
2.In che senso La bicicletta è una poesia allegorica? Dove sta l'allegoria?

Analisi del testo

3.Nella prima parte del testo si ripete per tre volte il sintagma «Mi parve». Che effetto produce questa ripetizione sul lettore?
4.Sempre nella prima parte del testo si ripetono per tre volte i puntini di sospensione. Che effetto produce questa ripetizione sul lettore?

Interpretazione complessiva e approfondimenti

5. La natura e la morte sono i due motivi che si intrecciano in questa poesia; sapresti citare altri testi pascoliani che svolgono, isolatamente o insieme, questi motivi?
6. Ti pare che l'uso dell'onomatopea (dlin dlin) abbia in tutti e tre i casi (vv. 13, 26, 39) una funzione espressiva analoga? O qualcosa cambia?
7.Esponi le tue osservazioni personali sula lirica in un testo di max 15 righe

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: **L'Ottocento è il secolo in cui si afferma, in Europa e anche in Italia, la narrazione che pone al centro dell'interesse dello scrittore la società, contraddistinta dalla struttura economica e dai rapporti tra le classi sociali, evidenziando il profondo malessere dei più deboli.**

DOCUMENTI

…Nell'assenza del governatore…il gran cancelliere Antonio Ferrer…vide, e chi non l'avrebbe veduto? Che l'esser il pane a un prezzo giusto, è per sé una cosa molto desiderabile; e pensò, e qui fu lo sbaglio, che un suo ordine potesse bastare a produrla. Fissò la *meta*…del pane al prezzo che sarebbe stato giusto, se il grano si fosse comunemente venduto trentatre lire il moggio…la moltitudine…vedendo finalmente convertito in legge il suo desiderio…Accorse subito ai forni, a chieder…con quel fare di risolutezza e di minaccia…Se i fornai strillassero, non lo domandate…Uscivano, sul far del giorno, dalle botteghe de' fornai i garzoni che, con una gerla carica di pane, andavano a portarne alle solite case. Il primo comparire d'uno di que' malcapitati ragazzi…"Ecco se c'è il pane!" gridarono cento voci insieme. "Sì, per i tiranni, che nuotano nell'abbondanza, e voglion far morire noi di fame" dice uno…Il ragazzetto diventa rosso, pallido, trema, vorrebbe dire: lasciatemi andare…"giù quella gerla," si grida intanto. Molte mani l'afferrano…"Siam cristiani anche noi: dobbiamo mangiar pane anche noi" dice il primo; prende un pan tondo, l'alza, facendolo vedere alla folla…mani alla gerla, pani per aria; in men che non si dice fu sparecchiato…

da *I promessi sposi, cap.XII,* di A. Manzoni

…suonarono le campane a stormo, e cominciarono a gridare in piazza:"Viva la libertà!".
…un mare di berrette bianche; le scuri e le falci che luccicavano…" A te prima, barone! Che hai fatto nerbare la gente dai tuoi campirei" . Innanzi tutti gli altri una strega, coi vecchi capelli irti sul capo, armata soltanto delle unghie. " A te prete del diavolo! Che ci hai succhiato l'anima!" "A te, ricco epulone, che non puoi scappare nemmeno, tanto sei grasso del sangue del povero!" "A te, sbirro! Che hai fatto la giustizia solo per chi non aveva niente!" "A te, guardaboschi! Che hai venduto la tua carne e la carne del prossimo per due tarì al giorno!"
E il sangue che fumava e ubbriacava. Le falci, le mani, i cenci, i sassi, tutto rosso di sangue! "Ai galantuomini! Ai cappelli! Ammazza! Ammazza! Addosso ai cappelli!" …Anche il lupo allorché capita affamato in una mandra, non pensa riempirsi il ventre, e sgozza dalla rabbia…

da *Novelle rusticane,*di G. Verga, Mondatori, 1979

…il capitano aveva sguainato la spada; e siccome la folla premeva sempre di più addosso agli uomini, minacciando di schiacciarli contro il muro, ordinò di incrociare le baionette. Una doppia serie di punte d'acciaio accolse i petti dei dimostranti…Più di tutti si esponevano le donne…che

strillavano:- Uccideteci, uccideteci dunque! Vogliamo i nostri diritti. –[…] il vecchio caposquadra Richomme…: - Perdìo, è stupido, infine! Smettete! Non c'è buon senso in quello che fate!...Compagni, ascoltate! Sapete tutti che sono un vecchio operaio come voi e che con voi sono sempre rimasto…se giustizia non vi sarà fatta, sarò io che dirò ai capi ciò che loro va detto […] Lo sbalordimento impietrò un attimo la folla. La truppa aveva dunque sparato?...Allora, allo stupore, sottentrò il panico; fu un impazzito sbandarsi, un fuggi fuggi generale. […] Lo spiazzo davanti la miniera era sgombro…I feriti urlavano; i morti si irrigidivano, marionette cui si è rotto il filo tra le pozzanghere e le chiazze di carbone che il disgelo copriva…

da *Germinale*, di E. Zola, trad.C. Sbarbaro, Einaudi

2. AMBITO SOCIO – ECONOMICO

ARGOMENTO: **Alle basi della convivenza civile e dell'esercizio del potere: giustizia, diritto, legalità.**

DOCUMENTI

«Osservate che la parola diritto non è contraddittoria alla parola forza, ma la prima è piuttosto una modificazione della seconda, cioè la modificazione più utile al maggior numero. E per giustizia io non intendo altro che il vincolo necessario per tenere uniti gl'interessi particolari, che senz'esso si scioglierebbero nell'antico stato d'insociabilità; tutte le pene che oltrepassano la necessità di conservare questo vincolo sono ingiuste di lor natura. Bisogna guardarsi di non attaccare a questa parola giustizia l'idea di qualche cosa di reale, come di una forza fisica, o di un essere esistente; ella è una semplice maniera di concepire degli uomini, maniera che influisce infinitamente sulla felicità di ciascuno; nemmeno intendo quell'altra sorta di giustizia che è emanata da Dio e che ha i suoi immediati rapporti colle pene e ricompense della vita avvenire.»

C. BECCARIA, Dei delitti e delle pene, Cap. II, 1764

«Chi richiede una definizione della giustizia cerca di solito un concetto normativo, ossia un criterio che sia utile a distinguere il giusto dall'ingiusto. Per definire un tale concetto è possibile innanzi tutto riallacciarsi alle opinioni correnti. Questo modo di procedere…si trova però dinanzi a una difficoltà: le opinioni su ciò che è giusto o ingiusto divergono ampiamente…limitandosi ai giudizi di giustizia ben ponderati, si osserva che sul piano dei fondamenti, sul piano dei principi della giustizia, si danno palesi divergenze di opinione. "A ognuno secondo le sue prestazioni", afferma il liberalismo economico; "a ognuno secondo i suoi diritti legali", si dice nello stato di diritto; "a ognuno secondo i suoi meriti", si dice in molte aristocrazie; e il socialismo esige che si dia "a ognuno secondo i suoi bisogni".»

O. HÖFFE, Giustizia politica, Bologna, 1995

«La giustizia è la prima virtù delle istituzioni sociali, così come la verità lo è dei sistemi di pensiero. Una teoria, per quanto semplice ed elegante, deve essere abbandonata o modificata se non è vera. Allo stesso modo, leggi e istituzioni, non importa quanto efficienti e ben congegnate, devono essere riformate o abolite se sono ingiuste. Ogni persona possiede un'inviolabilità fondata sulla giustizia su cui neppure il benessere della società nel suo complesso può prevalere. Per questa ragione la giustizia nega che la perdita della libertà per qualcuno possa essere giustificata da maggiori benefici goduti da altri…Di conseguenza, in una società giusta sono date per scontate eguali libertà di cittadinanza; i diritti garantiti dalla giustizia non possono essere oggetto né della contrattazione politica, né del calcolo degli interessi sociali…un'ingiustizia è tollerabile solo quando è necessaria per evitarne una ancora maggiore. Poiché la verità e la giustizia sono le virtù principali delle attività umane, esse non possono essere soggette a compromessi.»

J. RAWLS, Una teoria della giustizia, Milano, 1982

«B...In una qualsiasi società, e dunque anche in una società democratica, la funzione fondamentale del diritto è quella di stabilire le regole dell'uso della forza. Le regole dell'uso della forza vuol dire: chi deve esercitare l'uso della forza (non chiunque, ma solo coloro che sono autorizzati ad esercitarla); come (con un giudizio regolato); quando (non in un qualsiasi momento, ma quando sono state completate le procedure definite dalla legge); quanto (non puoi punire un furtarello nello stesso modo in cui punisci un omicidio). In uno Stato di diritto una delle grandi funzioni delle leggi è quella di stabilire come deve essere usato il monopolio della forza legittima che lo Stato detiene.»

