ISTITUTO STATALE "PASCASINO"
Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico
Una scuola per l'Europa

DISCIPLINA

Biologia-Chimica

LIBRI DI TESTO

"Processi e modelli di Biologia" Progetto Genesis vol. B
Claudia Borgioli-Sandra von Borries - De Agostini

"Noi e la Chimica"(Dagli atomi alle trasformazioni)
S. Passannanti-C.Sbriziolo - Tramontana

DOCENTE

VINCENZO D'ANTONI

Classe	3^	Sezione	D

Indirizzo

Liceo delle Scienze Umane

Marsala lì 30-10-2018

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2018/2019	**3^D**	**LICEO DELLE SCIENZE UMANE**	**BIOLOGIA-CHIMICA**	**D'ANTONI VINCENZO**

SEZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)

- Raggiungere una padronanza dei concetti di base della disciplina
- Saper trovare collegamenti all'interno della disciplina
- Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia
- Saper analizzare e sintetizzare i concetti essenziali dei vari temi
- Sapersi esprimere con correttezza, proprietà di linguaggio specifico e coerenza
- Descrivere ed interpretare un fenomeno attraverso l'osservazione di illustrazioni
- Porsi domande significative e ricercarne le risposte

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Modulo n.1: La materia nei suoi diversi aspetti
Modulo n.2: All'interno della materia
Modulo n.3: Dagli atomi alle molecole
Modulo n.4: L' organizzazione strutturale del corpo umano
Modulo n.5: Protezione, sostegno, locomozione e ormoni
Modulo n.6: L' uomo e la sua vita quotidiana

Monte ore annuale (le ore settimanali per 33 settimane) **h.** **66**

di cui **18** **ore dedicate alle verifiche e** **48** **ore alla spiegazione in classe**

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
Scientifico tecnologico	**1. informarsi**	**a. saper leggere** **b. saper identificare**	1. Leggere, comprendere un semplice testo scientifico 2. Leggere grafici,tabelle e formule 3. Identificare le parole chiave di un testo scientifico 4. Classificare	- Lo studio della chimica e il metodo scientifico - La materia nei suoi stati fisici - La composizione della materia - Le trasformazioni chimiche e le leggi che le governano - Il linguaggio chimico - Comportamento della materia nei suoi stati fisici
	2. analizzare	**a. saper osservare** **b. saper distinguere** **c. saper isolare** **d. saper descrivere** **e. saper mettere in relazione** **f. saper dedurre** **g. saper decodificare**	1. Osservare fenomeni sapendone riconoscere gli aspetti caratteristici 2. Distinguere gli stati di aggregazione della materia 3. Descrivere e correlare le caratteristiche fondamentali della materia 4. Distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche 5. Distinguere un elemento da un composto 6. Dedurre le quantità di reagenti e prodotti coinvolti nelle reazioni chimiche tramite le leggi ponderali 7. Comprendere il concetto di mole 8. Determinare la composizione percentuale dei composti 9. Dedurre informazioni dalle attività di osservazione	
	3. realizzare	**a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra**	1.Saper utilizzare le conoscenze acquisite in altri ambiti disciplinari(dibattiti,conferenze)	
	4.comunicare	**a. saper formulare**	1. Esporre i concetti in forma chiara ed efficace 2. Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie 3. Realizzare schemi e mappe concettuali 4. Saper elaborare ed interpretare le conoscenze	

Modulo n.	**1**	**titolo**	**La materia nei suoi diversi aspetti**
durata: h.	**12 h**	**Valore obiettivo:**	

MODULO N° ...1...

PREREQUISITI	Se ci sono
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

VERIFICHE SOMMATIVE

Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca		
Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso		
Prova scritta			Tesina			Esercizi		
Prova pratica			Questionario	x		Progetto		

