



Istituto d'Istruzione Superiore "E. Majorana-A. Cascino"
Marescalchi, n. 2 – 94015 Piazza Armerina



Piazza Sen.

Piano S. Ippolito, 3- sede Liceo Scientifico tel. **0935 683061**

Tel. 0935/683659 – Fax 0935/682015 –

e-mail: enis00700g@istruzione.it - pec: enis00700g@pec.istruzione.it

C.F. 80001140864 – Cod. Mecc. ENIS00700G - www.itispiazza.gov.it

DIPARTIMENTO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO BIENNIO

VERBALE N. 5

Il giorno 12/10/2023 alle ore 15:30, in modalità online, così come da convocazione effettuata tramite Circ. del D.S. n. 22 del 25/09/2023, si riuniscono i componenti del Dipartimento scientifico-tecnologico biennio ITI e ITE per discutere i seguenti punti all'ordine del giorno:

1. Approvazione delle griglie di valutazione.
2. Individuazione degli standard minimi di apprendimento, in termini di conoscenze, abilità, competenze.
3. Individuazione linee generali per la didattica orientativa.
4. Individuazione linee comuni dei piani di lavoro individuali.
5. Proposte progettuali da inserire nel PTOF senza oneri di spesa

Preliminarmente si fa presente che:

- l'invito alla piattaforma utilizzata è stato regolarmente inviato a tutti i docenti attraverso pubblicazione in bacheca docenti su Classroom ed conseguente invio mail e risulta essere stato consegnato a tutti, considerato che nessuno ha presentato reclamo relativamente alla non ricezione dello stesso;
- il link inoltrato ai docenti è il seguente: <https://meet.google.com/afg-oxfn-gbg>

Presiede la coordinatrice prof.ssa Giovanna Falzone, verbalizza il prof.ssa Nadia Fornieri che accetta e si impegna a verificare costantemente la presenza dei componenti il Dipartimento in ambiente digitale sulla piattaforma individuata per la riunione dell'organo collegiale.

Da una verifica dei partecipanti alla video conferenza da apposita barra dei presenti in ambiente virtuale, risultano presenti alle operazioni di riunione di dipartimento:

Rosario Vinciguerra, Giovanna Falzone, Bartolomeo Stazzone, Liborio Incudine, Santo Arturo Renato Calì, Nadia Concetta Fornieri, Marisa Di Dio, Francesca Piazza, Filippo Doria, Fausto Soldato, Dante Vitale

Sono assenti giustificati perché impegnati in CdC in altro istituto Antonio Salpetro e Antonino

Belluomo.

Constatati

- la regolarità della convocazione in modalità on-line;

- la disponibilità di strumenti telematici idonei a consentire la comunicazione in tempo reale a due vie e il collegamento simultaneo fra tutti i partecipanti;

il Presidente dichiara aperta la seduta.

Si passa alla trattazione dei singoli punti all'o.d.g.

1. Approvazione delle griglie di valutazione.

In ordine al primo punto all'o.d.g. si analizzano le griglie di valutazione proposte nelle varie discipline e, apportate le opportune modifiche, vengono approvate le griglie e allegate al verbale. Viene anche letta e approvata RUBRICA DI VALUTAZIONE PER L'ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2020 – 2023.

2. Individuazione degli standard minimi di apprendimento, in termini di conoscenze, abilità, competenze.

In merito al secondo punto all'o.d.g. si stabilisce che, per la definizione degli standard minimi di apprendimento (intesi come conoscenza di contenuti essenziali e di idee chiave fondamentali e abilità espresse anche in situazione guidata) del primo biennio, punto di partenza sono gli obiettivi di competenza previsti nel riordino del secondo ciclo di istruzione secondaria superiore. Il coordinatore ritiene necessario suddividere il gruppo di lavoro dipartimentale in sottogruppi disciplinari, i quali stileranno per ognuna delle materie la documentazione relativa agli obiettivi minimi da raggiungere, da utilizzare per la predisposizione dei piani di lavoro disciplinari. Tale materiale verrà allegato alla programmazione di dipartimento ad integrazione di quanto già predisposto.

3. Individuazione linee generali per la didattica orientativa.

Partendo da presupposto che una buona didattica, se vuole essere davvero orientante, deve prevedere una precisa intenzionalità e una metodologia per promuovere in ogni studente le competenze orientative di base, si ritiene che i due pilastri della didattica orientativa, che richiedono formazione e riflessione sull'esperienza da parte degli insegnanti, sono: l'analisi epistemica disciplinare, volta all'individuazione dei nuclei fondanti e l'adozione di metodi laboratoriali per attivare motivazione, autonomia e apprendimento attivo degli studenti.

In considerazione del fatto che la didattica orientativa è attualmente oggetto, presso la nostra istituzione scolastica, di formazione e approfondimento, si stabilisce, in questa sede, di prevedere il maggior numero possibile di attività laboratoriali per ciascuna delle discipline afferenti al dipartimento e la costruzione di percorsi interdisciplinari, su temi trasversali concordati dagli insegnanti dei singoli CdC, attraverso la predisposizione di specifiche Unità di Apprendimento (UdA).