N. BOBBIO e M. VIROLI, Dialogo intorno alla Repubblica, Roma – Bari, 2001

3. AMBITO STORICO – POLITICO

ARGOMENTO: **Aspetti positivi e negativi delle trasformazioni sociali determinate dalla seconda rivoluzione industriale**

DOCUMENTI

Il termine MASSA ha avuto sin da tempi remoti non meno di tre referenti diversi, con due connotazioni pressoché opposte per ciascuno. Per alcuni il referente di MASSA è sempre stato il popolo lavoratore, il PROLETARIATO [...] l'insieme delle classi *governate;* per altri sono state piuttosto le CLASSI MEDIE, cioè la piccola e la media borghesia, che se pure non si identifica con la classe *governante* è quanto meno la forza sociale che l'esprime e la condiziona. [...] La MASSA come manifestazione materiale di moti collettivi, moltitudine fisicamente concentrata in uno spazio limitato a causa di stimoli o pulsioni condivise. In questo caso MASSA tende a diventare sinonimo di *folla.*

Voce *Massa* in *Dizionario di Sociologia* di L. Gallino, UTET

Il movimento del management sistematico ebbe molti assertori [...]. La manifestazione di gran lunga meglio conosciuta di questo fenomeno fu il cosiddetto movimento per l'organizzazione scientifica del lavoro, bene impersonato da Frederick W. Taylor [...], famoso per avere sviluppato e fatto conoscere «il sistema Taylor» per l'organizzazione di officina: una scuola di teoria amministrativa che fece presa sull'immaginazione non solo di ingegneri e uomini d'affari, ma anche di esponenti di molti altri settori [...]. U organizzazione scientifica assunse l'aspetto esteriore di una specie di religione secolare: Taylor ne era il messia, e i suoi seguaci che ne diffondevano la parola erano (e lo sono ancora) definiti «discepoli».

G. Porter, *La gestione aziendale,* in C. Singer, E. J. Holmyard, A. R. Hall e T. 1. Williams (a cura di) *Storia della tecnologia,* 6, *il Ventesimo Secolo. L'energia e le risorse,* Bollati Boringhieri

I progressi dell'abbondanza, cioè della disponibilità dei beni e delle attrezzature individuali e collettive sempre più numerosi, hanno per contropartita degli «svantaggi» sempre più numerosi [...]: l'obsolescenza accelerata dei prodotti e delle macchine, la moltiplicazione delle false innovazioni, senza sensibili benefici per il modo di vivere. [...] Per tutti la pressione psicologica e sociale della mobilità, dello status, della competizione a tutti i livelli (reddito, prestigio, cultura) si fa più pesante [...]. In definitiva il costo maggiore della società dei consumi è il sentimento di insicurezza generalizzata da essa generato.

J. Baudrillard, *La società dei consumi,* il Mulino

[Agli individui] piace confondersi con le folle; esercitano la scelta soltanto fra le cose e pratiche comuni; la peculiarità dei gusti, l'eccentricità dei comportamenti sono rifuggiti al pari di crimini, finché a forza di non seguire la propria natura non hanno più natura

propria. Le loro facoltà umane deperiscono e inaridiscono. Diventano incapaci di desideri vigorosi e di piaceri naturali e, generalmente, sono privi di opinioni e sentimenti autonomi e personali. È questa la condizione auspicabile per la natura umana?

J. Stuart Mill, *On Liberty (1859)*

4. AMBITO TECNICO – SCIENTIFICO

ARGOMENTO: **Informare e comunicare nell'era dei social network**

DOCUMENTI

«C'è una mutazione in atto ed ha a che fare con la componente "partecipativa" che passa attraverso i media. Quelli nuovi caratterizzati dai linguaggi dell'interattività, da dinamiche immersive e grammatiche connettive. [...] Questa mutazione sta mettendo in discussione i rapporti consolidati tra produzione e consumo, con ricadute quindi sulle forme e i linguaggi dell'abitare il nostro tempo. Questo processo incide infatti non solo sulle produzioni culturali, ma anche sulle forme della politica, sulle dinamiche di mercato, sui processi educativi, ecc. [...] D'altra parte la crescita esponenziale di adesione al social network ha consentito di sperimentare le forme partecipative attorno a condivisione di informazioni e pratiche di intrattenimento, moltiplicando ed innovando le occasioni di produzione e riproduzione del capitale sociale.»

G. BOCCIA ARTIERI, *Le culture partecipative dei media. Una introduzione a Henry Jenkins*, Prefazione a H. JENKINS, *Fan, Blogger e Videogamers. L'emergere delle culture partecipative nell'era digitale*, Milano 2008

«Ciò che conosciamo, il modo in cui conosciamo, quello che pensiamo del mondo e il modo in cui riusciamo a immaginarlo sono cruciali per la libertà individuale e la partecipazione politica. Il fatto che oggi così tanta gente possa parlare, e che si stia raggruppando in reti di citazione reciproca, come la blogosfera, fa sì che per ogni individuo sia più facile farsi ascoltare ed entrare in una vera conversazione pubblica. Al contempo, sulla Rete ci sono un sacco di sciocchezze. Ma incontrare queste assurdità è positivo. Ci insegna a essere scettici, a cercare riferimenti incrociati e più in generale a trovare da soli ciò che ci serve. La ricerca di fonti differenti è un'attività molto più coinvolgente e autonoma rispetto alla ricerca della risposta da parte di un'autorità.»

Y. BENKLER, *Intervista del 10 maggio 2007*, in omniacommunia.org

«Una rivoluzione non nasce dall'introduzione di una nuova tecnologia, ma dalla conseguente adozione di nuovi comportamenti. La trasparenza radicale conterà come forza di mercato solo se riuscirà a diventare un fenomeno di massa; è necessario che un alto numero di consumatori prendano una quantità enorme di piccole decisioni basate su questo genere di informazioni. […] Grazie al *social networking*, anche la reazione di un singolo consumatore a un prodotto si trasforma in una forza che potrebbe innescare un boicottaggio oppure avviare affari d'oro per nuove imprese. [...] I più giovani sono sempre in contatto, attraverso Internet, come non è mai accaduto prima d'ora e si scambiano informazioni affidabili, prendendosi gioco, al contempo, di quelle fonti su cui si basavano le generazioni precedenti. Non appena i consumatori – specialmente quelli delle ultime generazioni – si sentono compiaciuti o irritati per la cascata di rivelazioni che la trasparenza offre sui prodotti, diffondono istantaneamente le notizie.»

D. GOLEMAN, *Un brusio in rapida crescita*, in *Intelligenza ecologica*, Milano 2009

" E' quasi impossibile non stare dalla parte di Julian Assange…E' contemporaneo fino al midollo e irresistibile come il giovane Zucherberg in *The social Network*, il film più cool dell'anno. Assange non ha quarant'anni ed è diventato il simbolo di quel che potrebbe essere il nuovo giornalismo, il futuro delle comunicazioni e forse anche della politica…Pretendere che tutti i documenti militari siano resi noti, rivendicare trasparenza comunque e sempre in tutti gli atti e le comunicazioni, mi

sembra che porti in sé una dose di utopia narcisistica e infantile. Wikileaks ha messo in luce contraddizioni e scorrettezze? E' la guerra ad essere sbagliata, bellezza, non la diplomazia. […] la crociata di Assange, per quanto cool, mi sembra che abbia i limiti delle imprese di tanti blogger, hacker e smanettoni bravissimi nel fare le pulci agli altri, ma più ambigui quando c'è da mettersi in gioco personalmente.
D. Bignardi, Rubrica barbarica, in Vanity Fair, 22 dicembre 2010

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO
L'inizio del Novecento corrisponde ad un periodo di espansione economica che, nonostante la crisi del 1907, si prolunga fino allo scoppio della Grande Guerra.
Gli effetti più evidenti di questa crescita sono lo sviluppo dell'industrializzazione, la crescita dei consumi, l'urbanizzazione delle masse dei lavoratori, la crescita del ceto medio.
Rifletti sull'argomento evidenziando le caratteristiche principali di quella che venne definita la *belle époque.*
TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE
Lo sviluppo crescente dei consumi individuali tende sempre più a caratterizzare la civiltà del nostro tempo. Quali problemi pone per l'equilibrio della natura, per la tutela dei suoi valori e delle sue bellezze e quali interrogativi e fermenti sollecita nei giovani?

Durata massima della prova: 6 ore.
È consentito soltanto l'uso del dizionario italiano.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

PRIMA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Classe 5M - 21/03/17

Indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Il tamburo di un verricello ad asse orizzontale, sul quale si avvolge una fune metallica, presenta un diametro pari a 300 mm e una lunghezza di 600 mm; esso è realizzato con due dischi, saldati sull'albero e con un tamburo cilindrico saldato su essi. L'albero, che risulta essere solidale al tamburo, è sostenuto da due supporti con l'interposizione di cuscinetti a strisciamento e presenta un'estremità per il collegamento al gruppo riduttore.

Facendo riferimento ad a un carico massimo di sollevamento pari a 20 kN, il candidato, dopo aver scelto con giustificati criteri tutti i dati occorrenti, esegua:

a) il dimensionamento dell'albero e dei perni relativi ai supporti, limitando la pressione specifica a valori compatibili con i materiali utilizzati;
b) il disegno di fabbricazione dell'albero, completo di tolleranze e gradi di rugosità superficiali;
c) il ciclo di lavorazione dell'albero.

PRIMA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA

Classe 5M - 22/03/17

MATEMATICA - 1

Nella seguente coppia di funzioni, una delle due funzioni è una primitiva dell'altra:

$$y = \frac{\ln x}{x} \qquad\qquad y = \frac{1}{2}\ln^2 x$$

1. Determinare quale è la primitiva e quale è l'integranda;
2. Scrivere, mediante un integrale indefinito, la relazione che lega le due funzioni.

MATEMATICA - 2

Scrivere come si ricava la formula del Metodo di integrazione per parti .

MATEMATICA - 3

Calcolare il seguente di integrale:

$$\int \frac{1}{\sqrt{x} + x\sqrt{x}} dx$$

TECNOLOGIA - 1

Nei controlli non distruttivi, spiegare come viene condotta la prova utilizzando i liquidi penetranti.

TECNOLOGIA - 2

Spiegare cosa si intende per resistenza a fatica di un organo meccanico e, come si interpretano le curve di "Wohler":

TECNOLOGIA - 3

Descrivere in modo sintetico, anche con esempi il fenomeno della corrosione in ambiente umido.

MECCANICA - 1

Illustrare quali prove possono essere condotte su un MCI tramite un banco prova.

