



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

via Marconi, 77 – 89018 – VILLA S. GIOVANNI (RC) - Cod. Mecc. RCIS03600Q

con sedi associate :

IST. MAGISTRALE "L. NOSTRO"–RCPM036017 - I.T.C. "L. REPACI "–RCTD036012

Dirigenza: Tel. 0965/499482 – Segreteria e Fax : Tel. 0965/499480 – Centralino: Tel. 0965/499481

e-mail RCIS03600Q@istruzione.it - www.nostrorepaci.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

ANNO SCOLASTICO 2019//2020

LICEO SCIENTIFICO AD INDIRIZZO SPORTIVO

MATERIA : SCIENZE NATURALI

CLASSE IV SEZ. I

PROF.SSA GELONESE COSIMA

Prerequisiti di accesso al programma di SCIENZE della classe IV I

I prerequisiti necessari per l'apprendimento della disciplina in considerazione del fatto che il corso di biologia in questo anno passa dalle indagini descrittive allo studio delle forme biologiche come risultato della progressiva unione di più cellule in tessuti, organi e apparati prevede la conoscenza della cellula in tutte le sue strutture, nel rappresentare e descrivere le caratteristiche fondamentali e le relative interazioni del mondo abiotico e biotico ai diversi livelli: molecolare, cellulare, organico e ecosistemico e nel saper formare le strutture dei principali composti chimici.

Livelli di apprendimento rilevati in ingresso

Disciplina	Conoscenze	Abilità	Competenze

DISCIPLINE	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
SCIENZE NATURALI		9	6	3

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: 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.	Competenze attese
-Imparare ad imparare	-Padronanza degli aspetti teorici ed applicativi degli argomenti
-Comunicare	-Riproporre coerentemente le conoscenze espresse con un linguaggio e una terminologia appropriati
-Acquisire ed interpretare l'informazione	-Saper utilizzare consapevolmente strumenti informatici
-Individuare collegamenti e relazioni	Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni anche in ambiti culturali diversi
-Risolvere problemi	Saper risolvere quesiti ed esercizi in modo autonomo

FASE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	ATTIVITÀ
I QUADRIMESTRE	<p>Saper identificare, classificare e scrivere le reazioni di formazione dei composto</p> <p>Saper calcolare la resa di una trasformazione chimica, considerando eventuali fattori</p>	<p>CHIMICA</p> <p>La nomenclatura IUPAC dei composti ternari e quaternari</p> <p>Idrossidi e ossoacidi- I Sali</p> <p>Le reazioni</p>	<p>Eseguire problemi</p> <p>-Saper utilizzare la costante di equilibrio</p> <p>-Calcolare il pH di una soluzione</p>

<p>Le interazioni tra sostanze</p>	<p>limitanti</p> <p>Prevedere la spontaneità di una reazione</p> <p>Conoscere il concetto di velocità di reazione</p> <p>Conoscere il concetto di equilibrio chimico</p> <p>-Saper riconoscere una reazione di ossidoriduzione</p>	<p>chimiche</p> <p>Calcolare le sostanze: la stechiometria</p> <p>Scrivere e bilanciare le reazioni chimiche</p> <p>Tema di approfondimento:</p> <p>Integratori e supplementi alimentari</p> <p>Cenni di termodinamica</p> <p>Le reazioni e l'energia</p> <p>Velocità di reazione ed equilibrio chimico</p> <p>La teoria degli urti</p> <p>Effetto dei catalizzatori</p> <p>Le soluzioni</p> <p>Soluzioni acide, basiche e neutre</p> <p>La scala del PH</p>	<p>Saper bilanciare una reazione di ossidoriduzione</p> <p>Utilizzo dei catalizzatori</p> <p>Preparare una semplice soluzione</p>
---	--	---	---

		Tema d'approfondimento: Le soluzioni: bilancio dei fluidi e reidratazione nell'esercizio fisico	
--	--	--	--

