

Examentrainer

Vragen vmbo-bk

Scan

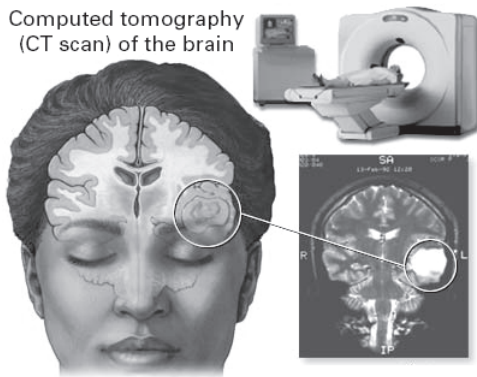
In een Engelse folder staat informatie over een bepaald apparaat.

Hiermee kan het centrale zenuwstelsel onderzocht worden.

In de afbeelding is weergegeven hoe een bepaald deel van het centrale zenuwstelsel wordt onderzocht.

Dit deel is wit gekleurd aangegeven in een cirkel.

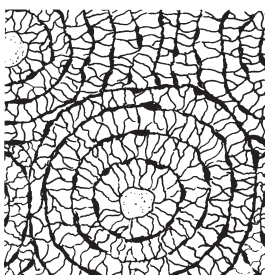
Computed tomography
(CT scan) of the brain



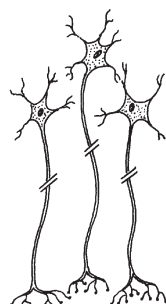
1p 1 Welk deel van het centrale zenuwstelsel is in deze cirkel aangegeven?

- A een deel van de grote hersenen
- B een deel van de kleine hersenen
- C een deel van de hersenstam

1p 2 In onderstaande afbeelding zijn drie typen weefsel te zien.



tekening 1



tekening 2



tekening 3

Welke tekening geeft zenuwweefsel weer?

- A tekening 1
- B tekening 2
- C tekening 3

Het ruiken bij een ijsbeer

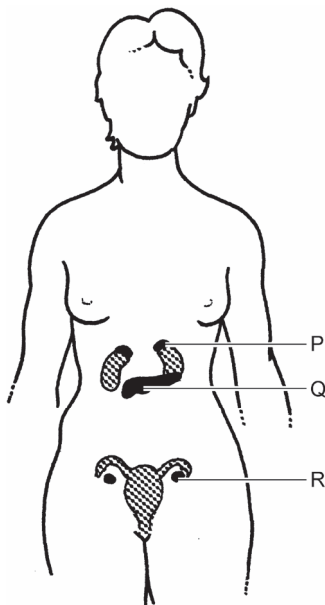
- 1p 3 Sommige soorten dieren kunnen heel goed ruiken. Zo hebben wetenschappers ontdekt, dat een ijsbeer soms zijn voedsel kan ruiken als dat wel 20 kilometer verderop ligt. In welk deel van het zenuwstelsel vindt de herkenning plaats dat deze geur 'voedsel' betekent?
- A in de grote hersenen
 - B in de kleine hersenen
 - C in het ruggenmerg

Minder goed horen

- 1p 4 Soms kan iemand minder goed horen door een beschadiging van de zintuigcellen in het slakkenhuis. Leg uit waardoor iemand minder goed hoort als de zintuigcellen in het slakkenhuis beschadigd zijn.
-
-

Geslachtshormoon

- 1p 5 In de afbeelding zijn drie hormoonklieren met een letter aangegeven.

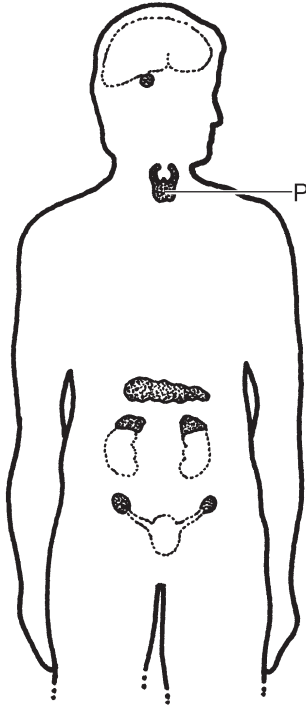


Welke letter geeft een klier aan die vrouwelijk geslachtshormoon maakt?