MECCANICA - 2

Descrivere cosa rappresenta il momento quadratico d’inerzia e dove e come viene utilizzato nella resistenza dei materiali.

MECCANICA - 3

Confrontare una trasmissione di potenza con ruote dentate e una con cinghie trapezoidali.

INGLESE - 1

Give some advantages of using CAD, CAM and CIM in industry.

INGLESE - 2

Write in about 100 words what you remember about CNC machinery.

INGLESE - 3

Describe a car engine and write, in about 100 words, how it works.

SECONDA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA

Classe 5M - 03/05/17

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Primo Levi, dalla *Prefazione* di *La ricerca delle radici. Antologia personale*. Torino 1981

Poiché dispongo di input ibridi, ho accettato volentieri e con curiosità la proposta di comporre anch'io un' "antologia personale", non nel senso borgesiano di autoantologia, ma in quello di una raccolta. retrospettiva e in buona fede, che metta in luce le eventuali tracce di quanto è stato letto su quanto è stato scritto. L'ho accettata come un esperimento incruento, come ci si sottopone a una batteria di test; perché *placet esperiri* e per vedere l'effetto che fa.
Volentieri, dunque, ma con qualche riserva e con qualche tristezza La riserva principale nasce appunto dal mio ibridismo: ho letto parecchio, ma non credo di stare inscritto nelle cose che ho letto: è probabile che il mio scrivere risenta più dell'aver io condotto per trent'anni un mestiere tecnico, che non dei libri ingenti, perciò l'esperimento è un po' pasticciato, e i suoi esiti dovr'anno essere interpretati con precauzione.
Comunque. ho letto molto, soprattutto negli anni di apprendistato, che nel ricordo mi appaiono stranamente lunghi: come se il tempo, allora, fosse stirato come un elastico, fino a raddoppiarsi, a triplicarsi. Forse lo stesso avviene agli animali dalla vita breve e dal ricambio rapido, come i passeri e gli scoiattoli, e in genere a chi riesce, nell'unità di tempo, a fare e percepire più cose dell'uomo maturo medio: il tempo soggettivo diventa più lungo.
Ho letto molto perché appartenevo a una famiglia in cui leggere era un vizio innocente e tradizionale, un'abitudine gratificante, una ginnastica mentale, un modo obbligatorio e compulsivo di riempire i vuoti di tempo, e una sorta di fata morgana nella direzione della sapienza. Mio padre aveva sempre in lettura tre libri contemporaneamente: leggeva «stando in casa, andando per via. coricandosi e alzandosi» (*Deut*. 6.7); si faceva cucire dal sarto giacche con tasche larghe e profonde, che potessero contenere un libro ciascuna. Aveva due fratelli altrettanto avidi di letture indiscriminate: i tre (un ingegnere. un medico, un agente di borsa) si volevano molto bene, ma si rubavano a vicenda i libri dalle rispettive librerie in tutte le occasioni possibili. I furti venivano recriminati pro forma, ma di fatto accettati sportivamente, come se ci fosse una regola non scritta secondo cui chi desidera veramente un libro è ipso facto degno di portarselo via e di possederlo. Perciò ho trascorso la giovinezza in un ambiente satura di carta stampata, ed in cui i testi scolastici erano in minoranza: ho letto anch'io confusamente, senza metodo, secondo il costume di casa, e devo averne ricavato una certa (eccessiva) fiducia nella nobiltà e necessità della carta stampata, e, come sottoprodotto, un certo orecchio e un certo fiuto. Forse, leggendo, mi sono inconsapevolmente preparato a scrivere, così come il feto di otto mesi sta nell'acqua ma si prepara a respirare; forse le cose lette riaffiorano qua e là nelle pagine che poi ho scritto, ma il nocciolo del mio scrivere non è costituito da quanto ho letto. Mi sembra onesto dirlo chiaramente, in queste "istruzioni per l'uso" della presente antologia.

Primo Levi (Torino 1919-87) è l'autore di *Se questo è un uomo* (1947) e *La tregua* (1963), opere legate alla esperienza della deportazione, in quanto ebreo, nel campo di Buna-Monowitz presso Auschwitz, e del lungo e avventuroso viaggio di rimpatrio. Tornato in Italia, fu prima chimico di laboratorio e poi direttore di fabbrica. A partire dal 1975, dopo il pensionamento, si dedicò a tempo pieno all'attività letteraria Scrisse romanzi racconti, saggi, articoli e poesie.
A proposito di *La ricerca delle radici*, Italo Calvino così scrisse in un articolo apparso su 'la Repubblica' dell'11giugno 1981: «L'anno scorso Giulio Bollati ebbe l'idea di chiedere ad alcuni scrittori italiani di comporre una loro «antologia personale»: nel senso d'una scelta non dei propri scritti ma delle proprie letture considerate fondamentali, cioè di tracciare attraverso una successione di pagine d'autori prediletti un paesaggio letterario, culturale e ideale [...] Tra gli autori che hanno accettato l'invito, l'unico che finora ha tenuto fede all'impegno è Primo Levi, il cui contributo era atteso come un test cruciale per questo tipo d'impresa, dato che in lui s'incontrano la formazione scientifica, la sensibilità letteraria sia nel rievocare il vissuto sia nell'immaginazione, e il forte senso della sostanza morale e civile d'ogni esperienza».

1. **Comprensione del testo**

Dopo mia prima lettura, riassumi il contenuto informativo dei testo.

2. Analisi del testo

2. 1 Quali sono per Levi le conseguenze degli «input ibridi» (r. 1) e dell'«ibridismo» (r. 7)?
2.2 Spiega le considerazioni di Levi sul «tempo soggettivo» (r. 13).
2.3 Perché si leggeva molto nella famiglia di Levi? Spiega, in particolare, perché leggere era «una sorta di fata morgana nella direzione della sapienza» (r. 17).
2.4 Soffermati su ciò che Levi dichiara di avere ricavato dalle sue letture (rr. 24-29). In particolare, spiega l'atteggiamento di Levi nei confronti della «carta stampata» (r. 26).
2.5 Esponi le tue osservazioni in un commento personale di sufficiente ampiezza.

3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e approfondiscila con opportuni collegamenti al libro da cui il brano è tratto o ad altri testi di Primo Levi. In alternativa, prendendo spunto dal testo proposto, proponi una tua «antologia personale» indicando le letture fatte che consideri fondamentali per la ma formazione.

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: **Informazione e cultura in Italia sotto il fascismo**

DOCUMENTI

Direttive per la stampa (1931)
Rinnovare il tipo del giornale
Il giornale deve esser organo di propaganda dell'italianità e del regime. Valorizzare le nuove opere italiane. Riprodurre in quadro le idee salienti espresse dal Duce nei discorsi più recenti. Movimentare tutte le pagine e specialmente la prima, con grandi titoli. Ogni qualvolta gli avve-nimenti lo consentano, sensibilizzare la prima pagina con titoli su 7 colonne. [...] Si raccoman-da soprattutto una ardente passione d'italianità e di fascismo, che deve illuminare il giornale in ogni suo numero.
Controllo dal punto di vista nazionale e fascista
Controllare le notizie e gli articoli dal punto di vista nazionale e fascista, ponendosi, cioè, il quesito se le pubblicazioni sono utili o dannose per l'Italia e per il Regime.[...]
Ottimismo e fiducia
Improntare il giornale a ottimismo, fiducia e sicurezza nell'avvenire. Eliminare le notizie al-larmistiche, pessimistiche, catastrofiche e deprimenti. [...]
da Ufficio stampa della Presidenza del Consiglio, in p.v. Cannistraro, La fabbrica del consenso. Fascismo e massmedia, Roma-Bari, Laterza, 1975

Nessuna cosa positiva, nessuna opera o figura degna di rilievo lascia il fascismo alle nostre let-tere, anche se qualche cosa, anzi molto, ha tentato di fare o di distruggere. Mussolini [...] sape-va troppo bene che il nuovo ordine politico da lui proclamato sarebbe stato men che nulla se una letteratura veramente originale e significativa non fosse sorta a fiancheggiarlo, a dichiarar-ne dal profondo, e non solo polemicamente, le origini, le ragioni e la portata. [...] Occorreva per-ciò una letteratura costruttiva, romana, imperiale, che incidesse nel bronzo i segni del tempo di Mussolini. Chi poteva fornirla? [...] Si bandirono concorsi per romanzi coloniali, per liriche di ispirazione sociale e non più individualistica, introspettiva. Ma fu tutto vano: nessuno scrittore di rilievo ne venne fuori, nessuna pagina degna di ricordo fu rivelata. Bastò allora, per essere detto scrittore fascista, l'aperta adesione al regime o meglio ancora qualche esplicita piaggeria al suo

fondatore. [...] Anche se raramente poterono affrontare in modo diretto l'ira fascista, ro-manzieri e poeti in qualche modo furono liberi, nel senso che non soffersero eccessive imposi-zioni, meno liberi o schiavi addirittura se si pensa a quanta parte di sé stessi dovettero soffoca-re [...]. Si poteva, in sostanza, mettere in prosa o in versi il rimpianto dell'adolescenza, le pan-tofole del nonno o tramare qualche storia ottocentesca [...]; in nessuna maniera era lecito reagire direttamente al proprio tempo, fame la critica, denunziarne i costumi, deriderne i vizi. [...] alcuni nomi sfuggono, certo, ai limiti che andiamo indicando. [...] Dove finisce l'ortodossia e dove co-mincia il contrabbando delle liriche di due poeti politicamente diversi e opposti, come Unga-retti e Saba? “L'ufficio stampa" non aveva spettroscopi adatti a queste analisi. [...] E poiché agli uomini del tempo fascista non tanto occorreva leggere, quanto agire e vivere pericolosamente, si concluse che la letteratura era cosa di ieri, era Oriani e D'Annunzio [...] e fors'anche per ra-gioni di prestigio (quando ne andava di mezzo il premio Nobel) Pirandello e la Deledda; ma che oggi era cosa morta e nessuno ne sentiva più il bisogno.
da E. Montale, Auto da fé, Milano, Il Saggiatore, 1966

