

LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE "G.GALILEI"

PROGRAMMA FINALE DI SCIENZE NATURALI

Prof. Vincenzo Palumbo e Prof.ssa Cinzia Voto

Anno scolastico 2019- 2020

Classe: 1 L 4h (di cui 2h in Lab)

MODULI

La sicurezza in laboratorio: norme generali. Le etichette dei prodotti chimici. Simboli di pericolo e loro significato. Le attrezzature di laboratorio.

ORIENTAMENTO: introduzione al problema del rapporto tra una sfera e un piano ortogonale all'asse di rotazione. Quali e quanti rapporti esistono? (introduzione alla definizione di tangente, secante ed esterno). Individuazione della circonferenza massima e suo nome, quelle di raggio zero e loro nomi, Piano comprendente l'asse di rotazione e divisione ambigua in meridiani o antimeridiani.

I componenti del sistema solare. Punti cardinali ed orientamento. Ambiguità dell'ombra dello gnomone tra i tropici (esclusi). Prove e conseguenze del moto di rotazione. Prove e conseguenze del moto di rivoluzione. Le coordinate geografiche. Esperimenti mentali: se il pianeta fosse cilindrico? Conseguenze. Se fosse doppioconico? Conseguenze. Se fosse cilindrico con ai poli due coni?

LAB. (In collaborazione con la Professoressa Cinzia Voto): Stati di aggregazione della materia. Sostanze pure e miscugli. Sistemi omogenei ed eterogenei e tecniche di separazione: Filtrazione, Cromatografia su carta, Centrifugazione e Distillazione, etc). Modulo di osservazioni intorno alla pressione: osservazione di fenomeni la cui spiegazione è anti-intuitiva: (contagocce in bottiglia (diavoletto di Cartesio), implosione della lattina scaldata e raffreddata, la moka del caffè, "più raffreddo e più torna a bollire")

CICLO DELL'ACQUA (utilizzato metodo ricorsivo): dagli stati di aggregazione della materia alla Scienza Della Terra (idro/atmo/geo/biosfera).

AREA DI PROGETTO: "etologia degli animali da compagnia e non" in collaborazione con le discipline linguistiche (tedesco e inglese) riguardo al tema dei falsi amici in linguistica come anche in etologia (a parità di segno, il segnale acquisisce significato differente nel contesto etologico dell'animale: ad esempio lo sguardo diretto negli occhi è percepito come aggressivo nei cani; la "strizzata" degli occhi nei gatti è un "ti riconosco con amicizia" mentre per alcune persone è un segno di disgusto con allontanamento dalla fonte). Introduzione con la storia osservativa di Konrad Lorenz e le sue oche: concetto di etogramma.

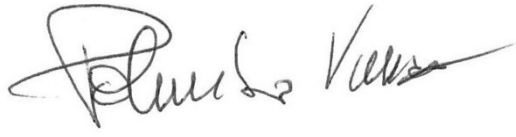
DAD: Divisione in gruppi (ogni gruppo ha trattato un animale) e lavori di gruppo (consegnati quasi sempre nei tempi prestabiliti). In fine cura della prole con due esempi opposti: il maschio del cavalluccio marino e l'uomo. Sempre in DAD tentativo del docente di avvertire (ammonimento, consiglio, avviso?) del rischio walt-disneyano di interpretare il mondo animale in modo antropomorfo e/o antropocentrico. Ci ritorneremo il prossimo anno scolastico. Invio schede tecniche di laboratorio sui passaggi di stato.

PIA mancano: Le caratteristiche degli esseri viventi. La teoria cellulare. Cellule procariote ed eucariote. Cellule animali e vegetali. Criteri di classificazione degli esseri viventi. Dalla stella Sole alla grande antenna per la biosfera: il cloroplasto.

OSSERVAZIONI DEL DOCENTE: dal mio metodo ricorsivo di insegnare (centrifugo e centripeto, ovvero rispettivamente dal concetto/definizione all'osservazione dei fenomeni correlati (qualche volta) ma (più spesso) dall'osservazione dei fenomeni per arrivare ad un concetto/definizione/regola) deriva, insieme ad una prossemica forte, che in DAD risultassi diversamente abile e diversamente adatto all'insegnamento. Per un periodo ho usato WhatsApp per arrivare a quanti più studenti possibili, poi Zoom.

BOLZANO 01-6-2020

il DOCENTE
Vincenzo Palumbo

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vincenzo Palumbo', with a long horizontal flourish extending to the right.