



Liceo Statale "Marie Curie" – Scientifico – Classico - linguistico

PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI A.S. 2019-20 - PIA

(da utilizzare per tutta la classe in relazione agli argomenti da recuperare)

(Ordinanza Ministeriale del 16/05/2020)

CLASSE	2 A S
DOCENTE	Prof.ssa MARIANTONIA RESNATI
DISCIPLINA	SCIENZE NATURALI

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

(Descrivere la situazione generale della classe, tenendo presente le attività didattiche svolte nel corso di tutto l'anno scolastico e soffermandosi nello specifico sull'attività didattica a distanza)

Gli studenti hanno frequentato regolarmente le lezioni in presenza fino al giorno 24.02. 2020 quando è avvenuta la sospensione dell'attività didattica per adesione alle misure urgenti a seguito contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da CODIV – 19. Per proseguire il percorso formativo intrapreso ho fatto inizialmente ricorso a nuove risorse reperibili da piattaforme online e app di Google, per la lezione online mi sono servita della piattaforma Skype, dal mese di aprile come consigliato dalla dirigenza, al fine di mantenere una linea comune per tutto l'Istituto ho utilizzato Gsuite con Classroom e piattaforma Meet. Dalla data sovraindicata a fine anno scolastico, oltre al periodo precedente, gli studenti hanno dato prova di interesse e partecipazione adeguati e i risultati ottenuti sono soddisfacenti poiché si è osservato un miglioramento nel rendimento scolastico fino a raggiungimento progressivo e soddisfacente dei vari obiettivi formativi e disciplinari.

Nella seconda parte dell'anno, pur considerando le difficoltà anche psicologiche dovute alla novità, e ad alcuni problemi tecnici che talvolta si presentavano, le **proposte didattiche variegata** delle lezioni a distanza hanno favorito oltre che l'acquisizione di nuove competenze tecnologico-informatiche, una certa omogeneità da parte degli studenti per la fruizione della didattica. Nello specifico, vista la motivazione che ha sorretto il percorso (COVID19), ho cercato di favorire un apprendimento indubbiamente più significativo e condiviso e, per quanto possibile, in linea con **progetti multimediali di educazione civica e cittadinanza attiva**.

Durante la DAD la **metodologia**, assieme ad alcuni contenuti è stata in parte rimodulata, ho fatto leva su nuove esperienze, (alcune delle quali, in parte le avevo già utilizzate in modo casuale e/o sperimentale), quali: webinar, lezioni videoregistrate, riformulazione dei testi, rimandi ai link della rete per le ricerche significative dei temi proposti, mappe concettuali e mentali proposte o richieste, esercitazioni online.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero
dell'Istruzione



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Liceo Statale "Marie Curie" – Scientifico – Classico - linguistico

Durante la DAD talvolta, nei casi piu' critici, gli **obiettivi minimi** generali hanno subito una lieve flessione.

Tutti gli studenti, nel contesto della videolezione, si sono trovati per evidenti motivi in condizione di utilizzare strumenti compensativi quali computer o tablet, quindi talvolta si sono scoperti in situazione di vantaggio.

Le verifiche allenamento online, assegnate con regolarita' li hanno aiutati ad essere piu' immediati e pronti durante i test mirati e strutturati sommativi prodotti con i moduli di Google. Nel caso in cui ho evidenziato criticita', ho sempre offerto occasione di recupero attraverso un confronto orale durante la videolezione e talvolta anche in altro orario condiviso con alcuni studenti.

Di norma, anche durante la didattica in presenza, ho sempre offerto spunti e indicazioni di approfondimento su temi inerenti educazione ambientale e sanitaria, in questo nuovo contesto di DAD, alcuni degli studenti piu' capaci e motivati sono riusciti a seguire e a riconsiderare in modo oggettivo le loro curiosita' ed inclinazioni, rivelandosi a volte risorse valide per i compagni in merito a nuovi spunti di discussione durante la lezione a distanza.

L'**orario** è rimasto di due ore settimanali, come previsto dal curriculum di studi, ma rientrante nell'intervallo di tempo consigliato dalla Direzione. In queste lezioni ho lasciato spazio agli studenti per mettere in luce i loro dubbi, i loro percorsi logici, l'organizzazione del lavoro svolto, argomentano e confrontano con i compagni senza la tensione dell'interrogazione alla lavagna.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DA CONSEGUIRE O DA CONSOLIDARE: *(obiettivi di apprendimento non raggiunti rispetto alla programmazione in seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza)*

I contenuti indicati nella programmazione iniziale sono stati svolti e sono stati raggiunti gli obiettivi didattico formativi programmati. La classe si trova nella condizione di poter affrontare il proseguimento del curriculum di studi nonostante il nuovo ambiente di apprendimento, per quanto inconsueto nella percezione e nell'esperienza comune.

