



ANNO SCOLASTICO 2019/2020
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

CLASSE 5^a sez. C
Liceo scientifico

MATERIA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: Prof. David Fiacchini

La presente programmazione sviluppa e definisce, nel rispetto dell'autonomia 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"* 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

L'analisi iniziale di questo ultimo anno di liceo conferma una situazione nel complesso positiva, con alcuni elementi che dimostrano di aver acquisito un livello soddisfacente in termini di competenze e autonomia nell'affrontare e risolvere problemi; una buona parte della classe è riuscita a raggiungere livelli più che sufficienti, anche se con ancora poca autonomia. Un paio di studenti, infine, evidenziano lacune pregresse ed uno scarso approfondimento autonomo.

VALUTAZIONE SINTETICA (1 = GRAVI CARENZE -> 5= LIVELLO ECCELLENTE)

1	2	3	4	5
		X		

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DEGLI STUDENTI NEI DIVERSI LIVELLI (1 = GRAVI CARENZE -> 5= LIVELLO ECCELLENTE)

LIVELLI	1	2	3	4	5
% STUDENTI	0%	15%	40%	40%	5%

Sez. B - Contenuti

MODULO (TITOLO)		CONTENUTI	VALUTAZIONI		PERIODO				
1	LA DINAMICA DELLA TERRA	Minerali e rocce Terremoti e vulcani Il concetto di rischio (geoambientale) La struttura interna della Terra Un modello globale per la dinamica della Terra: dalla deriva dei continenti alla tettonica a zolle. Cenni sui cicli biogeochimici.	INTERMEDIE FINALI	<table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr><tr><td></td><td>SI</td></tr></table>		SI		SI	SETTEMBRE - OTTOBRE
	SI								
	SI								
2	CHIMICA ORGANICA	La chimica del Carbonio Il concetto di isomeria Idrocarburi: caratteristiche essenziali, nomenclatura, reazioni chimiche. I principali derivati degli idrocarburi (caratteristiche essenziali, nomenclatura, reazioni chimiche): Alogenuri alchilici, Alcoli, Eteri, Fenoli, Aldeidi, Chetoni, Acidi carbossilici, Ammine. La chimica organica nella vita di tutti i giorni (approfondimento).	INTERMEDIE FINALI	<table border="1"><tr><td></td><td>SI</td></tr><tr><td></td><td>SI</td></tr></table>		SI		SI	NOVEMBRE - GENNAIO
	SI								
	SI								



3

MODULO (TITOLO)	CONTENUTI	VALUTAZIONI	PERIODO				
3 BIOCHIMICA e BIOTECNOLOGIE	<p>La biochimica e le biomolecole (proteine, carboidrati, lipidi, acidi nucleici)</p> <p>Energia, enzimi e metabolismi (anabolismo e catabolismo di carboidrati, proteine e acidi grassi)</p> <p>Fotosintesi.</p> <p>Il genoma in azione (con recupero/ripasso di nozioni e terminologia genetica)</p> <p>Che cosa sono le biotecnologie</p> <p>Principali applicazioni delle biotecnologie in ambito biomedico, industriale e ambientale</p> <p>Approfondimento su temi di bioetica (terapia genica, cellule staminali, clonazione, ogm)</p>	<p>INTERMEDIE</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>SI</td> </tr> </table> <p>FINALI</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>SI</td> </tr> </table>		SI		SI	FEBBRAIO - MAGGIO
	SI						
	SI						
4 LABORATORIO	<p>Attività (anche lavori di gruppo) sul riconoscimento delle rocce.</p> <p>Esperienze sulle proprietà fisico-chimiche e reattività di sostanze organiche (idrocarburi, alcoli, acidi carbossilici): combustione negli alcani, saggio con alogeni e con il permanganato di potassio per il riconoscimento degli alcheni, saggio di Lucas per gli alcoli, saggio di Tollens per il riconoscimento di aldeidi e chetoni.</p> <p>Contenuto calorico dei cibi</p> <p>Fotosintesi</p> <p>Acidità di vino e olio d'oliva</p> <p>Precipitazione della caseina</p> <p>Esterificazione dei saponi (produzione di un sapone)</p> <p>Gel di agarosio (elettroforesi, solo parte teorica)</p> <p>Estrazione di aromi per la produzione di bevande (limoncello).</p>	<p>INTERMEDIE</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>FINALI</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>SI</td> </tr> </table>				SI	DA SETTEMBRE A MAGGIO
	SI						