- A letter P
- B letter Q
- C letter R

De ziekte van Graves

- 1p 6 Bij de ziekte van Graves is een van de verschijnselen dat klier P uit de afbeelding meer hormoon produceert.



Geef de naam van P.

.....

Een invloed van nicotine

- 1p 7 Nicotine heeft verschillende effecten op het lichaam van een mens. Een van de gevolgen is het verhogen van de productie van een bepaald hormoon. Dit hormoon verhoogt de activiteit van de spieren, van de ademhaling en van de bloedsomloop. Welke hormoonklieren maken dit hormoon?
- A de bijnieren
 - B de eilandjes van Langerhans
 - C de eierstokken en de teelballen

Antwoorden en uitleg vmbo-bk

Scan

- 1 Het wit gekleurde deel ligt aan de zijkant en de voorkant van het hoofd.
In de afbeelding kun je de grote hersenen herkennen.
Het juiste antwoord is: **A**.

De kleine hersenen liggen net onder het wit gekleurde deel.
De hersenstam ligt in het midden van de hersenen.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 3

- 2 Zenuwcellen hebben uitlopers.
Met deze uitlopers hebben ze verbinding met andere zenuwcellen.
Tekening 2 geeft dus zenuwcellen weer.
Het juiste antwoord is: **B**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 2

Tekening 1 geeft beenweefsel weer.
De cellen van tekening 3 zijn waarschijnlijk kraakbeencellen.

LWB . THEMA 6 BASISSTOF 2 BLZ. 175

Het ruiken bij een ijsbeer

- 3 In het reukzintuig van de ijsbeer worden impulsen gevormd.
Deze impulsen worden door zenuwen naar de grote hersenen geleid.
In de grote hersenen worden deze impulsen verwerkt.
Door het verwerken wordt de ijsbeer zich bewust van de geur.
Het juiste antwoord is: **A**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 3

Minder goed horen

- 4 Als de zintuigcellen in het slakkenhuis beschadigd zijn, kunnen er **minder impulsen** ontstaan.
Er komen dus minder impulsen in de grote hersenen.
Deze persoon wordt zich niet zo goed bewust van de geluiden.

Geslachtshormoon

- 5 Vrouwelijk geslachtshormoon wordt gemaakt in de eierstokken.

Letter P geeft een bijnier aan.

Letter Q geeft de alvleesklier aan.

Letter R geeft een eierstok aan.

Het juiste antwoord is: **C**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 6 AFB. 63

De ziekte van Graves

- 6 Klier P is een hormoonklier.
In de hals ligt de **schildklier**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 6 AFB. 63 EN 65

Een invloed van nicotine

- 7 De bijnieren vormen het hormoon adrenaline.
Adrenaline zorgt ervoor dat je ademhaling sneller gaat.
Je hart gaat sneller kloppen.
En je spieren gaan sneller werken.

De eilandjes van Langerhans vormen hormonen.

Deze hormonen regelen hoeveel suiker er in je bloed zit.

De eierstokken en teelballen vormen geslachtshormonen.

Onder invloed van deze hormonen ontstaan secundaire geslachtskenmerken.

Het antwoord is dus: **A**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 6

Examentrainer

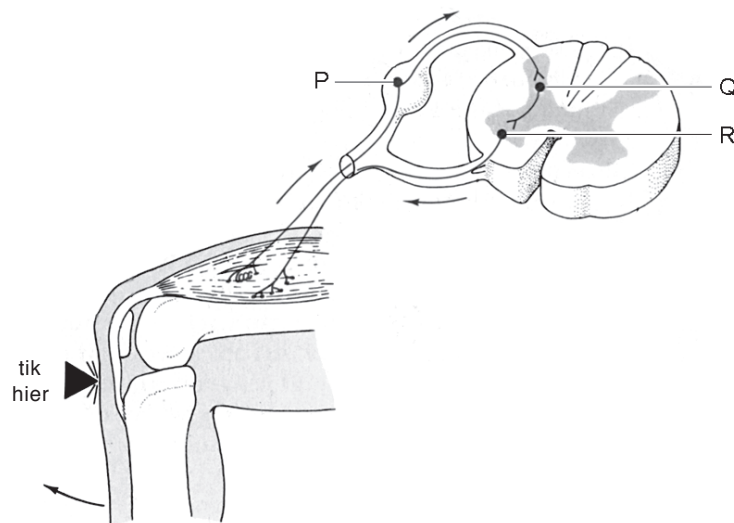
Vragen vmbo-k

De kniepeesreflex

In de afbeelding is schematisch het verloop van de impulsen bij de kniepeesreflex weergegeven.

