LICEO SCIENTIFICO STATALE “R.DONATELLI”-TERNI

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE
DELLA PROF.SSA CELESTE MONTECCHIANI

CLASSE II BS

1.ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe, composta da 20 alunni, con la presenza di 1 alunno BES, per cui sono stati adottati PDP specifici per tutte le materie.
La classe rispetto all’inizio dell’anno è molto migliorata sia dal punto di vista comportamentale che didattico. La partecipazione all’attività didattica risulta generalmente attiva per quasi la totalità della classe.
Per una numero ridotto di alunni si evidenziano situazioni di difficoltà per quanto riguarda l’organizzazione dei saperi in forma rielaborata e l’uso di un metodo di studio, che , attualmente risulta abbastanza mnemonico, con scarse capacità di applicare le competenze acquisite alla realtà.

2.DEFINIZIONE DELL’APPORTO SPECIFICO DELLE SINGOLE MATERIE AL AGGIUNGIMENTO DELLE FINALITÀ EDUCATIVE E DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI PREVISTI DAL PROGETTO EDUCATIVO D’ISTITUTO

Per ciò che riguarda gli obiettivi educativi trasversali si fa riferimento al Consiglio di Classe e, in coerenza con quanto deliberato, si fanno propri gli obiettivi relativi alle competenze chiave di cittadinanza (Allegato 2 DM 139/2007).
Pertanto l'insegnante avrà cura di utilizzare le strategie utili al raggiungimento dei suddetti obiettivi trasversali, in particolare attraverso il lavoro guidato in classe che gli studenti potranno svolgere autonomamente o in piccoli gruppi. Inoltre l'insegnante avrà cura di effettuare assidui controlli sulla avvenuta comprensione degli argomenti (verbalizzazione, costruzione di un vocabolario di classe), gratificando i risultati positivi.

3.DEFINIZIONE DELLE FINALITA’ E DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI DI OGNI DISCIPLINA

Coerentemente con le competenze da acquisire a conclusione dell'obbligo scolastico, lo studio delle Scienze al II anno contribuisce all'acquisizione ,all'ampliamento, al consolidamento e al potenziamento degli strumenti cognitivi di base . In particolare lo studio di questa disciplina consente allo studente di consolidare e di potenziare le capacità di:
• lettura e comprensione del testo
• produzione di testi di vario tipo

• osservazione,analisi e confronto per l'avvio al ragionamento ipotetico-deduttivo
• comprensione della natura di una trasformazione con individuazione del prima e del dopo , della causa e dell'effetto
• consapevolezza dei limiti e delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto sociale in cui vengono applicate

FINALITA':
• introdurre all'uso delle espressioni scientifiche proprie delle Scienze, chiarendo il significato dei termini e stimolando l'arricchimento linguistico
• far comprendere gradualmente, secondo il punto di vista scientifico, i problemi di fondo , metodologici e culturali, posti dalle caratteristiche peculiari dei fenomeni naturali
• far acquisire conoscenze essenziali ed aggiornate nei vari settori, mettendo in evidenza come lo studio delle Scienze sia uno studio interdisciplinare
• consolidare e potenziare la capacità di comprendere e interpretare quanto reperibile in riviste o pubblicazioni o altro tipo di fonte a carattere specificatamente scientifico
• far acquisire conoscenze essenziali sulle caratteristiche della materia far acquisire conoscenze essenziali sulle caratteristiche dei fenomeni che riguardano la Terra, mettendo in rilievo come essa sia un Sistema
• far acquisire conoscenze sulla relazione esistente tra le varie sfere terrestri, tra la Terra e i viventi , tra la Terra e gli altri corpi celesti vicini
• far acquisire conoscenze essenziali sulle caratteristiche dei viventi che appartengono ai diversi gruppi sistematici
• consolidare e potenziare la capacità di strutturare in un quadro di rigorosa scientificità tutte le informazioni acquisite progressivamente

