



1° Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore
"Michelangelo Bartolo"

Indirizzi di Elettronica e Telecomunicazioni, Meccanica, Liceo Sc. Tecnologico (ITIS), P.N.I., Socio-Psico-Pedagogico (Liceo)
Viale Aldo Moro - tel. 0931020131 fax 0931020132 Via Fiume - tel.e fax 0931846359
e-mail: srtf040000g@istruzione.it, almsm@tin.it web: www.primopachino.it
96018 - Pachino (SR)

Corso di **MECCANICA**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(AI SENSI DELL'ARTICOLO 5 Legge n. 425 10/12/1997)

Anno Scolastico 2008-2009

Consiglio di classe **QUINTA Sez. E MECCANICA CORSO SERALE**

DOCENTI		
Franza	Concetto	
Rametta	Salvatore	
Lorefice	Santina	
Boscarino	Giorgio	
Floriddia	Antonietta	
Cancemi	Giovannella	
Mauceri	Cettina	
Assennato	Rosario	
Lupo	Salvatore	

II DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof. Giovanni Blanco

SOMMARIO

DOCENTI.....	1
PROFILO DELL'INDIRIZZO.....	3
PROFILO DELLA CLASSE.....	4
ELENCO DOCENTI.....	4
ELENCO ALLIEVI.....	4
TOTALE STUDENTI REGOLARI:.....	5
PROFILO.....	5
OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di conoscenze, competenze, capacità ecc.).....	5
OBIETTIVI TRASVERSALI (capacità di studio autonomo, capacità di ricerca delle fonti di informazione ecc.).....	5
CRITERI COMUNI PER LA VALUTAZIONE ADOTTATA.....	6
NUMERO DI VERIFICHE SOMMATIVE EFFETTUATE, NELL'INTERO ANNO SCOLASTICO, UTILIZZANDO LE DIVERSE TIPOLOGIE DI PROVE SOTTO ELENcate:.....	7
CRITERI DI ASSEGNAZIONE PER IL CREDITO SCOLASTICO.....	7
LIVELLO MEDIO DI PRESTAZIONE RAGGIUNTO NELLA CLASSE.....	8
COLLEGIALITA'.....	8
CONCLUSIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE del 15/05/2009.....	8
ALLEGATI.....	9
SCHEDE SINOTTICHE.....	10
ITALIANO.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
STORIA.....	12
INGLESE.....	13
DIRITTO ED ECONOMIA.....	14
MATEMATICA.....	15
MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO.....	16
TECNOLOGIA MECCANICA ED ESERCITAZIONI.....	17
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE.....	18
SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE.....	19
ED. FISICA.....	20
SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA.....	21
STORIA.....	23
INGLESE.....	24
MATEMATICA.....	25
MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO.....	26
SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE.....	27

PROFILO DELL'INDIRIZZO

Obiettivo del curriculum è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive, caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti:

- versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;
- ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento alla evoluzione della professione;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

Nel settore Meccanico, l'obiettivo si specifica nella formazione di una accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici, basata su essenziali e aggiornate conoscenze delle discipline di indirizzo, integrate da organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche della società attuale, con particolare riferimento alle realtà aziendali.

Per le realtà aziendali, il Perito Industriale per la Meccanica, nell'ambito del proprio livello operativo, deve possedere i seguenti requisiti:

- Conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico;
- Avere acquisito sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione.

Il perito Industriale per la Meccanica deve, pertanto, essere in grado di svolgere mansioni relative a:

- 1) Disegno, Fabbricazione e Montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di Cicli di Lavorazione;
- 2) Programmazione, Avanzamento e controllo della produzione nonché Analisi e valutazione dei costi;
- 3) Progettazione di elementi e di semplici gruppi meccanici;
- 4) Controllo e collaudo dei materiali, semilavorati e dei prodotti finiti;
- 5) Utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione;
- 6) Sistemi informatici per la progettazione e la produzione meccanica;
- 7) Controllo e messa a punto di impianti, macchinari nonché dei relativi programmi e servizi di manutenzione;
- 8) Sicurezza nel lavoro e tutela dell'ambiente.

PROFILO DELLA CLASSE

ELENCO DOCENTI

<i>MATERIA</i>	<i>DOCENTE</i>		<i>3°</i>	<i>4°</i>	<i>5°</i>
ITALIANO E STORIA	Franza	Concetto	*		*
DIRITTO ED ECONOMIA	Lorefice	Santina		*	*
MATEMATICA	Mauceri	Cettina			*
MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	Rametta	Salvatore			*
SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Rametta	Salvatore			*
	Assennato	Rosario	*	*	*
TECNOLOGIA MECCANICA ED ESERCITAZIONI	Boscarino	Giorgio		*	*
	Lupo	Salvatore	*		*
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Boscarino	Giorgio		*	*
	Lupo	Salvatore	*		*
LINGUA STRANIERA	Cancemi	Giovannella			*
EDUCAZIONE FISICA	Floriddia	Antonietta	*		*

(*) indica che il quell'anno c'è stato un docente diverso.

ELENCO ALLIEVI

<i>ALUNNI</i>		<i>ISCRITTI ALLA STESSA CLASSE</i>	<i>ISCRITTI DA ALTRA CLASSE</i>	<i>PROMOSSE PER MERITO</i>	<i>PROMOSSE CON DEBITO FORMATIVO</i>	<i>DEBITI FORMATIVI COLMATI</i>	<i>CREDITI</i>		
							<i>CLASSE 3°</i>	<i>CLASSE 4°</i>	<i>TOTALE</i>
FEDELIO	Pierpaolo	*			*	*	4	3	7
FERRARA	Alberto		*		*	*	4	3	7
FRONTE	Lorenzo		*	*			5	4	9
GARANTE	Marco	*		*			4	3	7
IGNOTI	Corrado	*		*			3	4	7
MALLIA	Vincenzo	*		*			3	3	6
PIETRALITO	Vincenzo	*		*			4	4	8
TARANTELLO	Francesco	*		*			4	4	8
TROPIANO	Sebastiano (72)	*		*			3	3	6
TROPIANO	Sebastiano (84)	*		*			4	4	8

TOTALE STUDENTI REGOLARI:

- Ferrara Alberto proviene dalla classe IV A dell'anno scolastico 2007-2008 del corso di Meccanica del diurno;
- Fronte Lorenzo è stato ammesso alla classe V dopo aver superato gli esami di idoneità per l'ammissione alla stessa classe;
- Fedelio Pierpaolo è ripetente della classe V.