Drie verschillende zenuwcellen zijn aangegeven met de letters P, Q en R.

Pijlen geven de richting van de impulsen aan.



- 2p 1 In het schema staan drie verschillende soorten zenuwcellen.

soort zenuwcel	letter
bewegingszenuwcel	
gevoelszenuwcel	
schakelcel	

Welke soorten zenuwcellen worden door de letters P, Q en R aangegeven?
Schrijf de letters op de juiste plaats in het schema.

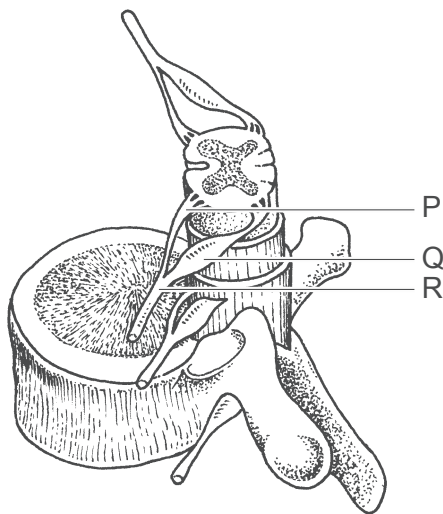
Vernauwing van het halswervelkanaal

In de wervelkolom bevindt zich het wervelkanaal met het ruggenmerg.

Soms groeien er verdikkingen aan het botweefsel van halswervels.

Dit wordt een vernauwing van het halswervelkanaal genoemd.

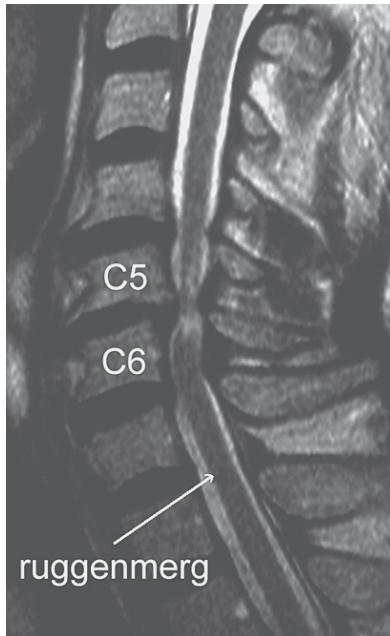
- 1p **2** Bij een patiënt is door een verdikking aan een halswervel een armzenuw bekneld geraakt. De beknelling heeft verlamming en gevoelloosheid tot gevolg. In de afbeelding hieronder is van een gezond persoon een halswervel met ruggenmerg en zenuwen weergegeven.



Op welke van de plaatsen P, Q of R kan een beknelling van de zenuw zowel verlamming als gevoelloosheid tot gevolg hebben?

- A** op plaats P
B op plaats Q
C op plaats R
- 1p **3** Een verdikking aan een wervel kan ook tot gevolg hebben dat bloedvaten dichtgedrukt worden, waardoor het ruggenmerg beschadigd raakt. Leg uit waardoor het ruggenmerg beschadigd raakt als er niet genoeg bloed naar toe wordt gevoerd.

- 1p 4 De afbeelding hieronder is een MRI-scan van een deel van de hals van een patiënt met een vernauwing van het halswervelkanaal. Op de foto is te zien dat bij de vijfde en zesde halswervel (C5 en C6) het ruggenmerg is bekneld door verdikkingen aan de wervels.



De patiënt heeft onder andere verlamingsverschijnselen in de benen. Leg uit waardoor beknelling van het ruggenmerg in de hals kan leiden tot verlamming van beenspieren.

