ISTITUTO COMPRENSIVO “L. CAPUANA” GIARRATANA

CURRICOLO VERTICALE:
Scienze



SCUOLA PRIMARIA

PRIMA			
competenze	**Obiettivi di apprendimento**	**Abilità**	**Conoscenze ed attività**
1. L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.	**OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO** 1.a Sviluppare curiosità nei confronti del mondo che lo circonda.	1.1.a Osserva con curiosità la realtà circostante.	-Osservazioni dirette o di immagini/filmati, conversazioni guidate, riflessioni. -Formulazione di domande, elaborazione di ipotesi, manipolazione di materiali.
2. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, pro- pone e realizza semplici esperimenti.	2.a Esplorare i fenomeni con un approccio scientifico	2.1.a Realizza semplici esperimenti scientifici.	-Esecuzione di semplici esperimenti.

	ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI		
3. Individua nei feno- meni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/ temporali.	3.1 Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. 3.2.Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. 3.3 Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare dati.	3.1.a Denomina correttamente oggetti di diverso tipo. 3.1.b Individua le caratteristiche di un oggetto e le parti che lo compongono. 3.1.c Osserva e descrive alcune caratteristiche degli oggetti e della realtà concreta, attraverso i sensi. 3.2.a Osserva, confronta e classifica oggetti in base alle loro proprietà. 3.3.a Confronta grandezze.	**Collegamento con Tecnologia** -Gli oggetti intorno a noi e le loro caratteristiche**.** -Discriminazione di oggetti mediante i cinque sensi: vista, udito, tatto, gusto, olfatto. -I materiali d'uso comune. -Classificazione di oggetti in base a proprietà, funzioni e caratteristiche comuni: oggetti di legno, di plastica, di vetro… - Confronto tra grandezze **(Collegamento con Matematica).**

	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE		
4. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.	4. Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc...	4.a Riconosce trasformazioni.	-I percorsi che danno vita ad alcuni alimenti per sfatare che nascano già pronti mentre interessano una molteplicità di passaggi e di trasformazioni. (es: La storia del pane o come si ottiene il miele).
	3/4.4 Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).	3/4.4 a Osserva la ciclicità degli eventi e gli eventuali cambiamenti della natura legati ad essi.	-La ciclicità di eventi (stagioni, ecc.) nella loro reale dimensione. I cambiamenti stagionali in ambienti conosciuti (es. bosco) ed in particolare negli alberi.
	3/5.1 Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terreni e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di svi- luppo di organismi animali e vegetali.	3/5.1a Osserva e confronta vari organismi (viventi e non viventi) per coglierne somiglianze, differenze. 3/5.1b Riconosce le principali parti costitutive dei vegetali.	-Esplorazione dell'ambiente per rilevare e classificare alcuni elementi (piante, animali, oggetti, terreno, ecc.) che lo compongono. -Ricerca di somiglianze e differenze tra organismi viventi. -Osservazione e raccolta di materiali naturali: foglie, fiori, frutti da esaminare. - Le parti principali della pianta: rami, foglie, fiori, frutti, tronco, radici.

5. Riconosce le princi- pali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.	5.1 Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. 5.2 Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.	5.1Riconoscere alcune specie di piante ed animali tipici del proprio ambiente. 5.2.a Conosce le fasi del ci- clo vitale.	- Osservazione e descrizione di animali comuni: ad es. l'ape.-Esseri viventi e non viventi. - Il ciclo vitale. Le fasi di crescita di un vegetale. (es. la germinazione).
6. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.	6.1 Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento	6.1a Riconosce e denomina le principali parti del corpo. 6.1b Riconosce gli organi di senso e discrimina le di- verse percezioni. 6.1c Conosce e utilizza le principali norme igieniche. 6.1d Riconosce l'importanza di una sana e corretta alimentazione.	- Il corpo umano -Gli organi di senso -Le funzioni principali delle parti del corpo. -Igiene personale. -I principali bisogni del proprio corpo e l'importanza di una sana e corretta alimentazione - Semplici norme di educazione alimentare.
7. Ha atteggiamenti di cura, verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.	7.1 Rispettare l'ambiente scolastico, sociale e naturale.	7.1a Conosce le principali regole scolastiche, cura e rispetta l'ambiente scolastico.	-Regole di comportamento all'interno e fuori dalla scuola. (Come tenere gli strumenti di lavoro, siano essi nello zaino, sul banco, nella classe e in laboratorio). -Atteggiamenti di rispetto ambientale.

SECONDA				
Nuclei tematici	**Traguardi di sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria**	**Obiettivi di apprendimento**	**Abilità**	**Contenuti e attività**
	1. L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.	**METODO** 1. Sviluppare curiosità nei confronti del mondo che lo circonda	- Osserva con curiosità il mondo che lo circonda, si pone delle domande e cerca delle spiegazioni.	- Osservazione ed analisi della realtà circostante.
	2. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.	2. Esplorare i fenomeni con un approccio scientifico	- Realizza semplici esperimenti	- Esperimenti per giungere a delle conclusioni.

ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	**3. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali**	3a. Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. 3b. Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.	- Riconosce le caratteristiche di un oggetto e le parti che lo compongono -Osserva, confronta e classifica oggetti per coglierne somiglianze, differenze e proprietà. - Coglie somiglianze e differenze nei comporta-menti dei materiali -Confronta oggetti	- Osservazione diretta di oggetti per rilevare caratteristiche e coglierne le parti costitutive; - Identificazione e denominazione delle parti rilevate; - Conversazioni per definire l'uso e la funzione degli oggetti osservati; - Giochi dell' oggetto misterioso; - Identificazione di alcuni materiali e delle loro caratteristiche; - Classificazioni di oggetti in base al materiale; - Osservazione, confronto e classificazione di oggetti secondo una proprietà (durezza, ruvidezza, morbidezza…). -Materiali solidi, liquidi e gas. -L'aria. -L'acqua **(RACCORDO con TECNOLOGIA)** - Confronto di oggetti.

		3c. Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare dati.	mediante misura delle grandezze fondamentali. -Conosce alcuni strumenti di misura.	-Confronto delle altezze dei bambini. - Giochi con le misure: gli oggetti leggeri e gli oggetti pesanti. - Semplici misurazioni di oggetti. - Gli strumenti di misura per grandezze diverse **(RACCORDO TECNOLOGIA/ MATEMATICA)**

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	**4. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.**	4. Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc…	- Sa riconoscere trasformazioni relative alla vita quotidiana.	- Descrizione di fatti, trasformazioni e fenomeni di vita quotidiana. (es. L'acqua e i materiali). - I percorsi che danno vita ad alcuni alimenti per sfatare che nascano già pronti mentre interessano una molteplicità di passaggi e di trasformazioni. (es: La storia del vino, ecc…).
		3/4 Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni)	- Riconosce i principali fenomeni atmosferici.	- Osservazione e comprensione del tempo meteorologico. - Gli agenti atmosferici: rappresentazione grafica dei simboli; - Compilazione di tabelle. -Il ciclo dell'acqua: rappresentazioni grafiche;

