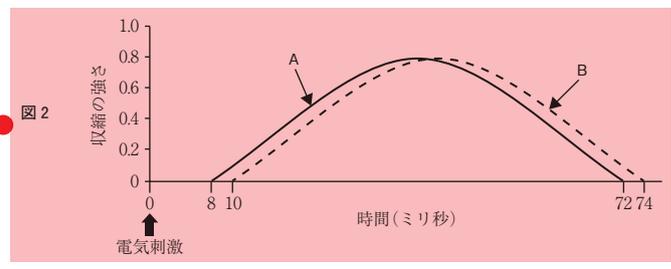


2021年度 2月2日実施

福岡大学医学部

////////////////////< 入試問題：生物 >////////////////////////////////////



筋収縮に
ついでの出題

図もほぼ一致!!

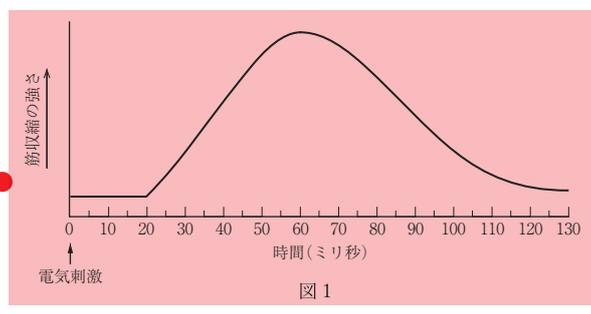
- 問 1 下線部(a)のシナプスを形成している部分を特に何というか。
- 問 2 筋細胞の中には筋原繊維が束になって詰まっており、下線部(b)の際、カルシウムイオンは筋原繊維の細いフィラメントを構成するタンパク質と結合する。このタンパク質は何か。
- ...
- 問 6 【実験】の結果から、図 1 のB点に閾値以上の短時間の電気刺激を与え、骨格筋に強縮をおこさせるためには、少なくとも1秒間に何回以上の電気刺激を与える必要があるか。その回数(回/秒)を答えよ。

「筋収縮」を事前に演習!

メビオ = 福岡大学医学部 = 直前テキスト = 1月16日実施

脊椎動物の骨格筋とこれに接続する神経に関する以下の文章を読み、問いに答えよ。

運動神経を付けたまま骨格筋を取りだし、この神経に閾値以上の強さの電気刺激を1回与えると、図1に示すような筋の収縮がみられた。この収縮を(ア)という。さらに(a)この刺激のある頻度で連続して与えると、個々の刺激に応じた収縮を示しながら、全体的にはのこぎり状の波形で収縮が大きくなった。さらに刺激頻度を上げると、全体的に持続的な大きな収縮が生じた。このような収縮を(イ)という。



事前に解いたことがあるかどうかの経験で差が出る問題を、試験前直前に演習。貴重な得点源になりました。

- 問 2 下線部(a)ののこぎり状の波形の収縮から持続的な収縮への移り変わりがおこる刺激の頻度は何 Hz になるか。図1を用いて計算せよ。(注) Hz は1秒間の振動数を表す。