



ANNO SCOLASTICO 2019/2020
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

CLASSE 4^a sez. C
Liceo scientifico

MATERIA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: Prof. David Fiacchini

La presente programmazione sviluppa e definisce – fermo restando l'autonomia di scelta del percorso didattico-curricolare da parte del docente – quanto previsto dalle *“Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali di cui all'articolo 10, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, in relazione all'articolo 2, commi 1 e 3, del medesimo regolamento e s.m.i.”* relativamente al curriculum , alla classe e alla materia specifica.



Sez. A - Analisi della classe

ELEMENTI TRATTI DALL'OSSERVAZIONE E DALLE PRIME PROVE DI VERIFICA IN MERITO AL POSSESSO DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

Nel complesso la classe 4^C si presenta con un livello di competenze più che sufficiente: tre-quattro elementi spiccano per intuito e proprietà di linguaggio disciplinare, buone capacità, spirito di sacrificio e abnegazione nello studio e in attività extracurricolari legate alle Scienze naturali; per altri c'è bisogno di un costante lavoro di stimolo e rielaborazione per raggiungere livelli soddisfacenti. Un paio di alunni mostrano ancora lievi difficoltà sia in termini di comprensione che nelle proprietà di espressione. Gli alunni si mostrano aperti e disponibili al dialogo, nonché interessati ad attività solo in parte curricolari (ex alternanza scuola lavoro-PCTO).

VALUTAZIONE INIZIALE SINTETICA

1	2	3	4	5
			X	

Legenda: punteggio da "1" = gravi carenze fino a "5" = livello eccellente

(barrare la casella corrispondente alla valutazione)



Sez. B - Contenuti

Vengono riportati i moduli **con indicazione breve** dei contenuti (fra quelli inclusi nelle *Indicazioni Nazionali*, nella programmazione di Dipartimento e nel percorso curricolare scelto dal docente), la previsione di valutazioni intermedie e finali, il periodo orientativo di effettuazione dei moduli stessi.

MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	VALUTAZIONI	PERIODO		
1 #CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> -I legami chimici (ripasso) -I composti chimici e la nomenclatura. -Le proprietà di una soluzione -Concentrazione di una soluzione e molarità -Proprietà colligative: cenni -Acidi e basi: il pH di una soluzione -Le reazioni chimiche -Equazioni di reazione e bilanciamenti -Calcoli stechiometrici. - Le reazioni redox. - Termochimica -Cinetica chimica -Equilibrio chimico e la costante di equilibrio: il principio di Le Chatelier (cenni) 	INTERMEDIE FINALI <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td></tr> </table>	SI	SI	SETTEMBRE - NOVEMBRE
SI					
SI					
2 #BIOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> - L'organizzazione gerarchica degli organismi: cellule,tessuti,organi, apparati e sistemi - Il concetto di omeostasi -Struttura, fisiologia e funzioni degli apparati e dei sistemi del corpo umano (apparato circolatorio, apparato digerente, apparato respiratorio, sistema escretore, sistema endocrino, sistema immunitario, apparato riproduttivo, sistema nervoso e organi di senso, apparato muscolo-scheletrico) - Principali patologie di sistemi e apparati - Cenni di biologia del cancro - Cenni sul concetto di un sano "stile di vita" 	INTERMEDIE FINALI <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>SI</td></tr> <tr><td>SI</td></tr> </table>	SI	SI	DICEMBRE-MAGGIO
SI					
SI					
3 #PCTO Moduli delle attività ex Alternanza Scuola Lavoro	Moduli legati al tema dell'Astronomia e della gestione dell'Osservatorio Astronomico. Cenni su ambiente naturale e salute umana.	INTERMEDIE FINALI <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td></td></tr> <tr><td>SI</td></tr> </table>		SI	2° QUAD.
SI					
4 #SCIENZE NATURALI Potenziamento e progetti	Partecipazione a concorsi su temi ambientali. Visite aziendali in ambito ex ASL	INTERMEDIE FINALI <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td></td></tr> <tr><td>SI</td></tr> </table>		SI	1° E 2° QUAD.
SI					



4

MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	VALUTAZIONI	PERIODO
5 #CHIMICA/BIOLOGIA Attività sperimentali di laboratorio	La chimica di tutti i giorni Reazioni chimiche Reazioni redox (e la pila) Soluzioni, concentrazione e molarità Spettrofotometria di assorbimento Titolazioni acido/base Attività con i modellini anatomici del corpo umano Calorie nei cibi Analisi chimico-cliniche e accertamenti medici (approfondimento e lettura referti).	RELAZIONI DI LABORATORIO (PER CIASCUNA ESPERIENZA) PROVE PRATICHE	SETTEMBRE-GIUGNO