PROFILO

La classe, costituita da dieci elementi, non ha creato problemi di natura disciplinare instaurando con i docenti un costruttivo rapporto basato sul rispetto e su buoni rapporti interpersonali.

Solo metà dei componenti della classe ha partecipato alle normali attività didattiche, anche se in maniera non regolare, compatibilmente con le esigenze proprie degli studenti lavoratori, manifestando comunque un interesse verso le discipline specifiche dell'indirizzo, evidenziando una scelta dello stesso consapevole e matura, consci delle possibilità, anche in termini occupazionali, che l'indirizzo offre.

L'impegno è stato nel complesso saltuario ed il profitto medio raggiunto è accettabile.

OBIETTIVI REALIZZATI

(in termini di conoscenze, competenze, capacità ecc.)

Buona parte degli obiettivi specifici inerenti all'indirizzo sono stati conseguiti. In particolare solo una parte degli alunni è in grado di orientarsi sugli argomenti trattati in quanto risultano acquisite le tematiche di fondo.

I percorsi disciplinari seguiti si sono articolati, in generale, secondo il seguente schema:

- a) Lezioni frontali per la trattazione teorica degli argomenti con richiami di nozioni propedeutiche per il sostegno degli argomenti trattati; in alcune discipline di indirizzo sono stati effettuati richiami agli aspetti economici della produzione e stabilite le interazioni tra questi e le scelte progettuali;
- b) Verifiche di laboratorio corredate da elaborazioni scritto-grafiche per interpretazione dei risultati ottenuti. Tali prove, distinte e caratterizzate dalle peculiarità delle singole discipline, hanno trovato una loro collocazione nel contesto dello sviluppo organico dell'apprendimento allo scopo di mantenere strettamente connesse l'acquisizione teorica e la verifica sperimentale privilegiando, a seconda dell'argomento trattato, il metodo deduttivo o il metodo induttivo;
- c) Esercitazioni di gruppo;
- d) Esercitazioni al computer;

Le tecnologie utilizzate, in dotazione all'istituto hanno tuttavia limitato la portata del lavoro svolto in questa direzione, non consentendo livelli superiori di approfondimento.

OBIETTIVI TRASVERSALI

(capacità di studio autonomo, capacità di ricerca delle fonti di informazione ecc.)

Per quanto riguarda Disegno e progettazione, agganciandosi agli argomenti affrontati in **TECNOLOGIA**, gli allievi hanno attivato ricerche personali ed approfondimenti su "Cicli di

lavorazione (aspetto tecnico-economico).

Per la disciplina Economia Industriale ed Elementi di Diritto alcuni alunni nella parte finale dell'anno scolastico hanno approfondito, con ricerche personali e guidate, argomenti facenti parte del programma sulla "AZIENDA DI PRODUZIONE", "IL BILANCIO DI ESERCIZIO", "LE FUNZIONI AZIENDALI" e "LA GESTIONE AZIENDALE ED I COSTI DI PRODUZIONE".

CRITERI COMUNI PER LA VALUTAZIONE ADOTTATA

Le verifiche utilizzate sono quelle riportate nel seguente schema:

- a) Verifiche orali;
- b) Test di verifica a risposta multipla ed a risposta aperta;
- c) Prove di laboratorio con relazioni scritto-grafiche;
- d) Simulazioni.

Nella valutazione delle prove si è tesi verso l'oggettività, per quanto possibile, attraverso l'uso della griglia di valutazione deliberata dal Collegio Docenti:

CONOSCENZA	COMPRESIONE	APPLICAZIONE	ANALISI	SINTESI	VOTO
Nulla	Non riesce a seguire i ragionamenti più semplici; non sa eseguire alcun compito, neanche elementare	Non riesce ad applicare le minime conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici; non sa orientarsi neanche guidato	Non identifica i concetti principali, non riesce a scoprire deduce modelli anche banali	Non sa scrivere composizioni, non sa riassumere scritti banali, non formula ipotesi.	1-2
Scarsa	riesce a seguire molto poco e con difficoltà; commette errori gravi anche in compiti molto semplici	Commette errori frequenti e gravissimi anche in problemi semplici; neanche la guida dell'insegnante gli da una sufficiente capacità di orientamento	Non analizza in nessun modo le forme o le tecniche più comuni, non separa gli aspetti del fenomeno osservato	Non sa costruire piani, creare progetti e seguire metodi, neanche con l'aiuto del docente	3
Superficiale e molto lacunosa	Riesce a seguire poco; commette errori gravi in compiti appena più che elementari	Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di evitarli alieno in parte e di correggere quelli commessi	Identifica leggi e teorie in modo superficiale ma con una guida esterna riesce almeno in parte a correggersi	Non produce autonomamente lavori, non progetta soluzioni, ma se guidato riesce in parte a correggersi.	4
Superficiale con qualche lacuna	Riesce a seguire con difficoltà, presenta incertezze e talvolta commette errori anche gravi in compiti di media difficoltà	Sa applicare in modo autonomo le conoscenze, pur se talvolta commette errori e incorre in frequenti imprecisioni	Analizza le relazioni e riesce in una qual misura a scoprire gli errori, distingue le particolarità del discorso	Riesce anche se in modo scarno a riferire sui lavori, a formulare piani e progetti	5
Sufficientemente completa anche se non molto approfondita	Riesce a seguire; svolge i compiti semplici e sa orientarsi in quelli di media difficoltà	Sa svolgere compiti semplici ma fa talvolta errori o imprecisioni in quelli appena più complessi	Individua le caratteristiche, analizza le funzioni ma non riesce ancora a dedurre modelli anche superficiali	Riesce a creare lavori non particolareggiati, ma corretti, progetta semplici procedimenti	6
Sufficientemente completa e abbastanza approfondita	Riesce a seguire con disinvoltura; svolge compiti anche di media difficoltà con qualche imprecisione	Pur con delle imprecisioni, riesce a svolgere problemi di difficoltà medio-alta	Deduce modelli, identifica le pertinenze e discrimina le ipotesi fatte	Formula correttamente criteri; elabora tecniche e scrive lavori in modo esauriente	7
Completa e approfondita	Segue attivamente; svolge con sicurezza qualsiasi compito, anche complesso	Commette delle imprecisioni ma non errori in qualunque problema anche di buona difficoltà	Con disinvoltura analizza causa ed effetti, identifica le relazioni e scopre gli errori	Produce relazioni e schemi, combina modelli, pianifica progetti	8
Completa, ordinata ed ampliata	Segue attivamente ed è in grado di svolgere in modo sicuro compiti complessi	Sa applicare con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese	Analizza elementi, le relazioni; organizza la sua analisi dando un apporto tutto personale alla soluzione finale	Elabora teorie, leggi, modelli. Riesce ad astrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità	9-10