Le linee guida ministeriali esplicitano che l'attività didattica in ottica orientativa è organizzata a partire dalle esperienze degli studenti, con il superamento della sola dimensione trasmissiva delle

conoscenze e con la valorizzazione della didattica laboratoriale, di tempi e spazi flessibili, e delle opportunità offerte dall'esercizio dell'autonomia.

Affinché le attività didattiche possano avere valenza orientante sarà necessario lo sviluppo delle competenze di cittadinanza, ma anche prevedere temi esplicitamente connessi all'orientamento quali il futuro, il lavoro, l'identità e la memoria.

Si propone a tal proposito per le classi prime, a partire dal successivo A.S., di predisporre un'UdA interdisciplinare in relazione alle uscite didattiche del progetto di accoglienza per la conoscenza del territorio.

4. Individuazione linee comuni dei piani di lavoro individuali

Le linee comuni decise per disciplina e di seguito elencate, saranno utilizzate per la compilazione dei piani di lavoro individuali.

	DISCIPLINA	ARGOMENTO	I quad.	II quad.
1° ANNO	FISICA	grandezze fisiche e loro misura	x	
		grandezze scalari e vettoriali	x	
		Forze, statica solidi e fluidi		X
	SCIENZE	Astronomia	X	
		la terra nel sistema solare	x	
		Geologia e Paleontologia		x
	CHIMICA	Trasformazioni fisiche e chimiche	X	
		sistemi omogenei ed eterogenei	x	
		leggi ponderali	x	
		L'atomo e la tavola periodica		X
	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	Costruzioni geometriche	x	
		Sviluppo dei solidi	x	
		Disegno automatizzato 2D		x
		Proiezioni ortogonali		x
2° A	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE (indirizzo elettrotecnico)	Grandezze fisiche e leggi fondamentali	x	
		Materiali componenti e circuiti	x	

N N O		Misure e strumenti di laboratorio		x
		Applicazione in elettrotecnica		x
		Sicurezza e salute		x
	FISICA	Energia	X	X
		Cinematica e dinamica	X	
		Termologia e termodinamica		X
	SCIENZE	Citologia e riproduzione	X	
		Genetica e corpo Umano		x
	CHIMICA	Configurazione elettronica e nomenclatura	X	
		le soluzioni	x	
		le reazioni chimiche		x
	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	Assonometrie	X	
		Sicurezza nei luoghi di lavoro	x	
		Disegno automatizzato 3D		X
		Sezioni e disegni di produzione		x
	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE (indirizzo meccanico mecatronico)	Metrologia	X	
		Tecnologia industriale		x
	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE (indirizzo chimico)	Chimica inorganica	X	
		Proprietà dei materiali		X

Viene letto e approvato il CURRICOLO EDUCAZIONE CIVICA PER TUTTI GLI INDIRIZZI DELL'ISTITUTO: Come indicato dalla normativa i percorsi didattici di educazione civica verranno realizzati nel corso dell'anno scolastico, per almeno 33 ore complessive per classe e si svilupperanno intorno a tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge n. 92 del 20.08.2019, a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche individuate dal legislatore: 1. Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà. 2. Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio. 3. Cittadinanza digitale.

In ogni Cdc viene individuato nei docenti di Lettere per il biennio, di Storia e Filosofia per il triennio dei Licei Classico e Scientifico, nei docenti di Diritto – biennio e triennio ITI ed ITE, il coordinatore del curriculum di Educazione Civica nel suo complesso. Ogni Consiglio di classe sceglierà in autonomia le tematiche da sviluppare nel corso dell'anno tra quelle di seguito indicate nel presente curriculum verticale di Educazione civica e avrà, altresì, cura di stabilire il numero di ore che ciascuna disciplina dedicherà al percorso individuato.

5. Proposte progettuali da inserire nel PTOF senza oneri di spesa

Riguardo al quinto punto, i docenti non hanno proposte progettuali da inserire nel PTOF senza oneri di spesa.

Letto e approvato il presente verbale la riunione in videoconferenza termina alle ore 16:30.

Il verbalizzante

Responsabile di Dipartimento

Prof. Nadia Concetta Fornieri

Prof.ssa Giovanna Falzone

Allegato I

Griglie di valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE: CHIMICA
Anno scolastico: 2020/2021