[La Ronda, 1919-1922] si impone [...] come un esempio preclaro di difesa ostinata e pertinace dell'autonomia e autosufficienza dell'esperienza letteraria e del diritto quindi dello scrittore al-la solitudine del proprio lavoro, giusto in un' epoca di profondi sconvolgimenti sociali e politici [...] che vide la progressiva prevaricazione e il definitivo riconoscimento legale del fascismo. [...] Presi di mira erano ovviamente alcuni degli scrittori che già avevano appartenuto alla «Voce» e che ne perpetuavano anche dopo la guerra gli atteggiamenti più stravaganti, più inconditi e pro-vinciali. [...] E oltre ai vociani, la Ronda ironizzava i dannunziani di piccolo cabotaggio, son-tuosi e incontinenti; e più da vicino ancora i futuristi, le loro fumisterie ritardate, la loro irra-zionalità anarcoide, la loro grossolanità e malafede. [...] Se avesse spinto più a fondo la propria inchiesta, rinunciando allo splendido isolamento, la Ronda avrebbe anche agevolmente scoper-to e mostrato al pubblico i legami strettissimi che quei rigurgiti di vocianesimo, di dannunzia-nesimo e di futurismo avevano col fascismo, avrebbe reso palese, con grande vantaggio di tutti, come quella violenza verbale, quel rivoluzionarismo da quattro soldi, fossero fratelli di latte del fascismo stesso.
da L. Caretti, Dante, Manzoni e altri studi, Milano, Ricciardi, 1964

Sarebbe impossibile oggi una lettura di «Solaria» [1926-1936] se si dimenticasse che essa ha svolto tutta la sua attività sotto il fascismo. [...] Non intendo dire che «Solaria», rivista di lette-ratura, svolse un'attività di opposizione politica al regime, e neppure un'attività di opposizione sul piano ideologico. [...] Essa, molto più modestamente, e con l'accettare l'isolamento in cui la letteratura ufficiale la relegava [...] svolse tutt'al più una funzione di obiettore di coscienza. La let-teratura ufficiale celebrava il genio italico, il primato d'Italia, le glorie della stirpe; e tutte le pa-gine di «Solaria» manifestavano la persuasione che la letteratura italiana contemporanea non era che una provincia della più vasta letteratura europea, e neanche la provincia più splendida. La letteratura ufficiale affermava che in seno all'Italia esistevano tutte le premesse e tutti i risultati ai quali una cultura moderna poteva ambire; e «Solaria» riconosceva umilmente che le espres-sioni più originali della letteratura moderna erano fiorite altrove, si chiamassero esse Proust o Joyce o Kafka, affermava sì che anche gli scrittori italiani erano voci degne di considerazione, ma che erano parte e soltanto parte di un più vasto colloquio europeo.
da A. Carocci, Antologia di «Solaria», Milano, Lerici, 1958

2. AMBITO SOCIO – ECONOMICO

ARGOMENTO: Lavoro precario, lavoro flessibile.
DOCUMENTI

Il lavoro precario fa male alla salute. Occorrono prevenzione e cura. Quanto prima. A fare il check-up delle condizioni in cui versa il lavoro atipico e soprattutto delle conseguenze per i lavoratori così impiegati è uno studio dell’Osha, l’Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, che evidenzia l’insorgere di vari rischi legati alle nuove forme di organizzazione del lavoro. Temporaneo o a progetto, prestazione d’opera, finto lavoro “in proprio” e outsourcing : secondo l’indagine da queste nuove forme di contratto derivano altrettanti nuovi rischi per la salute dei lavoratori.[…] I precari hanno occupazioni più rischiose, condizioni di lavoro più scarse, e raramente ricevono una formazione adeguata su salute e sicurezza. Inoltre, la sequenza

spesso convulsa e scostante di contratti a breve termine “aumenta la sensazione di insicurezza e marginalità, provocando l’incremento di stress e preoccupazione, con rischi per la salute molto gravi”. […] Un altro aspetto riguarda i carichi di lavoro: le statistiche europee indicano che oltre metà degli occupati dichiara di lavorare ad alte velocità e pressione per tre quarti del tempo […] Nella ricerca viene riscontrato anche un collegamento tra la maggiore competitività sul luogo di lavoro e gli episodi di bullismo e molestie. Infine la sottolineatura di un altro aspetto: la connessione tra lo scarso equilibrio della vita professionale e quello della vita privata e familiare. […] Sintomi che spingono gli operatori del settore, come l’Agenzia europea, a ribadir la necessità di […] un maggiore controllo degli ambienti di lavoro e un incremento reale di garanzie e tutele. In altre parole: nuove, differenti politiche per un lavoro diverso, stabile e sicuro.
T. Fabiani, Il “mal di vivere” del precariato, 6 novembre 2007, in www.repubblica.it

La flessibilità subìta preclude alla persona la costruzione di un’identità professionale coerente, componente essenziale della propria identità individuale e sociale. Può un’azienda statica illudersi di avere vita lunga rendendo flessibile solo la forza lavoro? La mobilità appare -si è detto- inevitabile. Ma essa non può diventare insicurezza e privazione dei diritti del cittadino. Appare doveroso conoscere quante esistenze lavorative precarie, quante condizioni in cui è impossibile far progetti e sperare nel futuro, quante situazioni di precoce esclusione (ma quanti cinquantenni o quarantenni senza lavoro può sostenere una società?) sono dovute a miopia o irresponsabilità di imprese inette. […] Come fai a sentirti sicuro e quale libertà esiste per te se il tuo destino oggi, la tua pensione domani, possono dipendere dalle scelte di un broker di Wall Street, dal money manager di un fondo pensione?
F. Novara, Il manifesto, 15 gennaio 2005

Nell’ufficio dirigenziale il computer, oggetto-emblema delle nostra era, dialoga con la luna, che si fa spiegare come funziona un mondo che da esso dipende.

- Tu sei un calcolatore? – domanda la luna.
- Sì, un calcolatore elettronico.
- Non ti conoscevo, ma ho sentito parlare di te.
- Tu sei la luna?
- Sì.
- Anch’io ho sentito parlare di te, alcuni dei miei [parenti calcolatori] sono stati programmati per la tua conoscenza. […] Cosa credi di sapere e di fare?
- Poco. Devo girare e guardar correre il mondo. La corrente dei miei sguardi lo influenza senza nemmeno che io lo voglia.
- Anch’io guardo correre il mondo, i suoi capitali, e influenzo l’uno e gli altri con dati e proiezioni […] Compio delle operazioni numeriche e ne tengo memoria per altri successivi e ancora più complessi calcoli.
- Fammene un esempio.
- Io numero tutti gli uomini che lavorano in questa città, li ordino per classi e categorie, secondo l’età, il mestiere, le capacità, il rendimento.
- Che classi? Che categorie?
- Quelle del mio programma.
- Ma allora sei tu che stabilisci e misuri …
- Certo…Gli uomini si affidano a me.
- Tutti gli uomini?
- Sì, tutti. Ma non certo tutti vengono con le loro dita a manovrare i miei tasti… Solo i migliori.
- E chi dice che quelli che vengono a toccarti siano proprio i migliori?
- Lo so dai loro dati e piani di programmazione, e ne trovo conferma anche nel sottoprogramma delle retribuzioni.
- Ma, dimmi per conoscere gli uomini debbo passare attraverso di te, oppure, per conoscere te è meglio passare attraverso la conoscenza degli uomini? […]
- […] Io posso con precisione calcolare quanti siano gli uomini che dormono e quanti quelli che vegliano, occupati nei lavori notturni…Devi sapere che ogni cosa appartiene al capitale…
- E cos’è il capitale?
- La ricchezza la moneta il potere, ecco, più di ogni altra cosa è il potere.
- E a chi appartiene?

- Agli eletti, ai migliori, alla scienza.
- E tu fai parte di questa schiera?
- Certo.
- Ma allora quelli che ti manovrano ti sovrastano anche…
- No, affatto, solo una piccola parte…sono io lo strumento delle decisioni del capitale.[…]

Paolo Volponi, Le mosche del capitale, Einaudi, Torino, 1989

Mi chiamo Roberta. Ho quarant'anni, vivo a Roma, guadagno 250 euro al mese. Lavoro in una scuola per studenti lavoratori, aperta dalle 18 alle 22.30. 250 euro è quanto ho guadagnato nell'ultimo mese. E' quasi nulla. Vado avanti in questo lavoro quasi per inerzia, per fare punteggio. Ho un contratto a ore, un ex co.co.co che però è rimasto tale, che dovrebbe cambiare e resta così, nel caos ministeriale.[…] E' difficile vivere così. Cerchi di pensare che siamo in tanti, in queste condizioni, ma il pensiero non è sufficiente a combattere l'ansia che ti dà una precarietà così forte. E quando investi la maggior parte delle tue energie nell'organizzazione dell'esistenza quotidiana, è molto difficile immaginarsi una progettualità. Anche le passioni, anche l'amore per quello che fai sono duri da sostenere.

Aldo Nove, Mi chiamo Roberta, ho quarant'anni….Einaudi, Torino, 2006

3. AMBITO STORICO – POLITICO

ARGOMENTO: Il terrore e la repressione politica nei sistemi totalitari del '900.

