

Rev. 04



# Liceo Artistico Statale Paolo Candiani Liceo Musicale e Coreutico Statale Pina Bausch

sez. Musicale e sez. Coreutica Via L. Manara, 10 – 21052 Busto Arsizio www.artisticobusto.edu.it

Tel. 0331633154

Email: vasl01000a@istruzione.it Pec: vasl01000a@pec.istruzione.it

Cod. Mec. VASL01000A - C.F. 81009790122

Programmazione Annuale di Materia



Liceo Musicale e Coreutico

Pina Bausch



SCIENZE NATURALI
Scheda di programmazione per le classi TERZE
Liceo Artistico - indirizzo GRAFICO e
AUDOVISIVO MULTIMEDIALE

PAM 7.5

Anno Scolastico: 2020/2021 Numero ore annuali 66

Pri mo qua dri mest re	Contenuti	DIVISIONE CELLULARE e RIPRODUZIONE  Finalità della divisione cellulare. Ciclo cellulare; cromatina e cromosomi; cellule somatiche e gameti; cellule diploidi e aploidi; cariotipo; anomalie cromosomiche; le fasi della mitosi e della meiosi; determinazione del sesso; anomalie del cariotipo Spermatogenesi, oogenesi, prime fasi della gravidanza  GENETICA: La trasmissione dei caratteri ereditari  Geni, genotipo e fenotipo, alleli; le leggi di Mendel e la trasmissione dei caratteri; individui omozigoti ed eterozigoti; modelli di trasmissione (dominanza completa, incompleta, codominanza, eredità poligenica); quadrato di Punnett; malattie genetiche recessive e dominanti; malattie autosomiche e eterocromosomiche. Alberi genealogici. Problemi di genetica.
	Competenze	COMPETENZE ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO  1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità  1.1 descrivere con linguaggio appropriato i processi di mitosi e meiosi, le modalità di trasmissione dei caratteri ereditari 1.2 individuare gli aspetti fondamentali di un fenomeno o di un sistema e correlarli, anche ricorrendo a modelli propri dei diversi contesti studiati 1.3 Utilizzare ed interpretare correttamente diverse forme di linguaggio simbolico 1.4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti e trarre conclusioni basate sui dati ottenuti





sez. Musicale e sez. Coreutica Via L. Manara, 10 – 21052 Busto Arsizio www.artisticobusto.edu.it

Tel. 0331633154

Email: vasl01000a@istruzione.it Pec: vasl01000a@pec.istruzione.it

Cod. Mec. VASL01000A - C.F. 81009790122







Rev. 04

PAM 7.5

Programmazione Annuale di Materia

1			, ,
		alle trasformazioni a pa  2.1 individuare analogie funzione nei vari contest 2.2 tramite l'uso di grafic ricavare dati e informazi 2.3 ordinare secondo pre classificare le cellule in a eterocromosomi e le mal 2.4 risolvere problemi di  3 Essere consapevole contesto culturale e soc  3.1 utilizzare il pc e la informazioni 3.2 rilevare l'importanza rivestono per la salute de 3.3 utilizzare le conoscer	e differenze, relazioni causa-effetto e struttura- i studiati ci, tabelle, modelli, infografiche, raccogliere o oni e rielaborarli cisi criteri le fasi di un fenomeno (mitosi e meiosi) e aploidi e diploidi, i cromosomi in autosomi ed lattie genetiche genetica.  delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel iale in cui vengono applicate  a rete per produrre testi, rappresentare dati, cercare a che le scoperte in ambito biologico e tecnologico ell'uomo e per la biodiversità nze apprese per comprendere fatti di cronaca (passati lematiche o scoperte in campo biologico ricavare dati
	Conoscenze e Abilità	Livello A (avanzato)	Conosce gli argomenti in modo approfondito; descrive in modo completo, utilizzando i termini appropriati con padronanza; individua e correla gli aspetti di un fenomeno in modo autonomo; utilizza correttamente la simbologia; individua autonomamente analogie e differenze, relazioni causa-effetto, struttura-funzione anche in situazioni complesse; costruisce/legge ed interpreta grafici, tabelle, modelli sia analizzati in classe sia nuovi ricavando autonomamente informazioni; autonomamente riordina le fasi di un processo e classifica con sicurezza utilizzando vari criteri; autonomamente risolve problemi anche complessi; autonomamente trova informazioni in rete ed

espone alla classe in modo appropriato i risultati

della ricerca.





