

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2021/2022

Docente: RICCARDO CIVILI

Materia: SCIENZE NATURALI

Classe: IV N

SCIENZE DELLA TERRA	
UNITÁ DIDATTICA: I minerali e le rocce	<ul style="list-style-type: none"> - La struttura e le caratteristiche principali dei cristalli. - La classificazione e le caratteristiche fisiche e chimiche dei minerali. - La classificazione e i principali tipi di rocce.
UNITÁ DIDATTICA: I vulcani	<ul style="list-style-type: none"> - Il vulcanismo e i suoi prodotti. - Le eruzioni vulcaniche. - La classificazione dei vulcani. - Le manifestazioni minori dell'attività magmatica. - La distribuzione dei vulcani attivi sulla superficie terrestre. - Il rischio vulcanico sulla Terra e in Italia. - La previsione, la prevenzione e il controllo delle eruzioni vulcaniche.

CHIMICA	
UNITÁ DIDATTICA: Aspetti dinamici delle reazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> - La velocità di reazione. - Come avviene una reazione. - Il ruolo dell'energia di attivazione nelle reazioni. - I fattori che influenzano la velocità di una reazione.
UNITÁ DIDATTICA: Aspetti dinamici delle reazioni chimiche: equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> - L'equilibrio chimico. - La costante di equilibrio. - Il principio di Le Chatelier. - Fattori in grado di spostare l'equilibrio.
UNITÁ DIDATTICA: Gli acidi, le basi e il pH delle soluzioni	<ul style="list-style-type: none"> - Le proprietà degli acidi e delle basi. - La teoria di Arrhenius, la teoria di Bronsted e Lowry e la teoria di Lewis. - Il prodotto ionico dell'acqua. - Il pH. - Le soluzioni di acidi e basi, sia forti che deboli. - Gli indicatori. - Le titolazioni. - Le soluzioni tampone.

BIOLOGIA	
Organizzazione del corpo umano	<ul style="list-style-type: none"> - Il tessuto epiteliale. - Il tessuto muscolare. - Il tessuto connettivo. - Il tessuto nervoso. - L'omeostasi.
Anatomia e fisiologia	<ul style="list-style-type: none"> - L'apparato tegumentario. - L'apparato cardiovascolare. - L'apparato respiratorio. - L'apparato digerente. - L'apparato escretore. - Il sistema immunitario. - Il sistema nervoso.

EDUCAZIONE CIVICA	
UNITÁ DIDATTICA: I cambiamenti climatici	<ul style="list-style-type: none"> - Fattori astronomici, fattori geologici e fattori antropogenici. - L'importanza del rapporto tra gli isotopi dell'ossigeno nella esecuzione delle curve paleoclimatiche.
UNITÁ DIDATTICA: Minerali e rocce	<ul style="list-style-type: none"> - L'amianto e i fattori di rischio. - Il sandblasting e la silicosi. - L'estrazione dei minerali in Italia e i parchi geominerari.
UNITÁ DIDATTICA: Il concetto di rischio in Geologia	<ul style="list-style-type: none"> - Il rischio idrogeologico (conferenza - Università di Urbino). - Il rischio sismico in centro Italia (conferenza - Università di Urbino)
UNITÁ DIDATTICA: Il sistema nervoso	<ul style="list-style-type: none"> - Le principali patologie del sistema nervoso: la SM, la SLA, la demenza di Alzheimer, il morbo di Parkinson, i tumori cerebrali, gli ictus ischemici. - Le diverse fasi del sonno.
UNITÁ DIDATTICA: Il sistema immunitario	<ul style="list-style-type: none"> - Il titolo anticorpale, l'immunità naturale e artificiale, le reazioni allergiche. - L' AIDS, le immunodeficienze e le malattie autoimmuni.
UNITÁ DIDATTICA: L'apparato escretore	<ul style="list-style-type: none"> - Le patologie dell'apparato urinario. - La dialisi.
UNITÁ DIDATTICA: L'apparato digerente	<ul style="list-style-type: none"> - Le patologie dell'apparato digerente. - I problemi legati all'alcol. - La celiachia. - La relazione tra i geni dei Pima e la loro obesità. - La piramide della dieta mediterranea e l'indice BMI.
UNITÁ DIDATTICA: L'apparato respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> - Le malattie dell'apparato respiratorio. - I PM 10 e i PM 2,5.
UNITÁ DIDATTICA: L'apparato cardiovascolare	<ul style="list-style-type: none"> - L'emocromo e le malattie del sangue (anemie, leucemie, malattie cardiovascolari). - L'ipercolesterolemia, l'infarto al miocardio. - La misura della pressione sanguigna. - I gruppi sanguigni e la donazione del sangue. - Alcune delle principali malattie sessualmente trasmesse.

Rimini, 03/06/2022

Il docente
Riccardo Civili