Unità pluridisciplinari concordate in consiglio di classe

UPA	CONTENUTI DISCIPLINARI	VALUTAZIONI	PERIODO	MATERIE
<i>Luna: tra sogno e realtà</i>	La geologia lunare: conoscenze attuali e confronto tra rocce e minerali terrestri-lunari	INTERMEDIE FINALI	2 ^a QUAD.	Sc. Naturali, Latino, Italiano, Storia dell'Arte
<i>Totalitarismi: tra ideologie e conflitti</i>	Le conoscenze e le applicazioni di chimica e biologia nel secondo conflitto mondiale	INTERMEDIE FINALI	2 ^a QUAD.	Sc. Naturali, Storia, Scienze motorie, Filosofia

Sez. C - Competenze finali

Vengono indicate le competenze che gli studenti devono possedere a fine anno, suddivise per settore disciplinare.

1-Scienze della Terra

Saper individuare nella tettonica delle placche la teoria in grado di spiegare i fenomeni geologici apparentemente diversi tra loro.

Saper tenere comportamenti adeguati in caso di eventi calamitosi (terremoto in primis).

Aver ben chiaro il concetto di rischio geo-ambientale.

2-Chimica organica, biochimica e biotecnologie

Cogliere la relazione tra la struttura delle molecole organiche e le loro principali proprietà fisico-chimiche. Saper analizzare da un punto di vista "chimico" ciò che ci circonda in modo da poter comprendere come gestire situazioni di vita reale.

Saper correlare la presenza di gruppi funzionali e la struttura tridimensionale delle biomolecole alle funzione che esse esplicano a livello biologico.

Saper riconoscere le trasformazioni biochimiche di alimenti e le relative problematiche legate alla degradazione biochimica dei prodotti alimentari

Saper analizzare, almeno qualitativamente, fenomeni legati alle trasformazioni energetiche

Possedere i contenuti fondamentali delle biotecnologie, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine (anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio)

Saper riflettere a mente aperta su temi di bioetica

Saper preparare e condurre un'attività pratica di laboratorio.



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

ASSE CULTURALE /AREA	COMPETENZE ATTINENTI ALLA DISCIPLINA
LINGUISTICO-ESPRESSIVO (COMPETENZE DI LETTURA, COMPrensIONE ED ESPRESSIONE, USO CORRETTO DEL LINGUAGGIO DISCIPLINARE)	Essere in grado di comprendere il senso di un testo analizzandone i singoli dettagli
STORICO -SOCIALE	Saper collocare le Scienze naturali nel panorama delle discipline sperimentali
MATEMATICO	Posto un problema, saper progettare e organizzare un esperimento o una osservazione scientifica
SCIENTIFICO	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 o alla definizione di una legge
TECNOLOGICO	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
LOGICO-ARGOMENTATIVO (COMPETENZE NELLA COSTRUZIONE EFFICACE E VALIDA DEL DISCORSO)	Saper generalizzare, operando un passaggio dal contesto specifico alle conoscenze generali
METODOLOGICO (IMPARARE AD IMPARARE)	Saper relazionare le attività svolte utilizzando un linguaggio specifico anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Saper applicare un metodo di studio efficace Saper risolvere e/o affrontare un problema pratico Saper allestire un semplice esperimento

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	Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico	1
2	Competenze argomentative e dimostrative	Possedere i contenuti fondamentali delle discipline svolte, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine	1
3	Competenza nell'affrontare e risolvere problemi teorici e/o reali	Saper applicare le fasi del metodo sperimentale per analizzare fenomeni e problematiche	2
4	Competenze nel confronto e nelle scelte fra ipotesi risolutive	Saper applicare le fasi del metodo sperimentale per analizzare fenomeni e problematiche e saper verificare la correttezza dell'ipotesi scelta	2