PROVA SCRITTA				PROVA ORALE			PROVA PRATICA		
VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
1-2	Conoscenza errata dei contenuti	Non riesce ad applicare le conoscenze minime	Non ha raggiunto nessuna competenza tecnica in nessun contesto	Conoscenza errata dei contenuti	Non è in grado di reperire informazioni, non comprende nemmeno se guidato e non è in grado di esprimersi in merito a quanto richiesto	Non ha raggiunto nessuna competenza tecnica in nessun contesto	Conoscenza errata dei contenuti	Non svolge semplici esperienze di laboratorio e non relaziona tecnicamente	Non ha raggiunto nessuna competenza tecnica in nessun contesto
3-4	Conoscenza insufficiente e limitata dei contenuti	Applica limitatamente qualche conoscenza e commette gravi errori	Applica in maniera stentata e approssimativa anche su problemi analoghi in casi semplici	Conoscenza insufficiente e limitata dei contenuti	Non sa analizzare e sintetizzare, applica le conoscenze acquisite in modo mnemonico commettendo errori, esponendo in modo frammentario e utilizzando termini impropri	Applica in maniera stentata e approssimativa anche su problemi analoghi in casi semplici	Conoscenza insufficiente e limitata dei contenuti	Svolge semplici esperienze di laboratorio con risultati insufficienti, relazionandole in modo limitato	Usa in modo improprio la strumentazione, applicando in maniera errata i procedimenti pratici in casi semplici
5	Conoscenza frammentaria e superficiale dei contenuti	Applica parzialmente le conoscenze, commettendo degli errori e imprecisioni	Usa procedimenti e tecniche in modo incompleto in un contesto analogo	Conoscenza frammentaria e superficiale dei contenuti	Sa analizzare parzialmente e sintetizzare in modo incompleto, applica parzialmente le conoscenze acquisite, esponendo senza commettere errori ma utilizza una comunicazione incompleta	Usa procedimenti e tecniche in modo incompleto in un contesto analogo	Conoscenza frammentaria e superficiale dei contenuti	Svolge semplici esperienze di laboratorio con risultati mediocri, relazionandole in modo superficiale	Usa in modo impreciso la strumentazione, effettuando esperienze pratiche non complete e/o con qualche imprecisione in un contesto analogo
6	Conoscenza sufficiente ma non approfondita dei contenuti	Svolge compiti/mansioni riguardanti gli elementi base della disciplina	Usa procedimenti e tecniche in modo corretto in un contesto analogo	Conoscenza sufficiente ma non approfondita dei contenuti	Sa analizzare e sintetizzare con sufficiente coerenza. Sa applicare le conoscenze con sufficiente correttezza, esponendo senza commettere errori ma utilizza una comunicazione sintetica	Usa procedimenti e tecniche in modo corretto in un contesto analogo	Conoscenza sufficiente ma non approfondita dei contenuti	Svolge esperienze di laboratorio con risultati sufficienti, relazionandole in modo essenziale	Usa in modo essenziale la strumentazione, eseguendo in modo corretto le procedure tecniche in un contesto analogo
7-8	Conoscenza completa e abbastanza approfondita dei contenuti	Effettua analisi, sintesi e svolge compiti/mansioni in modo corretto e coerente, scegliendo opportunamente i procedimenti e le regole	Svolge le procedure tecniche in un contesto nuovo con discreta autonomia	Conoscenza completa e abbastanza approfondita dei contenuti	Sa analizzare e, sintetizzare in modo corretto. Sa applicare le conoscenze in modo corretto, esponendo in modo organico e chiaro	Svolge le procedure tecniche in un contesto nuovo con discreta autonomia	Conoscenza completa e abbastanza approfondita dei contenuti	Svolge esperienze di laboratorio con buoni risultati, relazionandole in modo completo e specifico	Usa in modo appropriato la strumentazione, svolgendo le procedure tecniche in un contesto nuovo con discreta autonomia
9-10	Conoscenza completa, approfondita e articolata dei contenuti	Effettua analisi, sintesi e svolge compiti/mansioni in modo preciso, coerente e originale, scegliendo i procedimenti e le regole più adatte in piena autonomia	Esegue consapevolmente e in modo completo le procedure tecniche in un contesto nuovo con piena autonomia	Conoscenza completa, approfondita e articolata dei contenuti	Sa analizzare e, sintetizzare in situazioni nuove in piena autonomia. Sa organizzare le conoscenze in modo originale, esponendo con proprietà e varietà di lessico e con stile personale	Esegue consapevolmente e in modo completo le procedure tecniche in un contesto nuovo con piena autonomia	Conoscenza completa, approfondita e articolata dei contenuti	Svolge esperienze di laboratorio con padronanza e ottimi risultati, relazionando i contenuti con spirito critico	Usa con padronanza la strumentazione, eseguendo consapevolmente e in modo completo le procedure tecniche in un contesto nuovo con piena autonomia

Istituto d'Istruzione Superiore "E. Majorana - A. Cascino"

Piazza Sen. Marescalchi, n. 2 – 94015 Piazza Armerina
 Tel. 0935/684435 (Industriale- Turistico- Liceo Classico) - 0935/683061 (Liceo Scientifico)
 e-mail: enis00700g@istruzione.it - pec: enis00700g@pec.istruzione.it
 C.F. 80001140864 - Cod. Mecc. ENIS00700G - www.itispiazza.edu.it

DIPARTIMENTO DI BIENNIO
 ASSE CULTURALE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