Unità pluridisciplinari concordate in consiglio di classe

UPA	CONTENUTI DISCIPLINARI	VALUTAZIONI	PERIODO	MATERIE
<i>Siamo quello che mangiamo? Una questione di stile di vita</i>	Alimentazione e salute	INTERMEDIE FINALI	2 ^a QUAD.	Sc. Naturali, Storia, Scienze motorie
<i>Onda o corpuscolo? Il viaggio della luce tra storia, fisica e fisiologia umana</i>	Gli organi di senso. Approfondimento su vista e udito	INTERMEDIE FINALI	2 ^a QUAD.	Sc. Naturali, Fisica, Matematica, Storia

Sez. C - Competenze finali

L'alunno, al termine del percorso del secondo anno, dovrebbe essere in grado di:

- saper cogliere i principali aspetti caratterizzanti dei fenomeni naturali (differenze, similitudini, regolarità) e distinguere cause ed effetti;
- indagare a livello generale i fenomeni naturali, confrontarli tra loro e rappresentarne la complessità;
- applicare in modo sostanzialmente corretto le fasi del metodo scientifico per analizzare processi e fenomeni;
- formulare nuove ipotesi seguendo il metodo scientifico (aiutandosi con i principi del problem-solving e dell'IBSE);
- utilizzare la terminologia e i simbolismi specifici dei diversi settori delle Scienze naturali studiate nel corso dell'anno, comunicando con sufficiente chiarezza;
- agire in modo per lo più autonomo e responsabile, sia nelle attività scolastiche che nel lavoro domestico;
- approcciarsi alla realtà in modo per lo più critico, basandosi sulle evidenze scientifiche;
- realizzare, sia in modo autonomo e che in gruppo, semplici esperienze di laboratorio, sapendo riconoscere e utilizzare correttamente e in piena sicurezza materiali e attrezzature oggetto di attività sperimentali svolte nel corso dell'anno.



SEZ. C.1 - COMPETENZE TRASVERSALI PER ASSI CULTURALI /ARRE

Vengono indicate le competenze trasversali che, in relazione all'asse culturale/area generale, si ritengono attinenti alla disciplina (con riferimento alla programmazione di classe e agli obiettivi di competenza ivi stabiliti).

ASSE CULTURALE /AREA	COMPETENZE ATTINENTI ALLA DISCIPLINA
LINGUISTICO-ESPRESSIVO (competenze di lettura, comprensione ed espressione, uso corretto del linguaggio disciplinare)	<i>Saper leggere e comprendere nelle parti essenziali un testo scientifico</i> <i>Saper osservare, leggere ed interpretare immagini, grafici, tabelle</i> <i>Saper utilizzare un lessico scientifico essenziale</i>
STORICO -SOCIALE	<i>Saper collocare le Scienze naturali nel panorama delle discipline sperimentali</i> <i>Essere in grado di contestualizzare le scoperte scientifiche e gli scienziati nel corretto periodo storico</i>
MATEMATICO	<i>Posto un problema, saper progettare e organizzare – in linea generale – un esperimento o un'osservazione scientifica.</i> <i>Individuare le principali strategie appropriate per la risoluzione dei problemi.</i> <i>Scegliere, adattare, utilizzare – guidati dal docente – schematizzazioni matematiche per affrontare problemi di varia natura.</i>
SCIENTIFICO	<i>Comprendere il senso di un testo scientifico</i> <i>Essere in grado, nell'affrontare una problematica o nell'analisi di un fenomeno, di formulare ipotesi e di applicare regole e procedure che portano alla soluzione.</i> <i>Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti, utilizzando un linguaggio specifico.</i>
TECNOLOGICO	<i>Utilizzare, seppur in modo ancora superficiale, le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</i> <i>Essere in grado di scegliere ed utilizzare, ancorché guidati dal docente, tecniche, strumenti, materiali e vetreria di laboratorio</i>
LOGICO-ARGOMENTATIVO (Competenze nella costruzione efficace e valida del discorso)	<i>Saper organizzare le informazioni secondo un percorso logico</i> <i>Saper produrre in forma orale e scritta, ancorché aiutati dal docente e/o in lavoro di gruppo, relazioni documentate</i>
METODOLOGICO: IMPARARE AD IMPARARE (Costruzione progressiva di un valido metodo di studio)	<i>Essere in grado di affinare, nel tempo, il proprio metodo di studio</i> <i>Saper individuare, scegliere, utilizzare – guidati dall'insegnante – varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione</i>



SEZ. C.2- COMPETENZE DISCIPLINARI PROGRAMMATE PER LA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO

Vengono indicate le competenze specifiche che dovrebbero essere conseguite dagli studenti alla fine dell'anno scolastico, utilizzando le abilità e le conoscenze acquisite.