L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	**5. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.**	3/5. Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terreni e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. 5.a Riconoscere e	- Conosce varietà di vari esseri viventi: li confronta per individuare somiglianze e differenze -Individua le parti costitutive dei vegetali e le funzioni principali. - Conosce e distingue varietà di forme animali - Comprende il concetto	- Esplorazione dell'ambiente per rilevare e classificare alcuni elementi (piante, animali, oggetti, terreno, ecc.) che lo compongono. -Esseri viventi e non viventi. - Ricerca di somiglianze e differenze tra organismi viventi. - Classificazione dei viventi: regno vegetale e regno animale. - Conversazioni, esperienze, verbalizzazioni. - Esperienza della semina e registrazione dati e osservazioni. - Le parti e le caratteristiche delle piante: osservazione, descrizione, individuazione delle varie parti e delle loro funzioni. - Comportamenti e trasformazioni nelle piante. - Osservazioni, descrizioni, confronti di animali comuni. - Le parti del corpo degli animali. - Classificazioni di animali in base all'habitat, al movimento (striscia,

		descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. 5.b Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.	di ambiente. - Conosce alcuni elementi tipici di un ambiente naturale. - Conosce i differenti bisogni vitali degli esseri viventi in relazione all'ambiente.	vola, nuota, ecc..) ed al comportamento alimentare (erbivori, carnivori, onnivori). -Rilevazione della stretta connessione tra esseri viventi e ambiente. - Adattamento dei viventi al proprio ambiente naturale. - I bisogni della pianta: esperimenti in classe. - I bisogni vitali degli animali. -Conversazioni, esperienze, verbalizzazioni.
	6. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.	6. Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo	- Conosce e utilizza le principali norme igieniche. - Conosce i principali bisogni del proprio corpo e comprende l'impor-tanza di una sana e	- Principali norme di igiene. personale. - Semplici norme di educazione alimentare. - Conversazioni guidate, osservazione di immagini, rilevazione di comportamenti corretti per la salute.

	7. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.	funzionamento. 7.Curare e rispettare l'ambiente scolastico, sociale e naturale.	corretta alimentazione. - Cura e rispetta l'ambiente scolastico, sociale e naturale.	**(RACCORDO con ED. alla SALUTE)** -Le regole di comportamento da tenere in classe; - I comportamenti adeguati nei confronti dell'ambiente. **(RACCORDO con ED. alla CITTADI-NANZA ed ED. AMBIENTALE)**
	8. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio adeguato. **9. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc..) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.**	**Le competenze n.8 e n. 9 si ritengono trasversali alle altre.**		

TERZA			
COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE**
10. L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. **Tale competenza si ritiene trasversale a tutte le altre.**	1.a Sviluppare curiosità nei confronti del mondo che lo circonda.	1.1.a Osserva con curiosità la realtà che lo circonda, si pone delle domande e ne cerca spiegazioni	-Osservazione della realta' circostante
11. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.	2.a Esplorare i fenomeni con un approccio scientifico **ESPLORARE E DESCRIVERE**	2.a Conosce i compiti dello scienziato e gli strumenti della ricerca scientifica. 2.b Conosce e comprende le fasi del metodo scientifico sperimentale.	- Il lavoro dello scienziato: (le fasi del metodo scientifico sperimentale); - Gli specialisti della scienza; -Esperimento: "come un piccolo scienziato"

12. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.	**OGGETTI E MATERIALI** 3-4.1 Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. 3.2 Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà 3-Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare dati.	3.1.a Analizza un semplice oggetto e le parti che lo compongono e ne riconosce funzioni e modi d'uso. 3.1.b Conosce qualità e proprietà di oggetti e materiali e fenomeni di trasformazione: operazioni su materiali allo stato solido modellare, frantumare, fondere) e liquido (mescolare, disciogliere….) 3.2.a Individua qualità e proprietà di oggetti e materiali; li compara e classifica in base alle caratteristiche. 3.2. b Riconosce alcuni elementi e li classifica come materia inorganica e organica. 3.2.c Conosce gli stati della materia e le caratteristiche dei corpi liquidi, solidi e aeriformi. 3.2.d Descrive le proprietà fisiche dell'aria e dell'acqua. 3.3.a Utilizza adeguati strumenti di misura (metro, bilancia, termometro,...)	-Oggetti e materiali: proprietà e caratteristiche. -Materiali naturali (legno, marmo, ferro, lana). -Materiali artificiali (plastica,,vetro,ceramica..). La trasformazione dei materiali-Oggetti e materiali: proprietà e caratteristiche. - Osservazione diretta su materiali ed esperienze concrete. -L'acqua; -L'acqua si trasforma: liquida, solida e gassosa; - Alla scoperta dei solidi, dei liquidi e dell'aria; - La materia organica e inorganica; - I tre stati della materia. -I passaggi di stato della materia: stato solido, liquido, gassoso. - L'acqua: elemento essenziale alla vita - I tre stati dell'acqua: stato solido, stato liquido, stato gassoso; - Le trasformazioni dell'acqua: esperimenti vari - L'aria e l'atmosfera. -Le principali caratteristiche e la composizione dell'aria; -Le grandezze fondamentali (lunghezza, peso, capacità e tempo) e le loro unità di

			misura
13. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.	4-Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc…	4.a Riconosce e descrive semplici fenomeni. 3-4 b Comprende il significato di “energia”e descrive semplici fenomeni legati al calore.	-Il significato di energia: l’energia termica, del sole, dell’acqua, del vento. -La struttura e il funzionamento delle centrali idroelettriche -Il calore e la combustione: esperimento
	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO		
14. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.	5.1 Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terreni e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.	5.1a Conosce varietà di esseri viventi; li confronta per individuare somiglianze e differenze. 5.1b Riconosce le parti strutturali delle piante e le relative funzioni e l’eventuale adattamento all’ambiente 5.1c Distingue e classifica gli animali in base a una caratteristica data (alimentazione, adattamento, ecc...)	-Il mondo dei viventi: distinzione di esseri viventi e non viventi ; -Il mondo delle piante; - Le piante si nutrono: la fotosintesi clorofilliana; - Le piante si riproducono: la nascita di una pianta; -osservazioni dirette del ciclo vitale di una pianta; -La struttura e le funzioni delle piante. -La foglia,il fiore e le infiorescenze. - la semina in classe. -classificazione degli animali in : vertebrati e invertebrati ; erbivori, carnivori e onnivori; ovipari, ovovivipari e vivipari.
	5.2 Osservare, con uscite all’esterno,le caratteristiche dei terreni e delle acque.	5.2.a Riconosce la composizione del terreno.	-La composizione del terreno: - Terreni permeabili e impermeabili: esperimento