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali	x	Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Asse	Capacità	Competenze	Attività	Conoscenze
Scientifico tecnologico	**1.informarsi**	**a. saper leggere** **b. saper identificare**	1.Leggere,comprendere un semplice testo scientifico 2. Saper leggere ed interpretare la tavola periodica 3. Saper identificare i simboli degli elementi 4.Leggere grafici,tabelle e formule 5. Classificare	- Le particelle subatomiche - La struttura atomica - La tavola periodica degli elementi
	2. analizzare	**a. saper osservare** **b. saper distinguere** **c. saper isolare** **d. saper descrivere** **e. saper mettere in relazione** **f. saper dedurre** **g. saper decodificare**	1. Osservare fenomeni sapendone riconoscere gli aspetti caratteristici 2. Descrivere la struttura atomica e la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo 4. Descrivere le regole di riempimento degli orbitali e rappresentare la configurazione elettronica di un elemento 5. Saper comparare i diversi modelli atomici 6. Comprendere la relazione tra la struttura elettronica di un elemento, la sua posizione nella tavola periodica e le sue proprietà 7. Dedurre informazioni dalle attività di osservazione	
	3.realizzare	**a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra**	1. Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia	
	4.comunicare	**a. saper formulare**	1. Esporre i contenuti in forma chiara ed efficace 2. Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie 3. Realizzare schemi e mappe concettuali	

Modulo n.	**2**	**titolo**	**All'interno della materia**
durata: h.	**12 h**	**Valore obiettivo:**	

MODULO N° ...2...										
PREREQUISITI	Se ci sono									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI										
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca			
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso			
	Prova scritta			Tesina			Esercizi			
	Prova pratica			Questionario			Progetto			

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	
	Lezione interattiva		Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali	x	Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Asse	Capacità	Competenze	Attività	Conoscenze
Scientifico tecnologico	**1.informarsi**	**a. saper leggere** **b. saper identificare**	1. Leggere e comprendere un semplice testo scientifico 2. Leggere ed interpretare i fenomeni tramite schemi, grafici,tabelle e formule 3. Classificare	- Gli atomi si legano - Dalle molecole alle sostanze - Nomi e formule dei composti inorganici
	2. analizzare	**a. saper osservare** **b. saper distinguere** **c. saper isolare** **d. saper descrivere** **e. saper mettere in relazione** **f. saper dedurre** **g. saper decodificare**	1.Osservare fenomeni sapendone riconoscere gli aspetti caratteristici 2.Saper applicare la regola dell'ottetto per la formazione dei legami chimici 3.Descrivere la differenza fra il legame ionico e covalente 4. Saper determinare il numero di ossidazione di un elemento in un composto 5.Saper scrivere e leggere un composto in base alle regole della nomenclatura	
	3.realizzare	**a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra**	1.Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia	
	4.comunicare	**a. saper formulare**	1. Esporre i contenuti in forma chiara ed efficace 2. Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie 3. Realizzare schemi e mappe concettuali	

Modulo n.	**3**	**titolo**	**Dagli atomi alle molecole**
durata: h.	**12 h**	**Valore obiettivo:**	

MODULO N°3									
PREREQUISITI	Se ci sono								
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI									
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca		
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso		
	Prova scritta			Tesina			Esercizi		
	Prova pratica			Questionario			Progetto		
METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving				
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi						
	Ricerca guidata		Mappe concettuali	x	Metodo induttivo	x			
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x			
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali				
	Internet								

Modulo n.	**4**	**titolo**	**L'organizzazione strutturale del corpo umano**
durata: h.	**10 h**	**Valore obiettivo:**	

Asse	Capacità	Competenze	Attività	Conoscenze
Scientifico tecnologico	**1.informarsi**	**a. saper leggere** **b. saper identificare**	1.Leggere,comprendere un semplice testo scientifico 2.Leggere grafici,tabelle e formule 3.Identificare le parole chiave di un testo scientifico 4.Classificare	- Caratteri generali della cellula - Organizzazione cellulare - Caratteri generali del corpo umano - I tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso
	2. analizzare	**a. saper osservare** **b. saper distinguere** **c. saper isolare** **d. saper descrivere** **e. saper mettere in relazione** **f. saper dedurre** **g. saper decodificare**	1.Osservare e distinguere,tramite immagini, 2. Descrivere le strutture e le funzioni fondamentali della cellula 3.Evidenziare i livelli organizzativi dei pluricellulari 4. Definire un tessuto, un organo, un apparato	

			o sistema 5.Distinguere i principali tipi di tessuto 6.Collegare e interpretare le conoscenze	
	3.realizzare	**a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra**	1.Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia	
	4.comunicare	**a. saper formulare**	1.Esporre i contenuti in forma chiara ed efficace 2.Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie 3.Realizzare schemi e mappe concettuali	