II QUADRIMESTRE	Conoscere e saper descrivere la struttura e la funzione dei principali organi e apparati	BIOLOGIA -L'organizzazione del corpo umano Introduzione all'istologia Apparato cardio-circolatorio Apparato respiratorio Apparato nervoso Apparato endocrino Apparato riproduttore Apparato digerente Apparato linfatico ed immunitario Tema di	-Saper descrivere, attraverso immagini, semplici strutture anatomiche TEMA DI APPROFONDIMENTO: Essere consapevoli dell'importanza della prevenzione Acquisire una visione d'insieme dei diversi livelli di organizzazione strutturale del corpo umano Saper descrivere la struttura e la funzione
	- Conoscere i principali fattori di rischio per la salute Saper riconoscere i caratteri fondamentali di un tessuto mediante osservazione microscopica		

		approfondimento: L'alimentazione dello sportivo: Dalle caratteristiche all'utilizzo dei composti del calcio	dei diversi tessuti
--	--	--	---------------------

Educazione civica				
Nucleo: Sviluppo sostenibile				
Tematica: La tutela del patrimonio ambientale delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari				
COMPETENZE	CONOSCENZE/ ABILITA'	ATTIVITA'	Strategie Metodologiche	Tempi
Operare a favore dello sviluppo sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese	Salvaguardare l'ambiente a favore delle produzioni e delle eccellenze agroalimentari	Riflettere su come si possono armonizzare la crescita economica e la tutela dell'ambiente	Lavori di gruppo. Ricerche multimediali. Flipped Classroom	I tempi di svolgimento: (2h) nell'anno scolastico

PERCORSO INTERDISCIPLINARE				
Titolo: IL TEMPO DELLE RIVOLUZIONI: LA CRISI COME OPPORTUNITA' DI CAMBIAMENTO				
PREREQUISITI: CONOSCENZA DELLE PIÙ IMPORTANTI MOLECOLE BIOLOGICHE				
OBIETTIVI DI	UNITÀ DI	STRATEGIE	VERIFICHE E	TEMPI

APPRENDIMENTO	APPRENDIMENTO	METODOLOGICHE	VALUTAZIONE	
Conoscenza delle vie metaboliche e della natura e funzione degli enzimi	LE TRASFORMAZIONI ENERGETICHE	SARANNO UTILIZZATE QUELLE ADOTTATE PER IL PERCORSO CURRICULARE	SARANNO UTILIZZATE QUELLE ADOTTATE PER IL PERCORSO CURRICULARE	IN ITINERE

PERCORSO INTERDISCIPLINARE				
Titolo: DAL MITO ALLA SCIENZA				
PREREQUISITI: CONOSCENZA DEI PIÙ IMPORTANTI ELEMENTI DELLA CHIMICA				
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	UNITÀ DI APPRENDIMENTO	STRATEGIE METODOLOGICHE	VERIFICHE E VALUTAZIONE	TEMPI IN ITINERE
L'EVOLUZIONE DELLA SCIENZA ATTRAVERSO I VARI PERIODI STORICI	LO STUDIO DELLA CHIMICA E LE RELAZIONI STORICO-FILOSOFICHE CON L'ALCHIMIA	SARANNO UTILIZZATE QUELLE ADOTTATE PER IL PERCORSO CURRICULARE	SARANNO UTILIZZATE QUELLE ADOTTATE PER IL PERCORSO CURRICULARE	

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO							
Metodologia		Strumenti		Modalità di Verifica		Modalità Sostegno e/o Recupero	
Lezione Frontale		Libro di testo		Interrogazione orale		Intervento personalizzato/ individualizzato	

Cooperative Learning		Lavagna luminosa		Verifica scritta		Lavoro autonomo
Role Playing		Audiovisivi		Prove strutturate e/o semi-strutturate		Sportello metodologico-didattico
Problem Solving/Posing		Dispense		Compiti a casa		Ricerca-azione
Lezione Interattiva e Partecipata		Laboratorio		Ricerche e/o tesine		Questionari
Didattica per Progetti		Riviste scientifiche		Brevi interventi		Recupero per piccoli gruppi
Didattica Laboratoriale		LIM		Test		
ClassRoom Debate		Piattaforma Gsuite		Questionari		
Flipped Classroom				Project Work		

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	I quadrimestre	II quadrimestre
<u>Verifiche scritte</u>	4	2	2
<u>Verifiche orali</u>	4	2	2

