

Q1-Q9 Please answer ○ or × (true or false). In either case, please write the reason.
○か×か答えて下さい。何れの場合も、その理由を書いてください。

- Q1 The signal from a single cell is too weak to be measured.
一つの細胞の信号は弱すぎて測定することが出来ない。
- Q2 In order to detect bioelectricity in a volume conductor, an indifferent electrode is always required.
体積導体中の生体電気を導出するためには、必ず不関電極が必要である。
- Q3 A pulse oximeter measures the oxygen saturation of venous blood using two wavelengths: red light and infrared light.
パルスオキシメータは赤色光と赤外光の2波長により静脈血の酸素飽和度を測定する。
- Q4 The pulse oximeter's red light signal does not change during measurement..
パルスオキシメーターの赤色光信号は測定中は変動しない。
- Q5 Presynaptic cell signals to postsynaptic neurons are input only from dendrites.
シナプス後の神経細胞へのシナプス前細胞の信号は樹状突起のみから入力される。
- Q6 Transmission of signals within neurons occurs only in one direction along the axon.
神経細胞内の信号の伝達は軸索の一方向のみに生じる。

Q7 Skeletal muscle cells have a structure that allows them to receive signals from multiple motor neurons, allowing the muscles to contract more strongly.

骨格筋細胞は複数の運動ニューロンから信号を受け取る構造をとることにより、筋肉はより強く収縮する。

Q8 Cone cells respond even during scotopic vision, when there is very dim light.

基本的には1つの錐体細胞は1つの神経節細胞のみに信号を伝達する。

Q9 Cone cells respond even during scotopic vision, when there is very dim light.

ごくわずかな光しか無い暗所視の際でも錐体細胞は応答している。

Q10 Numerical calculation

The table shows the ion concentrations inside and outside of nerve cells (Frog sartorius). From these values, find the equilibrium potential generated by Na, K, and Cl ions. (The temperature is 25 degrees). Please show the formula as well as the answer.

神経細胞内外(カエル縫工筋)のイオン濃度を表に示す。これらの値から、Naイオン、Kイオン、Clイオンにより生じる平衡電位を求めてください。温度は25℃とする。答えだけでなく計算式も示して下さい。

Ion	intracellular(mM)	extracellular(mM)
K ⁺	125	2.6
Na ⁺	15	110
Cl ⁻	2.5	77

Please submit it with less than 2 pages of A4 paper via waseda moodle.



Submission deadline is June 5th 00:00


Late submission will result in significant points deduction.

A4用紙2枚以内にまとめて、waseda moodle から提出して下さい。

提出期限は6月5日 00:00.



提出遅れは大幅な減点

 7th Lecture Report ○ or × 

 次の条件に合致しない限り利用できません

- 2025年 05月 28日 16:30 以後
- 2025年 06月 5日 00:05 以前

↑
○ or ×

 7th Lecture Report file submission 

開始予定: 2025年 05月 28日(水曜日) 16:30

期限: 2025年 06月 5日(木曜日) 00:00

↑
Word file