**NUMERO DI VERIFICHE SOMMATIVE EFFETTUATE, NELL'INTERO ANNO SCOLASTICO,
UTILIZZANDO LE DIVERSE TIPOLOGIE DI PROVE SOTTO ELENCAE:**

<i>MATERIA</i>	<i>INTERROGAZIONE (NUMERO MEDIO PER OGNI ALUNNO)</i>	<i>ANALISI DI TESTO SAGGIO BREVE ARTICOLO GIORNALISTICO RELAZIONE TEMA</i>	<i>PROVA SEMISTRUTTURATA</i>	<i>PROVA STRUTTURATA</i>	<i>PROBLEMA CASI ESERCIZI</i>	<i>PRATICHE</i>	<i>NUMERO DI SIMULAZIONI DELLA TERZA PROVA</i>
ITALIANO	4	6					
STORIA	4	4		1			1
DIRITTO ED ECONOMIA	4		3				1
MATEMATICA	4		2		2		
INGLESE	3			2			2
MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	4				4		2
SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	4				4	2	2
TECNOLOGIA MECCANICA ED ESERCITAZIONI	4				3	2	
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	4				5		
ED. FISICA							

I fattori che hanno concorso alla valutazione periodica sono stati:

- Il metodo di studio
- La partecipazione alla attività didattica
- L'impegno dimostrato
- I miglioramenti
- Le conoscenze acquisite

CRITERI DI ASSEGNAZIONE PER IL CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico di ogni singolo studente sarà determinato in sede di scrutinio finale, nel rispetto dell'art. 1 del D.M n° 42 del 22/05/2007 e della tabella allegata. Il consiglio di classe in ossequio a quanto deliberato dal collegio dei docenti nella seduta del 04/10/2005, attribuirà:

1. il punto di credito formativo agli studenti che non abbiano superato il numero massimo di assenze consentite (30 gg) e tenendo conto di
 - interesse e impegno nell'attività didattica
 - attività integrative certificate
 - crediti formativi certificanti l'appartenenza a strutture direttive a livello provinciale o regionale di enti pubblici o privati.
 - Crediti formativi certificanti la partecipazione a eventi a caratteri regionali e/o nazionali.
2. il credito scolastico, in relazione alla media, secondo la seguente griglia:

Media	<i>Credito formativo</i>	Credito Scolastico
M<5		
5<M<6		1-3
M = 6	0-1	4-5
6 <M<7	0-1	5-6
7<M<8	0-1	6-7
8<M<10	0-1	7-9

La media dei voti (**M**) viene calcolata con arrotondamento al primo decimale.

- ⇒ I valori della colonna Frequenza scolastica sono attribuiti assegnando 1 punto se le assenze non superano 30 giorni di attività scolastica, 0 punti in caso contrario.
- ⇒ I valori della colonna «**Credito scolastico**» sono dati dalla somma di ogni singola riga, calcolata senza decimali (con eventuale arrotondamento per difetto) e con un punteggio finale non superiore a quello previsto per la corrispondente banda di oscillazione di M.

Il credito scolastico di ogni singolo alunno sarà determinato in sede di scrutinio finale.

LIVELLO MEDIO DI PRESTAZIONE RAGGIUNTO NELLA CLASSE

Gli obiettivi preventivati in fase di programmazione educativa e didattica da ciascun docente sono stati, in buona parte, raggiunti. Gli alunni hanno acquisito, anche se con qualche difficoltà, un grado di preparazione globale ed un livello culturale che si attesta sulla sufficienza.

COLLEGIALITA'

Nel corso dell'anno scolastico gli insegnanti si sono regolarmente incontrati per elaborare un'omogenea strategia educativa, nonché per poter rilevare tempestivamente eventuali scostamenti dagli standard previsti e, dopo analisi delle ragioni degli stessi, adottare le strategie più opportune per la loro eliminazione o, qualora se ne fosse ravvisata la necessità, la modifica degli standard in parola.

CONCLUSIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE del 15/05/2009

Il Consiglio di Classe, a conclusione dei lavori di stesura del documento, suggerisce alla Commissione per gli Esami di Stato di predisporre la terza prova scritta secondo quesiti a risposta multipla

Pachino lì, 15 – maggio – 2009

Il Coordinatore

Il Dirigente Scolastico

(Prof. Giorgio Boscarino)

