

Blozen door alcohol

Sommige mensen gaan heel erg blozen na het drinken van alcohol. Ze worden dan rood in het gezicht en soms zelfs over hun hele lichaam. Dit komt doordat bij hen alcohol niet goed wordt afgebroken.

Of je alcohol goed kunt afbreken is erfelijk bepaald. De meeste mensen hebben het normale gen voor het enzym ALDH2. Bij hen wordt alcohol snel afgebroken door dit enzym. Er bestaat ook een variant van het gen voor ALDH2. Het enzym dat dan ontstaat, werkt veel minder goed. Voor de eigenschap 'blozen na het drinken van alcohol' bestaan de volgende genotypen en fenotypen:

- homozygoot voor het normale gen: niet of nauwelijks blozen
- heterozygoot: blozen
- homozygoot voor de variant van het gen: heel erg blozen

1p 22 Iemand die heterozygoot is, gaat blozen na het drinken van alcohol. Dit fenotype ligt tussen de twee andere fenotypen in.
→ Noteer de naam van dit type erfelijkheid.

1p 23 Bij de meeste mensen wordt alcohol goed afgebroken.
→ Noteer de naam van het orgaan waarin dit gebeurt.

2p 24 In de zinnen hieronder is beschreven hoe het blozen tot stand komt. Er zijn twee woorden weggelaten.
→ Welke woorden moeten er staan op plaats 1 en 2?
Kies uit: aders, haarvaten of slagaders.

Door de alcohol in het bloed ontstaat een reactie waarbij spiertjes in de wand van de ...(1)... naar de huid ontspannen. Hierdoor stroomt er meer bloed door de ...(2)... van de huid, wat de huid een rode kleur geeft. Dit heet blozen.

Schrijf je antwoord zo op:

1:
2:

1p 25 Als veel bloedvaten naar de huid verwijden, verandert de bloeddruk.
→ Zal de bloeddruk dalen of stijgen doordat deze bloedvaten verwijden?
Leg je antwoord uit.

- 2p **26** Als iemand heel veel alcohol in het bloed heeft, stimuleert dat een gebied in de hersenen waardoor die persoon kotsmisselijk wordt. De bewegingen van de spieren rondom het verteringskanaal werken dan de maaginhoud naar boven: die persoon moet overgeven.
→ Noteer de naam van de bewegingen van het verteringskanaal.
→ In welk deel van het verteringskanaal komt de maaginhoud bij het overgeven als eerste?
- 1p **27** Iemand die moet blozen van alcohol en ook nog astma heeft, kan beter geen alcohol drinken. De reactie die optreedt door veel alcohol in het bloed laat astmaklachten verergeren. De luchtwegen vernauwen dan, waardoor een ernstig zuurstofgebrek kan ontstaan.
→ Welk deel van de luchtwegen vernauwt bij een astma-aanval?

Zeepaardjes

Zeepaardjes zijn vissen die in zee leven. Ze hebben een opvallend uiterlijk, want hun kop lijkt op die van een paard. Ze gebruiken hun vinnen om rechtop te blijven in het water. Ze zwemmen niet ver, maar blijven vooral in hun eigen gebiedje tussen het zeegras. Daar houden ze zich met hun staart vast aan een blad. Zeepaardjes eten bijna de hele dag. Ze zuigen kleine kreeftjes op. De kreeftjes leven van algen die in het water zweven. Zeepaardjes moeten zich verbergen voor de tonijn, de dorade en andere soorten roofvissen. Op de foto zie je dat het zeepaardje goed gecamoufleerd is in het zeegras.



- 1p **28** Een zeepaardje blijft vaak zijn hele leven in zijn eigen kleine gebied ter grootte van ongeveer een vierkante meter.
→ Noteer de naam voor het kleine gebied waarin het zeepaardje zich voedt en zich voortplant.
- 1p **29** Welke organen heeft een zeepaardje voor de gaswisseling?
A longen
B kieuwen
C tracheeën
- 2p **30** Noteer een voedselketen van vier organismen waar het zeepaardje deel van uitmaakt. Gebruik de informatie in het kader hierboven.