GRIGLIE DI VALUTAZIONE
 DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

1. PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE VERIFICA GRAFICA

COMPETENZE	PROVE	INDICATORI	SCALA		DESCRITTORI DI PERFORMANCE
Rappresentare attraverso il sistema di rappresentazione indicato (proiezioni parallele o centrali) segmenti, figure piane e solidi geometrici.	Redazione di elaborati grafici su carta o su supporto digitale CAD	A1 COMPRESIONE INQUADRAMENTO LOGICO (Indicatore riferito al singolo esercizio)	A	30%	Lo studente ha compreso la consegna e rappresentato quanto in essa richiesto.
			B	18-24%	Lo studente ha compreso quasi del tutto la consegna e rappresentato per lo più quanto in essa richiesto.
			C	6-12%	Lo studente ha compreso solo in parte la consegna e rappresentato poco quanto in essa richiesto.
			D	0%	Lo studente non ha compreso la consegna e non ha rappresentato, o pochissimo, quanto in essa richiesto.
		A2 PROCEDURA ESECUZIONE (Indicatore riferito al singolo esercizio)	A	30%	Lo studente ha applicato il metodo di rappresentazione correttamente in ogni sua parte. L'esecuzione risulta completa.
			B	18-24%	Lo studente ha applicato il metodo di rappresentazione quasi correttamente. L'esecuzione risulta in massima parte completa.
			C	6-12%	Lo studente ha applicato il metodo di rappresentazione in maniera per lo più errata. L'esecuzione risulta parziale.
			D	0%	Lo studente non ha applicato, o applicato in maniera del tutto errata, il metodo di rappresentazione. L'esecuzione risulta incompleta, o per nulla.
		B1 QUALITA' GRAFICA (Indicatore riferito all'intero elaborato)	A	16-20%	Lo studente mostra di avere acquisito una tecnica grafica e calligrafica accurata e di realizzare disegni ben ordinati.
			B	8-12%	Lo studente mostra di avere acquisito una tecnica grafica e calligrafica poco curata e di realizzare, con delle imperfezioni, disegni in parte ordinati.
			C	0-4%	Lo studente mostra di non avere acquisito ancora una tecnica grafica e calligrafica curata e di realizzare disegni per nulla ordinati.
		B2 PULIZIA (Indicatore riferito all'intero elaborato)	A	8-10%	Lo studente mostra di saper realizzare un elaborato pulito e ordinato.
			B	4-6%	Lo studente ha delle incertezze che si evidenziano dalle macchie sul disegno, dalle sgualciture del foglio e da alcune imperfezioni.
			C	0-2%	Lo studente mostra di non avere nessuna cura nell'elaborazione del disegno.
		B3 TRATTO RESA GRAFICA (Indicatore riferito all'intero elaborato)	A	10%	Lo studente mostra di saper eseguire con precisione e accuratezza ogni parte del disegno e di aver acquisito il corretto uso dei diversi tipi di linea.
			B	6-8%	Lo studente mostra di eseguire con qualche imprecisione e non sempre in maniera accurata ogni parte del disegno. Qualche errore nell'uso dei diversi tipi di linea.
			C	2-4%	Lo studente mostra di eseguire con poca accuratezza ogni parte del disegno. Risulta frammentario e grossolano l'uso dei diversi tipi di linea.
			D	0%	Lo studente mostra disinteresse nella cura della rappresentazione grafica e nell'uso del tipo di linea.

TABELLA DI VALUTAZIONE

		Pessimo	Grav. Insuf.	Insuf.	Suff.	Buono.	Ottimo
A1	COMPRESIONE. INQUADRAMENTO LOGICO Comprensione e rappresentazione della consegna	0	6	12	18	24	30
A2	PROCEDURA. ESECUZIONE Procedura del metodo di rappresentazione ed esecuzione	0	6	12	18	24	30
B1	QUALITA' GRAFICA Nitidezza e uniformità del segno, precisione e calligrafia	0	4	8	12	16	20
B2	PULIZIA Pulizia del foglio	0	2	4	6	8	10
B3	TRATTO Resa grafica e corretto uso dei tipi di linea	0	2	4	6	8	10
Pesi		0	20	40	60	80	100

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SINTETICA DEI DESCRITTORI			
A1	COMPRESIONE INQUADRAMENTO LOGICO	30	Consegna compresa. Rappresentato quanto richiesto
		18-24	Consegna compresa quasi del tutto. Rappresenta per lo più quanto richiesto.
		6-12	Consegna compresa solo in parte. Rappresenta poco di quanto richiesto.
		0	Consegna non compresa. Non rappresentato, o pochissimo, quanto richiesto.
A2	PROCEDURA ESECUZIONE	30	Metodo di rappresentazione corretto in ogni sua parte. Esecuzione completa.
		18-24	Metodo di rappresentazione non del tutto corretto. Esecuzione quasi completa.
		6-12	Metodo di rappresentazione quasi del tutto corretto. Esecuzione parziale.
		0	Metodo di rappresentazione del tutto errato. Esecuzione incompleta o nulla.
B1	QUALITA' GRAFICA	16-20	Segno grafico e calligrafico curato e ordinato.
		8-12	Segno grafico e calligrafico poco curato.
		0-4	Totale assenza di cura del segno grafico e calligrafico.
B2	PULIZIA	8-10	Elaborato pulito e ordinato
		4-6	Foglio macchiato, sgualcito e/o sporco in qualche punto
		0-2	Totale assenza di cura nell'elaborato.
B3	TRATTO RESA GRAFICA	10	Esecuzione precisa e curata in ogni dettaglio e corretto uso del tipo di linea.
		6-8	Resa grafica e uso del tipo di linea frammentarie e superficiali.
		2-4	Resa grafica e uso del tipo di linea frammentarie e superficiali.
		0	Totale assenza di cura nella rappresentazione grafica e nell'uso del tipo di linea

2. PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE COLLOQUI ORALI

<i>INDICATORI</i>	<i>GIUDIZIO</i>	<i>VOTI</i>
Conoscenza frammentaria e superficiale degli argomenti proposti, mancanza d'abilità nella comprensione dei testi e/o dei dati e nella risoluzione dei problemi.	Gravemente insufficiente	2/3
Informazione approssimativa, lacunosa conoscenza degli argomenti proposti, con conseguente mancata comprensione dei testi e/o dei dati e difficoltà nella risoluzione dei problemi anche di facile comprensione.	Insufficiente	4/5
Informazione generica, conoscenza degli argomenti proposti poco sicura ed acritica, difficoltà nella comprensione dei testi e/o dei dati e nella risoluzione di problemi anche di facile esecuzione.	Sufficiente	6
Informazione corretta, comprensione dei testi e/o dei dati nei loro punti essenziali, analisi ed interpretazioni e contestualizzazioni essenziali, capacità di risolvere problemi di facile esecuzione.	Discreto	7
Informazione corretta ed articolata, complessiva comprensione dei testi e/o dei dati, capacità d'orientamento interpretativo, corretta contestualizzazione, capacità di risolvere problemi anche complessi, pur con qualche lieve imprecisione.	Buono	8
Informazione approfondita, personalmente rielaborata, corretta comprensione ed interpretazione dei testi e/o dei dati, contestualizzazione corretta ed esplicita secondo una visione critica. Risoluzione di problemi complessi senza commettere errori ed imprecisioni.	Ottimo	9

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI E SCRITTE DI FISICA - BIENNIO

Giudizio	Voto	Conoscenza di termini, principi e regole, teoremi, esercizi relativi al corso di studi attuale e precedenti	Comprensione ed Esposizione essere in grado di decodificare il linguaggio scientifico ed esporre i concetti e le procedure	Capacità Di applicare quanto appreso a situazioni già note o nuove
Del tutto Insufficiente	1	<i>Nessuna</i>	<i>Nessuna</i>	<i>Nessuna</i>
	2	<i>Irrilevante</i>	<i>Non comprende il testo e non è in grado di esporre</i>	<i>Non sa cosa fare</i>
	3	<i>Sconnessa e gravemente lacunosa</i>	<i>Non comprende il linguaggio specifico ed i concetti fondamentali del testo e non è in grado di esporre con la terminologia corretta</i>	<i>Non riesce ad applicare le minime conoscenze</i>
Gravemente insufficiente	4	<i>Frammentaria e gravemente lacunosa</i>	<i>Non comprende i concetti fondamentali, si esprime con difficoltà e in modo poco comprensibile, con gravi errori formali</i>	<i>Commette gravi errori sia di calcolo che sia nell'applicazione delle regole in situazioni già trattate</i>
Insufficiente	5	<i>Incompleta, superficiale e lacunosa anche su elementi importanti</i>	<i>Sa decodificare solo in parte se guidato, si esprime senza proprietà di linguaggio (con alcune imprecisioni formali e terminologiche)</i>	<i>Applica le conoscenze minime con diversi errori di calcolo e di applicazione di regole e ha difficoltà anche in semplici esercizi</i>
Sufficiente	6	<i>Limitata agli elementi base</i>	<i>Sa leggere e decodificare, se guidato, solo secondo standards proposti, si esprime in modo semplice ma chiaro</i>	<i>Sa applicare le conoscenze in situazioni semplici di routine, ma con qualche errore</i>
Discreto	7	<i>Completa degli elementi base</i>	<i>Sa leggere e decodificare abbastanza autonomamente e si esprime in modo corretto</i>	<i>Sa applicare le conoscenze in situazioni note con qualche imprecisione ma dimostra di aver capito gli elementi trattati</i>
Buono	8	<i>Completa</i>	<i>Sa leggere e decodificare in modo autonomo e personale e si esprime in modo chiaro e corretto</i>	<i>Sa applicare con sicurezza le conoscenze acquisite anche in situazioni nuove ma commette qualche imprecisione</i>
Molto buono	9	<i>Completa e approfondita</i>	<i>Sa comprendere in modo critico situazioni complesse e si esprime in modo adeguato e articolato</i>	<i>Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi in modo corretto, svolge i calcoli e procedure con precisione e disinvoltura</i>
Ottimo	10	<i>Completa, approfondita e ampliata</i>	<i>Sa comprendere situazioni complesse e si esprime con linguaggio e formalismo rigorosi</i>	<i>Applica autonomamente, correttamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Rielabora le nozioni apprese in modo critico e personale, collega gli argomenti, trova la strategia migliore. Denota alto grado di capacità di riflessione</i>

