

Uitwerkbijlage staatsexamen VWO

2025

tijdvak 1
donderdag 8 mei
09.00 – 12.00 uur

Natuur, leven en technologie

College-examen schriftelijk

Naam kandidaat Kandidaatnummer

Uitwerkbijlage voor vraag 9

Vul onderstaande tabel in en maak de berekening af in het vak daaronder.

Locus	DNA-kenmerk(en)	Berekende kans in Nederland
D2S1338		
D3S1358		
FGA		
D8S1179		
TH01		
VWA		
D16S539		

Vervolg van de berekening:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

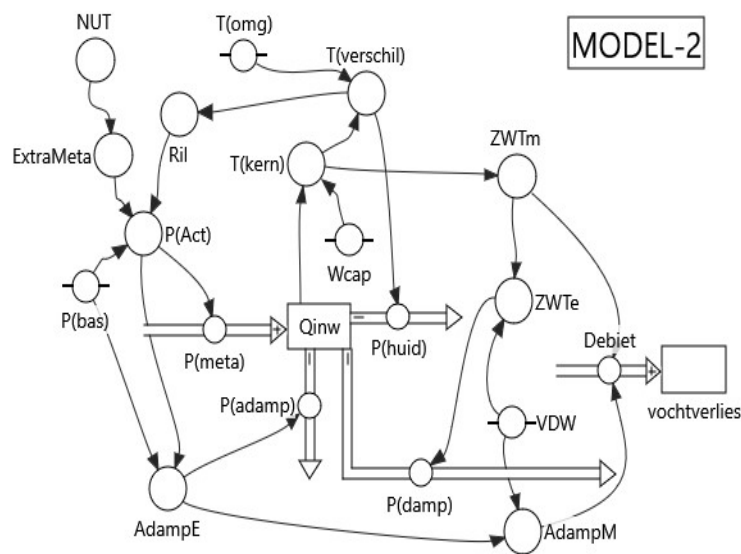
Uitwerkbijlage voor vraag 12

- A: achtergrondstraling van aardse en andere kosmische bronnen
- B: absorptie door interstellair stof en gas bij het galactische centrum
- C: mate van ruimtelijke resolutie om stralingsbronnen te onderscheiden
- D: klimatologische en atmosferische omstandigheden
- E: regelmatige kalibratie (ijking) van de detector in Chandra
- F: dopplerverschuiving door de bewegingen van zon, aarde en satelliet
- G: afstand tussen de zon en het galactische centrum

Geef met een kruis (X) in de tabel aan of de aangegeven factor van GROOT / ENIG / GEEN belang is voor de bepaling van invallende massa uit de röntgenmetingen.

	A	B	C	D	E	F	G
Van GROOT belang							
Van ENIG belang							
Van GEEN belang							

Uitwerkbijlage voor vraag 21



Als $T(\text{kern}) > 37$ dan
 $ZWTm = 0,04 + 0,36 * (1 - 10^{(1,67*(37-T_{\text{kern}})})$
 anders 0

$P(\text{damp}) = ZWTm = ZWTm * VDM$
 met $VDM = 2200$

$\text{ExtraMeta} = 3 * NUT$
 met $NUT = \text{gewenste inspanning}$

$P(\text{ACT}) = P(\text{bas}) + RIL + \text{ExtraMet}$
 met $P(\text{bas}) = 80$
 en $RIL = 200$ als $T(\text{kern}) < 36$
 $P(\text{meta}) = P(\text{ACT})$

$\text{AdampE} = 30 + (P(\text{act}) / P(\text{bas}) - 1) * 10$
 $P(\text{adamp}) = \text{AdampE}$

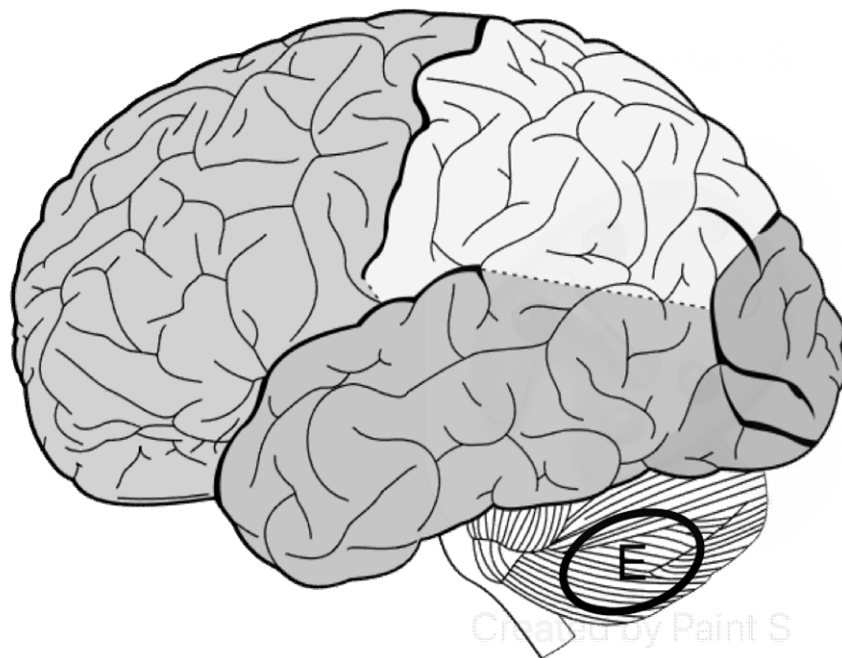
$\text{AdampM} = \text{AdampE} / VDM$

$\text{Debiet} = ZWTm + \text{AdampM}$

Geef voor elk van de constatering over MODEL-2 met een kruis (X) in de tabel aan of deze GOED of FOUT is. Baseer je overwegingen op de rekenregels van het model. Model-2 staat in een grotere versie in de bijlage.

		GOED ?	FOUT ?
A	33% van de extra metabolische energie levert nuttig vermogen.		
B	De maximale zweetproductie bedraagt 0,40 gram per seconde.		
C	Bij een effectieve inspanning (NUT) van 560 W is er 1760 W warmteproductie en 240 W warmteafvoer door verdamping in de longen.		
D	Bij langdurige effectieve inspanning van 560 W verdwijnt elke seconde er 31 gram water per minuut uit het lichaam.		

Uitwerkbijlage voor vraag 23: hersengebieden



Geef in deze figuur met de letters A tot en met D de gevraagde gebieden aan.
Neem daarbij de grootte van het gebied E als voorbeeld.

- A = Gebied van Broca
- B = Premotorische cortex
- C = Primaire motorische cortex
- D = Gebied van Wernicke