Prof. Giovanni Blanco

ALLEGATI

SCHEDE SINOTTICHE

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA

		LIBRO DI TESTO ADOTTATO		
CLASSE: V E		TITOLO:	Tempi del mondo	
MATERIA: <u>STORIA</u>		AUTORE:	De Bernardi, Guarracino	
INSEGNA: Franza Concetto		EDITORE:	Bruno Mondadori	
OBIETTIVI	CONTENUTI	TEMPI	METODI	STRUMENTI
Generali: Finalità dell'insegnamento	Modulo n° 1 Introduzione allo studio del 900	Ore 2	Lezione espositiva	Libro di testo
1. Recuperare la memoria del passato per comprendere le trasformazioni della società	Modulo n° 2 L'imperialismo	Ore 8	Metodo deduttivo	Fotocopie
	• <i>L'imperialismo europeo;</i>	Ore 4	Discussione	Saggistica
2. Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva;	• <i>Il colonialismo italiano: la guerra libica</i>	Ore 2	Confronto	
	Modulo n° 3 L'Età Giolittiana	Ore 2	Dialogo	
3. Accettazione del pluralismo di idee, del confronto e della coesistenza;	Modulo n° 4 La guerra russo giapponese	Ore 2	Indicazioni Metodologico-Disciplinari	
	Modulo n° 5 Il nazionalismo	Ore 4	Lo svolgimento del programma è stato	
4. Capacità di adattamento ad una realtà in trasformazione.	Modulo n° 6 La questione balcanica	Ore 2	caratterizzato dalle grandi questioni dell'attualità,	
	Modulo n° 7 La prima guerra mondiale	Ore 6	dalle quali si è preso le mosse per andare ad	
Specifici: Cognitivi	Modulo n° 8 La rivoluzione russa	Ore 4	individuare ed analizzare le loro radici storiche e	
	Modulo n° 9 Il Fascismo	Ore 12	l'intreccio di ragioni politiche, economiche e	
1. Saper disporre in sequenze cronologiche gli eventi st	Modulo n° 10 Il Nazismo	Ore 4	culturali che stanno alla base degli eventi storici.	
2. Saper esporre in forma chiare e corretta fatti e problemi, usando termini e concetti del linguaggio			L'attenzione quindi si è appuntata su un quadro mondiale e non esclusivamente europeo. Lo studio	
3. Saper individuare gli ambiti in cui si collocano i fatti studiati;			ha privilegiato più che un'impostazione	
4. Interpretare, valutare e classificare le fonti;			nozionistica, una di tipo critico, atta a favorire la	
5. Acquisizione di un abito critico.			comprensione dei fatti storici e non l'acquisizione	
Tipologie di misurazione:			Osservazioni:	
X	Quesiti a risposta singola		Gli alunni hanno mostrato un buon interesse per la	
X	risposta		disciplina, partecipando con costanza al dialogo	
X	Verifiche scritte		educativo e alle attività didattiche. Nonostante	
X	Verifica orali		l'impegno allo studio sia stato condizionato dagli	
X	Dialogo		impegni lavorativi degli alunni, il loro livello	
			complessivo di preparazione si può considerare più	
			che soddisfacente, si che tutti abbiano conseguito gli	
			obiettivi minimi.	

		LIBRO DI TESTO ADOTTATO		
CLASSE: VE		TITOLO:	Le funzioni e i limiti, mod. U; Il calcolo differenziale e lo studio delle funzioni; mod. V.	
MATERIA: MATEMATICA		AUTORE:	M. Bergamini, A. Trifone	
INSEGNANTE: Mauceri Cettina		EDITORE:	Zanichelli	
Obiettivi:	Contenuti:	Tempi:	Metodi:	Strumenti:
Generali: a) Acquisire le conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione; b) Sviluppare la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse; c) Riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite nel tempo.	Matematica Richiami: equazioni e disequazioni, sistemi lineari. MODULO 1: Funzioni reali e loro campo di esistenza -Classificazione delle funzioni; -Dominio di una funzione; -Segno di una funzione. MODULO 2: Limite di una funzione. Forme indeterminate. -Concetto di limite; -Calcolo dei limiti;	Ore 4 Ore 10	-Lezioni frontali -Esercitazioni collettive -Esercitazioni individuali	-Libro di testo -Fotocopie -Appunti
Specifici: Gli alunni devono essere in grado di usare correttamente il simbolismo matematico e le procedure di calcolo, di analizzare il comportamento di una funzione, rappresentandone il grafico, di calcolare l'area di semplici figure mistilinee.	-Forme indeterminate: risoluzione della forma $\infty-\infty$, ∞/∞ ; -Asintoti verticali, orizzontali e obliqui; -Grafico probabile di funzioni razionali fratte. MODULO 3: Derivata -Significato geometrico di derivata; -Derivata di funzioni elementari; -Regole di derivazione; MODULO 4: Estremi di una funzione e punti di flesso. -Estremi assoluti ed estremi relativi; -Punti stazionari e ricerca di estremi relativi. -Concavità e convessità, punti di flesso.	Ore 10 Ore 6		
Tipologie di verifica:	Si prevede di poter trattare:	Ore 6	Indicazioni Metodologico-Disciplinari A causa delle lacune di base e della frequenza piuttosto irregolare di alcuni alunni, il programma preventivato è stato svolto in parte ed in maniera non approfondita, compatibilmente con i tempi disponibili. Sono stati forniti i concetti e le nozioni teoriche strettamente necessari per la risoluzione di esercizi di facile comprensione, coinvolgendo gli alunni in attività in classe, sia collettive che individuali, privilegiando l'aspetto applicativo della materia. Le verifiche sono state periodiche, volte soprattutto ad individuare in itinere la comprensione dei contenuti e le eventuali carenze nella preparazione.	
Trattazione sintetica			Osservazioni: All'inizio dell'anno scolastico gli alunni hanno mostrato di possedere una preparazione di base non omogenea e spesso lacunosa, in alcuni casi, però, supportata da una adeguata motivazione allo studio. La frequenza non è stata regolare per tutti gli alunni, per cui il programma è stato svolto in parte ed in forma non approfondita. Nel complesso la classe ha raggiunto un livello medio di profitto sufficiente.	
# Quesiti a risposta singola				
# Quesiti a risposta multipla				
# Problemi a soluzione rapida				
Sviluppo di progetti				
# Verifiche scritto/grafiche in classe				
Verifiche scritto/grafiche a casa				
# Verifica orale				
# Dialogo				
Altro				

