

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. CIGNA- GARELLI-BARUFFI"
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

CLASSE: 2° CMB

Docente: Laura Bagnasco- Barbara Berutti

LIBRO DI TESTO: "Nuove Scienze e Tecnologie Applicate – Chimica e materiali Biotecnologie ambientali e sanitarie" – S. Di Pietro, L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello, A. Guarisi, C. Caligaris - Ed. HOEPLI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	ARGOMENTI
UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: SICUREZZA IN LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concetti di rischio e pericolo ▪ La sicurezza nel laboratorio di chimica ▪ Rischio chimico ▪ Regolamento CE 1272/2008 ▪ Pittogrammi di pericolo ▪ Indicazioni di pericolo ▪ Consigli di prudenza ▪ Lettura delle etichette <p>Attività di laboratorio: "I pittogrammi dal benzinaio"</p>
UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: LE SOLUZIONI E I SOLVENTI CHIMICI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le soluzioni ▪ La solubilità ▪ I solventi polari e apolari ▪ L'acqua come solvente ▪ I solventi chimici ▪ Approfondimento: i tensioattivi ▪ Approfondimento: abuso e dipendenza da inalatori ▪ I catalizzatori ▪ Gli enzimi <p>Attività di laboratorio: le soluzioni, i legami chimici</p>
UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: GLI IDROCARBURI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli idrocarburi ▪ idrocarburi e combustibili fossili ▪ I combustibili fossili: quali sono ▪ Il petroli ▪ il metano ▪ Il ciclo del Carbonio ▪ Effetto serra e surriscaldamento globale <p>Attività di laboratorio: Il metano</p>
UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: PRINCIPALI STRUMENTAZIONI DI LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dotazioni di un laboratorio chimico ▪ Attrezzature di laboratorio ▪ Vetreria ▪ Strumenti per misurazioni ed analisi ▪ Principali proprietà dei materiali utilizzati per la strumentazione di laboratorio <p>Attività di laboratorio: L'attrezzatura di laboratorio</p>
UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: TECNICHE ANALITICHE: ANALISI QUALITATIVE E QUANTITATIVE INORGANICHE ED ORGANICHE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accenni alle analisi qualitative inorganica ed inorganica ▪ Accenni tecniche di separazione
UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: IL MICROSCOPIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accenni Storia del microscopio ▪ Le componenti del microscopio ▪ Principio di funzionamento ▪ Stereoscopio ▪ Microscopio elettronico ▪ Microscopio ottico

	<p>Attività di laboratorio: preparazione ed osservazione campioni biologici (muschio, mucosa boccale, <i>saccharomyces cerevisiae</i>, vetrini con preparati istologici).</p> <p>Attività di laboratorio: la fermentazione (attività interdisciplinare con Biologia)</p>
<p>UNITA' DI APPRENDIMENTO 7: SALUTE UMANA: PATOLOGIE, PREVENZIONE E RIMEDI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OMS, ▪ cause di malattie, malattie genetiche, ereditarie e congenite, malattie infettive e parassitarie, malattie non infettive, ▪ fattori di rischio, prevenzione e rimedi. ▪ Promuovere un corretto stile di vita per garantire il benessere psico-fisico degli adolescenti (attività legata al programma di educazione civica): <ul style="list-style-type: none"> ○ Le dipendenze ○ L'abuso di sostanze stupefacenti, dell'alcol e del fumo ○ L'alimentazione ○ Lo sport e la salute ○ Gli psicofarmaci ○ Il doping e gli integratori nello sport
<p>UNITA' DI APPRENDIMENTO 8: PROCESSI BIOTECNOLOGICI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruolo delle biotecnologie nell'ambito scientifico ▪ Le biotecnologie ▪ Organismi OGM ▪ La sintesi delle proteine e il DNA (accenni)

Indicazioni per tutti gli studenti

- Ripassare tutti gli argomenti svolti
- Fare o integrare le mappe concettuali di ogni modulo trattato

Indicazioni per gli studenti con debito formativo

- **Indicazioni metodologiche per lo studio individuale estivo:**

In relazione ai contenuti precedentemente elencati vengono qui di seguito descritti gli obiettivi minimi che lo studente dovrà raggiungere per colmare il debito scolastico

- **Obiettivi minimi**
 - saper riconoscere in laboratorio la strumentazione ed utilizzarla in modo corretto
 - lavorare in laboratorio secondo sicurezza
 - adottare comportamenti conformi agli obiettivi di sostenibilità
 - indicare quali sono i pericoli per la salute umana, le precauzioni e i rimedi
 - saper riconoscere i principali pericoli per la salute in adolescenza

- **Lavori da svolgere durante l'estate:**

Si consiglia di rivedere gli appunti integrandoli con il libro di testo.

- Ripassare tutto il programma svolto
- Fare una mappa concettuale per ogni modulo trattato (una mappa per unità di apprendimento, aggiuntiva a quella già elaborata durante l'anno scolastico)

- **Tipologia di prove che dovranno sostenere a fine agosto:**

La prova finale consisterà in una verifica scritta e orale sugli argomenti sopra elencati. Lo studente dovrà presentarsi alla prova con le mappe concettuali degli argomenti trattati.

Data 08/06/2024

L'insegnante Laura Bagnasco