SCIENZE I anno
OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO:
• conoscere i principi, le teorie e la terminologia in modo essenziale senza errori di comprensione
• saper descrivere un processo, una struttura o una funzione nelle linee essenziali
• saper esporre in modo ordinato, corretto e lineare
• saper rilevare le più evidenti analogie e differenze tra strutture e funzioni diverse.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PERSEGUIBILI:
• saper rilevare, descrivere, rappresentare, spiegare e confrontare le caratteristiche fondamentali dei fenomeni riconoscendo cause ed effetti
• saper rilevare le caratteristiche qualitative delle strutture terrestri attraverso l'uso di strumenti didattici
• saper comunicare i risultati riguardanti le caratteristiche studiate attraverso forme di espressione orale scritta e grafica
• saper spiegare ed usare autonomamente i termini specifici
• saper descrivere le relazioni tra i cicli biologici e i grandi cicli della natura
• saper individuare le interazioni tra mondo vivente e non vivente, anche con riferimento all'intervento umano

In relazione al raggiungimento degli obiettivi cognitivi, l'insegnante riconosce l'opportunità di prediligere, nelle classi seconde, un approccio di tipo fenomenologico-descrittivo, come suggerito

dalle linee guida (D.P.R. 10 Marzo 2010),), favorendo l'uso di strumenti che consentano l'osservazione in campo biologico **e consolidando quelle abilità tecnico-sperimentali che sono proprie del corso dei Scienze Applicate** Se opportuno, alcuni argomenti possono slittare in seconda mentre altri possono essere approfonditi in relazione a scelte personali e al peculiare profilo della classe, nel rispetto delle indicazioni
ministeriali che riguardano il primo biennio e il raggiungimento degli obiettivi e delle competenze previste. In particolare si ritiene realizzabile, nelle classi seconde, l'acquisizione delle seguenti competenze, il cui numero di riferimento è riportato di seguito in relazione ai diversi descrittori:

1)OSSERVARE,DESCRIVERE ED ANALIZZARE FENOMENI APPARTENENTI ALLA REALTA' NATURALE E ARTIFICIALE E RICONOSCERE NELLE SUE VARIE FORME I CONCETTI DI SISTEMA E COMPLESSITA'

2)ANALIZZARE QUALITATIVAMENTE E QUANTITATIVAMENTE FENOMENI LEGATI ALLE TRASFORMAZIONI DI ENERGIA A PARTIRE DALL'ESPERIENZA

3)ESSERE CONSAPEVOLE DELLE POTENZIALITA' DELLE TECNOLOGIE RISPETTO AL CONTESTO CULTURALE E SOCIALE IN CUI VENGONO APPLICATE

SCIENZE (Liceo Scientifico opzione scienze applicate)

4. MAPPA DELLE CONOSCENZE, DELLE COMPETENZE E DELLE ABILITA' **SCIENZE (classi seconde Scienze Applicate)**		
CONOSCENZE (ARGOMENTI)	**ABILITA'/CAPACITA'**	**COMPETENZE**
Introduzione allo studio della chimica: il metodo scientifico, il sistema internazionale SI, misure di laboratorio, materia ed energia, elementi, composti e miscele, simboli e formule, reazioni chimiche ed e equazioni. **Atomi e molecole.** **La tavola periodica:** Leggi delle combinazioni chimiche, teoria atomica di Dalton, costituzione degli atomi, masse atomiche, costituzione dei composti, la prima tavola periodica, la tavola periodica	• Saper applicare il metodo scientifico. • Avere familiarità con le unità di misura. • Saper fare interconversioni tra le unità di misura. • Saper distinguere i concetti di energia cinetica ed energia potenziale. • Spiegare che la scala delle masse atomiche è una scala relativa, che ha come riferimento il carbonio-12. • Spiegare le differenze fondamentali tra un composto molecolare e	**(1) (2)** ● Saper analizzare le differenze tra proprietà fisiche e chimiche della materia ● ● Saper valutare il ruolo di ogni fase di una sperimentazione ● Saper distinguere un elemento da un composto ● Saper riconoscere un composto molecolare da un composto ionico ● Saper applicare le leggi ponderali per risolvere esercizi