		5.2.b Riconosce alcune caratteristiche dell'acqua.	
	5.3 Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).	5.3.a Conosce alcune trasformazioni ambientali, naturali ed antropiche. 5 . 3 a Osserva e rileva gli elementi che costituiscono un ambiente naturale.	-gli elementi naturali e gli elementi antropici. Le modificazioni apportate dall'uomo -gli elementi che costituiscono un ambiente naturale: il bosco, lo stagno..
	5.4 Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni). **L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE**	5. 4a Riconosce e descrive i fenomeni atmosferici.	-il ciclo dell'acqua: rappresentazioni grafiche; -le stagioni: rappresentazioni grafiche. -La ciclicità di eventi (stagioni, acqua…)
	5.1 Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.	5.1.a Conosce gli elementi tipici di un ambiente naturale. 5.1.b Conosce che cosa sono un habitat e un ecosistema.	-Le caratteristiche dell'ambiente -Gli ambienti naturali: il mare, lo stagno, il bosco. - Il concetto di habitat, di comunità biologica e biotipo
	5.2 Riconoscere in altri		-Un ambiente di terra: il bosco; un ambiente d'acqua: lo stagno e il mare;

	organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analogici ai propri.	5.2.a Coglie i differenti bisogni vitali degli esseri viventi in relazione all' ambiente. 5.2b Conosce ambienti naturali specifici e i principali organismi vegetali e animali che vi abitano. 5.2c Riconosce le interazioni e le relazioni alimentari all'interno di un ecosistema. 5.2d Individua catene alimentari	- L'ecosistema; - La catena alimentare: i produttori, i consumatori e i decompositori.
15. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.	6.1 Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento	6.1.a Ha cura della propria persona, della propria salute e riconosce l'importanza di una sana e corretta alimentazione 6.1.b Riconosce le parti che caratterizzano il corpo umano.	-Le principali norme igieniche. - Semplici norme di educazione alimentare. -Gli alimenti e la loro funzione -Igiene personale: la struttura e la funzione dei denti -L'importanza di una sana e corretta alimentazione. -Cenni sul corpo umano, organi e apparati. -Cenni sulle funzioni principali di organi e apparati.
16. Ha atteggiamenti di cura, verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.	7.1 Rispettare l'ambiente scolastico, sociale e naturale.	7.1. a Cura e rispetta l'ambiente scolastico, sociale e naturale. 7.1.b Riconosce le principali cause di inquinamento e attiva comportamenti finalizzati alla salvaguardia dell'ambiente.	-Rispetto e cura dell'ambiente scolastico, sociale e naturale Le principali regole di convivenza - L'equilibrio ambientale - L'inquinamento dell'acqua, l'inquinamento atmosferico e l'inquinamento dei terreni. -La tutela dell'ambiente. -Ambienti in pericolo: proteggiamo gli animali.
17. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio	8.1 Esporre in forma chiara utilizzando un linguaggio adeguato.	8.1.a Si esprime in forma adeguata e si avvia ad acquisire un linguaggio scientifico.	- Materiali da riciclo -Esposizione e descrizione degli argomenti e delle attività svolte utilizzando un

adeguato. *18.* Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc..) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.	9.1 Utilizzare varie fonti .	9.1 Adopera le varie fonti (libri, riviste, internet,…) cercare spiegazioni.	linguaggio adeguato. -Uso di varie fonti per cercare informazioni (internet, libri…)

QUINTA			
Traguardi per lo sviluppo delle competenze	**Obiettivi di apprendimento**	**Abilità**	**Conoscenze e attività**
1) Riconosce e identifica nell'am-biente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.	1/2.a Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. 1/2.b Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.	1/2.a Conoscere e discriminare proprietà e caratteristiche di elementi e materiali comuni 1/2.b Riconoscere malfunzionamenti e prevedere interventi di riparazione.	Materie e Materiali. La carta e le fasi della produzione . Le fibre naturali ed esperimento sulla resistenza dei tessutI Osservazione di un oggetto, verifica del suo funzionamento e relativa rappresentazione iconica.

	1/2.c Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.	1/2.c. Smontare semplici oggetti e meccanismi.	Smontaggio di un oggetto personale e non, nei suoi componenti. Le componenti del PC
2) Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiani ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.	2.a Effettuare stime approssimative su pesi o misure di 2.b Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.	Riconoscere,descrivere struttura,proprietà, funzioni e modi d'uso delle componenti del PC 2.a Eseguire semplici misurazioni sull'ambiente scolastico. 2.b Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.	Misurazioni dell' ambiente interno ed esterno della scuola: palestra, aula, cortile, …(geografia) Misurazioni dell' ambiente interno della propria abitazione.(geografia)
3) E' a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di	3.a Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e	3.a Applicare semplici procedure per la selezione, la preparazione e	La conservazione dei cibi. Trasformazione del cibo in energia.

energia, e del relativo impatto ambientale.	la presentazione degli alimenti.	la presentazione degli alimenti.	La conservazione dei cibi Il frigorifero La corretta procedura per la preparazione del pane
		3/4.a Conoscere alcuni processi di trasformazione delle risorse, le varie forme e fonti di energia, il relativo consumo ed il conseguente impatto ambientale.	Significato di energia. Significato di rinnovabile e non rinnovabile. Inquinamento e fonti di energia. Disponibilità delle fonti energetiche I pannelli solari
		3/4.b Avviarsi ad uno approccio critico verso la tecnologia attuale, le sue caratteristiche, le funzioni ed i limiti. Prevedere le conseguenze di comportamenti personali	Le cause e le soluzioni possibili dell'inquinamento Il risparmio energetico: comportamenti corretti.
4) Inizia a conoscere in modo critico le	Cercare, selezionare, scaricare e		

caratteristiche, le funzioni ed i limiti della tecnologia attuale.	installare sul computer un comune programma di utilità	4- Osservare , descrivere e individuare le diverse parti degli elettrodomestici più comuni.	Il frigorifero a risparmio energetico La lavatrice Il televisore
			Parole per internet
		Selezionare, scaricare e installare semplici programmi	Ricerca in internet di un gioco per lo studio della geografia
5) Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.	5.a Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.	5.a Ricavare informazioni utili da istruzioni, etichette, volantini, guide, ecc..	Le istruzioni per realizzare o montare oggetti. Le istruzioni riportate nel foglio illustrativo dei farmaci.
6) Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.	6.a Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.	6.a Rappresentare semplici oggetti impiegando strumenti e regole del disegno tecnico.	Conoscenza e uso degli strumenti da disegno (righello) idonei alla rappresentazione di semplici oggetti
	Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.	Organizzare le conoscenze in tabelle,grafici, diagrammi e rappresentazioni	Costruzione di tabelle, diagrammi, mappe e testi …(geografia)

		grafiche	
	6.b Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.	6.b$_1$ Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto ed elencare gli strumenti e i materiali necessari. 6.b$_2$ Costruire semplici modelli di strumenti tecnologici (bussola, anemometro, bilance …).	Realizzazione di semplici oggetti con materiali vari. Costruzione di uno strumento: il pluviometro.
	6.c Eseguire interventi di decorazione, riparazione, e manutenzione sul proprio corredo scolastico.	6.c Eseguire decorazioni ed eventualmente riparare anche oggetti del proprio corredo scolastico.	Decorazioni varie.
	6.d Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.	6.d Realizzare manufatti di diverso tipo descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.	Realizzazione di manufatti: maschera greca in cartoncino,plastico dell'Italia fisica.

7) Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni	7 a Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica	Conoscere ed utilizzare i mezzi di comunicazione coerentemente con le caratteristiche e le funzioni dei medesimi.	Realizzazione di oggetti del corredo scolastico: addobbi scolastici inerenti le feste, portapenne, segnalibro, … Descrizione delle sequenze del lavoro realizzato. Giochi al computer; esercizi didattici. Collegamento a siti didattici per approfondire argomenti di studio La videoscrittura; Conoscenza della barra degli strumenti; Semplici programmi di grafica Copia e incolla immagini nel foglio di Word. Utilizzo della LIM Giochi didattici con la Lim; Utilizzo di software didattici.

	7 b Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni	Organizzare una gita usando internet	E-mail …. La posta elettronica. Il programma PowerPoint Ricerca di informazioni in internet per organizzare un viaggio di istruzione.

