

Agli alunni delle classi

del Triennio del Corso di Chimica, Materiali e Biotecnologie

e del Triennio del Liceo delle Scienze Applicate

Pc al personale

docente e ATA

**OGGETTO: AVVIO ATTIVITA' PROGETTUALI PROMOSSE DAL PNRR – DETERMINAZIONE DELLA CAFFEINA IN MATRICI ALIMENTARI SUPPLEMENTI DIETETICI E FARMACI MEDIANTE TECNICA HPLC-UV/VIS ex Modulo 21 PNRR Azione n°4 -**

Si comunica che, nell'ambito delle attività extra scolastiche organizzate da questo Istituto, a partire da

**Venerdì 8 marzo 2024 presso il**

**Laboratorio di Organica e di Analisi Chimica Strumentale (339-340)**

**dalle ore 14:30 alle ore 17:30**

avrà inizio il Corso in oggetto della durata di 20 ore, rivolto agli studenti della quarta e quinta del corso chimici. Da recenti studi emerge che il caffè rappresenta, insieme al tè, la bevanda più consumata al mondo. Secondo questi studi, il 54% delle persone consuma tre o più dosi al giorno, con un forte aumento, negli ultimi anni, nella fascia d'età compresa tra i 18 e i 35 anni. L'attenzione da parte degli studiosi è focalizzata sulla caffeina e i suoi effetti sull'organismo. La caffeina (e molecole simili) viene altresì aggiunta normalmente ad alcuni alimenti come la pasticceria, la gelateria e alcune bevande energetiche e integratori sportivi. Inoltre la si ritrova anche in alcuni integratori definiti come dimagranti, in farmaci e cosmetici.

Tuttavia vi sono anche molti gli studi che associano un consumo moderato di caffè, nell'ordine di tre tazzine al dì, ad una serie di benefici. La bevanda sembra possedere effetti positivi infatti sul declino cognitivo, sul morbo di Alzheimer, sul sistema cardiovascolare e metabolico.

Il maggior problema che incontrano gli studi è tuttavia incentrato sulla funzione della molecola caffeina disgiunta dalle molte altre sostanze presenti nel caffè come i polifenoli, i lignani, la trigonellina, le melanoidine, i sali minerali e alcune vitamine.

Si andranno quindi ad analizzare questi aspetti, realizzando un progetto di tipo sperimentale, che prevede l'organizzazione del campionamento e lo svolgimento dell'analisi dei risultati ottenuti per mezzo di metodiche statistiche.

L'obiettivo che si intende raggiungere è quello di far comprendere l'importanza della caffeina nell'alimentazione

e il suo rapporto con lo stato di salute. Le principali abilità saranno incentrate sulla conoscenza di alcuni meccanismi metabolici, comprendendo le strategie volte alla prevenzione di alcune patologie legate al metabolismo e al ruolo fisiologico svolto da questa molecola. Si dovrà sviluppare la capacità di eseguire un'analisi chimica su un alimento, un prodotto dietetico o di un integratore.

Saranno quindi sviluppate le seguenti competenze:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare e gestire le attività sperimentali
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni e saper formulare ipotesi
- Saper operare in modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico
- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

## CALENDARIO

Calendario incontri	Orario
<b>Venerdì 08/03/2024</b>	14:30 – 17:30
<b>Venerdì 15/03/2024</b>	14:30 – 17:30
<b>Venerdì 22/03/2024</b>	14:30 – 17:30
<b>Venerdì 05/04/2024</b>	14:30 – 17:30
<b>Venerdì 12/04/2024</b>	14:30 – 17:30
<b>Venerdì 19/04/2024</b>	14:30 – 17:30
<b>Venerdì 03/05/2024</b>	14:30 – 16:30

Si invitano gli studenti realmente interessati alla partecipazione a questo progetto, a compilare il seguente modulo di adesione entro **martedì 5 marzo 2024**:

<https://forms.gle/R8sGerDj3VULFdn79>

Si ringrazia per la preziosa collaborazione per la quale è prevista, per motivi organizzativi, la presenza massima di n°20 studenti. (saranno accettate le prime venti candidature pervenute, con precedenza agli alunni di quarta e quinta).

L'attività sarà considerata valida ai fini dei percorsi PCTO, purché adeguatamente valutata per tutti gli alunni del triennio.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott.ssa Maria Elena DEALESSI

Firma autografa sostituita dall'indicazione

a stampa del firmatario ai sen dell'art. 3, comma 2 d.lgs.39/93