moderna, metalli, non metalli e metalloidi. Cationi, anioni.	un composto ionico. • Spiegare la legge periodica in termini moderni. • Confrontare le proprietà di metalli, non metalli e metalloidi e saperli localizzare nella tavola periodica.	● Motivare l'andamento delle proprietà periodiche in funzione della configurazione elettronica
La mole Il calcolo stechiometrico	• Saper applicare negli esercizi i concetti di mole, volume molare e costante di Avogadro e saperli convertire tra loro	● Saper lavorare con le "quantità chimiche" e convertirle tra loro eseguendo facili esercizi
Gli stati fisici della materia Stato solido, liquido e gassoso Cambiamenti di stato	• Saper disegnare ed interpretare le curve di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura • Saper correlare i comportamenti macroscopici della materia con la teoria cinetica	● Saper interpretare il comportamento della materia conoscendo la struttura atomica-molecolare ● Saper costruire un modello grafico per rappresentare un sistema
Le particelle dell'atomo La natura elettrica della materia La scoperta delle particelle subatomiche Il numero atomico La massa atomica **I legami chimici** L'energia di legame Il legame covalente Il legame ionico	• Spiegare le proprietà fondamentali di elettroni, protoni e neutroni, e spiegare dove queste particelle sono localizzate nell'atomo. • Spiegare quali sono le condizioni necessarie per la formazione di un composto	● Ricostruire in modello di teoria scientifica giustificandone la fondatezza ● Prevedere le proprietà chimiche in funzione della configurazione elettronica ● Prevedere quale legame si può formare tra due elementi partendo dalla loro posizione sulla Tavola Periodica ● Saper scrivere la formula dei composti ionici e

Il legame metallico La Tavola Periodica e i legami tra gli elementi **Le forze intermolecolari e gli stati condensati della materia** Le forze intermolecolari Molecole polari e apolari Le forze dipolo-dipolo e le forze di London Il legame a idrogeno Classificazione e struttura dei solidi Proprietà dei liquidi **Le molecole della vita** Elementi,composti,legami Carboidrati,lipidi,proteine,acidi nucleici **L'interno della cellula** I microscopi Le cellule Procariotiche Le cellule Eucariotiche **La cellula al lavoro** Struttura e funzioni della membrana plasmatica La cellula e l'energia Come funzionano gli enzimi	• Saper correlare i comportamenti macroscopici della materia con la teoria cinetica e con la presenza di interazioni tra le particelle • Spiegare come con le sue particolari proprietà chimico-fisiche l'acqua renda possibile l'espletamento delle funzioni vitali • Indicare quali molecole e con quali gruppi funzionali partecipano alla reazione di condensazione per formare: proteine, polisaccaridi, trigliceridi, acidi nucleici. • Saper descrivere la cellula con i vari tipi di organuli • Saper spiegare la funzione dei vari tipi di organuli • Saper spiegare i vari tipi di trasporto di membrana • Saper spiegare che cosa si intende per metabolismo • Saper spiegare la prima e la seconda legge della termodinamica	molecolari ● Prevedere le proprietà fisiche di una sostanza conoscendo la natura delle interazioni tra le particelle ● Analizzare la struttura di una molecola e prevederne le proprietà chimico-fisiche **(1)(2) (3)** ● Analizzare la struttura cellulare come un'unità biologica altamente organizzata ● Interpretare il concetto di vita a livello cellulare ● Interpretare le trasformazioni energetiche all'interno della cellula sulla base dei due principi della termodinamica. ● Comprendere che la cellula è un sistema aperto

Come si dividono le cellule Mitosi e meiosi Il ciclo cellulare Le mutazioni **Eredità dei caratteri e genetica mendeliana** Gli incroci di Mendel Le leggi di Mendel L'estensione della genetica mendeliana Le basi cromosomiche dell'eredità L'eredità legata al sesso	• Saper spiegare il significato della mitosi • Saper spiegare il ruolo della meiosi nella riproduzione cellulare • Saper spiegare il ruolo delle mutazioni in termini di variabilità genetica e di evoluzione • Saper enunciare e spiegare le leggi di Mendel • Saper spiegare e utilizzare il test-cross	• Correlare i diversi modelli di riproduzione con diversi livelli di complessità dei viventi • Saper risolvere esercizi di genetica

5.VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

5.1 Valutazione formativa e sommativa

La valutazione in itinere deve basarsi sulla circolarità della valutazione, che si traduce in una interazione continua fra insegnamento e apprendimento. Gli allievi rispondono ai quesiti e l'insegnante dà pronte risposte sulla correttezza o meno degli interventi perché l'apprendimento possa trarne concreto vantaggio. La valutazione formativa dunque si basa su cinque premesse:

1. Per migliorare l'apprendimento si deve perfezionare l'insegnamento
2. L'efficacia dell'insegnamento si ottiene partendo da chiari ed espliciti obiettivi e misurando accuratamente e frequentemente il livello di raggiungimento di questi stessi obiettivi di apprendimento.
3. L'apprendimento si fortifica se ci sono rapide e continue risposte da parte dell'insegnante che contribuiscono a far maturare l'autovalutazione.
4. La valutazione sistematica e le sfide intellettuali, attraverso attività di problem-solving sono potenti acceleratori della motivazione e della crescita intellettuale.
5. La collaborazione in classe e fuori fra studenti arricchisce la personale soddisfazione degli allievi.

Per quanto riguarda la valutazione sommativa o conclusiva, che è quella effettuata a posteriori quando l'apprendimento si è verificato , essa serve all'alunno, alla famiglia e alla società in genere come certificazione delle competenze acquisite.

5.2 Si stabilisce , in coerenza con quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, di effettuare almeno tre prove sommative per il primo periodo sotto forma di verifica orale e/o di test scritti strutturati a risposta multipla o aperta, e di almeno cinque per il secondo periodo.
5.3 Per ciò che riguarda la valutazione dei test strutturati si potrà, ad es., adottare il seguente sistema:

risposta esatta=3 punti
risposta omessa=0 punti
risposta sbagliata=-1punti

L'insegnante allegherà la griglia di valutazione al test , essa verrà compilata a seconda del numero di quesiti. Si ritiene comunque di assegnare la sufficienza a chi ha raggiunto la metà del punteggio massimo raggiungibile.
La valutazione delle risposte aperte sarà effettuata con la seguente procedura:
assegnazione di un punteggio per ogni singola parte in cui può essere scomposta la domanda(punteggio grezzo totale); definizione del livello di sufficienza; qualora esso sia pari al 50%
del punteggio grezzo totale, trasformazione del punteggio grezzo in voto attraverso la formula

VOTO = Pun.grezzo realizzato/ Pun.grezzo totalex8+2

L'insegnante anche in questo caso allegherà la griglia di valutazione al questionario.
Il giudizio finale verrà compilato tenendo conto di:

- attitudini e capacità di rielaborazione
- interesse e partecipazione
- impegno e progresso
- conoscenze, competenze e capacità

scegliendo tra aggettivi di volta in volta adeguati alla situazione.
Per ciò che riguarda le verifiche scritte con risposta aperta e quelle orali si propone la seguente griglia:
Griglia di valutazione per la prova scritta e orale SCIENZE

Griglia di valutazione per la prova scritta(risposte aperte) e orale **SCIENZE**

Giudizio	Conoscenze	Competenze	Abilità/Capacità	Voto
	L'alunno conosce: Terminologia Strutture Funzioni Proprietà Processi Teorie Leggi Procedure	L'alunno è in grado di: Individuare i principi e le leggi che regolano un certo fenomeno Distinguere le cause dagli effetti Fare ipotesi e previsioni Progettare una procedura di lavoro per verificare la sua ipotesi e/o risolvere un problema	L'alunno è in grado di: Compiere analisi Cogliere analogie e differenze Raccogliere dati, organizzarli e rappresentarli Rielaborare le conoscenze in forma orale, scritta, grafica e simbolica	
Eccellente	Complete, approfondite, ampie e personalizzate	L'alunno sa eseguire compiti complessi, sa applicare con precisione e rigore contenuti e procedure in qualunque contesto, anche non	L'alunno sa cogliere e stabilire relazioni in situazioni complesse dimostrando coerenza logica e chiarezza nelle argomentazioni e	9/10

