

Checklist per la valutazione in situazione DaD - scuola primaria

Questa checklist nasce con lo scopo di offrire un supporto alla riflessione valutativa conclusiva, che si riferisce anche al periodo in cui la didattica si è svolta a distanza. E' pensata come uno strumento agile, adatto al contesto della scuola primaria, con il quale mediare la valutazione rispetto alla particolare complessità di quest'esperienza. Si suggerisce infatti di procedere alla valutazione degli apprendimenti considerando simultaneamente le dimensioni qui analizzate. Si propongono inoltre dei riferimenti interpretativi, che riprendono i livelli osservabili proposti nel documento di valutazione d'Istituto (tabella "Primaria").

	<i>Avanzato (9-10)</i>	<i>Sicuro (8-8.9)</i>	<i>Adeguito (7-7.9)</i>	<i>Emergente (6-6.9)</i>	<i>In via di acquisizione (5-5.9)</i>
Relazione a distanza	L'allievo/a dimostra ampia disponibilità a collaborare con docenti e compagni. L'interazione si è espressa in modo costante e costruttivo. Il comportamento manifestato è stato corretto, rispettoso e propositivo.	L'allievo/a esprime disponibilità a collaborare con docenti e compagni. L'interazione è sovente costruttiva e rispettosa.	L'allievo/a dimostra spesso disponibilità a collaborare con docenti e compagni. L'interazione è abbastanza costruttiva e rispettosa.	L'allievo/a, se opportunamente orientato/a, mostra disponibilità a collaborare con docenti e compagni. L'interazione è talvolta adeguata.	L'allievo/a ha avuto difficoltà a collaborare con docenti e compagni. L'interazione è stata inadeguata.
Rispetto degli impegni	L'allievo/a rispetta gli obiettivi condivisi e le consegne didattiche proposte, con personali impegno e	L'allievo/a rispetta gli obiettivi condivisi e le consegne didattiche proposte, con buon impegno, capacità di	L'allievo/a spesso rispetta gli obiettivi condivisi e le consegne didattiche proposte, con discreto impegno e	L'allievo/a rispetta talvolta gli obiettivi condivisi e le consegne didattiche proposte con il	L'allievo/a rispetta solo raramente gli obiettivi condivisi e le consegne didattiche proposte, mostrando scarso impegno.

	approfondimento. Puntuale nelle consegne, mostra un atteggiamento responsabile e propositivo.	approfondimento e ricerca delle informazioni. Puntuale nelle consegne, mostra un atteggiamento responsabile.	discreta capacità di ricerca delle informazioni. Non sempre puntuale nelle consegne, mostra un atteggiamento abbastanza responsabile.	necessario impegno. Approfondisce saltuariamente i contenuti proposti, e ha avuto difficoltà nell'utilizzare le risorse a disposizione. Raramente è stato/a puntuale nelle consegne.	Sporadicamente ha approfondito i contenuti proposti e ha avuto difficoltà nell'utilizzare le risorse a disposizione. Non è stato puntuale e non ha rispettato le consegne.
Iniziativa personale	L'allievo-/a si adatta in modo efficace al nuovo ambiente di apprendimento, attivandosi in modo autonomo e riuscendo ad elaborare nuove competenze. I progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, sono molto soddisfacenti. E' riuscito a trasferire le sue conoscenze al gruppo classe.	L'allievo/a si adatta al nuovo ambiente di apprendimento, attivandosi in modo autonomo e rafforzando le proprie competenze. I progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze sono adeguati.	L'allievo/a si adatta al nuovo ambiente di apprendimento, ma si attiva solo se sollecitato dall'adulto. I progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze sono abbastanza adeguati.	L'allievo/a si è adattato con difficoltà al nuovo ambiente di apprendimento, e si attiva raramente. I progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze sono emergenti, necessitando di un supporto esterno (dall'adulto, o da un compagno più esperto) per esprimersi.	L'allievo/a non ha utilizzato il nuovo ambiente di apprendimento, pur non avendo situazioni di impossibilità effettive (es. assenza di dispositivi e/o connessione). I progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze non sono adeguati, nonostante il supporto esterno offerto.
Capacità di affrontare gli ostacoli in modo	Di fronte a ostacoli di diverso tipo, l'allievo/a adotta strategie efficaci e originali e manifesta una	Di fronte a ostacoli di diverso tipo, l'allievo/a adotta strategie efficaci e manifesta	Di fronte a ostacoli di diverso tipo, l'allievo/a adotta strategie utili, eventualmente	Di fronte a ostacoli di diverso tipo, l'allievo/a adotta strategie utili se supportato	Di fronte a ostacoli di diverso tipo, l'allievo/a difficilmente adotta strategie utili, anche se

<i>creativo e costruttivo</i>	rilevante motivazione.	un buon livello di motivazione.	chiedendo l'aiuto dell'adulto o di un compagno più esperto; manifesta un discreto livello di motivazione.	dall'adulto o da un compagno più esperto. Quando incentivato, manifesta un discreto livello di motivazione.	supportato dall'adulto o da un compagno più esperto. Nonostante venga incentivato, manifesta un parziale livello di motivazione.
--------------------------------------	------------------------	---------------------------------	---	---	--

La didattica digitale integrata

La didattica digitale assolve pienamente alle sue finalità e riesce a sostituirsi in maniera efficace alla didattica in presenza solo se riesce a mantenere attiva la comunicazione tra docenti e studenti.

