

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSI DALLA 1^ ALLA 4^

CLASSE	2 CEM
INDIRIZZO	AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING
ANNO SCOLASTICO	2020/2021
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)
DOCENTE	ZAGO IRENE

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 2CEM

Libro di testo adottato: BIOLOGIA cellula, corpo umano, evoluzione- Cavazzuti, Damiano- ed.Zanichelli

Altri materiali utilizzati: contributi multimediali, materiale predisposto dal docente disponibile in classroom

COMPETENZE SVILUPPATE	MODULI/UNITÀ/NUCLEI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Comprendere il valore della biologia quale componente culturale per interpretare la realtà. Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica. Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	I viventi	Il campo di indagine delle discipline della biologia Le caratteristiche degli organismi viventi, i virus I livelli di organizzazione della vita.
	La cellula e il metabolismo cellulare	L'acqua e le sue proprietà: La molecola dell'acqua e le sue proprietà: struttura della molecola dell'acqua e la sua polarità, i legami a idrogeno, le proprietà dell'acqua, l'acqua come solvente Le biomolecole: Gli elementi della vita. Le sostanze organiche e il ruolo del carbonio. I gruppi funzionali. Le macromolecole Carboidrati: monosaccaridi, polisaccaridi di riserva e di struttura. Caratteristiche dei lipidi e funzioni Struttura degli amminoacidi e delle proteine, funzioni biologiche delle proteine Struttura dei nucleotidi, del DNA e RNA e loro funzioni La struttura e le funzioni della cellula Le dimensioni delle cellule, i microscopi Le cellule procariotiche. Le cellule eucariotiche animali e vegetali: la membrana cellulare, gli organuli e il sistema delle membrane interne; citoscheletro, ciglia e flagelli. I virus

		ED CIVICA: educazione alla salute: AGENDA 2030 OB 3: assicurare la salute e il benessere per tutti. Concetto di salute. Prevenzione e stili di vita. Le trasformazioni energetiche nelle cellule Il metabolismo cellulare La funzione degli enzimi La molecola di ATP La respirazione cellulare aerobia e anaerobia, la fotosintesi. La riproduzione e trasmissione dei caratteri ereditari Il ciclo cellulare, il DNA e i cromosomi, la mitosi e la citodieresi, cellule diploidi e cellule aploidi La riproduzione sessuata, gameti e fecondazione, la meiosi
	Il sistema uomo	Il Sistema uomo L'organizzazione del corpo umano: struttura e funzioni dei sistemi del corpo umano; concetto di omeostasi I tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso. La circolazione e l'apparato cardiocircolatorio: composizione e funzione del sangue, organi dell'apparato cardiocircolatorio Il sistema immunitario: immunità innata e acquisita. ED CIVICA: educazione alla salute: AGENDA 2030 OB 3: assicurare la salute e il benessere per tutti. L'importanza dei vaccini contro le malattie infettive

Le competenze specifiche della disciplina **Biologia** sono così declinate:

Competenza 1	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Le trasformazioni energetiche nelle cellule La riproduzione e trasmissione dei caratteri ereditari L'organizzazione del corpo umano La circolazione e l'apparato cardiocircolatorio
Competenza 2	Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica	- I viventi - La cellula e il metabolismo cellulare - Il sistema uomo
Competenza 3	Comprendere il valore della biologia quale componente culturale per interpretare la realtà.	- I viventi - Il sistema uomo
Competenza 4	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	-il sistema immunitario, la vaccinazione
Competenza 5	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	-Il metabolismo cellulare - la circolazione e l'apparato cardiocircolatorio - il sistema immunitario

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RELATIVI ALLA DISCIPLINA “EDUCAZIONE CIVICA”

COMPETENZE SVILUPPATE	ARGOMENTI SVOLTI	CONTENUTI E MATERIALI ANALIZZATI
COMPETENZA Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.	AGENDA 2030 OB 3: assicurare la salute e il benessere per tutti.	• Concetto di salute. Prevenzione e stili di vita.
COMPETENZA Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.	AGENDA 2030 OB 3: assicurare la salute e il benessere per tutti. L'importanza dei vaccini contro le malattie infettive	• Malattie infettive nel corso della storia.... • Covid-19????? chi è? • Vaccinazioni...dalla scoperta ad oggi (i passi più importanti lungo la storia) • vaccinazioni obbligatorie. Quali? Quando? • la chimica dei disinfettanti... • la fisica delle mascherine...

Piove di Sacco, 31/05/2021

Il Docente _Prof.ssa Irene Zago

I rappresentanti degli studenti