		familiare	**correttezza espositiva**	
Ottimo	**Complete, ampie e approfondite**	**L'alunno sa eseguire compiti complessi, sa applicare con precisione e rigore contenuti e procedure in molti contesti**	**L'alunno dimostra di possedere capacità di indagine ben sviluppate e di fornire spiegazioni coerenti con una corretta esposizione**	**8**
Buono	**Ampie e complete**	**L'alunno sa eseguire compiti in contesti familiari utilizzando le corrette procedure**	**L'alunno è in grado di compiere analisi e di dare interpretazioni coerenti in problematiche note ed usuali con una corretta esposizione**	**7**
Sufficiente	**Essenziali**	**L'alunno esegue compliti semplici applicando le procedure in contesti familiari**	**L'alunno è in grado di cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici, l'esposizione è appropriata**	**6**
Mediocre	**Superficiali**	**L'alunno riesce ad eseguire semplici compiti solo se opportunamente guidato**	**L'alunno è in grado di cogliere e stabilire relazioni in modo parziale, l'esposizione è stentata e/o scorretta**	**5**
Insufficiente	**Frammentarie e lacunose**	**L'alunno, anche in compiti semplici, commette errori nell'applicazione delle procedure, nonostante la guida dell'insegnante**	**L'alunno è in grado di cogliere e stabilire relazioni in modo parziale e non sempre corretto, l'esposizione è stentata e/o scorretta**	**4**
Gravemente insufficiente	**Poche o nulle**	**L'alunno non è in grado di risolvere situazioni problematiche**	**L'alunno non è in grado di compiere analisi o sintesi**	**3/2 ****

Nelle verifiche orali, anche in caso di mancata risposta, il voto minimo da trascrivere sul registro è 2; nel caso di una verifica scritta in cui siano presenti più domande, in caso di assenza di risposta o di risposta totalmente sbagliata, l'insegnante può assegnare punteggio 0.**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI ESERCIZI DI CHIMICA

Organizzazione del lavoro e coerenza	**Conoscenze generali e specifiche**	**Abilità operative**	**Capacità elaborative**	**Capacità logiche**
[10] Eccellenti	**[10] Eccellenti**	**[10] Eccellenti**	**[10] Eccellenti**	**[10] Eccellenti**
[9] Ottime	**[9] Ottime**	**[9] Ottime**	**[9] Ottime**	**[9] Ottime**
[8] Buone	**[8] Buone**	**[8] Buone**	**[8] Buone**	**[8] Buone**
[7] Discrete	**[7] Discrete**	**[7] Discrete**	**[7] Discrete**	**[7] Discrete**
[6] Sufficienti	**[6] Sufficienti**	**[6] Sufficienti**	**[6] Sufficienti**	**[6] Sufficienti**
[5] Mediocri	**[5] Mediocri**	**[5] Mediocri**	**[5] Mediocri**	**[5] Mediocri**

[4] Insufficienti	**[4] Insufficienti**	**[4] Insufficienti**	**[4] Insufficienti**	**[4] Insufficienti**
[3]Gravem. insuf	**[3]Gravem. insuf**	**[3]Gravem. insuf**	**[3]Gravem. insuf**	**[3]Gravem. Insuf**

Organizzazione del lavoro e coerenza: saper raccogliere ed analizzare i dati, comprendere il significato delle consegne

Conoscenze generali : relative a leggi, strutture, termini specifici, proprietà, procedure

Abilità operative: saper organizzare il calcolo, eseguire procedure, applicare regole

Capacità elaborative: saper utilizzare i dati in modo appropriato e individuare la serie di procedure da porre in essere

Capacità logiche: saper analizzare un problema e individuare le strategie per la risoluzione

GUIDA OLISTICA ALLA VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Livello nullo: assenza totale o quasi di conoscenze, competenze e capacità

Livello gravemente insufficiente: conoscenza gravemente lacunosa, frammentaria e superficiale; comprensione travisata, incapacità di compiere applicazioni, esposizione stentata e scorretta

Livello insufficiente: conoscenza limitata, comprensione lacunosa e frammentaria, esposizione meccanica, incapacità di interpretazione e applicazione

Livello mediocre: conoscenza frammentaria e superficiale, comprensione approssimativa e discontinua, capacità di applicazione limitata, esposizione stentata

Livello sufficiente: conoscenza e comprensione essenziali, capacità di applicazioni minime ma autonome, esposizione semplice ma corretta

Livello discreto: conoscenza ampia e comprensione precisa, discrete capacità di analisi e sintesi che rendono agevole l'applicazione, esposizione appropriata