DOCUMENTI

Scheda:

· Il *fascismo* italiano fece centinaia di prigionieri politici e di confinati in domicilio coatto, migliaia di esiliati e fuoriusciti politici.

· Il *nazismo* tedesco dal 1933 al 1939 ha eliminato circa 20.000 oppositori nei campi di concentramento e nelle prigioni; tra il 1939 e il 1941 ha sterminato nelle camere a gas 70.000 tedeschi vittime di un programma di eutanasia. Durante la guerra si calcola che siano stati uccisi circa 15 milioni di civili nei paesi occupati, circa 6 milioni di ebrei; 3.300.000 prigionieri di guerra sovietici, più di un milione di deportati e decine di migliaia di zingari sono morti nei campi di concentramento; più di 8 milioni sono stati inviati ai lavori forzati.

· Nella *Russia comunista* la prima epurazione la pagarono gli iscritti al partito; tra il 1936-38 furono eliminati 30.000 funzionari su 178.000; nell'Armata rossa in due anni furono giustiziati 271 tra generali, alti ufficiali e commissari dell'esercito. Nei regimi comunisti del mondo (URSS, Europa dell'Est, Cina, Corea del Nord, Vietnam, Cambogia, Cuba, ecc.) si calcola che sono stati eliminati circa 100 milioni di persone contrarie al regime.

· Né bisogna dimenticare le "foibe" istriane e, più di recente, i crimini nei territori della ex Jugoslavia, in Algeria, in Iraq, in Siria, ecc. Amnesty International ha segnalato 111 Paesi dove sono state applicate torture su persone per reati d'opinione.

"Con il terrore si assiste a una doppia mutazione: l'avversario, prima nemico e poi criminale, viene trasformato in 'escluso'. Questa esclusione sfocia quasi automaticamente nell'idea di sterminio. Infatti la dialettica amico/nemico è ormai insufficiente a risolvere il problema fondamentale del totalitarismo: si tratta di costruire un'umanità riunificata e purificata, non antagonista [...]. Da una logica di lotta politica si scivola presto verso una logica di esclusione, quindi verso un'ideologia dell'eliminazione e, infine, dello sterminio di tutti gli elementi impuri".

S. COURTOIS, "Perché?", in Il libro nero del comunismo, Milano, Mondadori, 2000

"Per genocidio si intende uno qualunque dei seguenti atti, commessi con l'intenzione di distruggere completamente o in parte un gruppo nazionale, etnico, razziale o religioso in quanto tale: a) assassinio di membri del gruppo; b) grave attentato all'incolumità fisica o mentale di membri del gruppo; c) imposizione intenzionale al gruppo di condizioni di vita destinate a provocarne la distruzione fisica totale o parziale; d) misure volte a ostacolare le nascite all'interno del gruppo; e) trasferimenti coatti dei figli di un gruppo a un altro".

Convenzione delle Nazioni Unite del 9/12/1948

"Dolore per la nostra patria [il Cile] soggiogata e convertita in un immenso carcere; per il nostro popolo

martoriato dalla fame e dalla miseria; per i nostri compagni ed amici caduti nel combattimento, o assassinati, torturati o incarcerati dal fascismo. Speranza che questo incubo di orrore avrà una fine non lontana, e la certezza che i colpevoli riceveranno il castigo esemplare".
C. ALTAMIRANO, "Saluto di capodanno: I gennaio 1975", in Tutte le forme di lotta, Milano, 1975,
(L'autore era segretario generale del Partito socialista cileno)

"I regimi totalitari del XX secolo hanno rivelato l'esistenza di un pericolo prima insospettato: quello di una manomissione completa della memoria".
T. TODOROV, Memoria del male, tentazione del bene. Inchiesta su un secolo tragico, Milano, Garzanti, 2001

4. AMBITO TECNICO – SCIENTIFICO

ARGOMENTO: Finalità e limiti della conoscenza scientifica: che cosa ci dice la scienza sul mondo che ci circonda, su noi stessi e sul senso della vita?
DOCUMENTI

«Noi sentiamo che, anche una volta che tutte le possibili domande scientifiche hanno avuto risposta, i nostri problemi vitali non sono ancora neppur toccati. Certo allora non resta più domanda alcuna; e appunto questa è la risposta».
L. WITTGENSTEIN, Tractatus logico-philosophicus, 1921, 6.52

«Viviamo in un mondo che ci disorienta con la sua complessità. Vogliamo comprendere ciò che vediamo attorno a noi e chiederci: Qual è la natura dell'universo? Qual è il nostro posto in esso? Da che cosa ha avuto origine l'universo e da dove veniamo noi?…quand'anche ci fosse una sola teoria unificata possibile, essa sarebbe solo un insieme di regole e di equazioni. Che cos'è che infonde vita nelle equazioni e che costruisce un universo che possa essere descritto da esse? L'approccio consueto della scienza, consistente nel costruire un modello matematico, non può rispondere alle domande del perché dovrebbe esserci un universo reale descrivibile da quel modello. Perché l'universo si dà la pena di esistere?...Se però perverremo a scoprire una teoria completa, essa dovrebbe essere col tempo comprensibile a tutti nei suoi principi generali, e non solo a pochi scienziati. Noi tutti - filosofi, scienziati e gente comune - dovremmo allora essere in grado di partecipare alla discussione del problema del perché noi e l'universo esistiamo. Se riusciremo a trovare la risposta a questa domanda, decreteremo il trionfo definitivo della ragione umana: giacché allora conosceremmo la mente di Dio»
S. HAWKING, Dal Big Bang ai buchi neri, 1988
«Come l'arte, anche la scienza non è affatto semplicemente una attività culturale dell'uomo. La scienza è un modo, e un modo decisivo, in cui si presenta a noi tutto ciò che è. Per questo dobbiamo dire che la realtà, entro la quale l'uomo odierno si muove e si sforza di mantenersi, è codeterminata in misura crescente nei suoi tratti fondamentali da ciò che si usa chiamare la scienza occidentale o la scienza europea. Se riflettiamo su questo processo, vediamo che la scienza, nel mondo occidentale e nelle varie epoche della storia di questo, ha sviluppato una potenza mai prima conosciuta sulla terra ed è sul punto di estendere conclusivamente questa potenza su tutto il globo terrestre. Si può dire che la scienza sia solo un prodotto dell'uomo sviluppatosi fino a questo livello di dominio, così che ci si potrebbe aspettare che un giorno…sia anche possibile rovesciare questo suo dominio? Oppure qui domina un destino di più ampia portata? Forse nella scienza c'è qualcos'altro che domina, oltre al puro voler-sapere dell'uomo? In effetti è proprio così. C'è qualcos'altro che qui domina. Ma questo altro ci si nasconde, fino a che rimaniamo attaccati alle rappresentazioni correnti della scienza»
M. HEIDEGGER, Scienza e meditazione, Conferenza tenuta a Monaco il 4/8/1953, in Saggi e discorsi, 1957

«I progressi della scienza sono un capitolo tra i più affascinanti nella storia del nostro tempo. I suoi enormi successi sono stati raggiunti, peraltro, attraverso una delimitazione metodica. Ci si è limitati strettamente e del tutto consapevolmente a ricercare soltanto ciò che poteva essere misurato e contato. Ma ogni delimitazione comporta anche dei confini e dunque sono "rimaste fuori" tutte le questioni che riguardano il perché dell'esistenza, da dove veniamo, dove andiamo». Quindi? «Se gli scienziati affermassero che quanto hanno scoperto esaurisce tutta la realtà, si avrebbe un superamento dei limiti. E allora si deve replicare, non tanto per motivi di fede ma per motivi di ragione: "Questo è troppo poco". L'intelligenza umana va oltre il misurabile e l'enumerabile. Arriva anche alle grandi questioni metafisiche, alla domanda di senso»

Da un'intervista a Ch. Schoenborn, in M. POLITI, C'è un Disegno nell'universo, LA REPUBBLICA, 6/11/2005

«Ogni volta che un filosofo vi dirà di aver scoperta la verità definitiva non credetegli; e non credetegli neppure se vi dirà di aver individuato il bene supremo. Egli, infatti, si limiterebbe a ripetere gli errori commessi dai suoi predecessori per duemila anni…Si pretenda dal filosofo che sia modesto come lo scienziato; allora egli potrà avere il successo dell'uomo di scienza. Ma non gli si chieda che cosa dobbiamo fare. Ascoltiamo piuttosto la nostra volontà e cerchiamo di unirla a quella degli altri. Il mondo non ha alcuno scopo o significato all'infuori di quello che vi introduciamo noi»

H. REICHENBACH, La nascita della filosofia scientifica, 1951, trad. it. 1961

«La scienza, che cominciò come ricerca della verità, sta divenendo incompatibile con la veridicità, poiché la completa veridicità tende sempre più al completo scetticismo scientifico. Quando la scienza è considerata contemplativamente, non praticamente, ci si accorge che ciò che crediamo lo crediamo per la nostra fede animale, e che alla scienza dobbiamo solo i nostri disinganni. Quando, d'altro canto, la scienza si considera come una tecnica per la trasformazione di noi stessi e di quanto ci sta attorno, vediamo che ci dà un potere del tutto indipendente dalla sua validità metafisica. Ma noi possiamo solo usare questa potenza, cessando di rivolgerci delle domande metafisiche sulla natura della realtà. Eppure queste domande sono la testimonianza dell'atteggiamento di amore verso il mondo. Così, solo in quanto noi rinunciamo al mondo come amanti, possiamo conquistarlo da tecnici. Ma questa divisione dell'anima è fatale a ciò che vi è di meglio nell'uomo. Non appena si comprende l'insuccesso della scienza considerata come metafisica, il potere conferito dalla scienza come tecnica si otterrà solo da qualcosa di analogo alla adorazione di Satana, cioè, dalla rinuncia dell'amore…La sfera dei valori sta al di fuori della scienza, salvo nel tratto in cui la scienza consiste della ricerca del sapere. La scienza, come ricerca del potere, non deve ostacolare la sfera dei valori, e la tecnica scientifica, se vuole arricchire la vita umana, non deve superare i fini a cui dovrebbe servire»