6

	COMPETENZE	DESCRIPTORI (*)	PRIORITA' (**)
5	Competenze nel correlare ed integrare conoscenze	Saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale	1
6	Comprensione , interpretazione e valutazione critica dei contenuti disciplinari	Cogliere la logica dello sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica anche in riferimento alla relazione che le lega ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti Possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e alla verifica anche attraverso attività laboratoriali	2
7	Utilizzazione efficace degli strumenti laboratoriali	Saper scegliere ed usare strumenti e materiali utili allo scopo prefisso Sapersi destreggiare in laboratorio con attenzione e cognizione Saper identificare i rischi e i metodi di prevenzione	2
8	Utilizzazione degli strumenti digitali e multimediali	Saper comprendere le istruzioni tecniche finalizzate all'uso di uno strumento. Saper usare con raziocinio gli strumenti.	2

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, 2, 3, 4, 5, 6	Essere in grado di descrivere la complessità strutturale del “Sistema Terra”. Saper riconoscere le tre principali tipologie di rocce (metamorfiche, vulcaniche, sedimentarie), distinguendone le caratteristiche essenziali. Discutere sulle cause e sulle tipologie dei terremoti e fenomeni vulcanici. Saper tenere comportamenti adeguati in caso di terremoto. Essere in grado di definire il rischio geoambientale e di trarne le dovute considerazioni di ordine pratico. Saper individuare nella tettonica delle placche la teoria in grado di spiegare i fenomeni geologici apparentemente diversi tra loro.
2	1, 2, 7	Cogliere la relazione tra la struttura delle molecole organiche e loro nomenclatura Saper applicare conoscenze acquisite alla vita reale Descrivere le proprietà biologiche o farmacologiche di alcuni composti in base alla presenza del gruppo funzionali.
3	1, 2, 3, 5, 6, 8	Conosce le vie metaboliche, struttura e funzioni delle biomecole. Sa indicare le fonti di zuccheri, lipidi, proteine e conosce le differenze tra lipidi di origine animale e vegetale. Sa riconoscere nelle linee fondamentali la complessa via metabolica degli zuccheri. Sa discutere la produzione, le possibilità e i dubbi sull’utilizzo degli OGM.
4	1, 3, 7	Possiede le conoscenze teoriche per l’esperienza svolta. Possiede abilità tecniche o manuali. Possiede capacità comunicative e relazionali.

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. Espone chiaramente con corretta utilizzazione del linguaggio specifico. Metodo organizzativo	Non sempre applica le procedure acquisite nella soluzioni di problemi e nella deduzione logica. 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.



9

<p>Ottimo (voto 9)</p>	<p>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</p>	<p>Non affronta con originalità situazioni e problematiche "nuove".</p>
<p>Eccellente (voto 10)</p>	<p>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</p>	



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 di base, relativamente allo specifico percorso disciplinare:

- espone in modo abbastanza corretto ed usa la terminologia scientifica riuscendo a trasmettere le informazioni;
- utilizza modelli semplici e riesce ad analizzare solo qualitativamente dati e fenomeni della realtà;
- utilizza un metodo di studio mnemonico riuscendo a formulare ipotesi semplici;
- sa classificare ma non riesce a stabilire relazioni significative;
- i collegamenti vengono eseguiti, ma non sono arricchiti da osservazioni personali ed i riferimenti con la vita reali sono pochi;
- utilizza reti e strumenti informatici in modo elementare.