1 ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "M. BARTOLO" di PACHINO - ANNO SCOLASTICO 2008/2009 - ESAME DI STATO - CLASSE V E - SCHEDA SINOTTICA PER MATERIA						
SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA						
CLASSE: V E				LIBRO DI TESTO ADOTTATO		
MATERIA: MECCANICA MACCHINE E PROGETTAZIONE				TITOLO: Meccanica Macchine e Progettazione		
INSEGNANTI: RAMETTA SALVATORE				AUTORE: Piero Pierotti		
				EDITORE: Calderini		
Obiettivi:		Contenuti:		Tempi:		Metodi:
Generali:		Meccanica		Ore		Strumenti:
a) Acquisire una buona conoscenza delle problematiche inerenti alla resistenza dei materiali e alle caratteristiche di sollecitazione. b) Acquisire la conoscenza delle macchine termiche e dei motori endotermici a 2 e 4 tempi. c) Saper progettare gli organi meccanici individuando le sollecitazioni e le verifiche richieste.		MODULO 1: Sollecitazioni composte UD 1.1 Sollecitazioni composte UD 1.2 Individuazione delle sollecitazioni relativamente agli organi meccanici UD 1.3 Progettazione e verifica di organi meccanici soggetti a sollecitazioni composte		Ore 25	Lezioni frontali Esercitazioni collettive Esercitazioni individuali Ricerche su Internet	Libro di testo Computer Appunti e dispense
		MODULO 2: Trasmissione del moto UD 2.1 Principali meccanismi di trasmissione del moto UD 2.2 Ruote di frizione		Ore 25		Internet
Specifici: Gli alunni devono essere in grado di orientarsi e risolvere problemi inerenti alla progettazione di ruote di frizione, ruote dentate, pulegge, organi meccanici e motori endotermici.		UD 2.3 Ruote dentate UD 2.4 Cinghie e funi MODULO 3: Organi meccanici UD 3.1 Assi e alberi UD 3.2 Perni, cuscinetti, chivette e giunti UD 3.3 Innesti e freni MODULO 4: Trasformazione del moto UD 4.1 Sistema biella manovello UD 4.2 Ruote dentate e cremagliera		Ore 20		Osservazioni: Alcuni allievi hanno confermato la preparazione di base posseduta con rendimento più che discreto, altri hanno raggiunto un sufficiente livello di conoscenze che sanno applicare con pari capacità. Alcuni alunni sono in grado di coordinare argomenti di natura tecnica appartenenti alle diverse discipline; altri solo se guidati riescono a fare collegamenti di natura interdisciplinare.
Tipologie di misurazione:		Macchine MODULO 5: Termodinamica e cicli termodinamici		Ore 25		
Trattazione sintetica # Quesiti a risposta singola # Quesiti a risposta multipla # Problemi a soluzione rapida # Casi pratici e professionali Sviluppo di progetti # Verifiche scritto/grafiche in classe # Verifiche scritto/grafiche a casa # Verifica orale # Dialogo Altro		UD 5.1 Grandezze termodinamiche UD 5.2 Trasformazioni termodinamiche UD 5.3 Cicli termodinamici UD 5.4 Rendimenti termodinamici MODULO 6: Motori a 2 e 4 tempi UD 6.1 Grandezze caratteristiche del motore alternativo UD 6.2 Motori alternativi a combustione interna UD 6.3 Rendimenti, consumi, potenze e pressione media effettiva UD 6.4 Cenni sui cicli inversi o frigoriferi e cicli		Ore 25		Indicazioni Metodologico-Disciplinari Il programma preventivato è stato svolto quasi completamente con un grado di approfondimento compatibile con l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo degli allievi. In alcune parti è stato privilegiato gli aspetti applicativi della materia. Di notevole aiuto sono state l'attività di simulazione ed esercitazione.

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA

OBIETTIVI		CONTENUTI		TEMPI	METODI	STRUMENTI
CLASSE: V E		LIBRO DI TESTO ADOTTATO				
MATERIA: <u>Tecnologia Meccanica</u>		TITOLO: Tecnologia Meccanica				
INSEGNANTI: Boscarino Giorgio e Lupo Salvatore		AUTORE: Crivelli Visconti				
		EDITORE: Cremonese				
Generali: a) Acquisire le conoscenze delle moderne tecniche di produzione. b) Acquisire conoscenze sui processi produttivi. c) Acquisire le conoscenze per effettuare i rilievi e le dignosi dei principali difetti metallurgici nei materiali.		MODULO 1: Lavorazioni speciali UD 1.1 Con ultrasuoni UD 1.2 Hydro - Jet UD 1.3 Per elettroerosione UD 1.4 Laser		ORE 20	Lezioni frontali Gruppi di lavoro Esercitazioni individuali	Libro di testo Computer Appunti e tabelle Fotocopie
Specifici: Gli alunni devono essere in grado di orientarsi e conoscere i processi di lavorazione, riconoscere i principali difetti metallurgici e interpretare i risultati, finalizzandoli alla scelte di tipo progettuale. Saper sviluppare un ciclo di lavorazione.		MODULO 2: Corrosione UD 2.1 Forme di corrosione UD 2.2 Protezione contro la corrosione • Protezione in modo passivo • Protezione in modo attivo		ORE 20		
Tipologie di misurazione:		MODULO 3: Macchine utensili C.N.C. UD 3.1 Architettura delle macchine a controllo numerico UD 3.2 Individuazione degli assi controllati e sistemi di riferimento;		ORE 20	Indicazioni Metodologico-Disciplinari Il programma preventivato è stato svolto quasi completamente con un grado di approfondimento compatibile con l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo degli allievi. In alcune parti è stato privilegiato gli aspetti applicativi della materia. Di notevole aiuto sono state l'attività di simulazione ed esercitazione.	
Trattazione sintetica		MODULO 4: Linguaggio di programmazione manuale UD 4.1 Istruzione di base UD 4.2 Realizzazione di programmi per lavorazioni con macchine a C.N.C.		ORE 20		
X	Quesiti a risposta singola	MODULO 5: Designazione unificata dell'acciaio • Acciai non legati al carbonio • Acciai debolmente legati • Acciai fortemente legati		ORE 5	Osservazioni: Alcuni allievi hanno confermato la preparazione di base posseduta con rendimento più che discreto, altri hanno raggiunto un sufficiente livello di conoscenze che sanno applicare con pari capacità. Alcuni alunni sono in grado di coordinare argomenti di natura tecnica appartenenti alle diverse discipline; altri solo se guidati riescono a fare collegamenti di natura interdisciplinare.	
X	Quesiti a risposta multipla					
X	Problemi a soluzione rapida					
	Casi pratici e professionali					
	Sviluppo di progetti					
X	Verifiche scritto/grafiche in classe					
X	Verifiche scritto/grafiche a casa					
X	Verifica orale					
X	Dialogo					
	Altro					