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE ESERCITAZIONI DI LABORATORIO DI FISICA -BIENNIO

CRITERI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	VALUTAZIONE
PERTINENZA Max 3 punti	Nello svolgimento della prova ha operato correttamente organizzando il lavoro in modo efficace	3	
	Nello svolgimento della prova ha operato in modo adeguato organizzando il lavoro in modo soddisfacente	2	
	Nello svolgimento della prova ha operato e organizzato il lavoro in modo accettabile	1	
	Nello svolgimento della prova ha operato e organizzato il lavoro in modo incerto o prova non svolta	0	
CORRETTEZZA LINGUISTICA Max 3 punti	Descrive i fenomeni osservati e formula ipotesi in modo corretto, con una buona chiarezza espositiva; utilizza la terminologia scientifica in modo ricco e appropriato	3	
	Descrive i fenomeni osservati e formula ipotesi in modo adeguato, con una sufficiente chiarezza espositiva, utilizza la terminologia scientifica in modo appropriato	2	
	Descrive i fenomeni osservati e formula ipotesi in modo non sempre adeguato, con una chiarezza espositiva accettabile, utilizza la terminologia scientifica in modo non sempre appropriato	1	
	Non sa descrivere i fenomeni osservati e formula ipotesi in modo scorretto, utilizza un lessico generico; terminologia scientifica è imprecisa e inadeguata o prova non svolta	0	
COMPLETEZZA Max 2 punti	Ha utilizzato con correttezza i materiali, gli strumenti, ha eseguito misure e/o osservazioni, grafici e tabelle in modo attento e preciso	2	
	Ha utilizzato i materiali, gli strumenti, grafici e tabelle in modo adeguato, ha eseguito misure e/o osservazioni, grafici e tabelle in modo accettabile	1	
	Non ha sa utilizzare i materiali e gli strumenti in modo adeguato, ha eseguito misure e/o osservazioni, grafici e tabelle in modo scorretto o prova non svolta	0	
ORIGINALITÀ Max 2 punti	Sa collocare pienamente e con precisione l'attività di laboratorio in un percorso didattico significativo	2	
	sa collocare l'attività di laboratorio in un percorso didattico sufficientemente significativo	1	
	Non sa collocare l'attività di laboratorio in un percorso didattico significativo o prova non svolta	0	
VALUTAZIONE FINALE			

Scienze della terra e Biologia Biennio - ORALE GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Voti	Conoscenza	Comprensione	Applicazione	Analisi	Sintesi	Valutazione
1	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	Minima	Commette numerosi errori molto gravi	Applica le conoscenze a compiti molto semplici ma con errori molto gravi	Non in grado di effettuare alcuna analisi	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite	Non capace di autonomia di giudizio anche se sollecitato
3	Frammentaria e molto superficiale	Commette gravi errori	Applica le conoscenze a compiti molto semplici ma con errori gravi	Non in grado di effettuare alcuna analisi	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite	Non capace di autonomia di giudizio anche se sollecitato
4	Superficiale e spesso confusa	Commette errori, anche gravi	Applica le conoscenze a compiti semplici ma con errori anche gravi	E' in grado di effettuare solo analisi molto semplici ma parziali e imprecise	E' in grado di effettuare solo sintesi molto semplici ma parziali ed imprecise	Se sollecitato e guidato, in grado di effettuare solo valutazioni superficiali
5	Incompleta con incertezze	Commette lievi errori	Sa applicare le conoscenze in compiti semplici, ma commette errori	E' in grado di effettuare analisi parziali	E' in grado di effettuare una sintesi parziale ed imprecisa	Se sollecitato e guidato, in grado di effettuare valutazioni non approfondite
6	Completa nei contenuti fondamentali	Non commette errori nell'esecuzione di compiti relativi ai contenuti fondamentali	Sa applicare le conoscenze in compiti semplici, senza errori	Sa effettuare analisi complete, ma non approfondite	Sa sintetizzare le conoscenze, ma deve essere guidato	Se sollecitato e guidato, in grado di effettuare valutazioni complete ma non approfondite
7	Completa ed approfondita	Non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi, ma commette imprecisioni	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite anche in compiti complessi, ma con qualche imprecisione	Effettua analisi complete e approfondite ma talvolta con aiuto	Ha acquistato autonomia nella sintesi, ma con qualche incertezza	E' in grado di effettuare valutazioni autonome e complete, anche se talvolta non approfondite
8	Completa, approfondita e coordinata	Non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite anche in compiti complessi	Effettua analisi complete e approfondite	Ha acquistato autonomia nella sintesi	E' capace di valutazioni autonome, complete ed approfondite
9	Completa, approfondita e strutturata	Non commette errori né imprecisioni nell'esecuzione di problemi complessi ed articolati	Applica le conoscenze e le procedure in problemi nuovi, senza errori ed imprecisioni	Sa cogliere gli elementi di un insieme e stabilire relazioni tra essi	Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite	E' capace di valutazioni autonome, complete ed approfondite
10	Completa, strutturata ed ampliata	Non commette errori né imprecisioni nell'esecuzione di problemi complessi ed articolati	Applica le conoscenze e le procedure in problemi nuovi, senza errori ed imprecisioni, anche con approfondimenti personali	Sa cogliere gli elementi di un insieme e stabilire relazioni tra essi, anche con coerenti osservazioni personali	Sa organizzare le conoscenze e le procedure acquisite in modo completo con metodo personale ed autonomo	E' capace di valutazioni autonome, complete ed approfondite con elementi di originalità