MODULO N° ...4										
PREREQUISITI	Se ci sono									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI										
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca			
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso			
	Prova scritta			Tesina			Esercizi			
	Prova pratica			Questionario			Progetto			

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali	x	Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Modulo n.	**5**	**titolo**	**Protezione, sostegno, locomozione e ormoni**
durata: h.	**10 h**	**Valore obiettivo:**	

Asse	Capacità	Competenze	Attività	Conoscenze
Scientifico tecnologico	**1.informarsi**	**a. saper leggere** **b. saper identificare**	1.Leggere,comprendere un semplice testo scientifico 2.Leggere grafici,tabelle	- Sistema tegumentario:struttura e funzione - Patologie della pelle - Sistema scheletrico:

			e formule 3.Identificare le parole chiave di un testo scientifico 4.Classificare	scheletro, ossa, articolazioni - Sistema muscolare:muscoli, contrazione muscolare - Patologie dell'apparato locomotore
	2. analizzare	**a. saper osservare** **b. saper distinguere** **c. saper isolare** **d. saper descrivere** **e. saper mettere in relazione** **f. saper dedurre** **g. saper decodificare**	1.Osservare una tavola anatomica ed individuarne le parti essenziali 2.Descrivere funzioni e struttura dell'apparato tegumentario 3.Distinguere le componenti principali dello scheletro 4.Descrivere la struttura e la fisiologia dell'apparato scheletrico 5.Descrivere la struttura e la fisiologia dell'apparato muscolare 6.Collegare strutture anatomiche e funzioni	
	3.realizzare	**a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra**	1.Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia	
	4.comunicare	**a. saper formulare**	1.Esporre i contenuti in forma chiara ed efficace 2.Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie 3.Realizzare schemi e mappe concettuali	

MODULO N° 5										
PREREQUISITI	Se ci sono									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI										
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca			
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso			
	Prova scritta			Tesina			Esercizi			
	Prova pratica			Questionario			Progetto			
METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving					
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi							
	Ricerca guidata		Mappe concettuali	x	Metodo induttivo	x				
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x				
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali					
	Internet									

Modulo n.	**6**	**titolo**	**L'uomo e la sua vita quotidiana**
durata: h.	**10 h**	**Valore obiettivo:**	

Asse	Capacità	Competenze	Attività	Conoscenze
Scientifico tecnologico	**1.informarsi**	**a. saper leggere** **b. saper identificare**	1.Leggere,comprendere un semplice testo scientifico 2.Leggere grafici,tabelle e formule 3.Identificare le parole chiave di un testo scientifico 4.Classificare	- Gli organi di senso(gusto, tatto, udito e vista); - Il sistema endocrino e le ghiandole surrenali; - Il sistema muscolare.
	2. analizzare	**a. saper osservare** **b. saper distinguere** **c. saper isolare** **d. saper descrivere** **e. saper mettere in relazione** **f. saper dedurre** **g. saper decodificare**	1. Osservare una tavola anatomica ed individuarne le parti essenziali 2. Osservare e descrivere modelli anatomici 3. Distinguere le strutture principali dei vari apparati 4. Descrivere la struttura e la fisiologia dei vari apparati 5. Mettere in relazione strutture anatomiche e funzioni 6. Collegare ed interpretare le conoscenze 7. Riconoscere il corretto funzionamento dei singoli apparati 8. Individuare le patologie dei vari apparati	
	3.realizzare	**a. saper trasferire informazioni utili da**	1.Saper applicare le conoscenze acquisite in	

		una disciplina per utilizzarle nell'altra	contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia	
	4.comunicare	**a. saper formulare**	1. Esporre i contenuti in forma chiara ed efficace 2. Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie 3. Realizzare schemi e mappe concettuali	

MODULO N° 6										
PREREQUISITI	Se ci sono									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI										
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca			
	Prova semi-strutturata			Relazione			Soluzione di caso			
	Prova scritta			Tesina			Esercizi			
	Prova pratica			Questionario			Progetto			
METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving					
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi							
	Ricerca guidata		Mappe concettuali	x	Metodo induttivo	x				
	Lavoro di gruppo		Brainstorming		Metodo deduttivo	x				
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali					
	Internet									

B - VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

	(indicare la data in cui è stato effettuato la verifica della progettazione.) - Si verifica la rispondenza a quanto previsto DAGLI Assi, dal POF M 07.03.01 e dalla PED M 07.03.02 (Programmazione educativa didattica) o dai questionari di ingresso per le prime classi.
Data	
Note	