Deve perciò sostanziarsi mediante l'adozione di pratiche didattiche funzionali al mantenimento della relazione e, quindi, al perseguimento delle finalità educative e formative della Scuola.

Le attività integrate digitali (AID) possono essere distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di alunni. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari:

❖ **ATTIVITÀ SINCRONE**, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di alunni.

In particolare, sono da considerarsi attività sincrone:

- le video lezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audio-video in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti;
- lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando applicazioni quali Google Documenti o Moduli.

❖ **ATTIVITÀ ASINCRONE**, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di alunni.

Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali:

- l'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante;
- la visione di video lezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante;
- esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni e rielaborazioni in forma scritta/multimediale.

MODALITÀ, TEMPI E INDICAZIONI PRATICHE PER L'EROGAZIONE DELLA DIDATTICA A DISTANZA

Le modalità e gli orari di lavoro devono essere commisurati all'età degli allievi nel rispetto delle quote minime individuate dalle Linee guida della DDI riportate nel Regolamento della DDI approvato dal Collegio Docenti. Gli insegnanti di questo dipartimento effettueranno in sincrono

- 6 ore nelle classi terminali per matematica e scienze
- 2 ore nelle classi terminali per tecnologia
- 5 ore nelle classe seconde e prime per matematica e scienze
- 1 ora nelle classi seconde e prime per tecnologia

il registro elettronico verrà utilizzato per il necessario adempimento amministrativo di rilevazione della presenza in servizio dei docenti e per registrare la presenza degli alunni a lezione. Il registro elettronico verrà altresì utilizzato in tutte le sue funzioni di comunicazione e di supporto alla didattica secondo quanto stabilito dai team/consigli di classe/intersezione, anche in relazione alle modalità finora attuate: annotazione dell'argomento affrontato con gli alunni; annotazione di consegne e

compiti; indicazioni necessarie agli studenti per svolgere le attività di recupero e di consolidamento delle nozioni acquisite in videolezione o nelle presentazioni/video e audio utilizzati; comunicazioni alle famiglie;

- ❖ le attività di ciascun docente dovranno essere riportate in una apposita categoria con la dicitura “classe_ordine_MATERIA_DDI”. Al suo interno dovranno essere condivisi tutti i materiali che si intende proporre agli studenti anche qualora siano già stati pubblicati su classroom;

Al fine di valutare “competenze, abilità e conoscenze” ciascun docente farà riferimento alle osservazioni registrate durante lo svolgimento della DDI ed espletterà un numero congruo di verifiche utilizzando, a titolo meramente esemplificativo, uno o più dei seguenti mezzi o altro ancora ritenuto opportuno dall'insegnante:

- test on line, mediante google moduli, con somministrazione a tempo predefinito;
- interrogazioni orali durante la DDI in modalità sincrona, eventualmente a piccolo gruppo;
- verifiche scritte (testuali, grafiche, scritto/grafiche, eccetera) da svolgersi durante la DDI in modalità sincrona ovvero mediante somministrazione a tempo predefinito;
- rielaborazione di materiali e produzione di un elaborato, una presentazione o altro elaborato digitale, una relazione, un saggio, costruzione di una mappa.

Per gli studenti con disabilità le verifiche dovranno essere formulate in coerenza con quanto previsto dal PEI.

Per gli studenti con DSA o BES, dovranno essere formulate coerentemente con il PDP.

Per gli studenti non italofoeni, in particolare quelli di prima alfabetizzazione (NAI), saranno fortemente tenute in considerazione le difficoltà di comunicazione linguistica, valorizzata la partecipazione ed evidenziati gli elementi di miglioramento.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA

RIDEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DURANTE LA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