	COMPETENZE	DESCRITTORI (*)	PRIORITA' (**)
1	Utilizzazione efficace dei linguaggi disciplinari	<i>Saper utilizzare in modo corretto ed appropriato il linguaggio scientifico</i>	1
2	Competenze argomentative e dimostrative	<i>Saper esporre i contenuti specifici in modo sufficientemente chiaro, corretto e sintetico</i>	2
3	Competenza nell'affrontare e risolvere problemi teorici e/o reali	<i>Saper affrontare situazioni problematiche e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua risoluzione, anche guidati dal docente</i>	2
4	Competenze nel confronto e nelle scelte fra ipotesi risolutive	<i>Saper effettuare osservazioni, raccogliere ed analizzare dati e proporre conclusioni</i>	1
5	Competenze nel correlare ed integrare conoscenze	<i>Saper organizzare le informazioni secondo un percorso logico in modo via via più preciso Saper individuare collegamenti e relazioni</i>	2
6	Comprensione, interpretazione e valutazione critica dei contenuti disciplinari	<i>Saper comprendere ed interpretare, con coerenza logica, i contenuti disciplinari Saper applicare le conoscenze a situazioni di vita reale con atteggiamento critico</i>	2
7	Utilizzazione efficace degli strumenti laboratoriali	<i>Saper scegliere e utilizzare materiali, vetreria e strumenti laboratoriali per eseguire semplici esperienze pratiche (manualità e capacità pratiche)</i>	2
8	Utilizzazione degli strumenti digitali e multimediali	<i>Saper selezionare le principali informazioni utili per produrre contenuti personali</i>	3

Nota/legenda relativa alla sezione C2:

(*) = Sono stati utilizzati termini chiave seguenti o analoghi : saper <fare> , saper risolvere <situazioni problematiche>, saper utilizzare <conoscenze e strumenti per conseguire un risultato >

(**) = Viene data una priorità al conseguimento delle competenze da "1", più importante a "3", meno importante.



SEZ. C.3 DECLINAZIONE DELLE COMPETENZE NEI SINGOLI MODULI

Vengono indicate, per ciascuno dei moduli della sezione B, le competenze più rilevanti in relazione ai contenuti trattati

