



Ministero Istruzione Università e Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "EUCLIDE"

C.da Monoscalco - 89035 Bova Marina Segreteria tel. 0965/499401 fax 0965-499400

Indirizzo E-mail RCIS01600E@istruzione.it - C.F.: 92002670807

Sezioni: Liceo Scientifico - I.T. per Geometri- Informatica e Telecomunicazioni - I.T. Commerciale -I.P.Alberghiero

Prot. 4799-IV.5

Bova Marina, 16/10/2019

Al personale docente
Al personale ATA
Agli alunni delle classi III, IV e V del Liceo
A genitori degli alunni

Oggetto: Avvio Progetto Extracurricolare "Chimica e Biologia"

IL progetto "Chimica e Biologia" per le classi del secondo biennio e quinto anno del Liceo Scientifico inizierà il 04 novembre 2019. Esso si svolgerà presso l'Istituto di Bova Marina in orario pomeridiano dalle 15.00 alle 16.30 e nei giorni lunedì per le classi terze, mercoledì per le classi quinte e venerdì per le classi quarte, secondo il seguente calendario:

CLASSI TERZE		CLASSI QUARTE		CLASSI QUINTE	
GIORNO	MATERIA	GIORNO	MATERIA	GIORNO	MATERIA
04 NOVEMBRE	CHIMICA	08 NOVEMBRE	CHIMICA	06 NOVEMBRE	CHIMICA
11 NOVEMBRE	BIOLOGIA	15 NOVEMBRE	BIOLOGIA	13 NOVEMBRE	BIOLOGIA
18 NOVEMBRE	CHIMICA	22 NOVEMBRE	CHIMICA	20 NOVEMBRE	CHIMICA
25 NOVEMBRE	BIOLOGIA	29 NOVEMBRE	BIOLOGIA	27 NOVEMBRE	BIOLOGIA
02 DICEMBRE	BIOLOGIA	06 DICEMBRE	CHIMICA	04 DICEMBRE	BIOLOGIA
09 DICEMBRE	CHIMICA	13 DICEMBRE	BIOLOGIA	11 DICEMBRE	CHIMICA
16 DICEMBRE	BIOLOGIA	18 DICEMBRE	CHIMICA	20 DICEMBRE	CHIMICA
13 GENNAIO	CHIMICA	10 GENNAIO	BIOLOGIA	08 GENNAIO	BIOLOGIA
20 GENNAIO	BIOLOGIA	24 GENNAIO	CHIMICA	22 GENNAIO	CHIMICA
27 GENNAIO	CHIMICA	31 GENNAIO	BIOLOGIA	29 GENNAIO	BIOLOGIA
03 FEBBRAIO	BIOLOGIA	14 FEBBRAIO	CHIMICA	05 FEBBRAIO	BIOLOGIA
10 FEBBRAIO	BIOLOGIA	21 FEBBRAIO	BIOLOGIA	12 FEBBRAIO	CHIMICA
24 FEBBRAIO	CHIMICA	28 FEBBRAIO	CHIMICA	19 FEBBRAIO	CHIMICA
02 MARZO	CHIMICA	06 MARZO	BIOLOGIA	26 FEBBRAIO	BIOLOGIA
09 MARZO	BIOLOGIA	13 MARZO	CHIMICA	04 MARZO	CHIMICA
16 MARZO	CHIMICA	20 MARZO	BIOLOGIA	11 MARZO	BIOLOGIA
23 MARZO	CHIMICA	27 MARZO	CHIMICA	18 MARZO	CHIMICA
30 MARZO	BIOLOGIA	03 APRILE	BIOLOGIA	25 MARZO	BIOLOGIA
20 APRILE	CHIMICA	17 APRILE	CHIMICA	01 APRILE	CHIMICA
27 APRILE	BIOLOGIA	24 APRILE	BIOLOGIA	08 APRILE	BIOLOGIA

I temi proposti, estrapolati dall'allegato A del D.M. del 28/03/2019 sulla base delle linee guida ministeriali per il Liceo Scientifico, riguarderanno:

CLASSE TERZA	
CHIMICA	BIOLOGIA
<p>Modulo 1: La costituzione della materia: gli stati di aggregazione della materia; sistemi eterogenei e sistemi omogenei; composti ed elementi.</p> <p>Modulo 2: La struttura dell'atomo: particelle elementari; numero atomico e numero di massa, isotopi, struttura elettronica degli atomi dei vari elementi.</p> <p>Modulo 3: Il sistema periodico degli elementi: gruppi e periodi; elementi di transizione. Proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica, carattere metallico. Relazioni tra struttura elettronica, posizione nel sistema periodico e proprietà degli elementi.</p> <p>Modulo 4: Il legame chimico: legame ionico, legame covalente e metallico. Energia di legame. Polarità dei legami. Elettronegatività. Legami intermolecolari.</p> <p>Modulo 5: Fondamenti di chimica inorganica: nomenclatura e principali proprietà dei composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali.</p> <p>Modulo 6: Le reazioni chimiche e la stechiometria: massa atomica e molecolare, numero di Avogadro, concetto di mole e sua applicazione, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni, i differenti tipi di reazione chimica.</p> <p>Modulo 7: leggi dei gas perfetti.</p>	<p>Modulo 1: La cellula come base della vita.</p> <p>Modulo 2: Teoria cellulare. Dimensioni cellulari. La cellula procariotica ed eucariotica, animale e vegetale. I virus.</p> <p>Modulo 3: La membrana cellulare: struttura e funzioni - il trasporto attraverso la membrana.</p> <p>Modulo 4: Le strutture cellulari e loro specifiche funzioni.</p> <p>Modulo 5: La Chimica dei viventi.</p> <p>Modulo 6: L'importanza biologica delle interazioni deboli.</p> <p>Modulo 7: Le molecole organiche presenti negli organismi e rispettive funzioni. Il ruolo degli enzimi.</p>