SCUOLA SECONDARIA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ'	CONOSCENZE
- Riesce a esplorare e sperimentare, in laboratorio all'aperto lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; trova 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.	**FISICA e CHIMICA** - Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: materia, pressione, volume, velocità, peso, forza, temperatura, calore, cariche elettriche, etc.., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad es.: galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, etc…	**Classe I** - Saper riconoscere l'importanza e la limitatezza dei sensi nell'osservazione del mondo naturale. - Saper distinguere tra osservazioni qualitative e osservazioni quantitative. - Saper scegliere la corretta unità di misura e lo strumento adatto. - Saper rappresentare i dati utilizzando diversi tipi di grafici. - Saper individuare osservando la realtà circostante corpi solidi, liquidi ed aeriformi. - Saper individuare caratteristiche della materia in determinati fenomeni. - Saper distinguere elementi caratteristici delle particelle che formano la materia.	**Classe I** - Le fasi del metodo sperimentale. - I sistemi di misura di lunghezza, di superficie, di volume di capacità e di peso. - I diversi tipi di grafici. - La materia, le sue proprietà e i vari stati di aggregazione. - Il Calore e la temperatura. - Il fenomeno della propagazione del calore e della dilatazione termica.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
- E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. –Ha curiosità ed interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	- Costruire ed utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare semplici esperienze. – Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti di uso domestico ed interpretarle sulla base di modelli semplici; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare semplici esperienze.	**Classe II** - Saper stabilire la direzione, il verso, l'intensità e il punto di applicazione (baricentro) della forza - peso. - Riconoscere alcune applicazioni pratiche della pressione. - Saper misurare il valore della spinta idrostatica che agisce su un corpo. - Formulare e verificare ipotesi di equilibrio dei corpi. - Saper individuare gli elementi caratteristici di una leva. - Saper distinguere leve di 1°, 2° e 3° genere. - Saper applicare la legge di equilibrio delle leve per calcolare la potenza, la resistenza e la lunghezza dei bracci. - Saper riconoscere le più importanti macchine semplici. - Saper trasformare misure di velocità da un'unità ad un'altra.	**Classe II** - Le forze. - L'equilibrio di un corpo. - La pressione. - Il principio di Archimede. - Le leve e la loro utilizzazione. - Il moto di un corpo. - Differenti tipi di moto e loro leggi. - I tre principi della dinamica. - Le onde e loro caratteristiche. - Origine e propagazione del suono.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper valutare la velocità di un corpo in moto. - Riconoscere i grafici dei diversi tipi di moto. - Saper risolvere semplici problemi sul moto dei corpi. - Saper rappresentare il moto di un corpo con un grafico orario. - Saper ricavare informazioni sul moto di un corpo dalla “lettura” di un grafico orario. - Riconoscere le conseguenze del principio d’inerzia in diverse situazioni. - Riconoscere le conseguenze del principio di azione e reazione in situazioni diverse. - Saper distinguere un rumore da un suono. - Riconoscere suoni di diversa altezza, intensità e timbro. - Produrre con uno strumento musicale suoni di diversa altezza, intensità e timbro. - Eseguire semplici esperienze sulla propagazione del suono.	- Caratteristiche del suono. - La riflessione del suono. - Origine e propagazione della luce. - La riflessione e la rifrazione della luce. - I colori. - La natura della luce. - Fenomeni chimici e fenomeni fisici. - Miscugli e soluzioni. - Composti ed elementi. - L’atomo. - La classificazione degli elementi . - Le molecole. - Le reazioni chimiche.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Verificare il fenomeno della scomposizione della luce bianca e della sua ricomposizione. - Riconoscere le applicazioni dei fenomeni di rifrazione e di riflessione. - Eseguire semplici esperienze con specchi e lenti. - Riconoscere un fenomeno fisico da un fenomeno chimico. - Riconoscere un miscuglio da una soluzione. - Riconoscere un elemento da un composto. - Saper interpretare la tavola periodica degli elementi. - Saper analizzare la formula chimica di un composto. - Saper analizzare una reazione chimica. - Saper analizzare la scala del pH. - Saper riconoscere un acido da una base. - Saper distinguere tra composti organici e composti inorganici.	- Le ossidazioni. - Acidi, basi e sali. - I composti organici.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		Classe III - Individuare situazioni in cui si compie un lavoro. - Saper calcolare il lavoro e la potenza. - Saper calcolare il contenuto energetico di alcuni alimenti. - Riconoscere le trasformazioni energetiche nelle attività quotidiane. - Riconoscere le varie forme di energia. - Saper individuare le fonti energetiche. - Saper distinguere fonti energetiche rinnovabili da quelle non rinnovabili. - Saper individuare i vantaggi e gli svantaggi dell'uso delle varie fonti di energia. - Effettuare semplici esperienze per dimostrare sperimentalmente l'esistenza di cariche elettriche. - Saper distinguere materiali conduttori e materiali isolanti.	**Classe III** - Il lavoro e l'energia. - Il lavoro e la potenza. - Le varie forme di energia. - Le fonti energetiche. - Fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili. - Le forze elettriche e l'elettricità. - L'elettrizzazione. - La corrente elettrica. - Le grandezze elettriche e le leggi di Ohm. - Gli effetti della corrente elettrica. - Le forze magnetiche e il magnetismo.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper individuare i diversi tipi di circuiti elettrici. - Saper schematizzare un circuito elettrico. - Saper calcolare tensione, intensità e resistenza in un circuito elettrico applicando la legge di Ohm. - Saper rappresentare la legge di Ohm con diagrammi grafici. - Saper effettuare semplici esperienze con calamite e limatura di ferro. - Saper formulare ipotesi su alcuni fenomeni collegati al magnetismo.	-L’elettromagnetismo.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
	ASTRONMIA **e** **SCIENZE DELLA TERRA** - Interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno, utilizzando planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. - Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. - Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.	**Classe I** - Saper indicare il rapporto acqua-terra nel nostro. - Saper riconoscere i vari passaggi del ciclo dell'acqua. - Saper valutare le conseguenze che l'inquinamento delle acque può avere sull'ambiente. - Saper individuare i fattori che influiscono sulla temperatura atmosferica. - Saper individuare le cause da cui dipende la pressione atmosferica. - Saper distinguere zone a pressione maggiore e zone a pressione minore. - Saper individuare gli elementi fondamentali e i fattori di cambiamento del clima. - Riconoscere gli effetti inquinanti di alcune sostanze. - Individuare alcuni comportamenti volti a limitare l'inquinamento dell'aria.	**Classe I** - L'idrosfera. - Le acque marine. - Le acque continentali. - Il ciclo dell'acqua. - L'aria e l'atmosfera. - Gli strati dell'atmosfera. - La pressione dell'aria. - Venti, nubi e precipitazioni. - Il suolo. - Formazione e profilo del suolo. - Vari tipi di suolo. - Caratteristiche fisiche e chimiche del suolo.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
	– Conoscere la struttura della terra e i suoi movimenti interni; individuare i rischi sismici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio: raccolta e saggi di rocce diverse.	- Saper individuare le parti che costituiscono il suolo. - Saper individuare le principali fasi della formazione del suolo. - Saper valutare la crescita di una pianta in tipi di terreni diversi. - Saper valutare gli effetti provocati dall'inquinamento del suolo. **Classe III** - Saper riconoscere i minerali e le rocce più comuni attraverso i loro caratteri macroscopici. - Saper distinguere tra roccia e minerale. - Saper individuare gli agenti che modificano la crosta terrestre. - Saper individuare i collegamenti nella formazione delle rocce. - Saper distinguere fenomeni causati da forze esogene e da forze endogene.	**Classe III** - I minerali. - Le rocce. - Rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche. - Il ciclo delle rocce. - Gli agenti esogeni ed endogeni. - Vulcani e terremoti.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper individuare le parti che formano un vulcano. - Saper distinguere tra epicentro ed ipocentro di un terremoto. - Saper individuare gli effetti provocate dalle onde sismiche. - Saper individuare la distribuzione dei vulcani e dei terremoti nel mondo. - Saper illustrare e confrontare tra loro le teorie dell'evoluzione della Terra. - Saper individuare fenomeni causati dal movimento delle zolle. - Formulare ipotesi sulla futura configurazione dei continenti. - Saper localizzare linee fondamentali della superficie terrestre. - Saper individuare la posizione di un punto sulla superficie terrestre. - Saper valutare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra.	- Vulcani e terremoti nel mondo. - La struttura interna della Terra. - La storia della Terra. - La deriva dei continenti. - Le zolle della crosta terrestre e i loro movimenti. - Le caratteristiche fisiche della Terra. - I movimenti della Terra. - Il satellite Luna. - I movimenti della Luna. -Le maree e le eclissi. - Il Sistema Solare.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper individuare in uno schema le posizioni dei solstizi e degli equinozi. - Saper individuare le diverse zone astronomiche. - Saper individuare le varie fasi lunari. - Saper individuare le cause della formazione delle maree. - Saper distinguere un'eclissi di Sole da un'eclissi di Luna. - Saper individuare i componenti del Sistema Solare.	- I componenti del Sistema Solare. - Il Sole. - Le stelle. - L'Universo.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
	BIOLOGIA - Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (Collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare,	**Classe I** - Saper riconoscere le caratteristiche che differenziano un vivente da un non vivente. - Saper riconoscere i vari componenti della cellula e individuarne la funzione. - Saper distinguere una cellula animale da una cellula vegetale. - Saper distinguere tra cellula, tessuto, organo, apparato e organismo. - Saper individuare il regno di appartenenza di: un organismo procariote unicellulare; un organismo eucariote, pluricellulare, autotrofo; un organismo eucariote, pluricellulare, eterotrofo. - Saper individuare il genere e la specie di appartenenza di alcune piante ed animali. - Saper identificare secondo quali caratteristiche si distinguono gli esseri viventi. - Saper identificare alcuni batteri. - Saper identificare gli organismi unicellulari.	**Classe I** - Caratteristiche degli esseri viventi. - La cellula. - Cellula animale e cellula vegetale. - Organismi unicellulari. - Organismi procarioti ed eucarioti. - La classificazione scientifica. - I cinque regni dei viventi. - Monere. - Virus. - Protisti. - Funghi. - Le caratteristiche degli animali.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
	La crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). Realizzare esperienze quali; dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microrganismi. – Conoscere le basi biologiche dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. - Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura ed il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.	- Saper identificare le alghe e i funghi. - Saper riconoscere alcuni funghi velenosi. - Saper riconoscere le caratteristiche di un animale. - Saper individuare le differenze tra animali vertebrati e animali invertebrati. - Saper individuare il phylum di appartenenza dei principali invertebrati. - Saper identificare alcuni Platelminti, Nematodi ed Anellidi. - Saper identificare i più noti Molluschi e individuarne la classe di appartenenza. - Saper identificare i principali Artropodi e individuarne il gruppo di appartenenza. - Saper individuare le caratteristiche comuni dei vertebrati. - Saper mettere in relazione le caratteristiche del rivestimento esterno e del movimento degli animali con la struttura dell'organismo e le modalità di vita.	- Classificazione degli animali. - Gli animali invertebrati. Le caratteristiche comuni dei vertebrati. - I Pesci. - Gli Anfibi. - I Rettili. - Gli Uccelli. - I Mammiferi. - Le caratteristiche delle piante. - Il seme. - La radice. - Il fusto. - La foglia. - Il fiore.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
	– Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare semplici esperienze.	- Saper distinguere, fra diversi animali vertebrati, quelli ovipari, quelli vivipari e quelli ovovivipari. - Saper individuare animali omeotermi e animali eterotermi. - Saper riconoscere il gruppo di appartenenza dei principali vertebrati. - Saper individuare le caratteristiche che differenziano i pesci ossei dai pesci cartilaginei. - Saper identificare i più noti Anfibi e individuarne l'ordine di appartenenza. - Saper identificare i più noti Rettili e individuarne l'ordine di appartenenza. - Saper individuare le caratteristiche che rendono gli Uccelli adatti al volo. - Saper individuare le caratteristiche dei Mammiferi. - Saper individuare la sottoclasse di appartenenza dei più noti Mammiferi. - Saper individuare le caratteristiche comuni delle piante.	- L'impollinazione. - Dal fiore al frutto. - I principali tipi di frutti. - La classificazione delle piante.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper riconoscere le varie parti della radice. - Saper riconoscere i diversi tipi di radici. - Saper riconoscere le varie parti del fusto. - Saper riconoscere i fusti particolari. - Saper riconoscere i diversi tessuti che compongono la foglia. - Saper individuare le funzioni svolte dalle varie parti della pianta e da quali fenomeni fisici o chimici sono regolati. - Saper identificare gli adattamenti di radice, fusto e foglie in relazione all'ambiente. - Saper riconoscere le varie parti del fiore. - Saper individuare le modalità di trasmissione del polline. - Saper individuare le relazioni tra fiore, frutto e seme. - Saper riconoscere i principali tipi di frutti. - Saper identificare i criteri per riconoscere i diversi tipi di piante.	

