



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO/L.REPACI"

VIA RIVIERA, 10 – 89018 – VILLA S. GIOVANNI (RC)

Cod. Mecc. RCIS03600Q - Cod. Fisc. 92081520808

CON SEDI ASSOCIATE :

LICEO "L. NOSTRO"- RCPM036017 - I.T.e. "L. REPACI"- RCTD036012

Tel. 0965/795349 - E-MAIL RCIS03600Q@ISTRUZIONE.IT- WWW.NOSTROREPACI.GOV.IT

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

LICEO SCIENTIFICO ECONOMICO SOCIALE

SCIENZE NATURALI

CLASSE II E

PROF.SSA CARMELA SERGI

DATA PRESENTAZIONE: OTTOBRE 2018

Prerequisiti di accesso al programma di SCIENZE NATURALI della classe II E

Conoscere e comprendere il significato del metodo sperimentale

Riconoscere cellule ed organuli in fotografie e preparati al microscopio

Saper distinguere e descrivere le immagini

Livelli di apprendimento rilevati in ingresso

Asse scientifico tecnologico	Conoscenze	Abilità	Competenze
Scienze Naturali	Conoscere le grandezze fisiche e le relative unità di misura	Utilizzare le unità di misura nella risoluzione di semplici problemi	Comprendere il significato del metodo scientifico.

DISCIPLINE	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
Scienze Naturali	20	5		

LEGENDA LIVELLI

Livello essenziale 1.

La competenza è acquisita in modo essenziale: l'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Livello soddisfacente 2.

La competenza è acquisita in modo soddisfacente: L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Livello buono 3.

La competenza è acquisita in modo completo: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti.

Livello eccellente 4.

La competenza è acquisita in ampi contesti in modo eccellente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle competenze chiave di cittadinanza: <i>1. imparare ad imparare; 2. progettare; 3. comunicare; 4. collaborare e partecipare; 5. agire in modo autonomo e responsabile; 6. risolvere problemi; 7. individuare collegamenti e relazioni; 8. acquisire e interpretare l'informazione.</i>	Competenze attese Mettere in atto semplici tecniche di separazione dei miscugli Confrontare i vari modelli atomici Saper scegliere i principi nutritivi più idonei per una alimentazione equilibrata
---	--

Identificazione livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo della II classe

Disciplina	Conoscenze	Abilità	Competenze
Scienze naturali	<p>Conoscere le grandezze fisiche e le relative unità di misura</p> <p>Conoscere la differenza tra le varie sostanze</p> <p>Individuare le differenze tra atomi e ioni</p> <p>Conoscere le leggi di Lavoisier, di Proust e di Dalton</p> <p>Delineare le prime fasi dello sviluppo delle prime forme di vita</p> <p>Conoscere la struttura comune a tutte le cellule eucariote</p> <p>Descrivere struttura, proprietà e funzioni delle più importanti molecole biologiche</p>	<p>Utilizzare le unità di misura nella risoluzione di semplici problemi</p> <p>Descrivere con linguaggio corretto le principali caratteristiche e proprietà della materia</p> <p>Descrivere i modelli atomici più importanti</p> <p>Individuare nei cibi più comuni le molecole biologiche predominanti</p> <p>Rappresentare la varietà dei viventi mediante mappe concettuali</p>	<p>Comprendere il significato del metodo sperimentale</p> <p>Mettere in atto semplici tecniche di separazione dei miscugli</p> <p>Confrontare i vari modelli atomici</p> <p>Riconoscere l'importanza dei procedimenti sperimentali</p> <p>Cogliere l'unitarietà della vita nella biodiversità</p>

attraverso

Fase	Durata	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
OTT-DIC	Ore 8	Saper utilizzare le unità di misura del Sistema Internazionale. Spiegare alcune proprietà della materia in termini di calore e temperatura	<p>IL MONDO DELLA MATERIA</p> <p>MISURE E GRANDEZZE FISICHE</p> <p>Le grandezze fondamentali e le loro unità di misura</p> <p>Energia: la capacità di compiere lavoro e trasferire calore</p>	LAB.

			<p>3. La temperatura</p> <p>4. Il calore</p>	
	8	<p>Classificare la materia in base al suo stato fisico. Descrivere le proprietà degli elementi</p>	<p>LE SOSTANZE SI TRASFORMANO: ELEMENTI E COMPOSTI</p> <p>Gli stati fisici della materia</p> <p>I passaggi di stato</p> <p>Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche</p> <p>La tavola periodica degli elementi</p>	LAB.
GEN.MAR	10	<p>Descrivere la materia nelle particelle elementari che compongono l'atomo.</p>	<p>LA COMPOSIZIONE DELL'ATOMO</p> <p>1. Il nucleo dell'atomo e le sue trasformazioni</p> <p>2. Le particelle fondamentali</p> <p>3. Numero atomico, numero di massa e valenza</p>	LAB.
	8	<p>Saper rappresentare l'atomo nei suoi livelli energetici</p>	<p>LA STRUTTURA DELL'ATOMO</p> <p>L'atomo di Bohr</p> <p>Il modello atomico a strati</p> <p>La configurazione elettronica degli elementi</p>	LAB.
	8	<p>Spiegare la struttura delle sostanze che presentano un legame ionico, legame</p>	<p>I LEGAMI CHIMICI</p> <p>Il legame ionico,</p>	LAB.