SPECIFICHE STRATEGIE PER IL RECUPERO E IL MIGLIORAMENTO DEGLI APPRENDIMENTI: *(modalità e tempi utilizzati per lo svolgimento delle attività)*

Gli studenti hanno seguito il loro percorso formativo in relazione alle loro capacità, interessi, partecipazione, inclinazioni ed impegno personale. L'assegnazione del lavoro estivo è offerta a tutti come un ripasso/allenamento dei temi affrontati, alcuni esercizi mirati di chimica hanno lo scopo di rinsaldare le capacità operative, la lettura di un piccolo testo scientifico (chiavi di lettura Zanichelli) a scelta, ha lo scopo di sviluppare curiosità e coinvolgimento nel campo dell'educazione ambientale e/o sanitaria.

Letto e approvato dal Consiglio di classe
Data, 06 .06.2020



Liceo Statale "Marie Curie" – Scientifico – Classico - linguistico

Programma effettivamente svolto (All.1) e Compiti estivi

Anno scolastico 2019/2020
classe 2° A.S.

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: prof.ssa MARIANTONIA RESNATI

Libri di testo in adozione:

CURTIS HELENA / BARNES SUE N. INVITO ALLA BIOLOGIA BLU. DAGLI ORGANISMI ALLE CELLULE vol. unico ZANICHELLI

BRADY JAMES E. / SENESE FRED CHIMICA Vol.1 ZANICHELLI

Contenuti svolti

CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

(articolati per moduli)

CHIMICA

Modulo 1 *Le Reazioni chimiche*

Riconoscimento e rappresentazione di fenomeni e reazioni semplici. La mole. L'uso operativo della mole. Le soluzioni.

Modulo 2 *La nomenclatura*

Le formule chimiche e la nomenclatura tradizionale e IUPAC.

Modulo 3 *I Gas*

Lo stato gassoso. Le leggi dei gas. La teoria cinetico-molecolare.

BIOLOGIA

Modulo 1 *La vita e gli esseri viventi*

L'origine della vita. Caratteristiche dei viventi. Le prime cellule: procarioti ed eucarioti. Diversi trofismi. Dalla storia della Terra la storia della vita.

Modulo 2 *Le teorie evolutive.*

Le teorie evolutive. La teoria darwiniana e la selezione naturale. Le prove a favore dell'ipotesi evolutiva.

Liceo Statale "Marie Curie" – Scientifico – Classico - linguistico

Modulo 3 *La classificazione dei viventi.*

Definizione di specie. Nomenclatura binomia. I regni. Criteri di classificazione. Regno Monera: i procarioti. Regno Protisti: organismi eucarioti unicellulari e pluricellulari indifferenziati: protozoi, funghi mucilluginosi, muffe d'acqua ed alghe. Regno Funghi. Le simbiosi: licheni e micorrize.

Il regno delle piante. I cicli vitali e l'alternanza di generazioni. Le briofite, le tracheofite (crittogame e spermatofite) Gimnosperme ed angiosperme. Il fiore e il frutto. Struttura delle angiosperme: la radice il fusto e la foglia. Il regno degli animali. Criteri di classificazione dei phyla : poriferi, cnidari, platelminti, nematodi, anellidi, molluschi, artropodi, echinodermi, cordati. Subphylum vertebrati. Le classi dei vertebrati: pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. Elementi di anatomia e di fisiologia animale.

I contenuti che seguono sono stati affrontati attraverso la Didattica a Distanza

Modulo 4 *L'ecosistema Terra.*

L'effetto serra e gli effetti sul clima, Le catene alimentari e i livelli trofici. I cicli biogeochimici (ciclo del carbonio, dell'azoto, del fosforo. Cenni sui vari ecosistemi (ecosistema marino, tundra, deserto, foresta ecc).

Modulo 5 *Le biomolecole.*

Condensazione e idrolisi. I polimeri. Proprietà dell'acqua in relazione alla vita. I carboidrati: mono-, di- e polisaccaridi. I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi e steroidi. Le proteine: struttura e funzioni. Gli acidi nucleici e l'ATP.

Modulo 6 *Citologia*

La cellula procariote e la cellula eucariote. Le dimensioni delle cellule. La parete, la membrana, il citoplasma, la struttura e la funzione dei vari organuli cellulari. Lo scambio di sostanze attraverso la membrana: trasporto passivo (diffusione semplice e facilitata) e trasporto attivo. Esocitosi ed endocitosi.

Modulo 7 *Il metabolismo cellulare.*

Gli enzimi e le reazioni cellulari. Fotosintesi, glicolisi, respirazione cellulare, fermentazione alcolica e lattica. La divisione delle cellule. Scissione binaria nei procarioti, Ciclo cellulare degli eucarioti. La riproduzione asessuata: mitosi e citodieresi. Mitoi e cancro. La riproduzione sessuata. Corredo aploide e diploide. Fasi della meiosi. Errori nel processo meiotico. Il cariotipo. I gemelli.

Modulo 8 *Genetica*

La trasmissione dei caratteri ereditari. Mendel e il metodo scientifico sperimentale. le tre leggi di Mendel. Alcune malattie umane di origine genetica.

06.06.2020

prof.ssa MARIANTONIA RESNATI