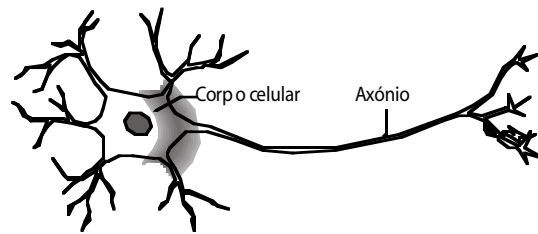


1. Leia com atenção a seguinte frase: "Os animais possuem um sistema nervoso, que lhes permite dar respostas rápidas a estímulos ambientais, no sentido de manter a sua homeostasia".

1.1. Defina homeostasia.

- 1.2. Relativamente à célula representada na figura seguinte, assinale as afirmações verdadeiras (V) e as falsas (F).



Afirmações:

- A – É uma célula altamente estimulável.
 - B – O axónio é sempre coberto por uma bainha de mielina.
 - C – Os nervos são constituídos por corpos celulares destas células, recobertas por tecido conjuntivo.
 - D – As dendrites e os axónios são prolongamentos citoplasmáticos.
 - E – Um axónio é uma fibra fina e longa, com um diâmetro altamente variável.
 - F – O axónio apresenta, geralmente, ramificações na sua porção terminal.
 - G – Conduz o impulso nervoso.
 - H – Cada neurónio possui, normalmente, vários axónios.
- 1.3. Relativamente à condução do impulso nervoso, é correcto afirmar que:
- A – o potencial de repouso é da ordem dos + 70 mV.
 - B – o potencial de acção é da ordem dos – 35mV.
 - C – o potencial de acção ocorre devido ao funcionamento da bomba de sódio e de potássio.
 - D – o potencial de repouso mantém-se devido ao funcionamento da bomba de sódio e de potássio.
- (Assinale a opção correcta.)
- 1.4. Relativamente às sinapses, assinale a afirmação incorrecta.
- A – São zonas de associação entre um neurónio e outra célula.
 - B – Podem ser químicas ou eléctricas.
 - C – Envolvem sempre a libertação de neurotransmissores.
 - D – Nas sinapses químicas existe sempre a fenda sináptica.

2. Observe as seguintes figuras.

A



B



2.1. Tendo em conta o facto de os animais poderem ser classificados de acordo com a forma como respondem a alterações da temperatura do meio, assinale as afirmações verdadeiras (V) e as falsas (F).

A – A é endotérmico e B é poiquilotérmico.

B – B recorre a modificações do seu comportamento para tentar regular a temperatura corporal.

C – A é homeotérmico e B é ectotérmico.

D – A pode regular a temperatura corporal através de vasodilatação.

E – A é endotérmico e B é ectotérmico.

F – B pode regular a temperatura corporal através de sudorese.

G – A é poiquilotérmico e B é homeotérmico.

H – A e B apresentam temperatura corporal constante.

3. A osmorregulação é o processo que permite a manutenção do equilíbrio de água e de sais no organismo.

3.1. Relativamente à osmorregulação nos animais, assinale as afirmações verdadeiras (V) e as falsas (F).

A – A maioria dos invertebrados marinhos é osmoconformante.

B – *Artemia* sp. é um animal osmorregulador.

C – Os peixes de água doce eliminam sal por transporte activo ao nível das brânquias.

D – Os órgãos de excreção do gafanhoto são os túbulos de Malpighi.

E – Algumas aves marinhas excretam activamente o excesso de sal através de glândulas nasais.

F – Os peixes ósseos marinhos produzem urina concentrada.

G – Os nefrónios são as unidades excretoras no Homem.

H – Os rins são os órgãos de excreção dos peixes.

4. Tal como os animais, as plantas também apresentam respostas, controladas hormonalmente, aos estímulos do meio ambiente.

- 4.1. Faça a correspondência correcta entre os termos e as afirmações.

Termos:

- 1 – Giberelinas
- 2 – Gravitropismo
- 3 – Tigmonastia
- 4 – Tigmotropismo
- 5 – Auxinas
- 6 – Etileno
- 7 – Fotonastia
- 8 – Ácido abscísico
- 9 – Citoquininas
- 10 – Fototropismo

Afirmações:

- A – Promovem o desenvolvimento dos gomos laterais.
- B – Por exemplo: enrolamento de gavinhas.
- C – Gás responsável pelo amadurecimento dos frutos.
- D – É negativo no caso dos caules e positivo no caso das raízes.
- E – Movimento nástico provocado pela luz.
- F – Promove o fecho dos estomas em plantas com stress hídrico.
- G – Observa-se em plantas da espécie *Mimosa pudica*.
- H – Controlam o gravitropismo.
- I – Observado em caules que crescem na direcção da luz.
- J – Promovem a germinação de sementes.