Livello buono: conoscenza ampia e approfondita, comprensione precisa e dettagliata, buone capacità di analisi e di sintesi che rendono pronta l'applicazione, esposizione fluida e corretta

Livello ottimo: conoscenza ampia e approfondita e ottimamente articolata, ottime capacità di analisi, sintesi e rielaborazione, ottime capacità di applicazione che si rivelano nella capacità di valutazione e di giudizio, ricchezza lessicale

Livello eccellente: conoscenza ampia, organica ed approfondita da contributi personali, spiccate capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale, spiccate capacità di valutazione e giudizio che si esplicano con la capacità di applicare le procedure acquisite in contesti nuovi, ricchezza lessicale e originalità nell'esposizione.

GUIDA OLISTICA ALLA VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA (RISPOSTA APERTA)

LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE: la conoscenza è gravemente lacunosa, frammentaria o superficiale, la comprensione è travisata, incapacità di compiere applicazioni, esposizione scorretta con gravi e ripetuti errori di ortografia e / o di sintassi

LIVELLO INSUFFICIENTE: la conoscenza è frammentaria e superficiale, la comprensione approssimativa, capacità di applicazione limitata, l'esposizione è stentata con errori di ortografia e / o di sintassi

LIVELLO SUFFICIENTE: la conoscenza e la comprensione sono essenziali, la capacità di applicazione è minima ma autonoma, l'esposizione è corretta anche se semplice

LIVELLO BUONO: la conoscenza è ampia e la comprensione è precisa, le capacità di analisi e sintesi rendono l'esposizione fluida e ben articolata, non ci sono errori di ortografia o di sintassi

LIVELLO OTTIMO: le conoscenze sono ampie, approfondite e dettagliate, la comprensione completa, le capacità di analisi, sintesi e rielaborazione rendono l'esposizione ricca, scorrevole e originale, non ci sono errori di ortografia o di sintassi

Di seguito si allega anche una rubrica per la valutazione delle competenze, particolarmente efficace in alcune tipologie di verifica (prova autentica/prova esperta, simulazione della seconda prova di SCIENZE per il Liceo Scientifico OSA)

SCIENZE RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE Voto= Punti realizzati/Punti totali X8+2 Per voto in /15 si fa riferimento alla tabella di conversione in uso				
ANALIZZARE				Punti 0-3
Livello 1 *Non* **analizza** le situazioni proposte o le affronta *in modo inadeguato e privo di organicità*: cioè *non* **suddivide** o *non* **coglie** le parti importanti e significative del fenomeno osservato, **descrive** in modo *generico e lacunoso* e/o *non* **riconosce** gli aspetti quantitativi e qualitativi del fenomeno, e/o analogie, e rapporti di causa ed effetto. *Non* **evidenzia** le relazioni e le connessioni o lo fa *in modo scorretto*.	Livello 2 **Analizza** *in modo superficiale e affrettato* le situazioni proposte o le affronta *in modo generico e scarsa* *organicità*: cioè **suddivide** e **coglie** le parti importanti e significative del fenomeno osservato ma **descrive** in modo *approssimativo e incompleto* e/o non **riconosce** tutta la rilevanza degli aspetti quantitativi e qualitativi del fenomeno e/o analogie e rapporti di causa ed effetto. **Evidenzia** *solo* le relazioni e le connessioni *più elementari* *e scontate*.	Livello 3 **Analizza** le situazioni proposte o le affronta *in modo adeguato, organico seppur con qualche imprecisione*: cioè **suddivide** e **individua** le parti importanti e significative del fenomeno osservato con *precisione* ma *non in* *profondità*, **descrive** con *completezza* e **riconosce** *nella* *sostanza* l'importanza degli aspetti quantitativi e qualitativi del fenomeno, le analogie e i rapporti di causa ed effetto. **Evidenzia** le connessioni e lo fa *in modo completo anche* *se con qualche imprecisione*.	Livello 4 **Analizza** le situazioni proposte o le affronta *in modo adeguato, preciso e con organicità*: cioè **suddivide** e **individua** *con precisione e profondità* le parti importanti e significative del fenomeno osservato, lo **descrive** in modo *completo e focalizzato* e **riconosce** l'importanza degli aspetti quantitativi e qualitativi del fenomeno, analogie e rapporti di causa ed effetto. **Evidenzia** le connessioni *in* *modo completo, accurato e preciso*.	