MODULO	COMPETENZE (*)	DESCRITTORI (**)
1	1,3,4,6,7	<p>Saper distinguere i composti in binari, ternari, molecolari e ionici. Saper individuare i vari tipi di reazioni chimiche e riconoscere le redox.</p> <p>Comprendere le implicazioni che derivano dalla natura chimica di una sostanza</p> <p>Dato un composto saperne riconoscere la classe di appartenenza e acquisire le regole principali per costruirne la formula</p> <p>Distinguere le proprietà chimiche dei diversi composti</p> <p>Saper riconoscere prodotti chimici inorganici pericolosi per la salute umana presenti anche nell'ambiente domestico e maneggiarli con estrema accortezza</p> <p>Saper leggere le etichette dei composti chimici, le schede tecniche e di sicurezza per identificare possibili rischi.</p> <p>Saper indicare i principi che regolano una reazione di equilibrio</p> <p>Provare la solubilità di una sostanza in acqua o in altri solventi</p> <p>Riconosce le sostanze acide e basiche tramite gli indicatori</p> <p>Saper bilanciare una reazione chimica.</p> <p>Riconoscere in una reazione di ossidoriduzione l'agente che si ossida e quello che si riduce.</p> <p>Utilizzare il concetto di mole per risolvere esercizi relativi alla stechiometria di una trasformazione chimica</p>
2	1,2,3,4,5	<p>Saper utilizzare termini ed espressioni pertinenti alla disciplina e all'argomento in questione: cellula, tessuto, organo, apparato e sistema.</p> <p>Saper applicare il concetto di omeostasi a casi pratici.</p> <p>Comprendere che il corpo umano è un'unità integrata formata da tessuti specializzati e sistemi autonomi strettamente connessi</p> <p>Comprendere la funzione dei sistemi e degli apparati del corpo umano.</p> <p>Saper impostare un'alimentazione corretta in funzione dell'attività fisica effettuata</p> <p>Saper mettere in relazione il buon funzionamento del proprio corpo con il mantenimento di condizioni fisiologiche costanti.</p> <p>Correlare il concetto di salute con l'ambiente circostante.</p> <p>Saper impostare un'alimentazione corretta ed equilibrata utilizzando la piramide alimentare, riconoscendo l'importanza di una dieta equilibrata, di uno stile di vita adeguato.</p> <p>Comprendere la costante relazione tra struttura e funzione su cui si basa lo studio del corpo umano.</p>
3	1,2,3,4	<p>Comprendere i principali rischi biologici connessi con l'ambiente naturale e di lavoro</p> <p>Saper utilizzare termini ed espressioni pertinenti alla disciplina e all'argomento in questione: organismo parassita, saprofita, patogenicità, virulenza, vaccino, prevenzione.</p> <p>Saper effettuare una indagine microbiologica sulle superfici ambientali, nell'aria.</p> <p>Comprendere l'importanza di lavorare in un ambiente salubre.</p>
4	3,8	<p>Essere in grado di esprimersi in modo semplice, chiaro e coerente utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Saper applicare i concetti base a casi concreti.</p>
5	3,4,5,7	<p>Applicare le buone norme di comportamento in laboratorio.</p> <p>Saper indagare un fenomeno utilizzando il metodo scientifico</p> <p>Saper scegliere e utilizzare materiali, vetreria e strumenti laboratori ali per eseguire semplici esperienze pratiche (manualità e capacità pratiche)</p> <p>Spiegare e svolgere in termini quantitativi reazioni di sintesi, neutralizzazione, scambio e doppio scambio Realizzare esperienze di laboratorio.</p> <p>Saper maneggiare prodotti chimici e la strumentazione di base ponendo le dovute accortezze nel loro utilizzo.</p>

Nota/legenda relativa alla sezione C3:

(*)= sono indicati i numeri d'ordine della tabella sez.C2 delle competenze più rilevanti per il modulo

(**) = Viene indicato cosa lo studente deve saper fare per dimostrare il suo livello per le competenze indicate



Sez D - Valutazione

Per la valutazione, che si compone di una serie di verifiche sia formali che informali, si terrà conto – tramite la griglia di valutazione dipartimentale approvata a settembre 2018 – dell’atteggiamento e della partecipazione dell’alunno/a sia in classe che nel corso di attività laboratoriali ed uscite didattiche, unitamente allo specifico percorso curricolare che via via andrà a completare.

SEZ.D.1 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Viene riportata la griglia di valutazione applicata nel corso dell'anno per la “quantificazione” del livello delle competenze raggiunte nelle singole verifiche, e per definire la proposta di voto negli scrutini intermedi e finali.

LIVELLO	COMPETENZE RAGGIUNTE	COMPETENZE NON RAGGIUNTE
Gravemente insufficiente (voto 1 - 3)	Nessuna	Anche se guidato non è in grado di riferire le esperienze proposte. Ha difficoltà a riconoscere i concetti specifici e ad assimilare metodi operativi impartiti. Comunica con gravi difficoltà. Metodo disorganizzato
Insufficiente (voto 4)	Lievi indicazioni circa una prima, insufficiente, acquisizione delle principali competenze trasversali	Ha notevoli difficoltà ad utilizzare concetti e linguaggi specifici. Ha difficoltà ad eseguire procedimenti logici, a classificare ed ordinare con criterio. L’esposizione è imprecisa e confusa. Metodo disorganizzato
Lievemente insufficiente (voto 5)	Solo se guidato riesce ad applicare i concetti teorici a situazioni pratiche. Applica in modo parziale ed impreciso le informazioni.	Anche se guidato ha difficoltà a comprendere le relazioni e i nessi logici e quindi ad analizzare temi, questioni e problemi. Usa in modo impreciso il linguaggio scientifico . Metodo memonico
Sufficiente (voto 6)	Evince i concetti più importanti Ha capacità elementari di comprensione e di analisi degli elementi di studio. Utilizza ed applica le tecniche operative in modo adeguato. Espone in modo abbastanza corretto ed usa accettabilmente la terminologia scientifica. Metodo memonico-organizzativo	Non sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove e ,a volte, anche in contesti nuovi. Non effettua collegamenti , ne arricchisce l’esposizione con osservazioni personali.
Discreto (voto 7)	Ha coerenza argomentativa. Sa riconoscere problematiche chiave degli argomenti proposti.	Non sempre applica le procedure acquisite nella soluzioni di problemi e nella deduzione logica.