Allegato II

Standard minimi di apprendimento

DISCIPLINA : SCIENZE DELLA TERRA

OBIETTIVI MINIMI classe PRIMA (ore 2 settimanali)

Lo studente nell'ambito del primo anno affronta sostanzialmente un corso generale di Scienze della Terra al termine del corso quindi dovrà conoscere il contesto spaziale in cui il pianeta Terra si trova, le sue origini e le relazioni principali con gli altri corpi celesti. Dovrà inoltre conoscere nel suo complesso il sistema Terra in tutte le sue componenti fondamentali (sfera delle rocce, dell'acqua, dell'aria e biosfera) sapendo coglierne

le loro relazioni reciproche e le loro trasformazioni nel tempo. Dovrà inoltre conoscere i principi base di ecologia dei sistemi per poter cogliere l'importanza del concetto di equilibrio dinamico tra ambiente e parte biotica negli ecosistemi.

Specificatamente dovrà conoscere le generalità dei seguenti argomenti ed acquisirne le relative competenze:

1. la struttura generale del cosmo ed il ruolo delle stelle;

2. la struttura del Sistema Solare e delle sue leggi (leggi della dinamica celeste e leggi di Keplero); 3. il pianeta Terra, i moti terrestri e le loro conseguenze;

4. i sistemi di riferimento terrestri e l'orientamento;

5. la struttura interna della Terra e la sfera delle rocce;

6. la sfera delle acque o idrosfera;

7. la sfera dell'aria o atmosfera;

8. la sfera degli organismi viventi o biosfera;

9. le trasformazioni nel tempo del pianeta e le loro cause principali;

10. i principi base di ecologia: concetto di ecosistema, habitat, comunità, popolazione 11. la protezione ambientale e lo sviluppo sostenibile per il pianeta

ORDINAMENTO TECNICO TECNOLOGICO

disciplina : SCIENZE DELLA TERRA e BIOLOGIA

Primo biennio

DISCIPLINA : BIOLOGIA

OBIETTIVI MINIMI classe SECONDA (ore 2 settimanali)

Lo studente nel corso del secondo anno affronta sostanzialmente un corso introduttivo di Biologia generale. Lo studente al termine del corso di Biologia del secondo anno dovrà conoscere i principi chimici fisici e strutturali basilari del fenomeno vita a cominciare dalle forme più semplici, procarioti e virus, alle più

complesse cellula eucariote, organismi multi e pluricellulari. Ne sviluppa poi gli aspetti funzionali metabolici e riproduttivi sviluppando, in particolare, gli aspetti legati al DNA ed al materiale genetico.

Specificatamente dovrà conoscere le generalità dei seguenti argomenti ed acquisirne le relative

competenze :

1. le caratteristiche e le proprietà di un sistema vivente;

2. le molecole organiche (glucidi, lipidi, proteine ed acidi nucleici) ed il loro ruolo nella struttura e nelle funzioni degli organismi viventi;

3. la cellula, procariote ed eucariote;

4. i livelli di organizzazione superiore degli organismi pluricellulari: tessuti, organi ed apparati 5. le trasformazioni energetiche degli organismi viventi;

6. i meccanismi di riproduzione asessuata e sessuata;

7. i meccanismi dell'eredità genetica ed il DNA;

8. l'origine e l'evoluzione degli organismi viventi nel pianeta Terra;

9. il corpo umano (struttura e funzionalità generale dei principali apparati);

10. il concetto di omeostasi e di salute (prevenzione, difesa immunitaria, educazione alimentare)

Chimica primo anno

Competenze specifiche

- possedere conoscenze di base su proprietà, composizione, struttura e trasformazione della materia;
- saper utilizzare il linguaggio chimico servendosi di una terminologia appropriata; ● conoscere le norme di comportamento nel laboratorio chimico e comportarsi correttamente quando vi si trova;
- saper eseguire misure di grandezze con la dovuta accuratezza;
- saper scegliere ed usare semplici apparecchiature di base;
- saper prelevare e manipolare prodotti chimici di uso comune osservando scrupolosamente le norme di sicurezza richieste;
- saper registrare correttamente le osservazioni quali-quantitative riguardanti l'andamento del fenomeno

Standard minimi di apprendimento

- Conoscere le norme di sicurezza nel laboratorio di chimica
- Conoscere le grandezze e unità di misura del SI. Errore sulla misura
- Effettuare trasformazioni tra unità di misura diverse
- Conoscere gli stati fisici e passaggi di stato.
- Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche
- Interpretare i passaggi di stato con la natura particellare della materia.
- Distinguere composti ed elementi, atomi e molecole
- Bilanciare una reazione chimica
- Comprendere il significato di mole
- Ricavare la massa molecolare di un composto
- Saper trasformare la massa in moli e viceversa
- Bilanciare una reazione chimica
- Conoscere i diversi modelli atomici e il ruolo di neutroni, protoni ed elettroni
- Interpretare la luce come un'onda elettromagnetica e comprendere l'emissione o l'assorbimento di luce degli atomi
- Conoscere il significato di orbitali e i vari tipi di orbitali
- Saper rappresentare la configurazione elettronica degli atomi
- Conoscere le proprietà periodiche degli elementi in relazione alla loro posizione nella tavola periodica