Marsala, 39-10-2018

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

DATO RILEVATO FINE 1° QUADRIMESTRE

Fattore	*Valore obiettivo*[1]	*Strumento di rilevazione*[2]
Livello di acquisizione dei contenuti		
Acquisizione di competenze		

C - RIESAME DELLA PROGETTAZIONE

	Valutazione e confronto per verificare la congruità con i fabbisogni formativi, le competenze individuate, tempi di sviluppo e alle competenze da acquisire (**verbale del consiglio di classe**)
Data	
Attività	

D – VALIDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE (primo trimestre)

Documento di riferimento	
Data	
Note	

[1] **Espresso in valore quantificabile; Es: 60% positività – il dato va preventivato in fase di programmazione.**
[2] **Registro personale**

SEZIONE 2 - EROGAZIONE DELL'ATTIVITÀ FORMATIVA
A - Recupero

ATTIVITÀ DI RECUPERO					
STUDENTI	**MODULI**	**CONTENUTI**	**TEMPI**	**MODI**	**ESITO**
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____
				Corso di recupero ☐ Sportello didattico ☐ In itinere ☐	Positivo ☐ Negativo ☐ Data: ___/___/____

B - Potenziamento

ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO				
STUDENTI	**MODULI**	**CONTENUTI**	**TEMPI**	**MODI**
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐
				Sportello didattico ☐ In itinere ☐

C – Flessibilità didattica

Flessibilità didattica **Riguarda l'attuazione di attività integrative finalizzate al potenziamento dell'offerta formativa.**

(visite guidate, stage, viaggi di istruzione, corsi di informatica……..…)		
STUDENTI DESTINATARI	**CONTENUTI**	***PERIODO / DURATA***

INTERVENTI INTEGRATIVI PER GLI ALUNNI		
AREA	**OBIETTIVI**	**INTERVENTI PREVISTI**
AREA DEL DISAGIO . scarsa scolarizzazione alunni delle prime classi - conoscenze e competenze inadeguate sulle discipline dell'area comune - poca predisposizione per le materie professionalizzanti caratterizzanti il curricolo - demotivazione	- alfabetizzazione funzionale, logico-linguistico - alfabetizzazione tecnologica - motivazione al lavoro cooperativo - recupero finalizzato alla costruzione dei prerequisiti - riorientamento - recupero sulle lacune disciplinari	• *Interventi individualizzati integrativi nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento* • *Interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)* • *Sportello didattico nelle ore extracurriculari* **Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli** • *attività collegate a problematiche ambientali e del territorio* • *creazione di gruppi sportivi* • *apprendimento funzionale e nuove tecnologie* • *recupero delle abilità logiche e linguistiche attraverso attività ludiche e di simulazione* • *attività di recupero delle essenziali competenze comunicative e logiche per gli alunni con particolari disagi cognitivi.*
AREA MEDIA Alunni con buona scolarizzazione, con adeguate conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo	Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate formazione integrale, dal punto di vista sociale e culturale.	
AREA DELL'ECCELLENZA Alunni con ottime conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo con forti motivazioni e forti aspettative	Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate alla costruzione dei prerequisiti per la prosecuzione del curricolo post secondario (Università, ecc.)	• *Interventi individualizzati nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento tese al potenziamento delle strategie comunicative e delle competenze dell'area di indirizzo* • *Simulazioni i* • *Interventi integrativi PON, POF, POR (adeguamento del sistema dell'istruzione)* **Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli** • *approfondimento linguaggi informatici (livello medio e avanzato)* • *approfondimento lingue straniere comunitarie (liv. Medio e avanzato)* • *interventi integrativi PON, POF, POR (tirocini e stage aziendali alternanza scuola – lavoro)* • *interventi individualizzati integrativi nelle ore curriculari e nelle ore di approfondimento* • *interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)*

DATO RILEVATO 2° QUADRIMESTRE		
Fattore	*Valore obiettivo*[3]	*Strumento di rilevazione*[4]
Livello di acquisizione dei contenuti		
Acquisizione di competenze		

E – VALIDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE

Documento di riferimento	
Data	
Note	

Marsala, 30-10-2018

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

[3] **Espresso in valore quantificabile; Es: 60% positività -**
[4] **Registro personale**