9

	Espone chiaramente con corretta utilizzazione del linguaggio specifico. Metodo organizzativo	Non sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove. Non effettua collegamenti, ne arricchisce l'esposizione con osservazioni personali.
Buono (voto 8)	Espone in modo sicuro con uso appropriato del linguaggio scientifico. Collega con prontezza le strategie risolutive. Ha una efficace padronanza di mezzi. Effettua collegamenti se guidato. Metodo organizzativo	Non sempre usa autonomamente le conoscenze per la soluzione di problemi in situazioni nuove. Non mostra sicurezza nell'effettuare collegamenti.
Ottimo (voto 9)	Ha capacità di rielaborazione che valorizzano l'acquisizione dei contenuti in situazioni diverse. Lo stile espositivo è personale e sicuro con l'utilizzo appropriato del linguaggio scientifico. Sa cogliere nell'analizzare i temi, i collegamenti che sussistono in altri ambiti disciplinari e in realtà diverse. Metodo elaborativo	Non affronta con originalità situazioni e problematiche "nuove".
Eccellente (voto 10)	Sa analizzare in modo critico e rigoroso testi, eventi, processi, problemi e perviene a soluzioni originali e creative. Espone in modo chiaro, organico ed autonomo. Svolge approfondimenti autonomi e personali, nonché analisi critiche. Metodo elaborativo	



SEZIONE D2 - LIVELLO DI SUFFICIENZA

Il livello di sufficienza viene indicato, come declinato nella programmazione del consiglio di classe e nelle linee guida dipartimentali, al 60% del livello massimo raggiungibile.

Lo studente possiede le seguenti competenze, relativamente allo specifico percorso disciplinare :

- ha acquisito e sa interpretare informazione lineari;
- sa comunicare con un linguaggio semplice e non sempre rigoroso;
- ha una base conoscitiva sufficiente e sa applicare le conoscenze in modo sostanzialmente corretto;
- è in grado di risolvere problemi semplici e di individuare collegamenti e relazioni elementari;
- il metodo di studio è prettamente memonico-organizzativo.



Sez. E - Metodologie adottate, strumenti didattici, tipologie di verifica intermedie e finali di modulo, sommative di fine quadrimestre e di fine anno (*)

(*) le metodologie possono variare in base ad esigenze didattiche e variazioni derivanti da progetti o altri eventi che dovessero verificarsi nel corso dell'anno

SEZ E. 1 METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

Vengono indicati i metodi e gli strumenti didattici utilizzati nello specifico percorso disciplinare anche in relazione al livello della classe, al comportamento di lavoro e alle abilità possedute dagli studenti, ponendoli in una scala di priorità da "1" a "5" (1= quella ritenuta più efficace e maggiormente usata ; 5 = quella ritenuta meno efficace e meno utilizzata) nelle tabelle seguenti.

METODOLOGIA	MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze)</i>	PRIORITÀ NELL'UTILIZZO
Lezione frontale	Presentazione dell'argomento, domande stimolo per focalizzare l'attenzione, esposizione dei contenuti con l'obiettivo di far acquisire gradualmente i contenuti	4-5
Didattica laboratoriale	Promozione negli studenti di una metodologia scientifica Saper osservare, individuare il problema, formulare ipotesi e verificare i dati	2
Lezione interattiva	Al fine di sviluppare capacità critica e di promuovere l'autovalutazione, coinvolgendo l'intera classe	1-2
Cooperative learning (lavoro di gruppo)	Per stimolare abilità e competenze sociali, quali la condivisione, la comunicazione, l'interazione costruttiva e la responsabilità individuale e di gruppo	2-3
Flipped classroom (Classe rovesciata), debate e attività play-role	Per sviluppare curiosità nei ragazzi partendo da spunti e approfondimenti che poi gli alunni rielaboreranno sia in attività di gruppo (tra loro e per la classe), sia attraverso esercizi svolti in classe in forma cooperativa, sia con attività domestiche	4
Problem-solving e metodologia IBSE (Inquiry based science education)	Per promuovere l'investigazione e la formulazione di domande e risposte basate su più fasi ("engagement", "explore", "explain", "elaborate", "evaluate") per stimolare la formulazione di domande e azioni per risolvere problemi e capire fenomeni. Gli studenti si confrontano con l'oggetto di studio (fenomeno biologico, variabili climatiche, livelli d'inquinamento, strumenti di misura ...), si pongono domande, formulano ipotesi, le verificano attraverso esperimenti e ne discutono i risultati.	1-2



