



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "A. BUSINCO"

LICEO SCIENTIFICO - LICEO LINGUISTICO - ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE

ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Via Businco,31 - 08044 J E R Z U

TEL. 0782 70255 FAX 0782 71007

E Mail: NUIS006008@ISTRUZIONE.IT PEC: NUIS006008@PEC.ISTRUZIONE.IT

Sito istituzionale: <http://www.istitutobusinco.gov.it>

Codice Fiscale: 91005640916 – Codice IPA istsc_nuis006008 - Codice Univo Ufficio UFQC62

Programma A.S. 2022-2023

Classe 2A IPIA

Corso: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Materia: Scienze Integrate

N° ore settimanali: 4

Docente: Pisanu Stefania

Docente di Laboratorio: Murgia Salvatore

Libri di testo:

<p>Autore: Antonino Letizia Titolo: SCIENZE INTEGRATE Editore: Zanichelli</p>
--

UDA 1: I FENOMENI FISICI

F1: IL MOTO E LE FORZE

1. Caratteristiche del moto
2. Moto uniforme, vario e accelerato
3. Le forze
4. La composizione delle forze
5. L'attrito
6. La dinamica

F2: L'EQUILIBRIO

1. L'equilibrio dei corpi
2. Le leve
3. La pressione
4. Il principio d'Archimede

F3: I FENOMENI ONDULATORI

1. Il suono e le onde sonore
2. Le caratteristiche del suono
3. La luce e le radiazioni elettromagnetiche
4. La riflessione e la diffusione della luce

F4: I FENOMENI ELETTRICI E MAGNETICI

1. Carica elettrica ed elettrizzazione
2. Conduttori e isolanti
3. La corrente elettrica e i suoi effetti
4. I circuiti elettrici
5. Il magnetismo e la magnetizzazione

F5: L'ENERGIA

1. Energia, lavoro e potenza
2. Energia potenziale ed energia cinetica
3. Le forme di energia
4. Le fonti energetiche rinnovabili
5. Le fonti energetiche non rinnovabili

UDA 2: LA CELLULA

B1: DALLE CELLULE AGLI ORGANISMI

1. Come si distinguono gli organismi viventi
2. Le molecole costitutive dei viventi
3. La cellula
4. La cellula procariote
5. La cellula vegetale
6. L'energia dei viventi
7. Organismi unicellulari e pluricellulari

B2: L'EREDITARIETÀ E LA DIVISIONE CELLULARE

1. Gli acidi nucleici e il codice genetico

2. La duplicazione del DNA e la sintesi delle proteine
3. Riproduzione dei viventi
4. La mitosi e la meiosi
5. La trasmissione dei caratteri
6. Le leggi dell'ereditarietà di Mendel

UDA 3: IL CORPO UMANO

B3: IL CORPO UMANO: LA PROTEZIONE E IL MOVIMENTO

1. La pelle
2. Le funzioni della pelle
3. Il sistema muscolare
4. Le funzioni dei muscoli volontari
5. Il sistema scheletrico
6. La struttura dell'osso e le articolazioni

B4: L'ALIMENTAZIONE E LA RESPIRAZIONE

1. L'alimentazione
2. L'apparato digerente
3. La digestione e l'assorbimento
4. L'apparato respiratorio
5. Disturbi della respirazione

B5: LA CIRCOLAZIONE DEL SANGUE E LE DIFESE DEL CORPO

1. Il sangue e la linfa
2. Il sistema cardiocircolatorio
3. La circolazione linfatica
4. Il sistema immunitario

B6: IL CONTROLLO E LA REGOLAZIONE DELL'ORGANISMO

1. L'organizzazione del sistema nervoso
2. Alterazioni e malattie del sistema nervoso

ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

- Il laboratorio: norme di sicurezza e comportamentali
- Dispositivi di protezione individuali e collettivi
- Organizzazione del materiale e del posto di lavoro
- Materiale di uso comune
- Schema di una relazione di laboratorio
- Come si elabora una serie di misure: raccolta dei dati ed elaborazione, analisi dei risultati e costruzione di un grafico su carta millimetrata
- Determinare la portata e la sensibilità di uno strumento
- Misure dirette e indirette

- Strumenti utilizzati: La bilancia tecnico digitale, il metro, la rotella metrica, il calibro, il termometro, il cilindro graduato, il dinamometro, il calorimetro, la guidovia a cuscino d'aria.
- Verifica sperimentale del moto rettilineo uniforme
- Verifica sperimentale delle forze di attrito
- Taratura del dinamometro
- Le leve
- Verifica sperimentale del principio di Archimede
- Esperimenti sull'elettromagnetismo
- Misurare il lavoro che si compie durante una semplice azione come il sollevamento di un oggetto.
- Il teorema dell'energia cinetica
- La conservazione dell'energia meccanica

EDUCAZIONE CIVICA (3 ORE)

Definizione di inquinamento ambientale. Classificazione, cause e conseguenze. L'alterazione degli ecosistemi: l'inquinamento atmosferico (macroinquinanti, microinquinanti e particolato), la deforestazione, l'inquinamento idrico (biologico, chimico, fisico), l'eutrofizzazione, l'inquinamento acustico.

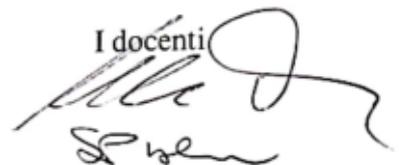
Auto elettriche per l'abbattimento delle emissioni atmosferiche inquinanti. Rapporto traffico-ambiente.

Perdasdefogu, 06/06/2023

Gli alunni

Emanuele Puddu
 Cristian Patricelli
 Lello La

I docenti


 S. Ben