

BUSTA 1

DOMANDA_1

Relativamente alle conoscenze su apparati di misura ed interfacce elettroniche, descrivere la catena di acquisizione per un segnale elettrofisiologico, elencando gli elementi richiesti dalla generazione del segnale alla sua visualizzazione allo schermo

DOMANDA 2

Relativamente alle piattaforme informatiche e software, si chiede di descrivere un codice Python, per la generazione di due *array* monodimensionali di numeri interi monodimensionali con la stessa lunghezza e per la loro visualizzazione in uno *scatter plot* XY

DOMANDA 3

Relativamente a misure comportamentali, descrivere il funzionamento *dell'elevated plus maze* e per quali indagini può essere impiegato

ACCERTAMENTO DELLA LINGUA INGLESE

Over the course of the microscope's history, technological innovations have made the microscope easier to use and have improved the quality of the images produced. The compound microscope, which consists of at least two lenses, was invented in 1590 by Dutch spectacle-makers Zacharias and Hans Jansen. Some of the earliest microscopes were also made by a Dutchman named Antoine Van Leeuwenhoek. Leeuwenhoek's microscopes consisted of a small glass ball set inside a metal frame. He became known for using his microscopes to observe freshwater, single-celled microorganisms that he called "animalcules."

BUSTA 2

DOMANDA_1

Relativamente alle conoscenze su apparati di misura ed interfacce elettroniche, descrivere le caratteristiche della configurazione per un'acquisizione in modalità *Voltage Clamp*

DOMANDA_2

Relativamente alle piattaforme informatiche e software, si chiede di descrivere un codice Python, per la generazione di una matrice bidimensionale di numeri interi e per la loro visualizzazione in uno *rasterplot* o *heatmap*

DOMANDA_3

Relativamente a misure comportamentali, descrivere il funzionamento del *grid-walk* e per quali indagini può essere impiegato

ACCERTAMENTO DELLA LINGUA INGLESE

While some older microscopes had only one lens, modern microscopes make use of multiple lenses to enlarge an image. There are two sets of lenses in both the compound microscope and the dissecting microscope (also called the stereo microscope). Both of these microscopes have an objective lens, which is closer to the object, and an eyepiece, which is the lens you look through. The eyepiece lens typically magnifies an object to appear ten times its actual size, while the magnification of the objective lens can vary. Compound microscopes can have up to four objective lenses of different magnifications, and the microscope can be adjusted to choose the magnification that best suits the viewer's needs. The total magnification that a certain combination of lenses provides is determined by multiplying the magnifications of the eyepiece and the objective lens being used.

BUSTA 3

DOMANDA_1

Relativamente alle conoscenze su apparati di misura ed interfacce elettroniche, descrivere le caratteristiche della configurazione per un'acquisizione in modalità *Current Clamp*

DOMANDA_2

Relativamente alle piattaforme informatiche e software, si chiede di descrivere un codice Python, per la generazione di un codice in grado di creare un *barplot*

DOMANDA_3

Relativamente a misure comportamentali, descrivere il funzionamento del test *Novel Object Recognition* e per quali indagini può essere impiegato.

ACCERTAMENTO DELLA LINGUA INGLESE

A microscope is an instrument that is used to magnify small objects. Some microscopes can even be used to observe an object at the cellular level, allowing scientists to see the shape of a cell, its nucleus, mitochondria, and other organelles. While the modern microscope has many parts, the most important pieces are its lenses. It is through the microscope's lenses that the image of an object can be magnified and observed in detail. A simple light microscope manipulates how light enters the eye using a convex lens, where both sides of the lens are curved outwards. When light reflects off of an object being viewed under the microscope and passes through the lens, it bends towards the eye. This makes the object look bigger than it actually is.