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		Classe II - Saper individuare alcuni ambienti e le loro caratteristiche. - Saper riconoscere i vari biomi terrestri. - Saper collegare la distribuzione degli animali e delle piante nei diversi biomi con i relativi climi. - Saper distinguere la componente abiotica e quella biotica di un ecosistema. - Saper individuare i tipi di rapporti che si possono instaurare tra gli organismi di un ecosistema. - Saper costruire catene, reti e piramidi alimentari. - Saper individuare i produttori, i consumatori e i decompositori in alcune catene alimentari. - Saper riconoscere ambienti in equilibrio biologico. - Saper riconoscere l'impatto dell'uomo nei vari biomi terrestri.	**Classe II** - Il campo d'indagine dell'ecologia. - Gli ambienti della Terra, i biomi. - L'ecosistema. - I fattori abiotici. - I fattori biotici. - Relazioni tra organismi e ambiente. - Le catene alimentari. - Le reti alimentari. - Le piramidi ecologiche. - Il comportamento degli animali. - Il comportamento istintivo e il comportamento appreso.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper identificare il campo d'indagine dell'etologia. - Saper individuare la differenza tra un comportamento istintivo e un comportamento appreso. - Saper individuare i vari modi apprendere. - Saper individuare i diversi modi di comunicazione degli animali. - Saper individuare alcuni comportamenti riproduttivi. - Saper distinguer tra prole inetta e prole precoce. - Saper distinguere tra società chiuse e società aperte. - Saper individuare i diversi modi con cui un animale difende il proprio territorio. - Saper distinguere tra tessuto, organo e apparato. - Saper individuare le parti del corpo umano. - Saper riconoscere i tessuti che formano il corpo umano.	- Il linguaggio degli animali. - Il comportamento riproduttivo. - La cura della prole. - Il comportamento sociale. - Conquista e difesa del territorio. - Le parti del corpo umano. - I tessuti. - Gli apparati e i sistemi. - L'apparato respiratorio e la respirazione. - L'apparato circolatorio. - Il sangue. - I vasi sanguigni.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper distinguere apparati e sistemi. - Saper individuare le parti dell'apparato respiratorio e le loro funzioni. - Saper individuare il percorso compiuto dall'aria nell'apparato respiratorio. - Saper individuare come avviene il passaggio dei gas. - Saper distinguere la respirazione polmonare dalla respirazione cellulare. - Saper individuare atteggiamenti corretti per la tutela dell'apparato respiratorio. - Saper individuare le pari dell'apparato circolatorio. - Saper distinguere i componenti del sangue. - Saper distinguere arterie, vene e capillari. - Saper individuare le parti del cuore. - Saper individuare le fasi del battito cardiaco. - Saper individuare il percorso del sangue nella piccola e nella grande circolazione.	- Il cuore. - La circolazione del sangue. - Il sistema linfatico. - Gli alimenti. - L'apparato digerente e la digestione. - L'assorbimento. - L'assimilazione. - L'eliminazione delle sostanze di rifiuto. - L'apparato urinario. - La pelle. - Le ossa. - Lo scheletro. - Le articolazioni . - I muscoli.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper individuare i gruppi sanguigni. - Saper individuare le funzioni del sistema linfatico. - Saper prevenire alcune malattie dell'apparato circolatorio con uno stile di vita salutare. - Saper individuare le funzioni di taluni alimenti. - Saper distinguere gli alimenti in relazione alla loro densità calorica. - Saper distinguere tra alimentazione e fabbisogno calorico. - Saper individuare le parti dell'apparato digerente. - Saper individuare le parti che formano un dente. - Saper individuare la funzione di alcuni organi dell'apparato digerente. - Saper distinguere tra assorbimento e assimilazione.	

