



# In de etalage

Thermoregulatie bij pasgeborenen

# Opzet

---

Poll met 5 vragen

---

Les van c.a. 35 minuten over  
temperatuurregulatie bij pasgeborenen

---

Verlies van warmte, warmtebesparende  
maatregelen

---

Poll met 3 vragen en voordelen  
couveuse

Voordat we  
beginnen,  
wie zijn  
jullie?  
(vraag 1)



Vraag 2:  
Heeft iedereen  
dezelfde  
temperatuur?



Antw vraag 2:

Heeft iedereen  
dezelfde  
temperatuur?

- Temperatuur bij een volwassene ligt tussen de 35,5 en 37,8 C
- De temperatuur schommelt gedurende de dag
- De temperatuur hangt af van hoe er gemeten wordt

Vraag 3:  
Heeft een  
pasgeborene  
dezelfde  
temperatuur als  
een  
volwassene?



Antw vraag 3:  
Heeft een  
pasgeborene  
dezelfde  
temperatuur als  
een volwassene?

- Voor pasgeborenen ligt de temperatuur tussen de 36,7 en 37,4 C

Vraag 4:  
Hoe blijft een mens  
op temperatuur?





Antw vraag 4:

Hoe blijft een  
mens op  
temperatuur?

- Isolerende vetlaag
- Dikke huid
- Warmteproductie is een bijproduct van het basaal metabolisme (stofwisseling)
- Organen produceren warmte
- Ongeveer 50% van de energie in het voedsel dat we eten wordt omgezet in warmte
- Spieractiviteit

# Welke factoren beïnvloeden de temperatuur?

---

## Vraag 5



Antw vraag 5:

Welke factoren  
beïnvloeden de  
temperatuur?

Beweging

Slaap

Eten en  
drinken

Tijdstip van  
de dag

Kleding

Menstruele  
cyclus

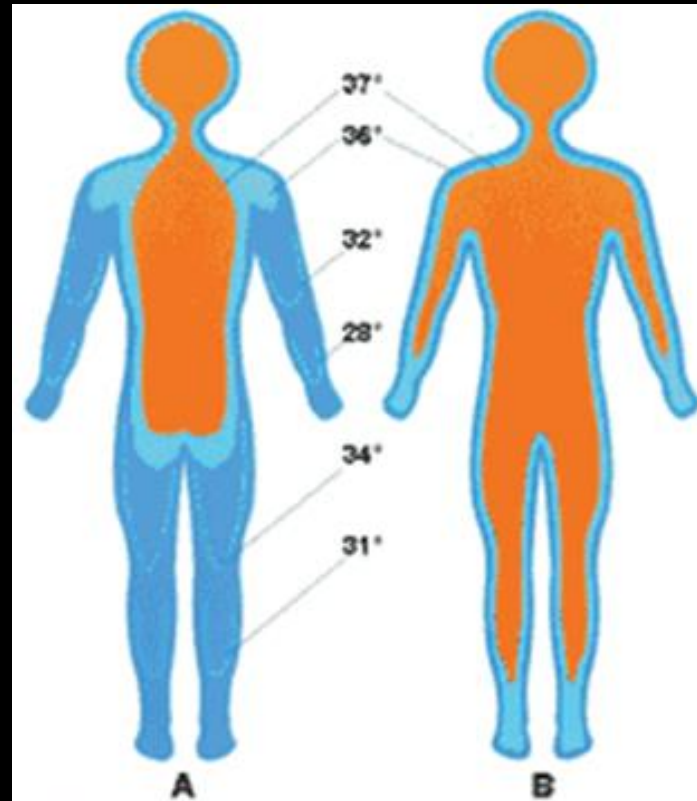
Waarom is temperatuur  
belangrijk?

Lichaamstemperatuur is de balans tussen de warmte die wordt geproduceerd door het lichaam en de warmte die het lichaam verliest.

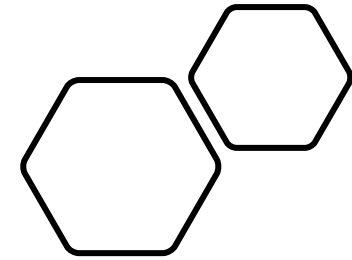
Bij mensen blijft de kerntemperatuur van het lichaam constant ondanks de omgevingstemperatuur.

Om het lichaam optimaal te kunnen laten functioneren moet de temperatuur binnen nauwe grenzen blijven.

Er zijn twee soorten lichaamstemperatuur: kerntemperatuur en oppervlaktetemperatuur.