B. RUSSELL, La visione scientifica del mondo, cap. XVII, 1931

«Le mere scienze di fatti creano meri uomini di fatto…Nella miseria della nostra vita – si sente dire – questa scienza non ha niente da dirci. Essa esclude di principio proprio quei problemi che sono i più scottanti per l'uomo, il quale, nei nostri tempi tormentati, si sente in balìa del destino; i problemi del senso o del non-senso dell'esistenza umana nel suo complesso…concernono l'uomo nel suo comportamento di fronte al mondo circostante umano ed extra-umano, l'uomo che deve liberamente scegliere, l'uomo che è libero di plasmare razionalmente se stesso e il mondo che lo circonda. Che cos'ha da dire questa scienza sulla ragione e sulla non-ragione, che cos'ha da dire su noi uomini in quanto soggetti di questa libertà?…La verità scientifica obiettiva è esclusivamente una constatazione di ciò che il mondo, sia il mondo psichico sia il mondo spirituale, di fatto è. Ma in realtà, il mondo e l'esistenza umana possono avere un senso se le scienze ammettono come valido e come vero soltanto ciò che è obiettivamente constatabile, se la storia non ha altro da insegnare se non che tutte le forme del mondo spirituale, tutti i legami di vita, gli ideali, le norme
che volta per volta hanno fornito una direzione agli uomini, si formano e poi si dissolvono come onde fuggenti, che così è sempre stato e sempre sarà, che la ragione è destinata a trasformarsi sempre di nuovo in non-senso, gli atti provvidi in flagelli? Possiamo accontentarci di ciò, possiamo vivere in questo mondo in cui il divenire storico non è altro che una catena incessante di slanci illusori e di amare delusioni? »

E. HUSSERL, La crisi delle scienze europee, ed. post. 1959, § 2, passim

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

I due volti del Novecento.

Da un lato esso è secolo di grandi conquiste civili, economiche, sociali, scientifiche, tecniche; dall'altro è secolo di grandi tragedie storiche.

Rifletti su tale ambivalenza del ventesimo secolo, illustrandone i fatti più significativi.

TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

Paesi e città d'Italia custodiscono un immenso patrimonio artistico e monumentale che, oltre a rappresentare una importantissima testimonianza della nostra storia, costituisce al tempo stesso una primaria risorsa economica per il turismo e lo sviluppo del territorio.

Affronta la questione anche in relazione all'ambiente in cui vivi, ponendo in evidenza aspetti positivi e negativi che, a tuo giudizio, lo caratterizzano per la cura, la conservazione e la valorizzazione di tale patrimonio.

Durata massima della prova: 6 ore.È consentito soltanto l'uso del dizionario italiano.Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

SECONDA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Classe 5M - 04/05/17

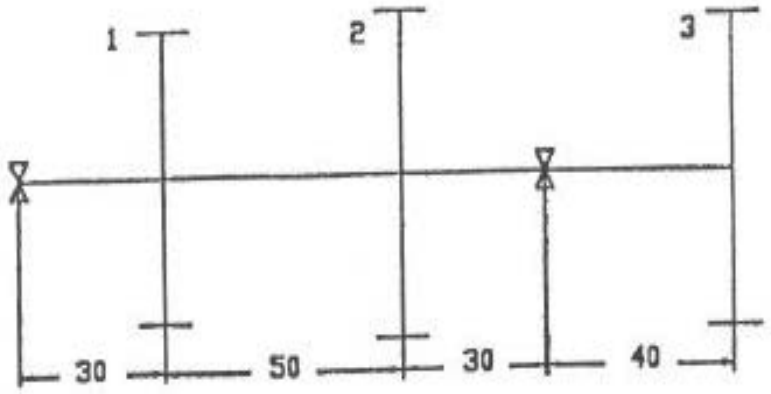
Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

L'albero conduttore di un piccolo cambio a due velocità deve trasmettere una potenza di 4 Kw a 78 rad/s.
Due ruote dentate cilindriche a denti diritti sono ricavate direttamente sull'albero, una terza è calettata con linguetta sull'estremità dell'albero.

Materiale: acciaio da bonifica 39 NiCrMo 3 UNI 7845 con R = 920 N/mm^2

1. diametro del perno d'estremità	16 mm
2. diametro del perno intermedio	22 mm
3. diametro del tratto compreso tra le due ruote	30 mm
4. diametro dell'estremità dell'albero	20 mm

Ruota dentata	1	2
Angolo di pressione	20°	20°
Numero di denti	18	25
Diametro primitivo	54 mm	65 mm
Modulo	3 mm	2.5 mm
Larghezza dente	24 mm	20 mm



Il candidato esegua:

1. il calcolo di verifica a torsione dell'albero, determinando il coefficiente di sicurezza;
2. il disegno esecutivo del pezzo con le tolleranze e rugosità indicate;
3. la scelta del semilavorato di partenza per la produzione di 4500 pezzi supponendo che:
   - il tempo richiesto dalle operazioni di tornitura per la fabbricazione di un pezzo da barra tonda è di 37 minuti;
   - se il pezzo viene ricavato da un grezzo stampato, il tempo complessivo delle operazioni di tornitura è di 23 minuti con un risparmio di materiale di £ 1200 per pezzo;
   - il costo orario per le lavorazioni, in entrambi i casi , è di £ 118000;
   - il costo dello stampo e delle relative apparecchiature è di £ 53000000
4. il cartellino del ciclo di lavorazione;
5. il calcolo delle variabili di taglio di una tornitura, prevista nel ciclo, compatibili con la potenza di 4 kW del motore elettrico di alimentazione del tornio.

Il candidato descriva la funzione del controllo statistico di qualità

SECONDA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA

Classe 5M - 08/05/17

MATEMATICA - 1

Calcolare il seguente integrale indefinito:

$$\int \frac{x^3 + x}{x - 2}\, dx$$

MATEMATICA - 2

Dare la definizione di integrale definito (significato geometrico), di una funzione $y = f\,(x)$ positiva e continua in [a,b]. Indicare le principali proprietà di cui gode l'integrale definito.

MATEMATICA - 3

Trovare l'area della regione piana delimitata dalla funzione $y = -x^2 + 4x$ e dall'asse delle ascisse.

TECNOLOGIA - 1

Spiegare l'utilità dei trasduttori/attuatori nelle macchine utensili a CNC.

TECNOLOGIA - 2

Indicare quale deve essere l'istruzione da inserire In un sistema CNC, quando l'utensile si trova nel punto A (X20 – Z30) e, deve raggiungere in linea retta e in rapido il punto B(X70 – Z60) con programmazione assoluta.

TECNOLOGIA - 3

Elencare quali sono le differenze fra moto di taglio e moto di alimentazione nelle macchine utensili.

MECCANICA - 1

Descrivere i regolatori meccanici di velocità in generale, (Principi fisici di base, Watt e Hartung).

MECCANICA - 2

Noti Fmax, Fmin, Δf, τamm, Dm e d, descrivere le verifiche da effettuare su una molla cilindrica elicoidale.

MECCANICA - 3

L = 10 mm, b = 50 mm., σ_{amm} = 100 MPa, Wx = 1/6 L^3

Verificare la sezione disegnando i grafici delle tensioni su di essa agenti.

INGLESE - 1

What is the key factor that makes recycling so important today?

INGLESE - 2

What are the causes of the increase in rubbish?

INGLESE - 3

What are the negative effects of waste on the natural environment?

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA MECCANICA

Classe 5M

Anno scolastico 2016/ 2017

Prof. Ettore CORRADINI, Prof. Stefano D'ONOFRIO

TESTO: Tecnologia e Prod. Metalmecc. Vol. III A. Secciani; G. Villani; R Salmi; Cappelli Ed.

MODULI	**CONTENUTI**
I modulo PROVA DI FATICA A TEMPERATURA AMBIENTE	Definizione; comportamento a fatica; esiti della prova; diagramma di Wohler; rottura per fatica; esercitazioni pratiche di laboratorio.
II modulo CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	Liquidi penetranti; ultrasuoni; metodo radiologico; esercitazioni pratiche di laboratorio.
III modulo CORROSIONE	classificazione delle corrosioni; corrosione in ambiente umido; corrosione in ambiente secco; altri tipi di corrosione; resistenza alla corrosione di alcuni materiali; materiali metallici e non metallici; scelta del materiale; sistemi di protezione contro la corrosione; impiego ed accoppiamento di materiali opportuni; passivazione; rivestimenti protettivi; protezione catodica; esercitazioni pratiche di laboratorio.
IV modulo USURA	Classificazione dei tipi di usura; usura per adesione; usura per abrasione; usura per fatica; usura per corrosione; usura per cavitazione;

	usura per erosione; usura termica; variazione dell'usura nel tempo; entità dell'usura; conseguenze dell'usura; cause di usura anormale; misura dell'usura; prove di usura; esercitazioni pratiche di laboratorio.
V modulo COMANDO NUMERICO DELLE MACCHINE UTENSILI	macchine utensili a comando numerico; componenti delle macchine a comando numerico; classificazione delle macchine a comando numerico; perforazione del nastro e lettori; trasduttori di posizione; attuatori; comando numerico continuo o di profilatura; comando numerico computerizzato; comando numerico diretto; cenni sulla programmazione di una macchina utensile; assi controllati di una macchina utensile; blocchi, istruzioni, caratteri; zero pezzo;

PROGRAMMA DI MECCATRONICA MACCHINE ED ENERGIA

Classe 5M

Anno scolastico 2016/2017

Prof. Riccardo ROSSI, Prof. Fabrizio VENTRE

TESTO: Mecc.Macchine ed Energia Vol. III G. Cagliero Zanichelli Ed.

