**TIPS VOOR HET PROEFWERK THEMA REGELING EN WAARNEMING HAVO 4 BIOLOGIE**

* Hormonen: zorg dat je van elle hormonen weet/begrijpt wat hun functie is

Bijv: wat gebeurt er als glucagon in het bloed komt en langs alle organen komt?

Reageren alle organen of slechts enkele organen? Welke dan?

* Hoe noem je zulke organen die reageren op een hormoon?
* Als er een vraag komt over hormonen krijg je soms een schema erbij?
* Als er geen schema komt? Geeft niets: gebruik dan de Binas. Daar staat een overzicht van hormonen en wat ze doen en wanneer.
* + betekent: stimulering (positieve terugkoppeling of feedback
* - betekent: afremming (negatieve terugkoppeling of feedback
* Leg uit (als dat in een vraag staat) betekent dat je kort en krachtig de kern van het antwoord geeft. Begin dan je antwoord met een herhaling van de vraag zodat je een logisch antwoord krijgt met de juiste biologische begrippen.
* Myeline: wat is dat en wat is de functie ervan?
* Wat gebeurt er als de myelineschede langzaam verdwijnt zoals bij de ziekte MS (multiple sclerose)?
* Wat zit er in de witte stof? En wat in de grijze stof?
* CZ = centraal zenuwstelsel: uit welke onderdelen bestaat het CZ? (zie Binas)
* Bouw van het oog kennen en de functies van de onderdelen
* Ogen hebben vele spieren. Als iemand scheel kijkt: wat is er dan aan de hand?
* Hoe kun je scheel zien corrigeren?
* Het oog: Convergeren en divergeren, wat is dat?
* Iemand is verziend: wat betekent dat?
* Iemand is bijziend: wat betekent dat?
* Met wat voor soort glazen kun je een oog helpen als iemand onscherp de letters van een boek ziet? Wat gebeurt er dan met de lichtstralen?
* Met wat voor soort glazen kun je een oog helpen als iemand voorwerpen in de verte niet scherp kan waarnemen? Wat gebeurt er dan met de lichtstralen?
* Accomoderen: wat is dat? Welke spieren spelen daar een rol bij?
* Osmose: wat gebeurt er als bepaalde cellen een hogere osmotische waarde hebben dan hun buurcellen?
* Zou een verandering in osmotische waarde in bijv. het hoornvlies t.o.v. traanvocht dat over je ogen stroomt (door traanklieren) gevolgen kunnen hebben voor het afbuigen van binnenkomend licht in je oog? Zou je daar onscherp kunnen gaan zien? Kun je dat uitleggen?
* Bouw van een zenuwceel kennen
* Welke soorten zenuwen zijn er?
* Welke soort zenuwcellen zijn er?
* Prikkel moet een adequate prikkel zijn. Wat betekent dat?
* Wat is een drempelwaarde bij zintuigen?
* Wie zet een prikkel om in een impuls?
* Wat betekent gewenning bij impulsen?
* De “alles-of-niets-wet”: dat betekent dat er wel of geen impuls ontstaat.
* Impulsfrequentie: wat is dat?
* In welke richting verlopen impulsen?
* Als iemand elektrisch geprikkeld wordt, bijv. een klein stroompje op je onderarm:

In welke richting verloopt dat een impuls? Wanneer kan een impuls alleen maar overspringen op een andere zenuwcel of orgaan?

* Kun je uitleggen wat er in een uitloper gebeurt als er een impuls doorheen moet? Denk aan Na en K en + of min
* Wat is de natrium-kaliumpomp? Waar is deze voor bedoeld?
* Staafjes en kegeltjes: waar zitten deze precies in het netvlies?
* Animale zenuwstelsel: wat is dat?
* Autonome zenuwstelsel: wat is dat en waar zit dat precies?
* Orthosympathisch en parasympathisch deel van het autonome zenuwstelsel? Binas kijken
* Reflex: wat zijn dat? Kun je precies aangeven hoe een reflex loopt? Krijgen de hersenen bij een reflex ook alsnog een impuls? Waarom zou dat zijn?
* Spieren: deze reageren op impulsen en worden door die impulsen of korter (spierballen) of ontspannen

Dat betekent dat er stimulerende neurotransmitters zijn die voor samentrekking van de spieren zorgen en remmende neurotransmitters die voor ontspanning van een spier zorgen.

Zou bijv de biceps samentrekken? Dan moet de triceps ontspannen: anders zou deze laatste scheuren

Succes en op naar een flinke voldoende !!!!!