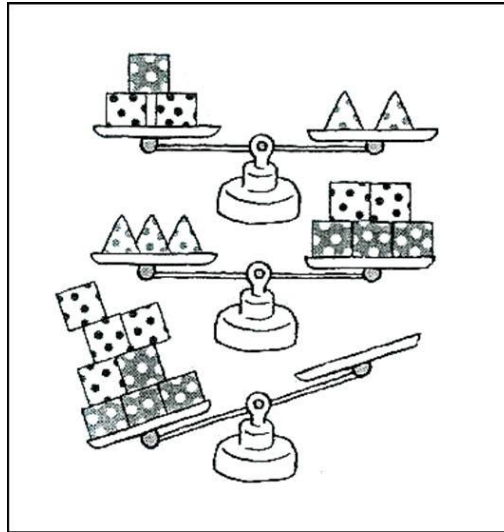


Temperature fields of the human body in cold (A) and warm (B) ambient.



# Verschillen volwassenen / pasgeborene

warmteafgifte



warmteproductie

**Er is geen sprake van een onrijp temperatuurcentrum  
bij een a-terme pasgeborene / zuigeling  
Er zijn wel beperkte regulatiemogelijkheden**

Hoe blijft een  
pasgeborene op  
temperatuur?



# Warmteproductie bij pasgeborenen

Warmte productie = bijproduct van het basale metabolisme

Basale metabolisme is hoger i.v.m. groei

shivering thermogenese

- Rillen vanaf 6 maanden

non-shivering thermogenese

- Onvermogen tot rillen tot 6 maanden
- Bruine vet:
  - - opslag vanaf 36-37 weken
  - - tussen schouderbladen en rond nieren
  - - bij verbranding komt alles als warmte vrij (kost veel O<sub>2</sub>)

Organen als lever en hersenen produceren veel warmte

# Warmte-afgifte bij pasgeborenen

Huidoppervlak is 2 tot 4 x zo groot dan bij volwassenen

Hoofd relatief erg groot

Pg/ baby's jonge kinderen → dunne huid  
→ verminderde isolatie en → meer vochtverlies

Geen/weinig onderhuids vet

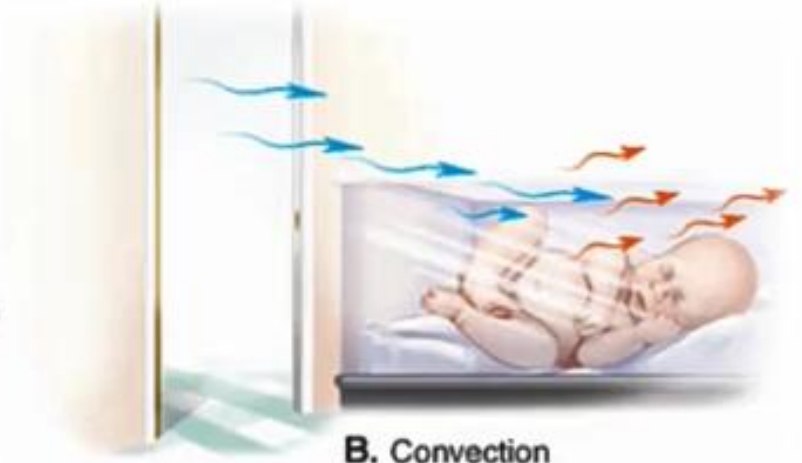
minder vermogen tot vasoconstrictie

Weinig mogelijkheden tot positieverandering

Hoe verliest  
een  
pasgeborene  
warmte?



**A. Conduction**



**B. Convection**



**C. Evaporation**



**D. Radiation**

Vraag 6:

Hoe kan een  
pasgeborene  
warm worden  
gehouden?



# Hoe kan een pasgeborene warm gehouden worden?



Muts op

Verschillende lagen kleding

Kamertemperatuur

Deken

Kruik

Vraag 7:  
Welke  
pasgeborenen  
liggen in de  
couveuse?



Antw vraag 7:

Welke  
pasgeborenen  
liggen in de  
couveuse?

Te vroeg geboren  
baby's

Baby's die te licht  
geboren zijn (gewicht)

Zieke baby's

Film:  
Hoe werkt de  
couveuse?





# 'In de etalage'

**Warm** geworden voor de verpleegkundige zorg aan deze bijzondere patiëntencategorie?

(Vraag 8)



Veel mogelijkheden tot opleiden !!

We zien je graag komen in dit boeiende vakgebied/ specialisme

Vragen?