MODULI	**CONTENUTI**
I modulo RICHIAMI DI RESISTENZA DEI MATERIALI	Sistemi di unità di misura, analisi dimensionale, grandezze fondamentali e derivate, Kgmassa e Kgpeso. Definizione di solidi elastici omogenei ed isotropi, caratteristiche delle sollecitazioni, deformazioni (ε allungamento relativo e γ scorrimento relativo), tensioni interne, legge di Hooke, principio di sovrapposizione degli effetti, moduli di elasticità longitudinali e trasversali. Sollecitazioni semplici (trazione compressione taglio flessione torsione e relative tensioni interne. Equazione di deformazione a flessione semplice ed equazione di deformazione a torsione. Equazione di resistenza al taglio, momento flettente e momento torcente. Caratteristiche di resistenza della sezione: momento d'inerzia assiale e polare, modulo di resistenza a flessione e torsione. Carico ammissibile σamm (condizioni statiche e dinamiche). Sollecitazioni composte, criteri di resistenza, sollecitazione ideale, significato di σid e Mfi
II modulo MACCHINE TERMICHE	Motori a combustione interna, principi generali di funzionamento dei motori a benzina e diesel, potere calorifico dei combustibili, coppia, potenza, consumo specifico, rendimenti, lavoro e potenza indicata, pressione media indicata ed effettiva, espressione della potenza in funzione di cilindrate e pme, espressione e regolazione della potenza in funzione di α e λv.
III modulo DINAMICA DEI MECCANISMI	Equazioni della dinamica, forze e momenti d'inerzia, Principio di D'Alembert (o Equazioni e Equilibrio Dinamico). Forze agenti sulle macchine, rendimento meccanico.
IV modulo TRASMISSIONI CON FLESSIBILI	Descrizione degli elementi caratteristici, studio cinematico. Calcolo di progetto/verifica delle cinghie trapezoidali

V modulo RUOTE DENTATE	Conservazione dell' energia, ruote di frizione per alberi paralleli, calcolo, limitazione degli effetti delle forze centrifughe, pressione specifica. Caratteristiche geometriche, passo, modulo, superfici e circonferenza primitiva, linea d' ingranamento, arco d'azione, contatto tra i profili dei denti, richiamo ai concetti di urto elastico fra i corpi, urto centrale, strisciamento fra i profili di due denti, condizione geometrica di rapporto di trasmissione costante, profili coniugati dei denti, profili cicloidali ed a evolvente. Cenni sul fenomeno dell'interferenza, numero minimo di denti, calcolo degli ingranaggi all'usura e calcolo a flessione, cenni sul rendimento degli ingranaggi. Ruote cilindriche a denti elicoidali ad assi paralleli Caratteristiche geometriche, modulo normale e modulo trasversale, forze scambiate fra i denti, spinta assiale, procedimenti di calcolo.
VI modulo ELEMENTI DI CALCOLO DEGLI ORGANI MECCANICI	Le sollecitazioni dinamiche. Alberi ed assi: generalità. - Dimensionamento dei perni portanti: di estremità ed intermedi. Alberi sollecitati prevalentemente a torsione. - Cuscinetti e sopporti: generalità. - Cuscinetti portanti a strisciamento. - I cuscinetti a rotolamento: cenni ed elementi di calcolo dei cuscinetti a rotolamento.
VI modulo BIELLA MANOVELLA	Elementi geometrici e cinematici caratteristici, materiali, calcolo e verifica di bielle (lente e veloci) e manovellE.
VII modulo UNIFORMITÀ DEL MOTO ROTATORIO	Regimi periodici, richiamo delle equazioni di equilibrio dinamico, del teorema del lavoro e dell' energia cinetica, del momento d'inerzia di massa, della coppia prodotta dalle forze d'inerzia. Grado di irregolarità nel periodo, diagramma di un momento motore ad andamento periodico, momento motore medio, lavoro eccedente. Dimensionamento del volano, coefficente di fluttuazione, verifica alla sollecitazione centrifuga.
VIII modulo ELEMENTI DI COLLEGAMENTO	Elementi di progettazione e verifica di giunti a disco funzionanti per attrito o bulloni calibrati.

IX modulo CALCOLO DELLE MOLLE	Elementi geometrici, rigidezza, materiali, sollecitazioni, barra di torsione, molla cilindrica a sezione circolare.
X modulo REGOLATORI DI VELOCITA'	Cenni sui sistemi di regolazione meccanica, regolatore di Watt, regolatore Hartung, insensibilità e statismo.
XII modulo ESERCITAZIONI LABORATORIO/EXCEL	Determinazione delle curve di Coppia, Potenza e consumo specifico di un motore a combustione interna sul banco prova; Calcolo dimensionamento di trasmissione con cinghie trapezoidali, albero, giunto e chiavetta; Dimensionamento frizione conica e molla di innesto; Verifica delle caratteristiche delle molle con determinazione delle caratteristiche geometriche e rigidezze e confronto con i valori teorici calcolati; Regolatore di hartung; Scelta/calcolo cuscinetti a sfera.

PROGRAMMA DI AUTOMAZIONE

Classe 5M

Anno scolastico 2016/2017

Prof. Cesare ZIZZINI, Prof.Stefano D'ONOFRIO

TESTO: Schemi ed Apparecchi nell'automazione Industriale (Ortolani – Venturi), Sistemi E Automazione Vol. 1,2 e 3 (Natalia Aguzzi)

MODULI	**CONTENUTI**
I modulo	Sistemi di numerazione codici binari Codice binario Sistemi digitali e analogici Algebra di Boole Funzioni logiche Generalità sui dei trasduttori sulle macchine utensili (di posizione)
II modulo	Motori, servomotori e azionamento Motori in C.A. Variazione frequenza tramite inverter Motori in C.C.
III modulo	Logica pneumatica Trattamento dell'aria Attuatori lineari Controllo portata e pressione Valvole Circuiti pneumatici Comando attuatori a semplice e doppio effetto
IV modulo	Circuiti in C.C. Grandezze elettriche, U.M. Legge di Ohm Legge di Joule Kirchhoff (1e2 legge) Principio sovrapposizione effetti

PROGRAMMA DI DISEGNO E PROGETTAZIONE

Classe 5M
Anno scolastico 2016/2017
Prof. Cesare ZIZZINI, Prof.Fabrizio VENTRE
TESTO: Disegno Progettazione Organizzazione industriale (Caligaris – Fava - Tomasello)

MODULI	**CONTENUTI**
I modulo	Progettazione e disegno di un ingranaggio a denti dritti Ruote dentate cilindriche a denti dritti Costruzione del profilo del dente ad evolvente di cerchio Chiavette e Linguette Dimensionamento e verifica di alberi
II modulo	Progettazione e disegno di giunti rigidi a guscio Attrito radente Filettature ISO Rondelle
III modulo	Progettazione e disegno di un tamburo per verricello Dimensionamento di perni di estremità Cuscinetti radenti Pressione specifica
IV modulo	Progettazione e disegno di un albero conduttore e verifica dell'albero a flesso-torsione. Scelta dei materiali **T**olleranze e Rugosità

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 5M
Anno scolastico 2016/17
Prof. Letizia BATTISTA

MODULI	**CONTENUTI**
I modulo DERIVATE	Ripasso di tutte le regole di derivazione
II modulo INTEGRALE INDEFINITO	Primitiva di una funzione Definizione di integrale indefinito Proprietà dell'integrale indefinito Integrali indefiniti immediati Integrazione per sostituzione Integrazione per parti Integrazione di funzioni razionali fratte
III modulo INTEGRALE DEFINITO	Il trapezoide. Definizione di integrale definito Proprietà dell'integrale definito Teorema della media La funzione integrale Teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolo dell'integrale definito Calcolo di aree di superfici piane

PROGRAMMA DI ITALIANO

Classe 5M
Anno scolastico 2016/2017
Prof. Claudio MAGI

MODULI	**TESTI E CONTENUTI**
I modulo (storico -culturale). L'ETÀ DELL'IMPERIALISMO E DEL POSITIVISMO.	Definizione del concetto di Positivismo. Da Balzac a Flaubert: realismo e impersonalità. Il naturalismo e Zola. Il verismo in Italia.
II modulo (autore). GIOVANNI VERGA.	La vita, la formazione, la svolta verista e i tratti caratterizzanti la sua poetica. Lettura e analisi della lettera a Farina (prefazione all'*Amante di Gramigna,* da "Vita dei campi"). Le novelle: *La lupa*(da "Vita dei camp"). *I Malavoglia*: la vicenda, l'ideologia, l'artificio di regressione, le novità stilistiche. Lettura e analisi della prefazione, dell'incipit e della conclusione del romanzo.
III modulo (genere) L'EVOLUZIONE DELLA LIRICA IN EUROPA E IN ITALIA.	Il concetto di Decadentismo. I caratteri fondamentali della poesia simbolista. C. Baudelaire *Corrispondenze:* C. Baudelaire *L'albatro.* A. Rimbaud *La lettera del veggente*. G. Pascoli tra regressione e sperimentazione. La poetica*: Il fanciullino che è in noi* da "Il fanciullino". *X Agosto; Lavandare*(da "Myricae"). *Il gelsomino notturno* (da "Canti di Castelvecchio").
IV modulo (genere). IL ROMANZO DAL DECADENTISMO ALL' "OPERA APERTA".	L'estetismo in Europa. O. Wilde: *Il ritratto di Dorian Gray*. G. D'Annunzio: *Il piacere.* La trama e la figura di Andrea Sperelli. Il romanzo europeo della crisi: la psicoanalisi e le scoperte della fisica moderna. M. Proust e il concetto di memoria involontaria. *Un caso di memoria involontaria* da "Alla ricerca del tempo perduto". J. Joyce e i concetti di epifania e di flusso di coscienza. *Mr. Bloom a un funerale* da "Ulisse". F. Kafka *Il risveglio di Gregor* da"La metamorfosi".
V modulo (opera). LA COSCIENZA DI ZENO	Italo Svevo: lo sfondo socio-culturale. *La coscienza di Zeno*: il rapporto con la psicoanalisi, l'inetto, il concetto di opera aperta, le tecniche narrative. Lettura e analisi della *Prefazione* e di tre brani (*Il fumo, Il*