sez. Musicale e sez. Coreutica Via L. Manara, 10 – 21052 Busto Arsizio www.artisticobusto.edu.it

Tel. 0331633154

Email: vasl01000a@istruzione.it Pec: vasl01000a@pec.istruzione.it

Cod. Mec. VASL01000A - C.F. 81009790122

Programmazione Annuale di Materia







Rev. 04 PAM 7.5

Conosce gli argomenti in modo abbastanza approfondito; descrive in modo sicuro, utilizzando i termini appropriati; individua e correla gli aspetti di un fenomeno in modo quasi autonomo; utilizza correttamente la simbologia; individua autonomamente analogie e differenze, relazioni causa-effetto, struttura-funzione anche in Livello B situazioni abbastanza complesse: costruisce/legge (intermedio) ed interpreta grafici, tabelle, modelli sia analizzati in classe sia nuovi ricavando informazioni; autonomamente riordina le fasi di un processo e classifica con sicurezza utilizzando vari criteri; autonomamente risolve problemi abbastanza complessi; autonomamente trova informazioni in rete ed espone alla classe in modo appropriato i risultati della ricerca. Conosce gli argomenti in modo superficiale; descrive in modo semplice, ma con un linguaggio sostanzialmente corretto; individua e correla gli aspetti di un fenomeno in modo guidato; utilizza correttamente la simbologia; individua se guidato Livello C (base) analogie e differenze, relazioni causa-effetto e struttura-funzione; costruisce/legge ed interpreta grafici, tabelle, modelli già analizzati in classe ricavando alcune informazioni; guidato riordina le fasi di un processo e classifica utilizzando vari criteri; risolve problemi semplici; trova informazioni in rete ed espone alla classe in modo semplice i risultati della ricerca. Conosce gli argomenti in modo superficiale e frammentario; descrive in modo semplice e con Livello D un linguaggio non sempre corretto; individua e correla gli aspetti di un fenomeno solo (iniziale) se guidato; individua, se guidato, analogie e differenze, relazioni causa-effetto; costruisce/legge ed interpreta grafici, tabelle,

modelli già analizzati in classe ricavandone solo





sez. Musicale e sez. Coreutica Via L. Manara, 10 – 21052 Busto Arsizio www.artisticobusto.edu.it

Tel. 0331633154

Email: vasl01000a@istruzione.it Pec: vasl01000a@pec.istruzione.it

Cod. Mec. VASL01000A - C.F. 81009790122







Rev. 04 PAM 7.5 Programmazione Annuale di Materia

alcune informazioni; se guidato, riordina le fasi di un processo; risolve problemi semplici; trova informazioni in rete ed espone alla classe in modo molto semplice i risultati della ricerca.

		*
Pri mo qu adr ime str	Modalità di verifiche	<ul> <li>Scritte semistrutturate</li> <li>Scritte non strutturate (domande aperte, definizioni, problemi) o comprensione di testi</li> <li>Orali (colloqui o sondaggi brevi dal posto)</li> </ul>
	Attività proposte	<ul> <li>Lezioni frontali e dialogate</li> <li>Utilizzo della piattaforma di istituto Google Suite Educational</li> <li>visione filmati e utilizzo di materiale multimediale allegato al libro di testo e/o reperito in rete e/o preparato da docente</li> <li>utilizzo e/o preparazione di mappe concettuali, schemi</li> <li>osservazione e analisi di immagini presenti nel testo</li> <li>svolgimento esercizi e problemi e loro correzione</li> <li>ricerche di gruppo</li> <li>correzione verifiche e attività di recupero</li> <li>semplici attività pratiche in laboratorio (compatibilmente a disponibilità del laboratorio e dei materiali)</li> <li>lezioni e attività di collegamento con Progetto Greenschool e Progetto SPS (scuole promuovono salute)</li> <li>incontri con esperti (secondo l'offerta dell'Istituto)</li> <li>uscite didattiche a carattere naturalistico o lezioni esterne (in accordo con C.d.C.)</li> </ul>