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper operare una corretta distribuzione dei pasti nell'arco della giornata. - Saper valutare il proprio regime alimentare paragonandolo con un regime equilibrato. - Saper individuare i principali rifiuti prodotti dalle cellule. - Saper individuare le parti dell'apparato escretore. - Saper individuare le funzioni degli organi dell'apparato escretore. - Saper distinguere i vari strati della pelle. - Saper individuare le funzioni della pelle. - Saper individuare i tessuti del sistema scheletrico e del sistema muscolare. - Saper classificare ossa, muscoli e articolazioni. - Saper riconoscere le ossa e i muscoli principali e localizzarli nel corpo umano. - Saper riconoscere come agiscono i muscoli.	

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper individuare le posizioni corrette da assumere per evitare danni alla colonna vertebrale. - Saper individuare le cause che determinano alcune malattie dei muscoli. **Classe III** - Saper confrontare tra loro le teorie dell'evoluzione. - Saper individuare le principali tappe che hanno portato alla comparsa degli organismi pluricellulari. - Saper individuare le principali tappe evolutive dei vertebrati. - Saper collocare l'uomo nella classificazione animale. Saper individuare i sistemi di controllo nell'organismo umano. - Saper individuare le parti dell'occhio e le loro funzioni. - Saper individuare le parti dell'orecchio e le loro funzioni.	**Classe III** - La teoria dell'evoluzione. - L'evoluzione secondo Darwin. - I sistemi di controllo. - Gli organi di senso. - Il sistema nervoso. - Il sistema endocrino. - La riproduzione. L'apparato riproduttore maschile. - L'apparato riproduttore femminile.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper individuare alcuni difetti della vista. - Saper individuare alcune norme di comportamento utili per la conservazione della vista e dell'udito. - Saper individuare le parti di una cellula nervosa. - Saper individuare le parti del sistema nervoso centrale e del sistema nervoso periferico - Saper individuare le parti del cervello. - Saper valutare i pericoli connessi con l'assunzione di determinate sostanze. - Saper individuare alcune ghiandole endocrine. - Saper distinguere tra riproduzione sessuata e riproduzione asessuata. - Saper individuare le parti degli apparati riproduttori maschili e femminili e le loro funzioni. - Saper analizzare lo sviluppo del feto durante la gravidanza.	- Lo sviluppo embrionale. - L'ereditarietà e le leggi di Mendel. - Primi elementi di genetica. - La genetica e l'uomo. - Malattie ereditarie legate al sesso.

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
		- Saper rilevare i mutamenti nelle proporzioni del corpo umano dalla nascita all'adolescenza. - Saper confrontare la crescita dei maschi con quella delle femmine. - Saper comprendere le modificazioni del proprio corpo e metterle in relazione con quelle psicologiche e di comportamento sociale. - Saper interpretare le leggi di Mendel. - Saper utilizzare tabelle a doppia entrata per calcolare le probabilità di comparsa di un carattere, di una malattia nei figli o la trasmissione del sesso. Saper individuare alcune malattie che si possono trasmettere dai genitori ai figli.	

SCIENZE SCUOLA PRIMARIA

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI (da adattare alla disciplina) Per la realizzazione delle attività didattiche sovraesposte, favorire la familiarità dei ragazzi con le diverse fonti del sapere e per rendere diversificate e coinvolgenti le lezioni si predispone il ricorso a : - metodologie didattiche: metodo induttivo; metodo deduttivo; lezioni frontali e interattive; discussioni guidate; esercitazioni in classe e a casa; lavori di gruppo; ricerche individuali; problem solving; ricerche di gruppo; produzione di testi scritti di diverso tipo, mappe concettuali e di schemi di sintesi; produzione di lavori realizzati mediante linguaggi non verbali. - strumenti didattici: libri di testo; dispense; fotocopie; riviste e giornali; audiovisivi e strumenti multimediali; personal computer; LIM; internet; televisione. Per stimolare un atteggiamento positivo nei confronti dell'apprendimento e per consentire a tutti i discenti di seguire con tranquillità e serenità un processo di apprendimento più proficuo ed efficace, si farà ricorso a procedimenti individualizzati e relative metodologie. Gli allievi saranno coinvolti in: attività di recupero: (rivolte agli alunni che non raggiungono la piena sufficienza) finalizzate allo sviluppo delle abilità di base. Attraverso attività didattiche individuali miranti a favorire il raggiungimento degli obiettivi minimi, l'allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti, la diversificazione e l'adattamento dei contenuti stessi e delle metodologie e strategie d'insegnamento, il controllo continuo degli apprendimenti con frequenti verifiche, lo studio assistito in classe, l'adattamento di lezioni o esercitazioni alle caratteristiche cognitive degli alunni, l' inserimento in gruppi di lavoro motivati, si intende offrire agli alunni che evidenziano particolari carenze e che hanno bisogno di un tempo maggiore di applicazione, opportunità di successo negli apprendimenti.

- attività di consolidamento: (rivolte agli alunni che appartengono alla seconda fascia di livello) finalizzate a consolidare e potenziare le abilità di base. Attraverso attività guidate a crescente livello di difficoltà, lo stimolo ai rapporti interpersonali con compagni più

- ricchi di interessi, la rielaborazione e la problematizzazione dei contenuti, le ricerche individuali e di gruppo, la valorizzazione di esperienze extrascolastiche, l'assiduo controllo dell'apprendimento, il rinforzo delle tecniche specifiche per le diverse fasi dello studio individuale, si intende offrire agli alunni condizioni favorevoli alla concentrazione e opportunità di successo negli apprendimenti.