MATEMATICA 1[^] ANNO

TRAGUARDI DI COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
NUCLEO FONDANTE: IL NUMERO		
<p>Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in N, rappresentandole anche in forma grafica.</p> <p>Risolve problemi facendo uso delle operazioni e delle tecniche di calcolo apprese.</p> <p>Consolida le conoscenze teoriche acquisite, sia attraverso la discussione tra pari che la manipolazione di modelli.</p>	<ul style="list-style-type: none">● Discrimina il valore posizionale delle cifre● Rappresenta i numeri conosciuti su una retta● Costruisce successioni numeriche rispettando le regole● Esegue mentalmente semplici calcoli, utilizzando la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare le operazioni.● Risolve calcoli ed espressioni nell'insieme N● Utilizza le espressioni per fornire la soluzione di un problema● Traduce una potenza nel prodotto di più numeri● Calcola potenze ed applica le proprietà;● Usa le potenze e le relative proprietà in contesti diversi● Esegue semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevole del significato delle parentesi e della convenzione sulla precedenza delle operazioni.● Individua multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.	<p>I numeri naturali e decimali.</p> <p>Le 4 operazioni. Le potenze.</p> <p>La notazione scientifica dei numeri.</p> <p>Ordine di grandezza.</p> <p>Multipli e divisori.</p> <p>Scomposizione in fattori primi.</p> <p>M.C.D. e m.c.m.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Calcola il MCD e il mcm tra più numeri ● Utilizza il MCD e il mcm in situazioni concrete ● Scompone i numeri naturali in fattori primi 	
NUCLEO FONDANTE: SPAZIO E FIGURE		
<p>Descrive e rappresenta forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</p> <p>Valuta le informazioni che ha su una situazione: riconosce, confronta e classifica elementi geometrici</p> <p>Confronta procedimenti e inquadra problemi diversi in una stessa classe</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Descrive gli enti fondamentali, gli assiomi e la loro importanza ● Descrive retta, semiretta, segmenti e loro proprietà ● Classifica gli angoli e opera su di essi ● Classifica i poligoni e ne descrive le proprietà significative ● Riproduce figure e disegni geometrici, utilizzando opportuni strumenti, in base ad una descrizione e codificazione fatta da altri 	<p>Primi elementi di geometria piana: Gli enti geometrici fondamentali e loro posizioni reciproche. Gli angoli e le loro proprietà. Parallelismo e perpendicolarità.</p> <p>Gli elementi e le caratteristiche di un poligono. Relazione tra i lati di un poligono.</p> <p>Proprietà relative alla somma degli angoli interni ed esterni.</p> <p>I triangoli: Classificazione dei triangoli.</p>
NUCLEO FONDANTE: MISURE, DATI E PREVISIONI		
<p>Analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e usando consapevolmente strumenti di calcolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizza correttamente le unità di misura ● Opera con le principali unità di misura ● Raccoglie, organizza e rappresenta un insieme di dati, mediante grafici e tabelle anche con l'uso di strumenti informatici. ● Interpreta tabelle e grafici 	<p>Misure. Unità di misura del SI.</p> <p>Sistema sessagesimale.</p> <p>Fasi di un'indagine statistica.</p> <p>Rappresentazione grafica dei dati.</p>
NUCLEO FONDANTE :LE RELAZIONI		
<p>Riconosce e risolve problemi di vario genere, analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando</p> <p>anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Legge e comprende il testo ● Individua relazioni tra i dati. ● Traduce le informazioni e le indicazioni del linguaggio comune in Un linguaggio matematico utilizzandone correttamente simboli e termini ● Formula ipotesi di soluzione, anche alternative ● Applica le tecniche risolutive di un problema, organizzando in successione 	<p>Gli insiemi: definizione, classificazione, rappresentazione. Operazioni con insiemi: unione, intersezione. I problemi: riconoscimento di dati e incognite di un problema con il metodo delle operazioni aritmetiche; metodo grafico.</p>

	<p>logica le operazioni di un problema. Risolve sequenze di operazioni e problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunica con un linguaggio spontaneo, ma sempre più chiaro e preciso. 	
--	---	--

MATEMATICA 2^ ANNO

TRAGUARDI DI COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
NUCLEO FONDANTE: IL NUMERO		
<p>L'alunno si pone positivamente di fronte a contesti aritmetici, problematici o concreti per giungere alla soluzione mediante l'applicazione di nuovi strumenti di calcolo</p> <p>È in grado di confrontare gli strumenti appresi per scegliere in diversi contesti il miglior metodo operativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza frazioni equivalenti e converte da frazioni a decimali e viceversa • Risolve calcoli ed espressioni nell'insieme Q^+ • Utilizza la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato • Stima la radice quadrata utilizzando la scomposizione in fattori primi e le tavole numeriche • Esegue espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, consapevole del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni • Descrive rapporti e quozienti mediante frazioni • Utilizza il rapporto come grandezza derivata per risolvere i problemi • Riproduce in scala una figura assegnata • Calcola il termine incognito di una proporzione ed applica le proprietà • Risolve problemi mediante frazioni e 	<p>Rappresentazione dei numeri razionali assoluti su una retta. Operazioni con i numeri razionali. Frazioni complementari, inverse o reciproche. Potenza di una frazione e proprietà delle potenze. Espressioni aritmetiche con le frazioni. Problemi con i numeri razionali. Frazioni e numeri decimali limitati, periodici semplici e misti. La radice quadrata. I quadrati perfetti. Radice quadrata esatta e approssimata. Le proprietà della radice quadrata. Uso delle tavole numeriche per il calcolo della radice quadrata. Estrazione di radice. I numeri irrazionali assoluti. Il rapporto. Ingrandimenti e riduzioni. Proporzioni e proprietà relative. Calcolo del termine incognito di una proporzione. Risoluzione di problemi mediante proporzioni. La percentuale. Problemi con le percentuali.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • proporzioni • Calcola percentuali 	
NUCLEO FONDANTE: SPAZIO E FIGURE		
<p>Percepisce, descrive e rappresenta forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo Valuta le informazioni che ha su una situazione: riconosce, confronta e classifica figure geometriche</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Applica il concetto di equivalenza tra figure piane • Applica le formule per trovare perimetro e area dei principali poligoni. • Riproduce figure e disegni geometrici in base ad una descrizione data • Applica il teorema di Pitagora, anche in situazioni concrete • Risolve problemi utilizzando Le proprietà geometriche delle figure 	<p>Equivalenza di figure piane.</p> <p>Calcolo dell'area di: rettangolo, quadrato, parallelogramma, triangolo, rombo, trapezio. Teorema di Pitagora. Applicazioni del teorema di Pitagora.</p>
NUCLEO FONDANTE: MISURE, DATI E PREVISIONI		
<p>Analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e usando consapevolmente strumenti di calcolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrive i campi di applicazione della statistica • Rappresenta insiemi di dati e li confronta • Calcola frequenza, media, moda e mediana anche con l'uso di strumenti informatici 	<p>Fasi di un'indagine statistica. Rappresentazione grafica dei dati. Frequenza, media aritmetica, moda, mediana.</p>
NUCLEO FONDANTE: LE RELAZIONI		
<p>Riconosce relazioni di proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Riconosce e risolve problemi di vario genere, analizzando la situazione e traducendola in termini matematici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue funzioni empiriche e matematiche • Costruisce formule per esprimere in forma generale relazioni e proprietà • Riconosce relazioni di proporzionalità diretta e inversa • Rappresenta il grafico di una funzione sul piano cartesiano, anche con l'uso di strumenti informatici • Interpreta tabelle e grafici, riconoscendo relazioni di proporzionalità diretta o inversa 	<p>il concetto di funzione. Funzioni matematiche ed empiriche. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Rappresentazione grafica di grandezze direttamente e inversamente proporzionali.</p>