Chimica Secondo anno

Competenze specifiche

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
 - Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
 - Utilizzare i concetti, i principi i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
 - Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
 - Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Standard minimi di apprendimento

- Sapere costruire le configurazioni elettroniche degli elementi, identificando gli elettroni esterni o di valenza.
- Sapere riconoscere gli elettroni di valenza di ioni.
- Sapere spiegare la relazione fra configurazioni elettroniche e posizione degli elementi nella Tavola periodica.
- Sapere riconoscere le differenti classi di composti inorganici.
- Sapere scrivere la formula di un composto, individuandone nome tradizionale ed ufficiale.
- Sapere confrontare le caratteristiche dei vari tipi di legame.
- Saper utilizzare la posizione sulla tavola periodica e la differenza di elettronegatività per individuare il tipo di legame.
- Saper determinare la polarità dei legami.
- Saper prevedere la geometria di semplici molecole.
- Sapere spiegare il meccanismo con cui concentrazione, stato di suddivisione dei reagenti e temperatura modificano la velocità di reazione.
- Sapere descrivere un sistema all'equilibrio.
- Sapere calcolare la costante di equilibrio dai valori delle concentrazioni.
- Sapere prevedere l'effetto di perturbazioni sulla situazione di equilibrio di un sistema.
- Sapere individuare gli acidi e le basi secondo Arrhenius, Brønsted - Lowry e Lewis.
- Sapere calcolare il pH di soluzioni acquose di acidi e basi forti.
- Sapere prevedere se un processo può avvenire spontaneamente.

FISICA E LABORATORIO
Standard minimi di apprendimento

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà;• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia;• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni legati alla carica elettrica.	<ul style="list-style-type: none">• Grandezze fisiche• Forza• Equilibrio• Moto punto• materiale• Leggi della dinamica• Energia. Lavoro, potenza, Temperatura e calore• Carica elettrica• Corrente elettrica	<ul style="list-style-type: none">• Effettuare misure• Individuare le forze• Analizzare l'equilibrio• Descrivere situazioni di moti• Individuare le cause del moto• Analizzare le trasformazioni dell'energia• Differenza tra temperatura e calore• Studio di semplici circuiti elettrici in corrente

CONOSCENZE	COMPETENZE ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gli elementi che sono alla base dell'elettrologia</u> • <u>L'elettricità e la corrente • Le fonti di energia</u> • <u>Elementi passivi e resistenza</u> • <u>Modalità di collegamento dei resistori</u> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Conoscere la definizione funzionale di sistema</u> • <u>Comprendere la differenza tra segnale analogico e digitale</u> • <u>Le funzioni logiche fondamentali e le porte logiche</u> • <u>Comprendere il concetto di variabile</u> • <u>Conoscere le istruzioni di comunicazione con l'utente</u> • <u>Conoscere le istruzioni di controllo</u> • <u>Conoscere le variabili di tipo bool e gli operatori logici</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Classificare le fonti</u> • <u>Riconoscere un conduttore e un isolante attivi e passivi</u> • <u>Applicare la legge di Ohm</u> • <u>Riconoscere il ruolo dei sistemi e degli automi</u> • <u>Saper classificare i sistemi e i modelli</u> • <u>Codificare in binario</u> • <u>Saper distinguere le grandezze continue da quelle discrete</u> • <u>Riconoscere il significato dei codici ASCII</u> • <u>Calcolare l'occupazione di memoria di immagini digitali</u> • <u>collaudare un programma in C</u> • <u>Disporre l'output sullo schermo</u> • <u>Effettuare l'input dei dati</u> • <u>Codificare la selezione semplice e doppia</u> • <u>Utilizzare le variabili nei programmi</u> • <u>Codificare il programma con il ciclo while</u> • <u>Utilizzare gli operatori logici</u>

OBIETTIVI MINIMI

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Standard minimi di apprendimento

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
I ANNO		
<ul style="list-style-type: none"> • analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico; • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Saper scegliere gli strumenti da disegno più adeguati per disegnare figure geometriche; • Saper scegliere il metodo di rappresentazione più adatto per disegnare un solido 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli strumenti fondamentali del disegno tecnico; • Conoscere alcune semplici costruzioni geometriche: costruzioni di perpendicolari e di parallele, poligoni regolari inscritti e di lato assegnato, tangenti e semplici raccordi; • Conoscere il metodo di rappresentazione delle Proiezioni Ortogonali; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare gli strumenti da disegno per la realizzazione di semplici figure geometriche; • Saper realizzare semplici costruzioni geometriche; • Applicare a figure solide il metodo di rappresentazione delle Proiezioni Ortogonali.
II ANNO		
<ul style="list-style-type: none"> • analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico; • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Saper scegliere gli strumenti da disegno più adeguati per disegnare figure geometriche; • Saper scegliere il metodo di rappresentazione più adatto per disegnare un solido 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il metodo di rappresentazione delle Assonometrie; • Conoscere il metodo delle sezioni di solidi geometrici e volumi composti 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare a figure solide il metodo di rappresentazione delle Assonometrie. • Applicare a figure solide il metodo delle sezioni.