STRUMENTI DIDATTICI	MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione ai processi acquisizione e potenziamento delle competenze)</i>	PRIORITÀ NELL'UTILIZZO
Libri di testo in formato misto	Imparare a studiare: sintetizzare le informazioni per l'acquisizione di un metodo di studio	2
LIM per contenuti multimediali	Punto di partenza per sviluppare delle attività proposte sul cartaceo , aiutano l'apprendimento di processi complessi e servono per ripassare e approfondire	1-2
LIM in modalità interattiva	Può essere utilizzata per l'esecuzioni di esercizi o esperienze virtuali di laboratorio	2-3
Strumenti informatico-digitali in modalità laboratoriale ed interattiva	I ragazzi sono invitati a presentare argomenti, fatti di attualità e articoli attraverso la realizzazione di presentazioni di vario tipo e filmati.	3
Piattaforma digitale	Limitatamente all'utilizzo e condivisione di materiali caricati su "mastercom"	4
Modelli (3D)	Rappresentazione di parti del corpo umano, di animali/piante, molecole/atomi, ecc.	2-3
Laboratorio (e attività laboratoriali in classe)	Per conseguire una certa dimestichezza nell'approccio al metodo scientifico/problem solving e nell'utilizzo di materiali e strumentazione di laboratorio	2



SEZ. E.2 TIPOLOGIA DI VERIFICA

Vengono riportate le tipologie di verifica utilizzate nel corso dell'anno.

Laddove possibile, se ne specifica l'uso nelle diverse fasi del percorso formativo utilizzando la seguente schematizzazione di massima:

I = intermedie ; FM= fine modulo ; FQ = fine quadrimestre ; FA = fine anno scolastico

La priorità nell'utilizzo, in via generale, è definita dalla seguente scala da 1 a 5:

1= tipologia ritenuta più efficace e maggiormente usata; 5 = tipologia ritenuta meno efficace e meno utilizzata.

Le verifiche possono essere somministrate in forma mista (più tipologie in un'unica prova). La stessa tipologia può anche essere utilizzata per verifiche in diverse fasi del percorso formativo .

TIPOLOGIA DI VERIFICA	MOTIVAZIONE DELLA SCELTA <i>(in relazione alla verifica dei processi di acquisizione e potenziamento delle competenze)</i>	FASE	PRIORITÀ NELL'UTILIZZO
Interrogazione orale	Per rilevare, in modo graduale e progressivo, in relazione alle competenze finali, le conoscenze e la capacità di rielaborazione, di esposizione e di argomentazione.	<i>Con frequenza diversa nel corso dell'anno</i>	3-4
Interventi spontanei	Per promuovere l'impegno costante, per analizzare fatti d'attualità scientifica e per tenere sotto osservazione i processi di apprendimento	<i>Sempre (nel corso dell'anno)</i>	1
Relazione (scritta e/o presentata in modalità informatizzata)	Questa modalità è importante per saper rielaborare, sintetizzare, valutare il lavoro svolto in laboratorio, in piccoli gruppi o in modo autonomo	<i>Per progetti e/o approfondimenti</i>	3
Quesiti a scelta multipla e/o con "vero/falso"	Per rilevare le conoscenze e le competenze alla fine dei moduli di apprendimento e per correggere eventuali errori e di effettuare interventi didattici	<i>Raramente (nel corso dell'anno)</i>	4
Attività laboratoriale (prove pratiche)	Per verificare le competenze pratiche (saper fare), la capacità di lavorare in gruppo e il cd. "apprendimento significativo"	<i>Con frequenza diversa nel corso dell'anno</i>	2-3
Verifica (tipologia mista)	Per rilevare competenze e abilità nel risolvere problemi e/o indagare fenomeni	<i>Almeno una verifica per "modulo"</i>	1-2



Sez. F. Previsione utilizzo laboratori e biblioteca

Per la realizzazione e l'integrazione della programmazione disciplinare saranno utilizzate le seguenti strutture:

STRUTTURE E STRUMENTI	FREQUENZA DI UTILIZZO		
	Spesso	Occasionalmente	Raramente
Laboratori scientifici	X		
Laboratori informatica		X	
Biblioteca			X
Cortile esterno alla scuola e/o spazi comuni (per attività pratiche e/o progetti)		X	

Civitanova Marche, 31 /10 /2019

Il docente
Prof. David Fiacchini

Per contatti:
david.fiacchini@istruzione.it