		covalente e dativo.	covalente e dativo Classificazione degli elementi e la tavola periodica Le reazioni chimiche	
APR-GIU	8	Utilizzare le formule dei composti per assegnare loro un nome secondo le regole della nomenclatura tradizionale	LA NOMENCLATURA DEI COMPOSTI La nomenclatura chimica La nomenclatura dei composti binari e ternari	LAB.
	8	Distinguere le cellule eucariotiche dalle procariotiche- Descrivere e confrontare le cellule animali e le cellule vegetali	OSSERVIAMO LA CELLULA La cellula è l'unità elementare della vita le cellule procariotiche e le cellule eucariotiche Differenze tra cellule animali e cellule vegetali	LAB.
	8	Descrivere le proprietà e le funzioni delle più importanti molecole biologiche -Conoscere i parametri usati per classificare gli organismi Conoscere i concetti della genetica Mendeliana. Conoscere il corpo umano	LE MOLECOLE DELLA VITA I carboidrati, le proteine e i lipidi La chimica degli acidi nucleici. -La varietà dei viventi Gli studi di Mendel Anatomia del corpo umano	LAB.

MODULO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**Modulo: Cittadini digitali****Titolo: Rotte...sicure****Prerequisiti: Essere consapevoli alla luce della Costituzione del valore delle persone e delle cose riconosciute in quanto leggi dello stato.**

Obiettivi di Apprendimento	Unità di Apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi
Costruire il senso di responsabilità Conoscere l'importanza di valori sanciti dalla costituzione e di norme che vanno rispettate	Rispetto della natura Il linguaggio scientifico	Lezione frontale lezione guidata	Prova orale La valutazione sarà compresa nel voto della disciplina e influirà sul voto di comportamento	due ore del monte ore della disciplina

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA E SOSTEGNO E /O RECUPERO

Metodologia		Strumenti		Modalità di verifica		Modalità sostegno e/o recupero	
<i>lezione frontale</i>	X	<i>Libro di testo</i>	x	<i>Interrogazione orale</i>	x	<i>Mirato intervento del docente</i>	x
<i>lavoro di gruppo</i>	x	<i>lavagna luminosa</i>		<i>Verifica scritta</i>	x	<i>Lavoro autonomo</i>	x
<i>role playing</i>		<i>audiovisivi</i>	x	<i>Prove strutturate e/o semistrutturate</i>	x	<i>IDEI</i>	
<i>problem solving/poning</i>		<i>dispense</i>		<i>Compiti a casa</i>	x		
<i>Lezione integrata</i>		<i>Laboratorio</i>	x	<i>Ricerche e/o tesine</i>	x		
<i>Didattica laboratoriale</i>	x	<i>Attività integrative</i>		<i>Brevi interventi</i>	x		
<i>Didattica per progetti</i>		<i>Lim</i>		<i>Test</i>	x		
<i>Ricerca-Azione</i>				<i>Questionari</i>	x		

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere (Es. riportato per italiano)	Verifiche sommative N.	Trimestre	Pentamestre
<i>Interrogazione orale</i>		2	3
<i>Verifica scritta</i>		1	2

Recupero

Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti	Attività
Fine del trimestre	Pausa didattica Mirato intervento del docente	<p>Possedere il concetto di grandezza e distinguere le grandezze fondamentali da quelle derivate</p> <p>Sapere come si è arrivati alle prime definizioni di atomo</p> <p>Sapere quali particelle compongono l'atomo, come si rappresentano e quali sono le loro caratteristiche</p>	In relazione alla varietà delle lacune registrate, ogni singolo docente proporrà i contenuti ritenuti più funzionali.	<p>Lezione partecipata e/o didattica laboratoriale</p> <p>(in caso di lavoro autonomo dello studente il docente proporrà delle linee guida)</p>
Fine del pentamestre	Studio autonomo	<p>Spiegare le caratteristiche che differenziano gli organismi viventi dalla materia inanimata</p> <p>Individuare le analogie e le differenze tra la cellula animale e la cellula vegetale</p>	<p>In relazione alla varietà delle lacune registrate, ogni singolo docente proporrà i contenuti ritenuti più funzionali.</p> <p>Approfondimento sulla struttura e sulla funzione delle biomolecole</p>	<p>Lezione partecipata e/o didattica laboratoriale</p> <p>(in caso di lavoro autonomo dello studente il docente proporrà delle linee guida)</p>

Criteria di valutazione prove orali di SCIENZE
Vedi griglia adottata nel PTOF