CLASSE QUARTA	
CHIMICA	BIOLOGIA
<p>Modulo 1: Le soluzioni: proprietà solventi dell'acqua, solubilità, i principali modi di esprimere la concentrazione delle soluzioni.</p> <p>Modulo 2: Equilibri in soluzione acquosa.</p> <p>Modulo 3: Elementi di cinetica chimica e catalisi.</p> <p>Modulo 4: Ossidazione e riduzione: numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente. Bilanciamento di semplici reazioni.</p> <p>Modulo 5: Acidi e basi: il concetto di acido e di base. Acidità, neutralità e basicità delle soluzioni acquose.</p>	<p>Modulo 1: Ciclo cellulare e riproduzione cellulare: mitosi e meiosi - corredo cromosomico e mappe cromosomiche.</p> <p>Modulo 2: Bioenergetica.</p> <p>Modulo 3: La valuta energetica delle cellule: l'ATP.</p> <p>Modulo 4: Reazioni di ossidoriduzione nei viventi</p> <p>Modulo 5: I processi energetici: fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione.</p>

Il pH. Idrolisi. Soluzioni tampone.	<p>Modulo 6: Anatomia e Fisiologia degli animali e dell'uomo.</p> <p>Modulo 7: I tessuti animali.</p> <p>Modulo 8: Anatomia e fisiologia di sistemi ed apparati nell'uomo e relative interazioni.</p> <p>Modulo 9: Omeostasi.</p>
-------------------------------------	---

CLASSE QUINTA	
CHIMICA	BIOLOGIA
<p>Modulo 1: Fondamenti di chimica organica: legami tra atomi di carbonio, formule grezze e di struttura, concetto di isomeria.</p> <p>Modulo 2: Idrocarburi alifatici, aliciclici e aromatici.</p> <p>Modulo 3: Gruppi funzionali: alcoli, eteri, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi.</p> <p>Modulo 4: Elementi di nomenclatura.</p>	<p>Modulo 1: Riproduzione ed Ereditarietà.</p> <p>Modulo 2: Cicli vitali. Riproduzione sessuata ed asessuata.</p> <p>Modulo 3: Genetica Mendeliana: le leggi di Mendel e loro applicazioni.</p> <p>Modulo 4: Genetica classica: teoria cromosomica dell'ereditarietà - modelli di ereditarietà.</p> <p>Modulo 5: Genetica molecolare: struttura e duplicazione del DNA, il codice genetico, la sintesi proteica. Il DNA dei procarioti.</p> <p>Modulo 6: La struttura del cromosoma eucariotico. I geni e la regolazione dell'espressione genica.</p> <p>Modulo 7: Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono- e polifattoriali; malattie ereditarie autosomiche e legate al cromosoma X.</p> <p>Modulo 8: Le biotecnologie: la tecnologia del DNA ricombinante e le sue applicazioni.</p> <p>Modulo 9: Ereditarietà e ambiente.</p> <p>Modulo 10: Mutazioni. Selezione naturale e artificiale. Le teorie evolutive. Le basi genetiche dell'evoluzione.</p>

Gli alunni interessati dovranno presentare presso la segreteria studenti l'autorizzazione firmata dai genitori entro e non oltre il **31 OTTOBRE 2019** e inviare i propri dati (Cognome e nome, classe, e-mail in uso) presso il seguente indirizzo di posta elettronica: sarahberghella@gmail.com.

Si ricorda che la partecipazione al progetto costituisce uno degli elementi costitutivi a fini dell'attribuzione del credito scolastico solo in caso di **FREQUENZA CON PROFITTO DEL 75% SUL TOTALE DELLE ORE**.



IL DIRIGENTE SCOLASTICO
 Dott.^{ssa} Carmela Lucisano
 Firma autografa sostituita a mezzo stampa
 ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. 39/93



Ministero Istruzione Università e Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "EUCLIDE"

C.da Monoscalco - 89035 Bova Marina Segreteria tel. 0965/499401 fax 0965-499400

Indirizzo E-mail RCIS01600E@istruzione.it - C.F.: 92002670807

Sezioni: Liceo Scientifico - I.T. per Geometri- Informatica e Telecomunicazioni - I.T. Commerciale -I.P.Alberghiero

Autorizzazione per la partecipazione al progetto "Chimica e Biologia"

Il sottoscritto genitore dell'alunno/a _____ della classe _____ sezione _____

AUTORIZZA

il/la proprio/a figlio/a a partecipare al progetto pomeridiano "Chimica e Biologia" che si svolgerà presso l'Istituto d'Istruzione Superiore "Euclide" dalle ore 15.00 alle ore 16.30 secondo il calendario riportato nella circolare Prot. n. 4799-IV del 16 ottobre 2019.

Data _____

FIRMA DEL GENITORE