		LIBRO DI TESTO ADOTTATO			
CLASSE:	VE	TITOLO:	Tecnologia Meccanica		
MATERIA:	<u>Tecnologia Meccanica</u>	AUTORE:	Crivelli Visconti		
INSEGNANTI:	Boscarino Giorgio e Lupo Salvatore	EDITORE:	Cremonese		
OBIETTIVI	CONTENUTI	TEMPI	METODI	STRUMENTI	
Generali: a) Acquisire le conoscenze delle moderne tecniche di produzione. b) Acquisire conoscenze sui processi produttivi. c) Acquisire le conoscenze per effettuare i rilievi e le diagnosi dei principali difetti metallurgici nei materiali.	MODULO 1: Lavorazioni speciali UD 1.1 Con ultrasuoni UD 1.2 Hydro - Jet UD 1.3 Per elettroerosione UD 1.4 Laser	ORE 20	Lezioni frontali Gruppi di lavoro Esercitazioni individuali	Libro di testo Computer Appunti e tabelle Fotocopie	
Specifici: Gli alunni devono essere in grado di orientarsi e conoscere i processi di lavorazione, riconoscere i principali difetti metallurgici e interpretare i risultati, finalizzandoli alla scelte di tipo progettuale. Saper sviluppare un ciclo di lavorazione.	MODULO 2: Corrosione UD 2.1 Forme di corrosione UD 2.2 Protezione contro la corrosione • Protezione in modo passivo • Protezione in modo attivo	ORE 20			
Tipologie di misurazione:	MODULO 3: Macchine utensili C.N.C. UD 3.1 Architettura delle macchine a controllo numerico UD 3.2 Individuazione degli assi controllati e sistemi di riferimento;	ORE 20		Indicazioni Metodologico-Disciplinari Il programma preventivato è stato svolto quasi completamente con un grado di approfondimento compatibile con l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo degli allievi. In alcune parti è stato privilegiato gli aspetti applicativi della materia. Di notevole aiuto sono state l'attività di simulazione ed esercitazione.	
	MODULO 4: Linguaggio di programmazione manuale UD 4.1 Istruzione di base UD 4.2 Realizzazione di programmi per lavorazioni con macchine a C.N.C.	ORE 20			
	MODULO 5: Designazione unificata dell'acciaio • Acciai non legati al carbonio • Acciai debolmente legati • Acciai fortemente legati	ORE 5		Osservazioni: Alcuni allievi hanno confermato la preparazione di base posseduta con rendimento più che discreto, altri hanno raggiunto un sufficiente livello di conoscenze che sanno applicare con pari capacità. Alcuni alunni sono in grado di coordinare argomenti di natura tecnica appartenenti alle diverse discipline; altri solo se guidati riescono a fare collegamenti di natura interdisciplinare.	
	Trattazione sintetica				
X	Quesiti a risposta singola				
X	Quesiti a risposta multipla				
X	Problemi a soluzione rapida				
	Casi pratici e professionali				
	Sviluppo di progetti				
X	Verifiche scritto/grafiche in classe				
X	Verifiche scritto/grafiche a casa				
X	Verifica orale				
X	Dialogo				
	Altro				

SPECIALIZZAZIONE: **MECCANICA**

CLASSE: **VE**

MATERIA: **Sistemi ed Automazione Industriale**

LIBRO DI TESTO ADOTTATO

INSEGNANTI: **RAMETTA SALVATORE** e **ASSENATO ROSARIO**

TITOLO: **Sistemi ed Automazione Industriale**

AUTORE: **Giovanni Antonelli Vol. 2 e 3**

EDITORE: **Cappelli Editore**

Obiettivi:	Contenuti:	Tempi:	Metodi:	Strumenti:
Generali:	Sistemi ed Automazione Industriale		Lezioni frontali	Libro di testo
a) Principi di funzionamento e di progettazione degli azionamenti pneumatici.	MODULO 1: Azionamenti Pneumatici	Ore 28	Esercitazioni collettive	Computer
b) Conoscenze specifiche sulle caratteristiche generali dei sistemi automatici e dei loro componenti.	UD 1.1 Richiami su circuiti e sequenze pneumatiche elementari		Esercitazioni individuali	Appunti e dispense
c) Conoscenze specifiche sui robot industriali e sul loro impiego.	UD 1.2 Risoluzione sequenze bloccate		Ricerche su Internet	Laboratorio e Internet
	UD 1.3 Sequenze in funzione del tempo: temporizzatori pneumatici			
	UD 1.4 Metodo delle memorie: analisi del metodo			
	UD 1.5 Metodo delle memorie: valvole distributrici in cascata			
	MODULO 2: Caratteristiche generali dei sistemi	Ore 20		
Specifici:	UD 2.1 Definizione di sistema come blocco		Osservazioni:	
Gli alunni devono essere in grado di orientarsi e risolvere problemi inerenti alla progettazione e realizzazione di sistemi automatici e del relativo controllo.	UD 2.2 Caratteristiche funzionali di un blocco-sistema		Gli allievi hanno raggiunto un livello medio di preparazione nel complesso sufficiente. Per alunni i risultati sono stati discreti, per altri appena sufficienti.	
	UD 2.3 Fattore di proporzionalità		La partecipazione al dialogo educativo è stato soddisfacente e costante. L'interesse per la disciplina e per il programma svolto è stato sempre attivo.	
	UD 2.4 Collegamento dei blocchi: serie e parallelo			
	MODULO 3: Sistemi automatici	Ore 16		
	UD 3.1 Caratteristiche comuni di componenti dei sistemi automatici			
	UD 3.2 Sistemi automatici sequenziali, condizionali e iterativi			
	UD 3.3 Sistemi ON/OFF, sistemi ad anello aperto e chiuso			
	MODULO 3: Cenni sui controllori programmabili (PLC)	Ore 16		
Tipologie di misurazione:	UD 3.1 Confronto tra logica cablata e logica programmabile		Indicazioni Metodologico-Disciplinari	
	UD 3.2 Schema funzionale, alimentazione e memorie		Il metodo educativo si è basato sulla partecipazione al dialogo educativo con i docenti. Si è cercato costantemente di far nascere interesse sugli allievi considerato le loro peculiarità di studenti lavoratori. Per ogni unità didattica sono stati trattati dei prerequisiti propedeutici all'argomento trattato.	
	UD 3.3 Unità centrale e unità ingresso/uscita			
Trattazione sintetica	MODULO 4: Robotica	Ore 16		
Quesiti a risposta singola	UD 4.1 Definizione e cenni storici della robotica industriale			
# Quesiti a risposta multipla	UD 4.2 Tipi di robot			
# Problemi a soluzione rapida	UD 4.3 Organi di presa e giunti secondari: polso			
# Casi pratici e professionali	UD 4.3 I movimenti robotici			
Sviluppo di progetti	MODULO 4: Esercitazioni	Ore 30		
# Verifiche scritto/grafiche in classe	UD 5.1 Utilizzo banco pneumatico			
Verifiche scritto/grafiche a casa	UD 5.2 Utilizzo software di simulazione circuiti pneumatici			
# Verifica orale	UD 5.3 Bicomando pneumatico di sicurezza pressa			
# Dialogo	UD 5.4 Regolatore di velocità			
Altro				

