

1.

Biologia

curriculum: Ecofisilogia-ecologia e diversità delle piante

- 1 - Le influenze ambientali sulla crescita delle piante, nell'ambito di questa problematica potresti impostare un progetto scientifico?
- 2 - I meccanismi di difesa delle piante all'attacco microbico; nell'ambito di questa problematica potresti impostare un progetto scientifico?
- 3 - Le principali risposte delle piante agli stress ambientali, nell'ambito di questa problematica potresti impostare un progetto scientifico?

curriculum: Ecologia marina

- 1-Adattamenti degli organismi di ambiente marino ai parametri ambientali; il candidato proponga un approccio di studio sperimentale.
- 2-Adattamenti degli organismi marini agli ambienti di transizione; il candidato proponga un approccio di studio sperimentale.
- 3-Specie invasive e perdita della biodiversità in ambiente marino; il candidato dopo aver illustrato il problema, proponga un approccio di studio

curriculum: Protistologia

- 1-Ruolo delle tecniche molecolari nella tassonomia e nella sistematica dei protisti; nell'ambito di questa problematica imposta un progetto di ricerca.
- 2-Riconoscimento cellulare inter ed intraspecifico nei Protisti; nell'ambito di questa problematica imposta un progetto di ricerca.
- 3-1 protisti come modello organismico per fornire informazioni relative all'ambiente in cui vivono; nell'ambito di questa problematica imposta un progetto di ricerca.

curriculum: Biotecnologie e biosicurezza

- 1-Le biotecnologie sono potenti strumenti che permettono la determinazione della componente organismica in una comunità, permettendo così una valutazione della sua congruità o pericolosità ambientale; descrivi con un esempio come affronteresti sperimentalmente questo tipo di problematica.
- 2-La biotecnologia è l'applicazione tecnologica che si serve dei sistemi biologici, degli organismi viventi o di derivati di questi per produrre o modificare prodotti o processi per un fine specifico. Descrivi le principali tecniche attualmente in uso per produrre organismi geneticamente modificati (OGM) discutendo alcuni esempi di tua scelta all'interno di una delle seguenti classi di OGM: microorganismi, animali, piante.
- 3-La creazione e l'utilizzo di microrganismi geneticamente modificati, determina pericoli per la salute umana e per l'ambiente; descrivi l'approccio per la gestione del rischio in questi contesti.

curriculum: Neurobiologia molecolare

- 1-La comunicazione neuronale: meccanismi recettoriali e postrecettoriali di trasduzione del segnale fra cellule nervose.
- 2-L'approccio multi disciplinare ha portato ad importanti approfondimenti delle conoscenze nel campo della neurobiologia: il candidato discuta criticamente questa affermazione e proponga alcune tematiche di rilevante interesse.
- 3-Modulazione della trasmissione sinaptica a livello del sistema nervoso: il sistema dei secondi messaggeri.

curriculum: Antropologia

- 1-La superfamiglia Hominoidea: evoluzione, biologia e comportamento; nell'ambito di questa problematica potresti proporre un progetto scientifico?
- 2-Variabilità umana e fattori ambientali nelle popolazioni del passato e/o attuali; nell'ambito di questa

problematica potresti proporre un progetto scientifico?

3-Evidenze paleontologiche e molecolari sull'origine dell'uomo anatomicamente moderno; nell'ambito di questa problematica potresti proporre un progetto scientifico?

curriculum: **Etologia**

- 1-L'imprinting è una delle più importanti modalità di apprendimento da parte degli animali: il candidato descriva il fenomeno e delinea una possibile investigazione sperimentale dei processi coinvolti.
- 2- Il candidato delinea quali sono le prestazioni di orientamento e navigazione richieste agli animali durante le migrazioni a lunga distanza, e proponga dei possibili esperimenti per investigare i meccanismi utilizzati dagli animali in queste situazioni.
- 3-Il candidato illustri i vari sistemi di navigazione noti nel mondo animale e proponga un approccio sperimentale per studiare i meccanismi comportamentali alla base dei principali fenomeni rilevati.