Sez. E – Metodologie adottate, strumenti didattici, tipologie di verifica intermedie e finali di modulo, sommative di fine quadrimestre e di fine 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 dialogata	Stabilire una relazione tra docente e studente che consenta al primo di illustrare il tema e permettere poi all'alunno di fare osservazioni e domande.	3
Didattica laboratoriale (se in classe abbinata ad una o più metodologie "innovative")	L'aspetto esperienziale, specie se in piccoli gruppi, è utile per "imparare ad imparare" (sia in laboratorio che in classe) Promuovere un corretto uso della metodologia scientifica.	1-2
Lezione interattiva	La lezione è organizzata in modo da stimolare l'intervento degli alunni e le loro osservazioni, abbinando eventuali attività "hands-on"	1-2
Metodologie didattiche "innovative": cooperative learning, debate, play role (lavoro di gruppo con aiuto marginale da parte del docente)	Il lavoro di gruppo verrà utilizzato soprattutto come strategia di lavoro utile per svolgere esercizi, risolvere problematiche e casi pratici, anche mediante attività <i>peer-to-peer</i> utili sia per lo studio che per il recupero. Per stimolare competenze sociali e interazioni positive.	2-3
Flipped classroom (classe rovesciata con attività semplificate)	I ragazzi sono invitati ad approfondire tematiche e a presentare gli argomenti di studio in modo autonomo per tutto il gruppo classe.	4
Problem solving, brainstorming, metodologia IBSE	Per promuovere l'investigazione e la formulazione di domande e risposte: la raccolta di idee e parole-chiave, cui fa seguito una discussione di gruppo controllata, è una strategia utilizzabile soprattutto in relazione a problematiche di ordine etico e sociale, ma anche per evidenziare le conoscenze spontanee degli alunni e centrare l'attenzione su punti di interesse. 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.	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	L'utilizzo del libro di testo misto è ritenuto importante perchè permette di estrapolare, elaborare ed integrare le informazioni provenienti dal testo stesso	2
LIM per contenuti multimediali	La ricerca di dati ed informazioni multimediali, sottoposti alla critica e ad una attenta analisi circa l'attendibilità degli stessi da parte del docente, è una strategia di primaria importanza ai fini dell'aggiornamento e del confronto circa le varie ipotesi 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 lo svolgimento in classe di esercizi o l'esecuzione di esperienze virtuali	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
Modelli (3D)	Per manipolare o visualizzare strutture, forme, oggetti, molecole relativamente agli argomenti trattati (rappresentazione di piante, animali, ambienti, composti chimici, ecc.).	3
Piattaforma digitale	Limitatamente all'utilizzo e condivisione di materiali caricati su "mastercom"	4
Attrezzature di laboratorio	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 indicate le tipologie di verifica utilizzate nel corso dell'anno, motivando la scelta, specificando l'uso nelle diverse fasi del percorso formativo (I = intermedie ; FM= fine modulo ; FQ = fine quadrimestre ; FA = fine anno scolastico) e ponendole 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).

Le verifiche possono essere somministrate in forma mista (più tipologie in un'unica prova). La stessa tipologia può 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	L'alunno deve essere in grado di esporre al gruppo classe l'argomento richiesto.	<i>Con frequenza variabile nel corso dell'anno</i>	3-4
Prove pratiche e attività laboratoriale	Prove svolte in laboratorio in gruppo (o singolarmente). Questa modalità è ritenuta sempre importante in quanto rappresenta un momento di rielaborazione, sintesi, valutazione del lavoro svolto: può essere abbinata all'approccio del problem-solving	<i>Con frequenza variabile nel corso dell'anno</i>	2-3
Interventi spontanei	Per promuovere l'impegno costante e tenere sotto osservazione i processi di apprendimento	<i>Sempre</i>	1-2
Relazione (scritta)	Questa modalità è importante per saper rielaborare, sintetizzare, valutare il lavoro svolto in laboratorio e/o domestico.	I	3
Quesiti a scelte multiple o vero/falso	Le verifiche di fine modulo prevedono varie tipologie per venire incontro ai vari stili di apprendimento	<i>Raramente</i>	4
Quesiti a risposta breve (tipologia A e B esame di Stato)	Almeno una o due verifiche che possono prevedere varie tipologie per venire incontro ai vari stili di apprendimento inclusa la risposta breve	FQ	3-4
Redazione di un progetto operativo	Collegato con attività specifiche o progetti interdipartimentali	FA	4
Verifica	Tipologia mista	<i>Almeno una verifica per modulo</i>	1-2



Sez. F. Previsione utilizzo laboratori e biblioteca

Per la realizzazione della programmazione disciplinare saranno utilizzate strutture e strumenti indicati nella seguente tabella:

<i>STRUTTURE E STRUMENTI</i>	<i>FREQUENZA DI UTILIZZO</i>		
	Spesso	Occasionalmente	Raramente
Laboratori scientifici	X		
Laboratori informatica		X	
Biblioteca			X
Cortile esterno della scuola e giardino (per progetti e/o attività pratiche)		X	

Civitanova Marche, 31/10/2019

*L'insegnante
Prof. David Fiacchini*

Per contatti:

david.fiacchini@istruzione.it