MATEMATICA 3^A ANNO

TRAGUARDI DI COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
NUCLEO FONDANTE: IL NUMERO		
<p>Risolve problemi ricavati dalla realtà facendo uso dei numeri relativi Utilizza le potenze, anche con esponente negativo, nelle notazioni scientifiche, per rappresentare numeri piccolissimi e grandissimi Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresenta numeri relativi su una retta ● Esegue le operazioni tra numeri relativi e confronta numeri relativi conosciuti ● Esegue espressioni algebriche, consapevole del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni ● Traduce dal linguaggio naturale a quello matematico e viceversa ● Risolve sequenze di operazioni e problemi anche sostituendo alle variabili letterali i valori numerici ● ·Applica il calcolo letterale nella risoluzione di espressioni e problemi ● ·Risolve equazioni di primo grado e verifica la correttezza dei procedimenti usati ● ·Rappresenta graficamente equazioni di primo grado ● Utilizza le equazioni di primo grado nella risoluzione di problemi 	<p>L'insieme dei numeri relativi. Rappresentazione grafica dei numeri relativi su retta orientata. Confronto tra numeri relativi. Operazioni con i numeri relativi. Espressioni algebriche. Elevamento a potenza di un numero relativo. Potenze con esponente intero negativo. Espressioni con le potenze di numeri relativi. Radici quadrate di numeri relativi. Calcolo letterale. I monomi e le operazioni con essi. I polinomi e le operazioni con essi: moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di due polinomi, divisione di un polinomio per un monomio, potenza di un polinomio. Prodotti notevoli. Quadrato di un binomio. Espressioni con monomi e polinomi. Identità ed equazioni. Principi di equivalenza. Risoluzione di equazioni di 1° grado ad una incognita; discussione e verifica delle soluzioni. Problemi risolvibili con le equazioni.</p>
NUCLEO FONDANTE: SPAZIO E FIGURE		
<p>Riconosce e rappresenta luoghi geometrici, poliedri, solidi di rotazione e loro parti, descrivendone le caratteristiche con terminologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconosce luoghi geometrici, poliedri, solidi di rotazione e loro parti, descrivendone le caratteristiche con terminologia corretta 	<p>Circonferenza, cerchio e loro parti. Posizioni reciproche di una retta e una circonferenza. Posizioni reciproche di due circonferenze. Angoli al centro e</p>

<p>corretta Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresenta luoghi geometrici, poliedri e loro parti, utilizzando in modo appropriato gli strumenti e in base a una descrizione e codificazione fatta da altri ● Calcola l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza ● Definisce ed applica proprietà di luoghi geometrici, poliedri, solidi di rotazione, nella risoluzione di problemi relativi a superfici e volumi ● Rappresenta punti, segmenti e figure sul piano cartesiano ● Risolve problemi di tipo geometrico sul piano cartesiano ● Affronta situazioni problematiche formulando ipotesi di soluzione anche alternative 	<p>angoli alla circonferenza. Poligoni regolari e relazioni tra lato, apotema, e raggio. Lunghezza della circonferenza e di sue parti. Area del cerchio e di sue parti. Rette e piani nello spazio. Angoli diedri. Poliedri. Relazione di Eulero. Equivalenza dei solidi e peso specifico. Superfici e volumi di: prismi, parallelepipedo, cubo, piramidi.</p>
---	--	--

NUCLEO FONDANTE: MISURE, DATI E PREVISIONI

<p>Valuta le informazioni su una situazione, sviluppando senso critico Usa correttamente i connettivi (e, o,...) e i quantificatori (tutti, qualcuno, nessuno, ...) nel linguaggio verbale Usa correttamente le espressioni "è possibile", "è probabile", "è certo", "è impossibile"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconosce coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti ● Realizza previsioni di probabilità in semplici situazioni aleatorie 	<p>Eventi probabili, certi, impossibili. Probabilità di un evento casuale.</p>
--	--	--