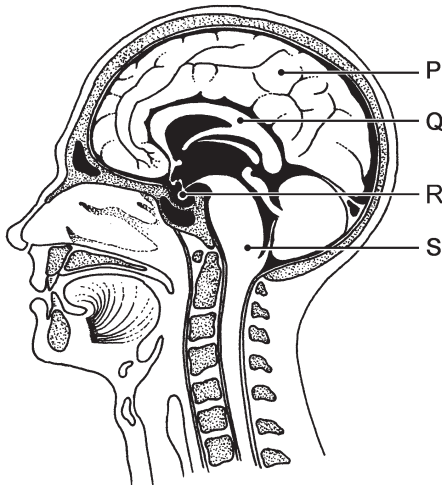
Een reflex bij baby's

Bij baby's komen verschillende reflexen voor. Zo treedt de zoekreflex op als een baby aan de zijkant van de mond wordt aangeraakt. Door deze reflex draait de baby het hoofdje en gaat op zoek naar iets om op te zuigen.

- 1p 5 Bij de zoekreflex ontstaan impulsen door het aanraken van de mond. Gaan deze impulsen via bewegingszenuwcellen naar het centrale zenuwstelsel? En gaan deze impulsen via gevoelszenuwcellen naar het centrale zenuwstelsel?
- A alleen via bewegingszenuwcellen
 - B alleen via gevoelszenuwcellen
 - C zowel via bewegingszenuwcellen als via gevoelszenuwcellen

Puberteit

- 1p 6 Gemiddeld genomen begint de puberteit bij jongens in Nederland als ze elf jaar zijn. Bij sommige kinderen raakt die ontwikkeling verstoord. Daardoor komen zij eerder in de puberteit, soms al vóór hun achtste jaar. Dit wordt veroorzaakt doordat de hypofyse niet goed werkt. De afbeelding is een doorsnede van het hoofd. Welke letter in de afbeelding geeft de hypofyse aan?



- A letter P
- B letter Q
- C letter R
- D letter S

Suikerziekte

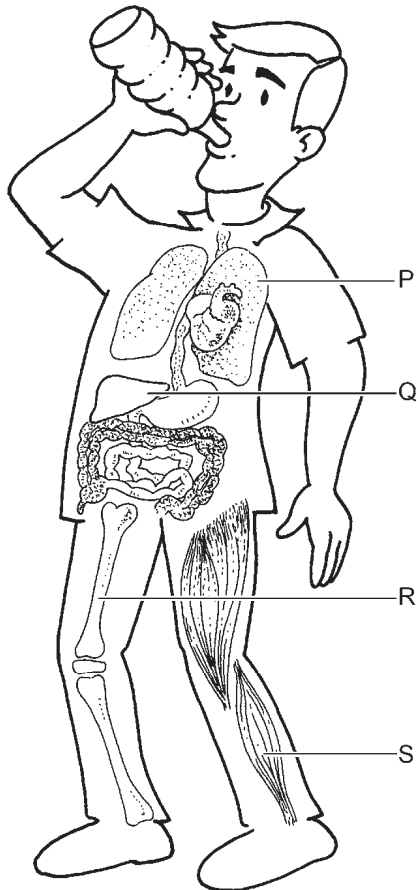
Suikerziekte kan ontstaan doordat de eilandjes van Langerhans te weinig insuline produceren. Hierdoor kunnen de cellen in het lichaam niet voldoende glucose uit het bloed opnemen. De hoeveelheid glucose in het bloed stijgt dan. Een suikerpatiënt moet tabletten slikken om de eigen insuline-productie te verhogen. Als dit niet helpt, moet hij of zij het hormoon bij zichzelf inspuiten. De hoeveelheid insuline die wordt ingespoten en de hoeveelheid voedsel die de patiënt gebruikt, dienen goed op elkaar te worden afgestemd.

- 1p 7 In welk orgaan of in welke organen bevinden zich de cellen die door de genoemde tabletten worden aangezet tot een hogere insuline-productie?
- A in de alvleesklier
 - B in de bijnielen
 - C in de lever

Opslag

- 2p 8 Energierijke stoffen die niet onmiddellijk in het lichaam worden gebruikt, worden opgeslagen als vet en als glycogeen.

