Cellens calciumkanaler

*Arbejdsark til artiklen ”*[*På opdagelse i cellens calciumkanaler*](https://aktuelnaturvidenskab.dk/find-artikel/nyeste-numre/6-2021/paa-opdagelse-i-cellens-calciumkanaler)*” fra Aktuel Naturvidenskab nr. 6 – 2021. Artiklen er på 3 sider.  Artiklen bygger på foredraget Vores cellers saltbalance, som Hanne Poulsen har holdt i serien* [*Offentlige foredrag i Naturvidenskab*](https://ofn.au.dk/sted/)*.
Materialet er udarbejdet af projektgruppen på Viborg Katedralskole i forbindelse med projektet Brobygning på første række finansieret af Novo Nordisk Fonden.*

### Opgave 1 – Begreber og definitioner (baggrund)

* Forklar nedenstående begreber

|  |  |
| --- | --- |
| Begreb | Forklaring |
| Iongradient |  |
| Ionpumpe |  |
| Ionkanal  |  |
| Receptor |  |

### Opgave 2 – Calciumioner

1. Hvor står er koncentrationsgradienten over cellemembranen i forhold til andre ioner?
2. Hvilken rolle spiller calciumioner i cellerne?

### Opgave 3 – NMDA-receptor

1. Hvor findes NMDA-receptorerne?
2. Hvilken overordnet funktion har de?
3. Hvad er særligt ved strukturen af NMDA-receptorerne?
4. På hvilke måder kan NMDA-receptorerne aktiveres? Inddrag figur side 31



Figur 1Illustration: David S. Goodsell/doi:10.2210/rcsb\_pdb/mom\_2019\_7

### Opgave 4 – muligheder og begrænsninger

1. Sammenlign virkningen af hhv. ketamin og pregnenolsulfat på NMDA-receptorerne.
2. Hvilke fordele/ulemper er der ved anvendelsen af de to stoffer?
3. Diskutér mulige udfordringer eller begrænsninger ved anvendelsen af pregnenolsulfat til behandling af depression.