NUCLEO FONDANTE :LE RELAZIONI

<p>Riconosce relazioni di proporzionalità diretta e inversa Riconosce e risolve problemi di vario genere, analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Raccoglie, organizza e rappresenta un insieme di dati, anche con l'uso di strumenti informatici ● Legge e interpreta tabelle e grafici ● Costruisce interpreta e trasforma formule che contengono lettere per esprimere in 	<p>Il piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Rette parallele agli assi x e y; rette passanti per l'origine; rette generiche. Legge di proporzionalità diretta e inversa.</p>
--	--	---

<p>sia sui risultati Utilizza gli strumenti matematici appresi in situazioni reali</p>	<p>forma generale relazioni e proprietà</p> <ul style="list-style-type: none">● Rappresenta funzioni nel piano cartesiano, anche con l'uso di strumenti informatici● Collega i diversi grafici alla rispettiva funzione● Riconosce le funzioni di proporzionalità diretta e inversa	
--	---	--

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

1^ ANNO	2^ ANNO	3^ ANNO
<ul style="list-style-type: none"> ● Confronta numeri del sistema decimale ● Risolve le quattro operazioni e applica alcune proprietà in contesti semplici ● ·Calcola potenze elementari e applica le relative 	<ul style="list-style-type: none"> ● Risolve operazioni e semplici espressioni con le frazioni ● Risolve semplici problemi con le frazioni ● ·Trasforma numeri frazionari in numeri decimali 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esegue le operazioni negli insiemi Z e Q ● Risolve semplici espressioni in Z ● Risolve semplici espressioni con monomi e polinomi
<p>proprietà</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ·Scompone in fattori primi numeri naturali, utilizzando i criteri di divisibilità del 2,3,5 ● ·Individua MCD e mcm fra coppie di numeri entro il 100 ● Risolve semplici espressioni con i numeri interi ● Individua dati necessari e le strategie risolutive di semplici problemi (dati espliciti e formule dirette) ● Opera in modo essenziale nel sistema sessagesimale ● Conosce i concetti fondamentali di geometria piana ● Riconosce e rappresenta graficamente i poligoni e i loro elementi essenziali ● ·Tabula dati ricavati da situazioni quotidiane e li rappresenta graficamente ● Ricava informazioni da semplici tabelle e grafici ● Comprende e utilizza la terminologia e la simbologia specifica essenziale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ·Calcola a mente le radici di semplici numeri razionali ● ·Utilizza le tavole numeriche per calcolare le radici ● Applica le formule dirette per il calcolo delle aree dei poligoni e le formule inverse di alcune figure ● ·Applica il Teorema di Pitagora in semplici problemi ● Posiziona un punto sul piano cartesiano (primo quadrante) e ne riconosce le coordinate ● ·Risolve una proporzione ● Calcola percentuali e riproduce in scala semplici figure ● Comprende e utilizza la terminologia e la simbologia specifica essenziale 	<ul style="list-style-type: none"> ● ·Risolve semplici equazioni ● ·Riconosce e costruisce figure simili ● ·Calcola la misura della circonferenza e l'area del cerchio ● ·Riconosce e rappresenta graficamente i principali solidi ● ·Calcola superfici e volumi dei principali solidi ● ·Utilizza la terminologia e la simbologia specifica essenziale ● Risolve semplici problemi di statistica e probabilità ● Riconosce grandezze direttamente e inversamente proporzionali ● Riconosce relazioni di proporzionalità e le rappresenta graficamente

SCIENZE 1^ANNO

TRAGUARDI DI COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>L'alunno...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. • Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi del metodo scientifico e saperlo applicare nello studio. • Saper comunicare • Saper osservare, confrontare, classificare e misurare. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le proprietà della materia. • Conoscere i cambiamenti di stato della materia. • Sperimentare semplici trasformazioni fisiche e chimiche. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura della cellula. • Rappresentare la morfologia di un organismo, la struttura di un ecosistema in molteplici modi (disegni, descrizioni orali e scritte, schemi grafici). • Stabilire collegamenti tra strutture e funzioni • Collegare le caratteristiche dell'organismo di animali e piante con le condizioni e caratteristiche ambientali 	<p>Il metodo sperimentale e lo studio dei fenomeni naturali.</p> <p>La misura delle grandezze: massa, peso, volume, densità, peso specifico.</p> <p>La misura del tempo</p> <hr/> <p>La struttura della materia.</p> <p>Sostanze pure e miscugli.</p> <p>Proprietà dei solidi, dei liquidi e degli aeriformi.</p> <p>I cambiamenti di stato.</p> <p>La temperatura.</p> <p>La dilatazione termica.</p> <p>Il calore e la trasmissione del calore.</p> <p>Il calore e i passaggi di stato</p> <hr/> <p>Le caratteristiche fondamentali dei viventi</p> <p>La cellula: struttura di una cellula; cellula procariote e eucariote, cellula animale e vegetale; la divisione cellulare</p> <p>La necessità di classificare: dalla specie al regno</p> <p>La classificazione di Linneo e quella attuale</p> <p>I primi tre regni: monere, protisti e funghi</p> <p>I virus</p> <p>Il regno delle piante: radici, fusto e foglie; la varietà e la riproduzione nelle piante;</p> <p>La classificazione degli animali: gli animali invertebrati e vertebrati; la riproduzione</p>