INDAGARE				Punti 0-3
Livello 1 **Formula ipotesi** *errate e/o sconnesse* con tutte le analisi e le relazioni individuate perché sceglie procedure incongruenti, inadatte e fantasiose, e/o perché **interpreta** *in modo scorretto* i risultati; **giunge** così **a conclusioni** *immotivate, imprecise, slegate dalle procedure* rispetto alle ipotesi da dimostrare. *Non* **costruisce e/o applica** modelli interpretativi.	Livello 2 **Formula ipotesi** *parzialmente connesse* con le analisi e le relazioni individuate perché **sceglie procedure** *non del tutto appropriate* e/o perché **interpreta** *con poca coerenza logica* i risultati; **giunge** così **a conclusioni** che sono *solo* *in parte rispondenti* alle ipotesi da dimostrare. **Costruisce e/o applica** modelli interpretativi *in modo approssimativo*.	Livello 3 **Formula ipotesi** *connesse e coerenti* con le analisi e le relazioni individuate perché sceglie procedure appropriate e/o perché **interpreta** *con coerenza logica* i risultati; **giunge a conclusioni** *chiare e rispondenti* alle ipotesi da dimostrare. **Costruisce e/o applica** modelli interpretativi *in modo appropriato*.	Livello 4 **Formula ipotesi** *precise e coerenti* con tutte le analisi e le relazioni individuate, cioè sceglie procedure *congruenti, appropriate e personali,* **interpreta** *correttamente* i risultati, **giunge** così **a conclusioni** *adeguatamente motivate, precise, articolate e pertinenti* rispetto alle ipotesi da dimostrare. **Costruisce e/o applica** modelli interpretativi *in modo preciso e appropriato*.	
COMUNICARE				Punti 0-3
Livello 1 **Organizza** i contenuti di una comunicazione (grafici, tabelle, formule, schemi, mappe concettuali, disegni...) *in modo lacunoso e scorretto*, **utilizza** il linguaggio scientifico specifico *in modo generico o inappropriato*. **Usa** modalità espressive (verbali o grafiche), tempi e spazi comunicativi *in modo errato e/o impreciso senza* considerare il contesto e gli obiettivi comunicativi. *Non* **è in grado di sintetizzare** quantità di informazioni in modo da evidenziare quelle rilevanti e significative.	Livello 2 **Organizza** i contenuti di una comunicazione (grafici,tabelle, formule, schemi, mappe concettuali, disegni...) *con qualche grave imprecisione*, **utilizza** il linguaggio scientifico in modo *troppo semplice e/o senza la dovuta proprietà e/o solo in parte completo*. **Usa** *solo alcune* modalità espressive (verbali o grafiche), tempi e spazi comunicativi *in modo incerto e/o senza considerare* il contesto e gli obiettivi comunicativi. **Sintetizza** *in modo frammentato senza* evidenziare aspetti rilevanti e significativi.	Livello 3 **Organizza** i contenuti di una comunicazione (grafici,tabelle, formule, schemi, mappe concettuali, disegni...) *in modo chiaro ed adeguato*, **utilizza** il linguaggio scientifico *in modo preciso e corretto, ma senza originalità*. **Usa** modalità espressive (verbali o grafiche), tempi e spazi comunicativi *in modo adeguato e considerando* il contesto e gli obiettivi comunicativi. **Sintetizza** *correttamente* evidenziando alcuni aspetti rilevanti e significativi.	Livello 4 **Organizza** i contenuti di una comunicazione (grafici, tabelle, formule, schemi, mappe concettuali, disegni...) *in modo chiaro e completo*, **utilizza** il linguaggio scientifico specifico *in modo appropriato, preciso, personale ed* *originale*. **Usa** modalità espressive (verbali o grafiche), tempi e spazi comunicativi *con padronanza, in modo efficace, originale e in una forma ottimale* considerando il contesto e gli obiettivi comunicativi. **Sintetizza** quantità di informazioni *in modo chiaro ed esauriente* evidenziando tutti gli aspetti rilevanti e significativi.	