- attività di potenziamento/arricchimento: (rivolte agli alunni che appartengono alla prima fascia di livello) finalizzate a potenziare ed arricchire le abilità di base. Attraverso l'approfondimento, la rielaborazione e la problematizzazione dei contenuti, l'affidamento di incarichi di coordinamento, lo stimolo alla ricerca di soluzioni originali, la lettura di testi extrascolastici, le ricerche individuali e di gruppo, l' impulso allo spirito critico e alla creatività, si intende offrire agli alunni che evidenziano una buona predisposizione verso le varie attività, opportunità di successo negli apprendimenti.

In riferimento alla legge 170/2010 (che riconosce la dislessia, la disortografia, la disgrafia, la discalculia come Disturbi Specifici di Apprendimento) e alle "Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con "DSA", allegate al Decreto ministeriale del 12 luglio 2011, per ogni alunno con DSA certificato o

presunto tale, è prevista una didattica individualizzata e personalizzata come strumento di garanzia del diritto allo studio e del successo negli apprendimenti scolastici e l'utilizzo di strumenti compensativi e dispensativi necessari a sostenere l'allievo nel processo di apprendimento. (Da declinare a seconda della propria disciplina) Es:

MODALITÀ DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche potranno avere durata e struttura variabile a seconda che siano impiegate per la verifica formativa (verifica e valutazione in itinere per accertare che l'alunno stia seguendo e procedendo nell'apprendimento) o per la verifica sommativa (verifica e valutazione conclusiva per accertare i risultati complessivi) allo scopo di rilevare il livello di acquisizione delle diverse competenze di ciascun alunno e di tracciare un quadro complessivo dell'andamento delle attività didattico-disciplinari a livello del gruppo-classe. Esse, coerenti con gli obiettivi e i traguardi previsti dalle Indicazioni, saranno realizzate mediante: colloqui orali, interrogazioni, dibattiti, esercitazioni collettive, esercitazioni individuali, relazioni, verifiche oggettive strutturate e semistrutturate. Un'attenta analisi dei risultati delle attività di verifica servirà, inoltre, per rimodulare di volta in volta la progettazione del processo di insegnamento-apprendimento in relazione ai bisogni e alle richieste degli allievi. La valutazione periodica e finale del processo di insegnamento-apprendimento terrà in considerazione i risultati conseguiti nelle suddette verifiche, le situazioni di partenza, le caratteristiche sociali e psicologiche, i progressi effettuati, le competenze acquisite, il bagaglio di conoscenze e abilità pregresse, il comportamento, l'impegno, la partecipazione alle attività didattiche, il metodo di studio. Verrà assicurata agli studenti e alle famiglie un'informazione tempestiva e trasparente sui criteri e sui risultati delle valutazioni effettuate nei diversi momenti del percorso scolastico.

Il presente piano di lavoro potrà subire modifiche in itinere qualora ne emerga la necessità in relazione all'andamento didattico della classe. Variazioni, correzioni e cambiamenti verranno segnalati e motivati nelle sedi e nei tempi adeguati.

CRITERI DI VALUTAZIONE CLASSE V A

Ascolto: comprensione orale

Comprendere dialoghi, istruzioni ,espressioni e frasi di uso quotidiano

CRITERI	VOTO
Comprende facilmente e in modo completo informazioni, messaggi e consegne e il significato di un testo narrativo e/o descrittivo.	**10 – 9**
Comprende globalmente informazioni, messaggi e consegne. e il significato di un testo narrativo e/o descrittivo.	**8**
Comprende con qualche incertezza informazioni, messaggi, consegne e il significato globale di un testo narrativo e/o descrittivo	**7**
Comprende con difficoltà informazioni, messaggi, consegne e solo qualche parte di un testo narrativo e/o descrittivo.	**6**
Comprende con difficoltà informazioni, messaggi, consegne e solo qualche parte di un testo narrativo e/o descrittivo.	**6**
Non comprende informazioni, messaggi e consegne e il significato generale di un semplice testo.	**5**

Parlato: produzione e interazione orale

Descrivere persone, luoghi e oggetti familiari utilizzando il lessico conosciuto

CRITERI	VOTO
Comunica con disinvoltura, con ricchezza di vocaboli e una pronuncia corretta e dialoga con scioltezza utilizzando il lessico conosciuto adeguandolo alle varie situazioni.	**10 – 9**

Comunica con un lessico adatto e una pronuncia nel complesso corretta e dialoga utilizzando il lessico conosciuto in situazioni note.	**8**
Comunica con un lessico discreto e una pronuncia non sempre corretta e dialoga con qualche incertezza e con un lessico non sempre adeguato alle situazioni.	**7**
Comunica con difficoltà e solo se guidato utilizza un lessico povero e inadeguato e dialoga con difficoltà	**6**
Non comprende informazioni, messaggi, consegne e il significato generale di un semplice testo.	**5**

Lettura: comprensione scritta

Leggere e comprendere brevi e semplici testi cogliendo il significato globale identificando parole e frasi familiari

CRITERI	VOTO
Comprende autonomamente in modo completo e dettagliato messaggi epistolari, testi narrativi e/o descrittivi.	**10 – 9**
Comprende in modo quasi completo e dettagliato messaggi epistolari, testi narrativi e/o descrittivi.	**8**
Comprende la maggior parte dei messaggi epistolari, testi narrativi e/o descrittivi..	**7**
Comprende globalmente i messaggi epistolari, testi narrativi e/o descrittivi..	**6**
Comprende poche parti di semplici messaggi epistolari, testi narrativi e/o descrittivi..	**5**

Scrittura: produzione scritta

Scrivere messaggi semplici e brevi per comunicare e/o chiedere informazioni

CRITERI	VOTO
Sa scrivere senza errori, semplici frasi e/o didascalie riferite a immagini, messaggi epistolari, e.mail agli amici utilizzando le strutture linguistiche conosciute.	**10 – 9**

Sa scrivere con pochi errori, semplici frasi riferite a immagini,. messaggi epistolari e e.mail agli amici.	**8**
Sa scrivere frasi globalmente comprensibili, ma con errori, semplici messaggi epistolari e e.mail agli amici.	**7**
Scrive semplici frasi poco comprensibili e con parecchi errori. messaggi epistolari incompleti e poco comprensibili.	**6**
Scrive semplici frasi incomprensibili con parole inadeguate.	**5**

SCIENZE SCUOLA SECONDARIA

METODOLOGIA

L'attività didattica partirà dal concreto e da tutte le possibili esperienze capaci di suscitare negli allievi interesse e valida motivazione allo studio. Ogni argomento sarà introdotto in forma problematica e successivamente letto nel libro di testo, puntualizzando i termini scientifici al fine di avviare gli alunni alla comprensione e all'uso del linguaggio proprio della disciplina. Non saranno trascurate le notizie e gli approfondimenti. Sarà adottata principalmente la metodologia della comunicazione nella molteplicità delle sue forme (verbale, grafica, simbolica) e, per quanto possibile, e in base alle specifiche esigenze intrinseche dell'argomento, quella della ricerca.