**I Istituto d'Istruzione Superiore " M. Bartolo " PACHINO
SERALE**

Anno Scolastico 2008/09		LIBRO DI TESTO													
Classe: V E (serale)		Titolo: TEMPO DI SPORT													
Materia: EDUCAZIONE FISICA		Autore: NISTA-PARKER-TASELLI													
Insegnante: FLORIDDIA ANTONIETTA		Editore: D'ANNA													
OBIETTIVI	CONTENUTI	TEMPI	METODI												
<p>Generali</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenze generali sull'importanza del movimento - consapevolezza dei vantaggi fisici e psicologici che il movimento procura all'individuo e alla comunità - acquisire abitudini allo sport come costume di vita <p>Specifici</p> <ul style="list-style-type: none"> - educazione sanitaria - corretta igiene alimentare - conoscenza e pratica di alcuni giochi di squadra <p>Tipologie di verifica</p> <table border="0"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Trattazione sintetica</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Quesiti a risposta singola</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Quesiti a risposta multipla</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Problemi a soluzione rapida</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Verifiche scritte in classe</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Verifiche scritte a casa</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Trattazione sintetica	<input type="checkbox"/>	Quesiti a risposta singola	<input checked="" type="checkbox"/>	Quesiti a risposta multipla	<input type="checkbox"/>	Problemi a soluzione rapida	<input type="checkbox"/>	Verifiche scritte in classe	<input type="checkbox"/>	Verifiche scritte a casa	<p>MODULO 1 Influenze benefiche sull'apparato cardio circolatorio e respiratorio</p> <p>MODULO 2 Gli effetti del movimento</p> <p>MODULO 3 Elementi di pronto soccorso Educazione alla salute</p> <p>MODULO 4 Conoscenza e pratica di almeno uno sport di squadra</p>		<p>- Lezioni frontali individuali e di gruppo</p> <p>- Test</p>
<input type="checkbox"/>	Trattazione sintetica														
<input type="checkbox"/>	Quesiti a risposta singola														
<input checked="" type="checkbox"/>	Quesiti a risposta multipla														
<input type="checkbox"/>	Problemi a soluzione rapida														
<input type="checkbox"/>	Verifiche scritte in classe														
<input type="checkbox"/>	Verifiche scritte a casa														
			<p>STRUMENTI</p> <p>Appunti del libro "Tempo di sport"</p>												
			<p>Osservazioni</p> <p>Nel corso dell'anno gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi previsti ed un discreto livello di preparazione. Nel complesso i risultati ottenuti sono sufficienti, discreti per alcuni e buoni per altri. Soddisfacente la partecipazione e l'interesse per la disciplina. La frequenza è stata non sempre costante</p>												
			<p>Indicazioni metodologico - disciplinari</p>												

SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA



I° Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore

“Michelangelo Bartolo”

Indirizzi di Elettronica e Telecomunicazioni, Meccanica, Tecnologico (ITIS), P.N.I., Socio-psico-pedagogico (Liceo)

Viale A. Moro - tel. 0931 592725 fax 0931 846320 e-mail almsm@tin.it

96018 - Pachino (SR)

TERZA PROVA INDIRIZZO MECCANICA

A.S. 2008/09

Candidato/a _____ Classe **5 E**

TIPOLOGIA C (quesiti a risposta multipla) **Totale quesiti: 24**

Discipline coinvolte: Matematica, Economia industriale ed elementi di diritto (Storia), Sistemi ed automazione industriale, Meccanica applicata e macchine a fluido.

TIPOLOGIA B+C **Totale quesiti: 6** (2 di tipo B e 4 di tipo C)

Discipline coinvolte: Inglese

Segnare con una crocetta una delle quattro risposte proposte.

Durata della prova 50 minuti

Valutazione Della Prova				
	Tipologia Quesiti	Punteggio		
		esatta	errata	nessuna
VALUTAZIONE DELLE PROVE DI: <ul style="list-style-type: none"> • Storia • Matematica • Meccanica applicata e macchine a fluido • Sistemi ed automazione industriale 	Domanda a risposta Multipla (tipo C)	0,50	0	0
VALUTAZIONE DELLA PROVA DI: <ul style="list-style-type: none"> • Inglese 	Domanda a risposta Multipla (tipo C)	0,25	0	0
	Domanda a risposta Singola (tipo B)	1,00	0	0

	RISPOSTE	ESATTE	ERRATE	NESSUNA	PUNTI
MATERIA					
Storia					
Inglese					
Matematica					
Meccanica applicata e macchine a fluido					
Sistemi ed automazione industriale					
TOTALE					/15

STORIA

- 1) **In che anno iniziò la guerra di Libia?**
 - a) 1903
 - b) 1905
 - c) 1910
 - d) 1911

- 2) **Prima dell'entrata in guerra in Italia c'erano due opposte Fazioni: gli interventisti e i neutralisti. Chi erano gli interventisti?**
 - a) Nazionalisti, liberali giolittiani e socialisti
 - b) Cattolici, socialisti e irredentisti
 - c) Nazionalisti e cattolici
 - d) Nazionalisti, sindacalisti rivoluzionari, irredentisti e socialisti riformisti, liberali conservatori

- 3) **Che cosa sono i soviet?**
 - a) Le fattorie russe
 - b) Gli operai russi
 - c) Gli organi di rappresentanza popolare
 - d) I contadini russi

- 4) **Come si concluse la vicenda della città di Fiume occupata nel 1919 dai legionari di Gabriele D'annunzio?**
 - a) La città venne ceduta alla Jugoslavia
 - b) D'annunzio instaurò una monarchia nella città
 - c) Fiume fu riconosciuta città libera
 - d) La città venne affidata all'Italia

- 5) **La triplice Intesa comprendeva:**
 - a) Francia, Russia e Inghilterra
 - b) Francia , Germania e Austria
 - c) Italia, Germania e Austria
 - d) Italia, Turchia e Giappone

- 6) **Cosa era il fardello dell'uomo bianco?**
 - a) Un'arma bellica
 - b) Il dovere d'incivilire i popoli primitivi
 - c) L'obbligo di possedere le ricchezze dei popoli sottosviluppati
 - d) Il divieto di colonizzare

INGLESE

1) A 'Web browser' is :

- a) a network within the Internet that consists of hyperlinked "web pages" and uses a language called HTML.
- b) a location connected to the Internet consisting of a number of web pages.
- c) a software application that allows a user to display information in the form of text, images, sound and video on a computer screen.
- d) a program that helps you find information on the Internet.