Zo wordt er onder andere vet opgeslagen in het bindweefsel dat zich rond organen bevindt. In de afbeelding worden enkele plaatsen in het lichaam aangegeven.



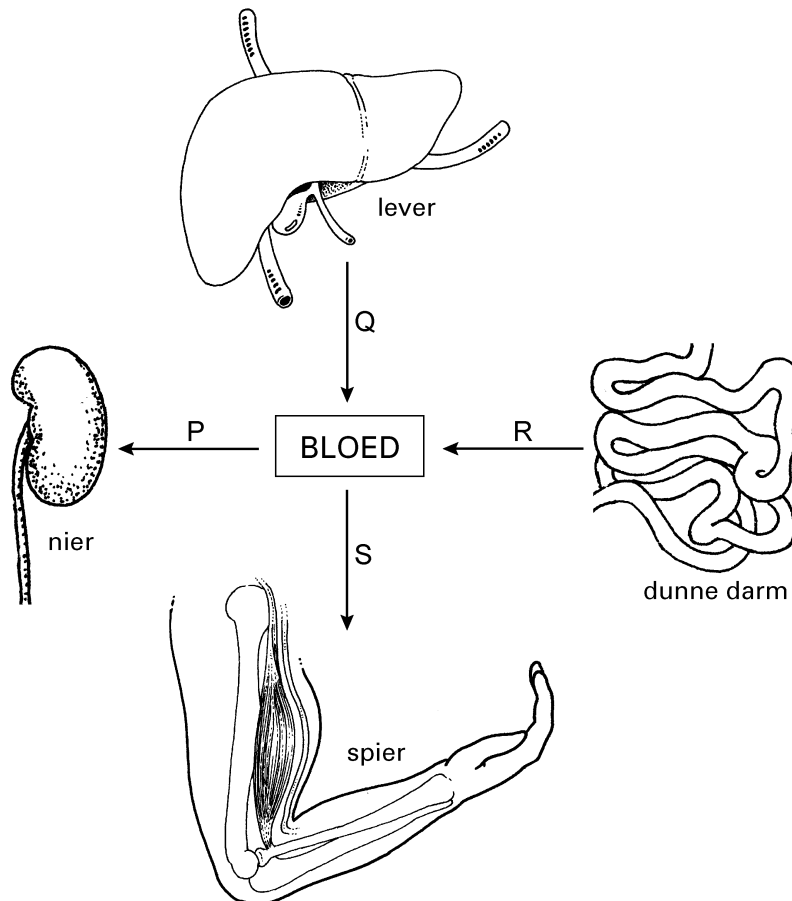
Welke twee letters geven plaatsen aan waar veel glycogeen wordt opgeslagen?

Glucosegehalte

In de afbeelding geven de letters P, Q, R en S schematisch een aantal mogelijke gebeurtenissen in het lichaam weer.

Deze gebeurtenissen hebben invloed op de hoeveelheid glucose in het bloed.

Pijlen geven aan dat glucose in het bloed wordt opgenomen of uit het bloed wordt afgegeven.



3p 9 In de tabel staan gebeurtenissen uit de afbeelding beschreven.

gebeurtenis	letter
Na vertering van voedsel wordt glucose in het bloed opgenomen.	
Glycogeen wordt omgezet in glucose en aan het bloed afgegeven.	
Glucose wordt door cellen opgenomen en gebruikt voor de verbranding.	
Bij mensen met diabetes wordt glucose met de urine uitgescheiden.	

Schrijf de letters P, Q, R en S uit de afbeelding op de juiste plaats in deze tabel.

Gebruik elke letter één keer.

Antwoorden en uitleg vmbo-k

De kniepeesreflex

- 1 Kijk naar de pijlen.

In zenuwcel P lopen de impulsen van (zintuigen in) de spier naar het centrale zenuwstelsel (het ruggenmerg).

P is dus een gevoelszenuwcel.

In zenuwcel R lopen de impulsen van het centrale zenuwstelsel naar de spier.

R is dus een bewegingszenuwcel.