TRASFERIRE				Punti 0-3
Livello 1 *Non* è in grado di **trasferire** *nemmeno* in contesti simili: *non* **pianifica,** cioè ***non*** **identifica** e/o **identifica** in *modo scorretto* le strategie per utilizzare sistematicamente una varietà di informazioni e/o metodologie relative al contesto analizzato e/o all'obiettivo da raggiungere; *non* sa **trarre** **conclusioni** applicative e/o **trae conclusioni** applicative*inadeguate* e *non* **fa previsioni** e/o **fa previsioni** *errate* sui risultati; *non* **valuta** e/o **valuta** in *modo inefficace* e *scorretto* i processi attuati in relazione agli obiettivi prefissati così non riesce ad individuare i punti deboli e quelli forti delle attività svolte e mettere in campo eventuali correttivi.	Livello 2 **Trasferisce** *con difficoltà* e *solamente* in contesti simili**:** **pianifica** *parzialmente,* cioè **identifica** in *modo* *superficiale e inadeguato* le strategie per utilizzare sistematicamente una varietà di informazioni e/o metodologie relative al contesto analizzato e/o all'obiettivo da raggiungere; **trae conclusioni** applicative *affrettate* e/o *approssimative* e **fa previsioni** *scorrette* sui risultati; **valuta** *con alcune gravi imprecisioni* i processi attuati in relazione agli obiettivi prefissati così riesce solo in parte ad individuare i punti deboli e quelli forti delle attività svolte e mettere in campo eventuali correttivi.	Livello 3 **Generalizza e trasferisce** le strategie più consone in altri contesti, anche diversi: **pianifica** *attentamente,* cioè **identifica** in *modo adeguato* le strategie per utilizzare sistematicamente una varietà di informazioni e/o metodologie relative al contesto analizzato e/o all'obiettivo da raggiungere; **trae conclusioni** *corrette* ma *non originali* e **fa previsioni** *mediamente corrette* sui risultati; **Valuta** in modo *efficace* i processi attuati in relazione agli obiettivi prefissati così da individuare i punti deboli e quelli forti delle attività svolte e mettere in campo eventuali correttivi.	Livello 4 **Astrae, generalizza e trasferisce** le strategie migliori in altri contesti o situazioni nuove**:** **pianifica** *in modo attento e riflessivo*, cioè **identifica** *correttamente* le strategie più adatte per utilizzare sistematicamente una varietà di informazioni e/o metodologie relative al contesto analizzato e/o all'obiettivo da raggiungere; è così in grado di **trarre conclusioni** applicative *interessanti e personali* e **fare previsioni** *corrette* sui risultati; **valuta** in modo *efficace e originale* i processi attuati in relazione agli obiettivi prefissati così da individuare i punti deboli e quelli forti delle attività svolte e mettere in campo eventuali correttivi.	
TOTALE				

5.3 Tutte le verifiche, in particolare quelle effettuate in itinere, consentiranno di individuare le eventuali difficoltà incontrate dagli alunni e di intervenire fondamentalmente o sulla motivazione, se la difficoltà è dovuta allo scarso impegno, o sulla metodologia di studio .
5.4 Gli interventi integrativi a sostegno degli alunni saranno effettuati sia in orario curricolare e saranno opportunamente evidenziati sul registro (ad es, sosta per il recupero nel giorno...) o, se le difficoltà sono molto gravi ma localizzate in orario extracurricolare e deliberati in Consiglio di Classe.
6. Non sono previste prove parallele
7. Non ci sono iniziative in merito alla continuità.
8. Non sono previste attività pluridisciplinari o interdisciplinari al momento ma, eventualmente esse verranno proposte in Consiglio di Classe.

9. Per ciò che riguarda le proposte di acquisto, esse verranno effettuate quando il gruppo di lavoro ne ravvisi la necessità.
10. Gli insegnanti si riservano di fare una valutazione del piano di lavoro e degli strumenti definiti, nel corso del tempo, in base ai risultati che essi daranno (verificabili) negli alunni

Terni 29 Novembre 2019

Celeste Montecchiani
firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art.3,comma2 del D.leg.n39/1993