	<hr/> <ul style="list-style-type: none">● Conoscere e rispettare l'ambiente.● Comprendere l'interazione tra organismi ed ambiente.● Riflettere sulla necessità di rispettare l'equilibrio ecologico.● Riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell'intervento dell'uomo● Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.● Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali	<p>degli animali</p> <hr/> <p>Il "Sistema Terra". L'idrosfera: il ciclo dell'acqua, acque continentali; le acque dei mari e degli oceani Educazione ambientale: i consumi di acqua, come risparmiare acqua. L'atmosfera: la composizione dell'aria; la pressione atmosferica; umidità, nubi e precipitazioni; i venti. Educazione ambientale: la qualità dell'aria e del suolo</p>
--	---	--

SCIENZE 2^ANNO

TRAGUARDI DI COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>L'alunno...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. • Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le differenze tra fenomeni fisici e fenomeni chimici. • Comprendere che ogni corpo è costituito di materia diversa per aspetto e composizione. • Conoscere la struttura e le caratteristiche dell'atomo. • Affrontare concetti di trasformazione chimica. • Analizzare l'aspetto chimico dei composti organici. • Conoscere ed applicare le formule della velocità e dell'accelerazione per risolvere semplici problemi. • Rappresentare il moto di un corpo con diagrammi spazio/tempo • Risolvere semplici problemi acquisendo consapevolezza del divenire del pensiero scientifico <hr style="width: 50%; margin: 10px auto;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere l'organizzazione dei viventi e in particolare quella del corpo umano. • Conoscere anatomia e fisiologia degli apparati deputati ai processi di nutrizione, respirazione, escrezione e trasporto. 	<p>"Miscugli" e "soluzioni" . Fenomeni fisici e fenomeni chimici</p> <p>La struttura dell'atomo</p> <p>Il sistema periodico degli elementi</p> <p>I legami chimici.</p> <p>Le reazioni chimiche. Sostanze acide e sostanze basiche</p> <p>Le leggi fondamentali delle reazioni chimiche.</p> <p>Il moto e la quiete. I corpi in movimento.</p> <p>Il moto: la traiettoria e la velocità.</p> <p>Il moto vario e l'accelerazione.</p> <p>Le forze e le loro proprietà. La pressione.</p> <p>La Forza peso e la gravità.</p> <p>Il baricentro e l'equilibrio dei corpi.</p> <hr style="width: 50%; margin: 10px auto;"/> <p>Anatomia e fisiologia del corpo umano.</p> <p>Il sistema scheletrico.</p> <p>Il sistema muscolare.</p> <p>Gli alimenti e la loro classificazione.</p> <p>L' apparato digerente.</p>

	<ul style="list-style-type: none">● Apprendere una gestione corretta del proprio corpo.● Attuare scelte per evitare rischi connessi a errate abitudini alimentari.	<p>L'apparato respiratorio. L'apparato circolatorio: piccola e grande circolazione; il cuore; i vasi sanguigni. Apparato escretore. Educazione alla salute: le principali malattie dei sistemi ed apparati studiati; malattie infettive e sistema immunitario</p>
--	---	---

SCIENZE 3^ANNO

TRAGUARDI DI COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>L'alunno...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. • Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondire le conoscenze relative all'anatomia e alla fisiologia del corpo umano. • Descrivere l'organizzazione del sistema nervoso e riconoscere i pericoli che derivano dall'assunzione di determinate sostanze: droghe e alcol. • Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. • Apprendere una gestione corretta del proprio corpo, interpretando lo stato di benessere e malessere che può derivare dalle sue alterazioni. • Riconoscere la struttura molecolare del DNA e le modalità naturali e artificiali della trasmissione dei caratteri ereditari ed eventuali anomalie. • Analizzare il percorso evolutivo dell'uomo e riconoscere le potenzialità acquisite. <hr style="width: 30%; margin: 10px auto;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. • Conoscere la Terra, la sua origine e la sua evoluzione ad opera di agenti endogeni ed esogeni. – Individuare i rischi sismici, vulcanici, idrogeologici e ambientali della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. 	<p>L'anatomia e la fisiologia del sistema nervoso.</p> <p>La struttura e le funzioni delle ghiandole endocrine.</p> <p>La riproduzione nell'uomo: apparato riproduttore maschile e femminile; la fecondazione, la gravidanza ed il parto; le varie fasi della vita di un essere umano. Le principali malattie a trasmissione sessuale.</p> <p>L'ereditarietà dei caratteri e le leggi di Mendel. La struttura di DNA e RNA e il codice genetico.</p> <p>I fossili e la storia della vita. Le teorie pre-evoluzionistiche e la teoria evoluzionista di Darwin.</p> <p>Le varie tappe dell'evoluzione dell'uomo.</p> <hr style="width: 30%; margin: 10px auto;"/> <p>La forma della Terra e le sue dimensioni. Il reticolato geografico e le coordinate geografiche. I moti di rotazione e di rivoluzione della Terra e loro conseguenze.</p> <p>La Luna e i suoi movimenti; le eclissi e le maree.</p> <p>La Terra nel Sistema Solare: origine del</p>

Sistema Solare; aspetti principali dei pianeti e leggi che ne regolano il movimento.