Gli allievi saranno guidati a osservare e discutere tra loro per prospettare soluzioni e ipotesi interpretative e quindi a ideare semplici esperimenti per verificarne o confutarne la validità. La discussione abituerà ad ascoltare gli altri, a farsi idee proprie e a prospettarle liberamente.

Per potenziare, consolidare o migliorare l'impegno, l'interesse e la motivazione allo studio si farà ricorso alle seguenti strategie: coinvolgere i ragazzi in modo diretto con incarichi di responsabilità;

gratificarli per il lavoro svolto; renderli consapevoli degli obiettivi da raggiungere; aiutarli a definire le carenze e ad utilizzare gli errori per crescere e maturare, essere disponibili per eventuali chiarimenti.

Il potenziamento e il consolidamento delle capacità logiche, di osservazione, di analisi, di sintesi, di cogliere aspetti particolari, analogie differenze, di utilizzo di un linguaggio scientifico corretto avverrà tramite approfondimenti e ricerche, analisi di fenomeni scientifici con formulazione di ipotesi e verifiche.

Il recupero delle capacità logiche, di osservazione, di comprensione, di esposizione, di utilizzo dei termini scientifici sarà attuato tramite studio guidato con attenta lettura dell'argomento, spiegazione dei termini scientifici, uso di grafici e mappe concettuali, lavori di gruppo.

Tramite i lavori individuali, gli alunni potranno valutare le proprie capacità, il livello di apprendimento e il grado di autonomia che hanno acquisito nell'affrontare il lavoro scolastico. Con i lavori di gruppo si cercherà di indurre gli allievi a collaborare fra loro, favorire la socializzazione e creare un clima di fiducia e di rispetto reciproco. Attraverso i colloqui su argomenti sia scolastici che extrascolastici si cercherà di indurre i ragazzi ad intervenire e a partecipare, facendo notare come si possa procedere armoniosamente e velocemente se fatto con ordine ed opportunamente.

Ascoltare gli altri, compagni ed insegnanti, ed intervenire al momento giusto, sarà un esercizio utile per imparare ad autocontrollarsi e partecipare con profitto alle attività didattiche.

Con i lavori di gruppo, infine si cercherà di indurre gli allievi a collaborare tra loro, favorire la socializzazione e creare un clima di fiducia e di rispetto reciproco.

La verifica e la valutazione mireranno a mettere in risalto non solo le modificazioni nel comportamento dell'alunno di fronte agli obiettivi prefissati ma serviranno anche a controllare, attraverso i risultati raggiunti, il grado di efficacia del metodo pedagogico nel rapporto insegnamento - apprendimento e nel contempo a fornire ipotesi informative sul modo di procedere.

La valutazione insegnamento - apprendimento non sarà collocata alla fine di un certo processo di apprendimento ma lo accompagnerà lungo tutto il suo iter. In questo modo è possibile permettere ai ragazzi di sapere se sono partiti da premesse corrette, se sono sulla giusta via per il corretto apprendimento, quali fattori hanno causato eventuali errori e nello stesso tempo prendere coscienza del loro stile di apprendimento.

La verifica e la valutazione scaturiranno da:

- interrogazioni orali (per accertare la conoscenza degli argomenti, la competenza linguistica e la capacità di cogliere relazioni);
- interventi dal posto (per valutare la capacità di attenzione, di comprensione e partecipazione, e per accertare la capacità di proporre ipotesi risolutive e la pertinenza delle risposte);
- verifiche scritte (almeno due per quadrimestre) con quesiti aperti, a scelta multipla, del tipo vero o falso, di completamento, abbinamenti (le verifiche scritte hanno lo scopo di misurare l'acquisizione dei contenuti e l'uso del linguaggio specifico);
- relazioni sulle esperienze laboratoriali.

Al fine di effettuare una valutazione quanto più possibile oggettiva per le verifiche scritte sarà attribuito ad ogni esercizio un punteggio. La somma dei punti ottenuti verrà trasformata in percentuale che ci darà l'equivalente del voto numerico.

CORRISPONDENZA VOTO - OBIETTIVI

VOTO 10

- Ha un'esposizione sciolta, brillante ed efficace.
- Argomenta concetti complessi in modo personale, sicuro e disinvolto, con l'utilizzo di termini e simboli specifici.
- Approfondisce l'argomento per arricchire il personale bagaglio culturale.
- Ha spiccate capacità di discutere e approfondire in modo completo e originale sotto vari profili i diversi argomenti.
- Si tiene aggiornato ricercando informazioni in internet, leggendo quotidiani o guardando il telegiornale.
- Mette in atto processi meta-cognitivi.
- Sa fare collegamenti interdisciplinari.
- Sa riconoscere e leggere i dati di un'esperienza.

VOTO 9

- Struttura le conoscenze, individua i legami di causa-effetto
- Si esprime sempre in modo chiaro e comprensibile, usando una terminologia e simbologia specifica
- Sa riconoscere e ordina rapidamente i dati di un'esperienza.

- Sa individuare gli elementi di un fenomeno.
- Sa leggere e registrare i dati di un fenomeno o di un’esperienza con una certa padronanza.
- Sa leggere e costruire grafici e tabelle.
- Riesce a fare collegamenti interdisciplinari se guidato.
- Individua, riferisce procedure, osservazioni e conclusioni anche complessi.

VOTO 8

- Conosce in modo adeguato gli argomenti affrontati.
- Si esprime in modo chiaro , ricorrendo a termini e simboli specifici.
- Individua rapporti di causa-effetto in modo adeguato.
- Struttura i dati di un’esperienza, riconoscendo e riferendo procedure, osservazioni e conclusioni
- Individua gli elementi di un fenomeno in maniera autonoma

VOTO 7

- Conosce gli argomenti affrontati.
- Si esprime in modo più che accettabile facendo uso di termini e simboli specifici.
- Riconosce e legge i dati di un’esperienza, individuando le procedure e riferendo semplici osservazioni.
- Individua gli elementi principali di un fenomeno.

VOTO 6

- Riferisce conoscenze in modo comprensibile.
- Riconoscere i dati di un’esperienza in situazioni semplici e note.
- Individuare i principali elementi di un fenomeno, se guidato.

VOTO 5

- Riferisce conoscenze in modo frammentato e poco chiaro. Non sempre ricorda e/o riconosce termini e simboli.
- Non sempre riconosce i dati di un’esperienza nota.
- Non sempre individua gli elementi di un fenomeno.

VOTO 4

- Usa un linguaggio poco chiaro.
- Non conosce termini e simboli specifici.
- Non sa riconoscere i dati di un'esperienza.
- Non sa individuare gli elementi di un fenomeno.

Per la valutazione finale si seguiranno i seguenti criteri:

- Considerazione della progressione dell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza;
- considerazione della realtà individuale dell'alunno e degli ostacoli frapposti al processo di apprendimento;
- Considerazione degli elementi fondamentali alla vita scolastica: partecipazione, socializzazione, senso di responsabilità, collaborazione ad iniziative, attività, produttività, impegno e volontà.

La valutazione non mirerà, pertanto, solo ad accertare la quantità di nozioni apprese, ma va vista come un processo globale, un fatto formativo ed orientativo.

I docenti, al fine di avere una valutazione comune, la più obiettiva possibile, hanno stabilito dei criteri generali che sono riportati nella programmazione del Consiglio di Classe.