



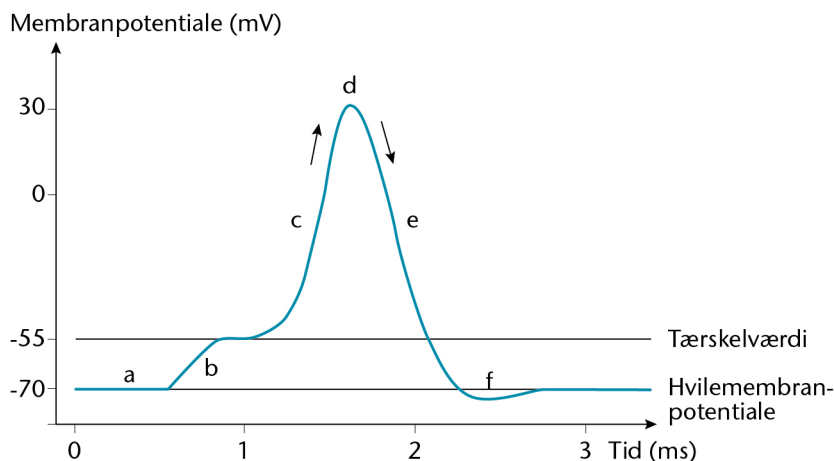
Arbejdsspørgsmål del 2

Baseret på siderne 216-228

Nerveimpulsen, synapsen og transmitterstoffer

Nerveimpulsen

1. Hvad forstås ved begrebet hvilemembranpotentiale?
Hvordan opretholdes hvilemembran-potentialet i et neuron?
Inddrag Na^+/K^+ -pumpen i din forklaring.
2. Forklar hvad et aktionspotentiale er.
3. Gennemgå hvad der sker fra a-f, når et aktionspotentiale udløses.
Brug figuren og inddrag fagbegreber som depolarisering, repolarisering, tærskelværdi, hyperpolarisering, Na^+ - og K^+ -ioner.



Figur 1. Aktionspotentiale (figur 331 i Bioteknologi A Bind 3).

4. Hvordan starter en nerveimpuls? Og hvordan bevæges impulsen gennem neuronet?
Brug figur 330.
5. For at en nervecelle kan afsende et aktionspotentiale, skal tærskelværdien overskrides.
Forklar hvordan dette kan ske.
6. Hvorfor kan impulsen kun løbe i en retning? Hvorfor er nerveledningshastigheden størst i myeliniserede axoner?



Synapsen og neurotransmittere

1. Tegn en synapse og forklar hvordan synapseområdet er opbygget.
2. Redegør for hvad der sker trin for trin når en elektrisk impuls – et aktionspotentiale – ankommer til den præsynaptiske endeknop. Brug figur 332.
3. Forklar hvad der er forskellen på en hæmmende og en fremmende impuls.
4. Hvad er funktionen af neurotransmittere? Nævn nogle eksempler.
5. Redegør for hvordan neurotransmittere fjernes fra synapsespalten.
6. Forklar hvad en agonist og en antagonist er. Inddrag figur 335.

Neuro-receptorer

1. Forklar overordnet hvad neuro-receptorer er.
2. Giv eksempler på molekyler der aktiverer neuro-receptorer.
3. Redegør for hvordan hver af nedenstående pumper/kanaler/receptorer fungerer, og hvor på neuronet de primært findes.
 - Na⁺ /K⁺-pumpen
 - Spændingsstyrede K⁺-kanaler
 - Spændingsstyrede Na⁺-kanaler
 - Spændingsstyrede Ca²⁺ -kanaler
 - Transmitterstyrede ionkanaler
 - G-protein-receptorer
 - Transportprotein-receptorer