L'Universo: origine ed evoluzione dell'Universo; le galassie e le stelle.

La geologia e i fenomeni endogeni. Principali caratteristiche dei minerali e delle rocce; il ciclo delle rocce

I terremoti: origine di maremoti e terremoti; l'intensità e la magnitudo di un terremoto.

La struttura interna della terra: caratteristiche della crosta terrestre, del mantello e del nucleo del nostro pianeta.

I vulcani: struttura e forma dei vulcani; principali tipi di eruzioni vulcaniche.

La distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici in Italia e nel mondo: la tettonica a placche.

La storia della terra attraverso le differenti ere geologiche.

Educazione ambientale e sviluppo sostenibile.

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

1^ ANNO	2^ ANNO	3^ ANNO
<ul style="list-style-type: none"> ● Capire l'importanza del metodo scientifico e saper descrivere semplici esperimenti. ● Conoscere le grandezze più comuni e le rispettive unità di misura. ● Saper utilizzare semplici tabelle e diagrammi. ● Conoscere le più comuni proprietà della materia: volume, massa e peso. ● Distinguere gli stati fisici e le loro caratteristiche. ● Conoscere il ciclo dell'acqua e le problematiche ambientali connesse all'inquinamento delle fonti idriche. ● Definire la temperatura ed il calore e le loro unità di misura. ● Conoscere le principali somiglianze e differenze tra viventi e non viventi e saper descrivere ● Conoscere le principali caratteristiche della cellula animale e di quella vegetale, degli organismi unicellulari e pluricellulari. ● Comprendere che cosa si intende per "classificazione" e le principali categorie: monere; protisti; animali invertebrati e vertebrati; funghi e vegetali. ● Conoscere i principali gruppi di invertebrati e vertebrati e come essi svolgono le attività vitali. ● Riconoscere l'importanza dei vegetali e comprendere perché senza di essi non ci sarebbe vita. ● Distinguere le diverse parti di una pianta e conoscere e comprendere in che modo una pianta svolge le diverse funzioni della vita. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare le grandezze descrittive del moto dei corpi, riferendosi ad esperienze concrete tratte dalla vita quotidiana. Saper distinguere un fenomeno chimico da un fenomeno fisico; ● Conoscere i concetti essenziali della chimica inorganica (definizione di atomi e molecole, conoscenza dei principali atomi, significato di reazione chimica con particolare attenzione alla combustione); ● Conoscere i concetti essenziali della chimica organica (conoscenza delle principali caratteristiche e proprietà delle molecole organiche); ● Conoscere l'organizzazione generale del corpo umano; ● Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi): la struttura di base della pelle e sue principali funzioni; le principali funzioni dell'apparato locomotore; la struttura di base dell'apparato digerente e il percorso e le principali trasformazioni del cibo al suo interno; la struttura fondamentale dell'apparato respiratorio; nozioni di base sulla composizione del sangue e la struttura del cuore e dei vasi sanguigni e sulle loro principali funzioni, l'organizzazione del sistema immunitario e le sue principali funzioni; nozioni di base sull'anatomia dell'apparato escretore; ● Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) le più 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e comprendere semplici concetti riguardanti la formazione dell'Universo e delle stelle in generale e della stella Sole in particolare. ● Conoscere gli aspetti essenziali riguardanti la formazione, l'evoluzione e le caratteristiche del Sistema Solare, del Pianeta Terra e della Luna. ● Sapere che cosa sono i terremoti e il fenomeno del vulcanismo ● Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi): la struttura generale e la funzione del sistema nervoso; - la struttura del neurone e semplici concetti sulla trasmissione dell'impulso nervoso; le principali strutture e il funzionamento degli organi di senso; la struttura generale e la funzione del sistema endocrino; ● Conoscere le leggi di Mendel. ● Conoscere il significato di sviluppo sostenibile e di stili di vita ecologicamente responsabili

importanti relazioni esistenti tra i vari apparati e sistemi del corpo umano;

- Conoscere le principali nozioni per la corretta gestione del proprio corpo, in particolare riferimento all'alimentazione (principi nutritivi, fabbisogno energetico giornaliero, indice di massa corporea) e ai principali effetti del fumo sull'apparato respiratorio e su altri apparati;
- Saper raccogliere e tabulare i dati di semplici esperienze;
- Saper utilizzare e comprendere la terminologia specifica essenziale.