2) The 'crankshaft', sometimes casually abbreviated to crank, is the part of an engine which:

- a) provide a sliding seal between the outer edge of the piston and the inner edge of the cylinder.
- b) changes rotational movement into linear movement.
- c) translates reciprocating linear piston motion into rotation.
- d) supplies the spark that ignites the air/fuel mixture so that combustion can occur.

3) When the diesel engine is cold, the compression process may raise the air to a high enough temperature to ignite the fuel through:

- a) a glow plug.
- b) special induction valves.
- c) pre-combustion chambers.
- d) a spark plug.

4) The 'chucking device':

- a) holds the cutting tool.
- b) holds the metal piece.
- c) is a type of machine tool.
- d) produce holes in the workpiece.

Describe one of the following machine tools :lathe, shaper, planer, drilling machine.

5) Explain what is the Numerical Control System.

MATEMATICA

- 1) **In un punto di massimo o di minimo relativo la derivata prima della funzione deve essere :**
- a) negativa
 - b) nulla
 - c) positiva
 - d) diversa da zero
- 2) **L'asintoto verticale esiste se:**
- a) $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \pm\infty$ con $x_0 =$ punto di discontinuità
 - b) $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$ con $x_0 =$ punto di discontinuità
 - c) $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \pm\infty$
 - d) $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = 0$
- 3) **La derivata prima della funzione $y = \frac{2x+1}{x}$ è:**
- a) $y' = \frac{2x}{x}$
 - b) $y' = -\frac{1}{x^2}$
 - c) $y' = \frac{2x-1}{x^2}$
 - d) $y' = \frac{2x+1}{x^2}$
- 4) **La funzione $y = f(x)$ ha derivata prima positiva nell'intervallo $[a;b]$. Ciò significa che nell'intervallo considerato la funzione è:**
- a) crescente
 - b) decrescente
 - c) continua
 - d) composta
- 5) **Una funzione si dice continua in x_0 se:**
- a) $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = x_0$
 - b) $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \neq f(x_0)$
 - c) $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$
 - d) $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f'(x_0)$
- 6) **La derivata del prodotto di due funzioni $y = f(x) \cdot g(x)$ è:**
- a) $y' = f'(x) \cdot g'(x) - f(x) \cdot g(x)$
 - b) $y' = f(x) \cdot g(x) + f'(x) \cdot g(x)$
 - c) $y' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$
 - d) $y' = f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)$

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO

- 1) **Quale trasformazione termodinamica caratterizza la fase di aspirazione nel Ciclo Otto ?**
 - a) Isobara
 - b) Isocora
 - c) Adiabatica
 - d) Isoterma
- 2) **Quale trasformazione termodinamica caratterizza la fase di combustione nel Ciclo Diesel ?**
 - a) Isobara
 - b) Isocora
 - c) Adiabatica
 - d) Isoterma
- 3) **Quali elementi caratterizzano lo stato di un gas ?**
 - a) Pressione, Peso e Volume;
 - b) Temperatura, Peso e Volume;
 - c) Pressione, Temperatura e Volume;
 - d) Pressione, Peso e Temperatura;
- 4) **Quale delle seguenti sostanze non è inquinante:**
 - a) ossido di azoto
 - b) piombo tetraetile
 - c) vapore d'acqua
 - d) ossido di carbonio
- 5) **Qual è il valore del carico di rottura a compressione di una molla in gomma?**
 - a) 25 N/mm^2
 - b) 40 N/mm^2
 - c) 35 N/mm^2
 - d) 60 N/mm^2
- 6) **Qual è il numero di denti posseduto da una ruota dentata avente diametro primitivo di 210 mm e modulo pari a 5 mm ?:**
 - a) 25
 - b) 50
 - c) 32
 - d) 42

SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

- 1) **Il segnale di uscita di un trasduttore analogico:**
 - a) Ha una risoluzione migliore di quella di un trasduttore digitale
 - b) Ha una precisione migliore di quella di un trasduttore digitale
 - c) Varia con continuità
 - d) Ha una risoluzione peggiore di quella di un trasduttore digitale
- 2) **Quale tra le seguenti operazione compie il nodo di confronto?**
 - a) prodotto tra set - point e trasduttore
 - b) divisione tra set - point e trasduttore
 - c) somma tra set - point e trasduttore
 - d) differenza tra set - point e trasduttore
- 3) **Quale delle seguenti definizioni della funzione di trasferimento è quella giusta?**
 - a) E' il rapporto dell'ampiezza della sinusoide d'uscita e dell'ampiezza della sinusoide d'ingresso e varia con la frequenza
 - b) E' il rapporto del segnale d'uscita e di quello d'ingresso.
 - c) E' il rapporto tra la tensione d'uscita e di quella del generatore d'ingresso.
 - d) E' il rapporto tra la tensione in regime permanente e la tensione in regime transitorio
- 4) **Un PLC:**
 - a) Riceve solo segnali ON/OFF
 - b) Riceve solo segnali analogici
 - c) Riceve sia segnali ON/OFF che analogici
 - d) Riceve segnali ON/OFF e, con apposita scheda, anche analogici
- 5) **Un trasduttore trasforma un segnale di natura fisica in un segnale:**
 - a) elettrico
 - b) meccanico
 - c) idraulico
 - d) pneumatico
- 6) **Quale robot ha un volume di lavoro a forma di parallelepipedo?**
 - a) polare
 - b) antropomorfo
 - c) tutti, dipende dalla programmazione
 - d) cartesiano