

Examenul de bacalaureat național 2019

Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

Simulare

Filiera teoretică – profilul real;

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

QUESITO NUMERO I

(30 puncti)

A **4 puncti**

Scrivere sul foglio di esame i concetti con i quali si devono completare gli spazi bianchi della seguente affermazione, in tal modo che essa sia corretta.

I recettori dall'orecchio dei mammiferi trasmettono delle informazioni che hanno un ruolo importante per la manutenzione dell'equilibrio del corpo.

B **6 puncti**

Fare due esempi di frutti degli angiospermi; scrivere una caratteristica accanto a ogni esempio di frutto.

C **10 puncti**

Scrivere sul foglio di esame la lettera che corrisponde alla risposta corretta. Solo una delle risposte è corretta.

1. Sono celenterati:

- a) gli anelidi
- b) i cefalopodi
- c) i crostacei
- d) gli idrosoa

2. Ai mammiferi, la componente comune dei sistemi digerente e respiratorio è:

- a) l'esofago
- b) il faringe
- c) il laringe
- d) la trachea

3. Le alghe pluricellulari appartengono al regno:

- a) dei Funghi
- b) dei Monera
- c) delle Piante
- d) delle Protista

4. Le ghiandole salivari parotidi, sottolinguale e sottomandibolare dei mammiferi:

- a) producono saliva, che ha ruolo nell'idrolisi degli oligopeptidi
- b) sono componenti del tubo digerente
- c) producono un succo digerente che contiene il lisozima
- d) si trovano nella cavità orale

5. Il cervelletto dei mammiferi:

- a) alla superficie, ha della materia bianca, attraversata da solchi
- b) è formato di due emisferi cerebrali
- c) ha una posizione dorsale rispetto al diencefalo
- d) si collega al tronco cerebrale tramite i pedicoli cerebrali

D

10 punti

Leggi attentamente le seguenti affermazioni. Se consideri che l'affermazione è vera, scrivi sul foglio di esame, accanto alla cifra che corrisponde all'affermazione, la lettera V. Se consideri che l'affermazione è falsa, scrivi sul foglio di esame, accanto alla cifra che corrisponde all'affermazione, la lettera F e cambia parzialmente l'affermazione tale che questa diventi corretta. Per questo, usa l'informazione scientifica adeguata. È vietato l'uso della negazione.

- 1. Tramite la traspirazione le piante eliminano l'acqua a forma di gocce.
- 2. La candidosi è una malattia a trasmissione sessuale che si manifesta in ambedue i sessi.
- 3. La miopia è una deficienza sensoriale che si corregge con lenti convergenti.

QUESITO NUMERO II

(30 punti)

A

18 punti

L'ipertensione arteriosa e l'attacco miocardico sono malattie del sistema circolatorio dell'uomo.

- a) Indica tre misure comuni di prevenzione di queste malattie e un esempio di manifestazione per ciascuna malattia.
- b) Spiega la seguente affermazione: „Nel cuore dei mammiferi, la parete dei due ventricoli, in particolar modo quello del ventricolo sinistro, è più grosso del parete dei due atri”.
- c) Calcola la massa dell'acqua del plasma del sangue di un adulto, sapendo che:
 - il sangue rappresenta l'8% della massa corporea;
 - il plasma del sangue rappresenta il 55% della massa del sangue;
 - l'acqua rappresenta il 90% della massa del plasma del sangue;
 - la massa corporea dell'adulto è di 87 Kg.

Scrivi tutte le tappe percorse per la risoluzione del quesito.

- d) Completa il problema dal punto c) con un'altra richiesta formulata da te, usando delle informazioni scientifiche specifiche per la biologia; risolvi il quesito proposto da te.

B

12 punti

Si incrociano due specie di prugno diverse per due coppie di caratteri: la forma e il colore dei frutti. I frutti allungati (A) e nero-bluastri (N) sono caratteri dominanti, mentre i frutti rotondi (a) e gialli (n) sono caratteri recessivi. Un genitore ha i frutti allungati e gialli, essendo omozigote per la forma dei frutti, mentre l'altro genitore ha frutti rotondi e nero-bluastri, essendo eterozigote per il colore dei frutti. In F_1 si ottengono più combinazioni di fattori ereditari.

Stabilire:

- a) i genotipi dei genitori;
- b) i tipi di gameti prodotti dai due genitori;
- c) la percentuale delle combinazioni di F_1 con frutti allungati; il genotipo degli individui di F_1 con frutti allungati e nero-bluastri e quello dei frutti allungati e gialli.
- d) Completare questo quesito con un'altra richiesta proposta da te, usando delle informazioni scientifiche specifiche per la biologia; risolvi la richiesta proposta.

Scrivere tutte le tappe della risoluzione del problema.

QUESITO NUMERO III

(30 punti)

1.

14 punti

Il mondo vivo ha una struttura cellulare. Agli organismi pluricellulari, le cellule sono raggruppate in tessuti e i tessuti sono raggruppati in organi.

- a) Indicare tre funzioni dei tessuti connettivi molli.
- b) Scrivere un argomento per giustificare la seguente affermazione: „Tra i vasi legnosi e i vasi liberiani degli angiospermi esistono delle differenze”.
- c) Formula quattro frasi affermative, due frasi per ognuno dei contenuti, usando il linguaggio specifico adeguato.

Usa in tal scopo le informazioni che riguardano i seguenti contenuti:

- il centrozoma.
- le fasi della mitosi.

2.

16 punti

Nel mondo vivo, esistono due tipi di respirazione: aerobica e anaerobica.

- a) Indicare una similitudine e una differenza fra la respirazione aerobica e la respirazione anaerobica.
- b) Spiegare la seguente affermazione: „Fra la fotosintesi e la respirazione aerobica delle piante esiste una forte relazione”.
- c) Componi una piccola relazione dal titolo „La respirazione anaerobica”, usando l'informazione scientifica adeguata.

Per questo, rispetta le seguenti tappe:

- l'elencazione di sei concetti specifici a questo tema;
- la redazione di un testo coerente, contenente questi concetti, formato da al massimo tre-quattro frasi, usando correttamente e collegando tra loro i concetti elencati.