	funerale mancato, Psico-analisi).
VI modulo (autore). LUIGI PIRANDELLO. .	L. Pirandello: la formazione culturale e le diverse fasi della sua attività artistica. La poetica;*Esempi di umorismo*(da "L'umorismo"). *Il treno ha fischiato* (da "Novelle per un anno"). "Il fu Mattia Pascal": la vicenda; il rapporto con la poetica dell'umorismo. Analisi del testo: *Io sono il fu Mattia Pascal*. Il teatro di Pirandello: caratteristiche generali; il metateatro, il relativismo conoscitivo. "Così è (se vi pare)": la trama e i personaggi. Analisi del testo: *Come parla la verità* (atto III, scene 5,7,8, 9).
VII modulo (genere). LO SVILUPPO DELLA LIRICA ITALIANA DEL NOVECENTO NELL'OPERA DI UNGARETTI, SABA, MONTALE.	G. Ungaretti: la vita, la formazione, la poetica, la novità stilistica. *Il porto sepolto,I fiumi, In memoria, Veglia*(da "L'allegria"). E. Montale: la vita, la cultura e le diverse fasi della produzione poetica. *I limoni, Spesso il male di vivere ho incontrato* (da "Ossi di seppia"). U. Saba: la formazione e la poetica della poesia "onesta"; composizione e struttura del *Canzoniere.* *Città vecchia,Teatro degli Artigianelli*.
VIII modulo (genere). LA NARRATIVA ITALIANA DEL DOPOGUERRA.	La narrativa della Resistenza e il Neorealismo. P. P. Pasolini *Il furto fallito e l'arresto del Riccetto* da "Ragazzi di vita". P. Levi Il pensiero e la poetica. l'importanza della sua opera. *Sul fondo* da "Se questo è un uomo".

PROGRAMMA DI STORIA

Classe 5M
Anno scolastico 2016/2017
Prof. Claudio Magi

MODULI	**CONTENUTI**
I modulo DALLE SPERANZE DEL SECOLO NUOVO AL CATACLISMA DELLA GRANDE GUERRA.	Economia, comunicazione e società di massa nel primo Novecento. Scienza, tecnologia e nuova società di massa. Diritto di voto, partiti, ideologie. II movimento socialista all'inizio del nuovo secolo. La Chiesa cattolica all'inizio del nuovo secolo. L'alba del Novecento. Le potenze europee e la crisi dell'equilibrio. La Russia all'inizio del Novecento. L'Italia di Giolitti. 1914-1918: Stati in guerra, uomini in guerra Le origini e loscoppio della guerra. Dalla guerra di movimento allo stallo delle trincee. Interventismo e neutralismo: l'Italia va in guerra. Una guerra diversa da tutte le precedenti. Il rifiuto della guerra e il suo dilagare nel mondo. Il 1917: l'anno della svolta. L'ultimo anno di guerra. II bilancio della guerra. Versailles o la pace difficile. 1918: trionfo dello Stato nazione? La Conferenza di Parigi e i trattati di pace. Confini, migrazioni coatte, plebisciti. La Società delle nazioni. Il risveglio delle colonie.
II modulo. I TOTALITARISMI E LA CRISI DELLA DEMOCRAZIA IN EUROPA.	Il comunismo in Russia da Lenin a Stalin. La guerra civile in Russia. La Nep e la nascita dell'Unione Sovietica.L'economia sovietica. il potere totalitario di Stalin. Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo. Crisi economica, sociale e politica. I Fasci italiani di combattimento. La marcia su Roma, l'assassinio di Matteotti e le "leggi fasciatissime". Il fascismo al potere. Il concordato. La politica economica. Capo, Stato totalitario e partito nel fascismo. Imperialismo e "impresa d'Etiopia". Le leggi razziali. Hitler e il regime nazionalsocialista. La repubblica di Weimar. Problemi internazionali crisi economica. L'ascesa di Hitler. Il controllo nazista della società. La persecuzione antiebraica.

III modulo. LE RELAZIONI INTERNAZIONALI: VERSO LA GUERRA.	Dalla crisi economica al crollo del “sistema di Versailles” Gli Stati Uniti negli anni Venti. Il crollo della borsa e la depressione degli anni Trenta. La politica estera del nazismo al potere. La guerra civile in Spagna. La questione di Danzica. La seconda guerra mondiale. La prima fase della guerra. L’apogeo dell’Asse. L’intervento americano. Il crollo dell’Italia, Il contributo della Resistenza in Europa e in Italia. La resa della Germania e del Giappone. I molteplici aspetti della guerra contro i civili. La guerra ai civili. La Shoah. Il processo di Norimberga.
IV modulo. LA GUERRA FREDDA.	Est e Ovest nemici (1945 -1956). Dalla nascita dell’ONU alla “dottrina Truman”. Stati Uniti ed Europa occidentale. Unione Sovietica ed Europa orientale. La guerra di Corea. Kruscev e la rivolta d’Ungheria. La decolonizzazione e le sue conseguenze. Gli effetti della guerra mondiale sulla decolonizzazione. L’indipendenza dell’India e la vittoria di Mao in Cina. Il Medio Oriente e la nascita di Israele.
V modulo. L’ITALIA REPUBBLICANA.	La Repubblica e la ricostruzione. L’unità antifascista dopo l’8 settembre 1943. I gravi problemi dell’immediato dopoguerra. Il referendum istituzionale. La Costituzione della Repubblica italiana. Le elezioni politiche del 1948.Gli anni del “centrismo”. Gli anni del centro-sinistra e il boom economico.

PROGRAMMA DI INGLESE

Classe 5M
Anno scolastico 2016/17
Prof. Elisabetta DI MATTIA
TESTO: Mechanics in action"

MODULI	**TESTI E CONTENUTI**
I modulo THE DESIGN PROCESS	Letture: "What is product design?"; " Product analysis"
II modulo DESCOVERING MATERIALS	Letture: "A first look at metals" "Composites and smart materials" Sono stati svolti gli esercizi dell'unità.
III modulo MECHANICAL DRAWING	Letture: "Preparing yourself" "Use of CAD"" Sono stati svolti gli esercizi dell'unità
IV modulo HAND TOOLS AND MACHINE TOOLS	Letture: " Hand tools for metals and plastics"; "Machine tools"; Sono stati svolti gli esercizi dell'unità.
V modulo METAL PROCESSES	Letture: "Joining metals"; "Safety in brazing" Sono stati svolti gli esercizi dell'unità .
VI modulo THE AUTOMOBILE ENGINE	Letture: "A look at car engines" Sono stati svolti gli esercizi dell'unità .
VII modulo RECYCLING AND WASTE MANAGEMENT	Letture: "Why recycling?" "How aluminium is recycled" " Case study: what a load of rubbish!" Sono stati svolti gli esercizi dell'unità .
VIII modulo USE OF COMPUTER IN INDUSTRY	Letture: " CAD, CAM and CIM in industry" "CNC machinery and robots" Sono stati svolti gli esercizi dell'unità

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

Classe 5M
Anno scolastico 2016/17
Prof. Sergio CRISTINZANO

MODULI	**TESTI E CONTENUTI**
I modulo POTENZIAMENTO FISIOLOGICO	Esercitazioni a carico naturale e con resistenza adeguate ai singoli casi. Percorsi misti e circuit-training di carattere organico. Lavoro prolungato in condizioni aerobiche. Esercitazioni necessarie all'affinamento della capacità articolare e muscolare. Capillarizzazione, stretching.
II modulo RIELABORAZIONE DEGLI SCHEMI MOTORI	Esercitazioni a corpo libero. Esercitazioni con piccoli e grandi attrezzi. Esercitazioni di preacrobatica ed acrobatica. Giochi sportivi di squadra.
III modulo CONOSCENZA DELLE PRINCIPALI ATTIVITÀ SPORTIVE	Calcio a cinque. Pallacanestro. Pallavolo. Tennis da tavolo.
IV modulo CONSOLIDAMENTO DEL CARATTERE, SVILUPPO DELLA SOCIALITÀ	Esercitazioni di preacrobatica, di ginnastica ritmica e ginnastica artistica. Esercitazioni con grandi e piccoli attrezzi. Giochi di squadra. Compiti di arbitraggio e di assistenza alle esercitazioni.
V modulo SVILUPPO DELLE CAPACITÀ DI COMUNICAZIONE CORPOREA	Esercitazioni con variazioni di ritmo, con ausilio di attrezzi vari. Esercitazioni al palco di salita ed alla spalliera. Esercitazioni di destrezza e di equilibrio.
VI modulo PREVENZIONE E SALUTE	Norme generali, cenni di fisiologia. Infortuni e relativi interventi. Pianificazione dell'allenamento.