Recupero

Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti	Attività
Fine del I quadrimestre	Pausa didattica Mirato intervento del docente	conoscere: Le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi, ai diversi livelli: molecolare, cellulare, ecosistemico; Comprendere l'uniformità delle funzioni e la diversità delle strutture predisposte a	n relazione alla varietà delle lacune registrate, ogni singolo docente proporrà i contenuti ritenuti più funzionali. Individuazione e trattazione di nuclei tematici coerenti con gli obiettivi formativi, cognitivi e didattici della	Lezione partecipata e/o didattica laboratoriale (in caso di lavoro autonomo dello studente il docente proporrà delle linee guida)

		<p>tali funzioni;</p> <p>Gli aspetti storici e dinamici della disciplina;</p> <p>Il linguaggio specifico della biologia.</p>	disciplina	
Fine del II quadrimestre	Studio autonomo	<p>Riconoscere la differenza tra salute e malattia;</p> <p>Riconoscere somiglianze e differenze di strutture e funzioni tra gli esseri viventi;</p> <p>Abituarsi ad un metodo di studio critico;</p> <p>Usare il linguaggio specifico.</p>	<p>In relazione alla varietà delle lacune registrate, ogni singolo docente proporrà i contenuti ritenuti più funzionali.</p> <p>Approfondimento di argomenti e nuclei tematici relativi alle malattie del secolo quali l'ipertensione, il diabete, l'obesità e le malattie cardiovascolari.</p>	<p>Lezione partecipata e/o didattica laboratoriale</p> <p>(in caso di lavoro autonomo dello studente il docente proporrà delle linee guida)</p>

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, tenuto conto dei livelli di partenza della classe e degli effettivi progressi che gli allievi compiranno nel corso dell'anno, la valutazione sarà riferita all'impegno, alla partecipazione e all'interesse dimostrati dagli allievi, oltre che all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, secondo gli indicatori presenti nella griglia di valutazione inserita nel PTOF e approvati dal Collegio dei docenti.

Criteri di valutazione	
Criteri di valutazione prove scritte/orali/pratiche ¹	Si fa riferimento a quanto deliberato in sede dipartimentale e collegiale
Criteri di Valutazione del Comportamento	<u>Si seguiranno i criteri indicati nella griglia di valutazione inserita nel PTOF</u>
Criteri di valutazione quadrimestrale e finale	<u>Nella valutazione si terrà conto, oltre che dei risultati delle verifiche formative, anche dei seguenti elementi: impegno e sistematicità nello studio, partecipazione ed interesse, autonomia nel lavoro e capacità di orientarsi con sicurezza, progressi nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza.</u>

Griglia di valutazione per le verifiche orali

VOTO	GIUDIZIO SINTETICO	
1	Nulla	Totale assenza di conoscenze disciplinari, di strumenti di base per l'apprendimento, di motivazione allo studio e di partecipazione. Rifiuto sistematico delle verifiche
2	Molto scarso	Gravi carenze logico-cognitive che compromettono l'attività e la comunicazione con la classe e con i docenti. Rifiuto dell'impegno.
3	Scarso	Povertà di conoscenze e di abilità interpretative che compromettono gli esiti. Gravissime lacune di base. Espressioni lacunose, acritiche, contraddittorie
4	Insufficiente	Acquisizione disorganizzata e lacunosa dei contenuti inficiata da inadeguate abilità linguistico-espressive
5	Mediocre	Conoscenze incomplete per applicazione allo studio limitata o per partecipazione distratta. Incertezze espositive.
6	Sufficiente	Acquisizione adeguata ma non approfondita dei contenuti disciplinari espressi con sufficiente competenza espositiva.
7	Discreto	Ampia acquisizione dei contenuti espressi con chiara competenza linguistica. Assunzione di metodi, di abilità interpretative e comunicative
8	Buono	Conoscenze puntuali ed articolate, abilità di correlazione e analitico-deduttive che consentono espressioni corrette e personali. Acquisizioni ben organizzate sul piano logico.
9	Ottimo	Conoscenze organiche, estese rispetto al programma proposto, supportate da abilità di sintesi, riflessioni personali e ottime capacità espositive.
10	Eccellente	Acquisizione completa, approfondita e armonica dei contenuti disciplinari, validamente supportata da eccellenti capacità logico-espositive. Ben evidenziato l'apparato critico.

Il docente: Gelonese Cosima