GRIGLIA di VALUTAZIONE DDI delle competenze trasversali

Livelli di apprendimento	Non ancora raggiunto	In via di acquisizione	Emergente	Adeguito	Sicuro	Avanzato
	4- 4,9	5-5,9	6-6,9	7-7,9	8-8,9	9-10
Competenze digitali utilizzo del pc per la connessione e per lo svolgimento dei compiti utilizzo dei programmi di videoscrittura uso consapevole dei diversi formati di file Utilizzo della mail	Non sempre utilizza gli strumenti a sua disposizione. Anche se sollecitato non utilizza strumenti diversi dal solito.	Non usa gli strumenti a disposizione in modo sempre funzionale . Se sollecitato, raramente utilizza strumenti diversi dai soliti.	Usa gli strumenti a disposizione in modo parziale e non sempre funzionale. Se sollecitato, non sempre utilizza strumenti diversi dai soliti.	Usa gli strumenti a disposizione in modo adeguato. È abbastanza interessato a migliorare l'utilizzo degli strumenti in uso.	Utilizza alcuni degli strumenti a sua disposizione in modo funzionale. Utilizza strumenti diversi dai soliti. Consolida alcune delle competenze informatiche iniziali.	Utilizza in maniera pienamente corretta tutti gli strumenti. Utilizza nuovi strumenti in modo autonomo. Migliora e/o consolida le competenze informatiche iniziali.
Competenze sociali e civiche partecipazione alle attività sincrone proposte e alle attività asincrone restituzione dei compiti assegnati nei tempi stabiliti condivisione e rispetto delle regole della scuola come da regolamento sulla DAD	Si impegna in modo inadeguato nelle diverse attività proposte. Non è puntuale nei doveri scolastici e non rispetta i tempi indicati. Non sempre rispetta le regole . Spesso è assente alle videochiamate. Non motiva la non presenza. Non rispetta i tempi previsti per le videochiamate.	Si impegna in modo differenziato a seconda delle attività proposte. Non sempre puntuale nei doveri scolastici e poco costante nel rispetto dei tempi indicati. Non è sempre presente alle videochiamate. Non motiva la non presenza. Non sempre rispetta i tempi previsti per le videochiamate.	Si impegna con regolarità ma non sempre in modo approfondito in tutte le attività proposte. E' generalmente puntuale nei doveri scolastici anche se non rispetta sempre i tempi indicati. Generalmente è presente alle video chiamate. Se presente partecipa solo se sollecitato. Chiamato ad intervenire, a volte non risponde.	Si impegna in maniera costante rispetto alle attività proposte. È <i>abbastanza</i> puntuale nei doveri scolastici e rispetta i tempi indicati. Tende a rispettare le regole È presente alle video chiamate, talvolta motiva la non presenza. E' interessato e partecipa attivamente se chiamato a farlo.	Si impegna con costanza in tutte le attività proposte. È <i>quasi</i> sempre puntuale nei doveri scolastici e rispetta i tempi indicati. E' rispettoso delle regole. È presente alle video chiamate, e motiva la non presenza. E' interessato e partecipa attivamente.	Si impegna con costanza e in modo approfondito in tutte le attività proposte. È puntuale nei doveri scolastici e rispetta sempre i tempi indicati. Rispetta sempre le regole. È sempre presente alle video chiamate e motiva la non presenza. Dimostra molto interesse e propone approfondimenti personali, documenti o considerazioni.
Imparare ad imparare organizzazione del proprio lavoro utilizzando le risorse di cui dispone applicazione delle conoscenze e delle abilità acquisite nei diversi contesti	Affronta le consegne in maniera inadeguata. Gli elaborati spesso non vengono consegnati o non risultano completi.	Affronta compiti in modo non sempre preciso. Gli elaborati presentano alcune lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni sono parzialmente collegate tra loro.	Affronta compiti in modo non sempre approfondito e preciso. Gli elaborati contengono le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna.	Affronta compiti in modo abbastanza approfondito . Gli elaborati contengono quasi sempre le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna .	Affronta compiti in modo soddisfacente. Gli elaborati contengono tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro .	Affronta compiti impegnativi in modo preciso e completo. Gli elaborati contengono tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica
Competenza imprenditoriale effettuare valutazioni rispetto alle informazioni, ai	Non sempre riesce a ricavare informazioni. Ha difficoltà nel formulare ipotesi	Guidato riesce a ricavare informazioni. Sa formulare semplici ipotesi risolutive a semplici problemi di esperienza, non	Sa formulare semplici progetti ed effettuare pianificazioni per la realizzazione di	Utilizza le risorse materiali, per la progettazione e la realizzazione di prodotti di tipo digitale.	Utilizza le risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di	Utilizza pienamente risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la

<p>compiti, al proprio lavoro, al contesto valutare alternative, prendere decisioni</p> <p>assumere e portare a termine compiti e iniziative</p>	<p>risolutive di semplici problemi.</p>	<p>sempre sa individuare quelle che ritiene più efficaci e non sempre sa realizzarle.</p>	<p>prodotti di tipo digitale.</p> <p>Non sempre individua problemi e formula soluzioni.</p>	<p>Individua problemi, formula soluzioni, le attua e pianifica gli eventuali correttivi.</p>	<p>prodotti di tipo digitale.</p> <p>Individua problemi, formula soluzioni, le attua e pianifica gli eventuali correttivi.</p>	<p>realizzazione di prodotti di tipo digitale.</p> <p>Individua problemi, formula e seleziona soluzioni, le attua e ne valuta gli esiti correttamente , pianificando gli eventuali correttivi.</p>
--	---	---	---	--	--	--