Liceo Artistico Statale Fermo e Porto San Giorgio	**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE** **A.S. 2022/2023** **Classe: 4ª Sezione (Indirizzo): GL** **Materia: SCIENZE NATURALI (Biologia)** **Docente: ENNIO FRANCHI**

MODULO	UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO
1	*Gli acidi nucleici: DNA e RNA*	La scoperta della doppi elica; la struttura degli acidi nucleici; il DNA può duplicarsi; come avviene la duplicazione del DNA.	BUONO
	Dal DNA alle proteine	Dal DNA ai caratteri dell'organismo; il codice genetico; la trascrizione: dal DNA all'RNA; i ribosomi e l'RNA_t; la traduzione: dall'RNA_m al polipeptide; le mutazioni.	BUONO
2	*La cellula e l'energia*	ATP, la respirazione cellulare, la fotosintesi e la fermentazione.	BUONO
3	*L'organizzazione del corpo umano a partire dai tessuti*	Dalle cellule ai sistemi di organi; Il tessuto epiteliale; Il tessuto connettivo; il tessuto muscolare; il tessuto nervoso; i tessuti formano gli organi e i sistemi di organi.	BUONO
4	*L'apparato digerente e l'alimentazione*	Com'è fatto l'apparato digerente; digestione meccanica e chimica; assorbimento; eliminazione dei rifiuti; alimentazione equilibrata; quando il cibo diventa un problema.	BUONO
5	*L'apparato respiratorio e la respirazione*	Perché respiriamo; com'è fatto l'apparato respiratorio; le fasi della respirazione; lo scambio dei gas; il controllo della respirazione; "Vietato fumare".	DISCRETO
	Il sangue e l'apparato circolatorio	Il sangue: un tessuto particolare; l'apparato circolatorio; il cuore e la circolazione intracardiaca; la doppia circolazione.	DISCRETO
	Il sistema linfatico e i sistemi di difesa	Cos'è e a cosa serve il sistema linfatico; difese non specifiche; risposta immunitaria specifica; se il sistema immunitario va in tilt: allergia e AIDS.	DISCRETO
6	*La trasmissione degli impulsi nervosi*	I neuroni; la trasmissione dell'impulso nervoso; dal messaggio elettrico al messaggio chimico.	BUONO
	Il sistema nervoso	Sistema Nervoso Centrale: l'encefalo ed il midollo spinale; Sistema Nervoso Periferico: S.N. Somatico e S.N. Autonomo; Sistema simpatico e parasimpatico.	DISCRETO

	Gli organi di senso	Apparato tegumentario e il senso del tatto; il gusto e l'olfatto; l'udito; la vista.	SUFFICIENTE
7	*Il sistema endocrino*	La regolazione chimica dell'organismo; l'azione degli ormoni; le ghiandole endocrine; gli ormoni e i loro effetti.	BUONO
	I gameti e gli apparati riproduttori	Riproduzione sessuata; cellule uovo e spermatozoi; l'apparato riproduttore maschile; l'apparato riproduttore femminile.	BUONO
	Gli ormoni sessali e la riproduzione	Gli ormoni sessuali; il ciclo ovarico ed il ciclo mestruale; dall'accoppiamento alla fecondazione.	BUONO