In zenuwcel Q lopen de impulsen binnen het centrale zenuwstelsel van een gevoelszenuwcel naar een bewegingszenuwcel.

Q is dus een schakelcel.

Het juiste antwoord is dus:

soort zenuwcel	letter
bewegingszenuwcel	R
gevoelszenuwcel	P
schakelcel	Q

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 2 BLZ. 19 EN 20 EN BASISSTOF 3 BLZ. 33 EN 34

Vernauwing van het halswervelkanaal

- 2 Een beknelling kan verlamming tot gevolg hebben, als een bewegingszenuwcel is afgeknel. Een beknelling kan gevoelloosheid tot gevolg hebben, als een gevoelszenuwcel is afgeknel. Aan de tekening kun je zien dat bij Q gevoelszenuwcellen zitten en bij P bewegingszenuwcellen.

Op plaats R komen zowel uitlopers van bewegingszenuwcellen als van gevoelszenuwcellen voor. Het juiste antwoord is dus: C.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 3 BLZ. 33 EN 34

- 3 Als er niet genoeg bloed naar het ruggenmerg wordt gevoerd, heeft dit minstens drie gevolgen:
- er worden **te weinig voedingsstoffen** aangevoerd;
 - er wordt **te weinig zuurstof** aangevoerd;
 - er worden **te weinig afvalstoffen** afgevoerd.

Je moet minstens een van deze drie gevolgen genoemd hebben.

Hierdoor kan het ruggenmerg beschadigd raken.

- 4 Bij de vijfde en zesde halswervel is het ruggenmerg bekneld door verdikkingen aan de wervels. Hierdoor kunnen bewegingszenuwcellen bekneld raken. Bijvoorbeeld bewegingszenuwcellen die impulsen naar de beenspieren geleiden. Als deze bewegingszenuwcellen geen impulsen naar de beenspieren geleiden, kan verlamming optreden.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 3 BLZ. 33 T/M 36

Een reflex bij baby's

- 5 Impulsen ontstaan door het aanraken van de mond.
Deze impulsen ontstaan in tastzintuigen in de mond.
Deze impulsen worden door gevoelszenuwcellen naar het centrale zenuwstelsel gebracht.
Het juiste antwoord is dus: **B**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 2 BLZ. 19 EN 20

Puberteit

- 6 P geeft de grote hersenen aan.
Q geeft de verbinding tussen de linker hersenhelft en de rechter hersenhelft aan.
R geeft de hypofyse aan.
S geeft de hersenstam aan.
Het juiste antwoord is dus: **C**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 6 BLZ. 62 EN 63

Suikerziekte

- 7 Insuline wordt geproduceerd door cellen in de eilandjes van Langerhans.
De eilandjes van Langerhans liggen in de alvleesklier.
Het juiste antwoord is dus: **A**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 6 BLZ. 64 T/M 68

Opslag

- 8 P geeft de longen aan.
Q geeft de lever aan.
R geeft een dijbeen aan.
S geeft een kuitspier aan.
Onder invloed van insuline wordt in de lever en in spieren glucose omgezet in glycogeen.
Het juiste antwoord is dus: **Q en S**.

LWB . THEMA 4 BASISSTOF 6 BLZ. 64

Glucosegehalte

- 9 P geeft de nieren aan.
Hier wordt urine gevormd.

Q geeft de lever aan.
Hier wordt glycogeen opgeslagen.
Als het glucosegehalte van het bloed te laag is, wordt glycogeen omgezet in glucose en aan het bloed afgegeven.
Dit gebeurt onder invloed van het hormoon glucagon.

R geeft de dunne darm aan.
Hier wordt voedsel verteerd.
Hierbij wordt onder andere glucose gevormd.
Het verteerde voedsel wordt aan het bloed afgegeven.

S geeft een armspier aan.
Hier wordt glucose verbrand.
Het juiste antwoord is dus:

gebeurtenis	letter
Na vertering van voedsel wordt glucose in het bloed opgenomen.	R
Glycogeen wordt omgezet in glucose en aan het bloed afgegeven.	Q
Glucose wordt door cellen opgenomen en gebruikt voor de verbranding.	S
Bij mensen met diabetes wordt glucose met de urine uitgescheiden.	P