DNA	Δ	cinteci	delle	proteine
DNA	e	SIIILESI	uene	proteine





sez. Musicale e sez. Coreutica Via L. Manara, 10 – 21052 Busto Arsizio www.artisticobusto.edu.it

Tel. 0331633154

Email: vasl01000a@istruzione.it Pec: vasl01000a@pec.istruzione.it

Cod. Mec. VASL01000A – C.F. 81009790122







Rev. 04

PAM 7.5

Programmazione Annuale di Materia

	Contenuti	
	Contended	Struttura di nucleotidi e acidi nucleici (DNA e RNA); duplicazione semiconservativa del DNA; sintesi delle proteine: trascrizione, traduzione, codice genetico e triplette; mutazioni.
		BIOTECNOLOGIE
		Biotecnologie antiche e moderne; manipolazioni del DNA (tecnica del DNA ricombinante) e applicazione dell'ingegneria genetica, OGM, clonazione, cellule staminali.
		IL CORPO UMANO
Seco ndo qua		I principali tessuti umani (epiteliale, connettivo, osseo, muscolare, nervoso): struttura e funzioni. Il sangue, le ossa, i muscoli. Sistema nervoso centrale e periferico
		Anatomia e fisiologia di alcuni apparati (circolatorio / respiratorio / digerente) Educazione alla salute: le malattie più frequenti a carico di tali apparati.
dri		COMPETENZE ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
mest re		1 Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità
	Competenze	1.1 descrivere con linguaggio appropriato la struttura del DNA e il processo di sintesi delle proteine, la tecnica del DNA ricombinante, la tecnica della clonazione, struttura e funzione dei tessuti, anatomia e fisionomia di alcuni apparati
	Competenze	1.2 individuare gli aspetti fondamentali di un fenomeno o di un sistema e correlarli, anche ricorrendo a modelli propri dei diversi contesti studiati 1.3 Utilizzare ed interpretare correttamente diverse forme di linguaggio simbolico
		1.4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti e trarre conclusioni basate sui dati ottenuti
		2 Analizzare dal punto di vista qualitativo e quantitativo fenomeni legati alle trasformazioni a partire dall'esperienza





sez. Musicale e sez. Coreutica Via L. Manara, 10 – 21052 Busto Arsizio www.artisticobusto.edu.it

Tel. 0331633154

Email: vasl01000a@istruzione.it Pec: vasl01000a@pec.istruzione.it

Cod. Mec. VASL01000A - C.F. 81009790122







Rev. 04 PAM 7.5

Programmazione Annuale di Materia

	funzione nei var 2.2 tramite l'uso ricavare dati e ir 2.3 ordinare seco proteine, clonaz  3 Essere consap	are analogie e differenze, relazioni causa-effetto e struttura- i contesti studiati di grafici, tabelle, modelli, infografiche, raccogliere o aformazioni e rielaborarli ondo precisi criteri le fasi di un fenomeno (sintesi delle ione) e classificare processi o sistemi biologici (tessuti)  bevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel alle e sociale in cui vengono applicate
	informazioni 3.2 rilevare l'im rivestono per la s 3.3 utilizzare le o	pc e la rete per produrre testi, rappresentare dati, cercare portanza che le scoperte in ambito biologico e tecnologico salute dell'uomo e per la biodiversità conoscenze apprese per comprendere fatti di cronaca (passati a problematiche o scoperte in campo biologico.
	Livello A (avanzato	
Conos		*
e Ab	Livello C (ba	ase) Vedi I quadrimestre
	Livello D (iniziale)	1

Secon do quadri	Modalità di verifiche	Vedi quelle del I quadrimestre
mestre		Vedi quelle del I quadrimestre
	proposte	