

UM iKusgaia - Ariketak

2. eguna

6) a) λ nm eta cm-tan

$$\lambda = 6500 \text{ \AA} \cdot \frac{10^{-10} \text{ m}}{1 \text{ \AA}} \cdot \frac{10^9 \text{ mm}}{1 \text{ m}} = 650 \text{ mm}$$

$$\lambda = 6500 \text{ \AA} \cdot \frac{10^{-10} \text{ m}}{1 \text{ \AA}} \cdot \frac{100 \text{ cm}}{1 \text{ m}} = 6.5 \cdot 10^{-5} \text{ cm}$$

b) Uhin tenbakia cm^{-1} -etan

$$\bar{\nu} = \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{6.5 \cdot 10^{-5} \text{ cm}} = 15384,6 \text{ cm}^{-1}$$

c) Maiztasuna

$$\nu = \frac{c}{\lambda} = 2.9979 \cdot 10^{10} \text{ cm s}^{-1} / 6.5 \cdot 10^{-5} \text{ cm} = 4612 \cdot 10^{14} \text{ s}^{-1}$$

7) $A = -\log T$; $T = 10^{-4}$

$$A = -\log 0.75$$

$$A = \epsilon \cdot c \cdot l$$
$$\epsilon = \frac{A}{c \cdot l} = \frac{0.12494}{2 \cdot 10^{-3} / \text{cm}^3 \cdot 1 \text{ cm}} = 62,47 \text{ cm}^2/\text{g}$$

$$a) A = 62,47 \cdot 4 \cdot 10^{-3} \cdot 1 = 0.2498$$

$$T = 10^{-0.2498} = 0.56$$

$$b) A = 0.06247$$
$$T = 10^{-0.06247} = 0.866$$

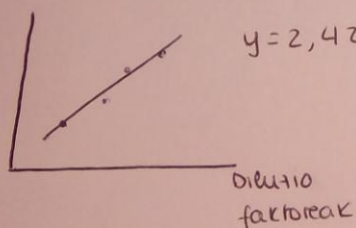
$$c) A = 0.3478$$
$$T = 0.422$$

$$d) A = 0.337338$$
$$T = 0.4599$$

↳ Oharra: transmitantzia %-tan ere eman daiteke!

- 8 Proteinak purifikatzenko prozedura jarraituz, c zitokromoa purifikatu behar da lehenik (bakterioak hartu, apurtu eta adibidez prezipitazio edota kromatografia bidez c zitokromoa purifikatu). Guztiz purifikatuta dagoela ziurtatzen (SDS-PAGE) 400 nm-tan absorbantzia neurtu dezakegu. Proteina honen e ezaguna denet (bai forma oxidatuarena eta baita erreduituarena ere) absorbantzia neurtuz Lambert-Beer legeaz baliatuz ($A = \epsilon \cdot c \cdot l$) c atira dezakegu.

- 9 Xurgapena eta kontzentrazioaren arteko erlazioa lineala da tarte jakin batean. Kasu honetan et dabilgu jatomiko laginaren kontzentrazioa eta beraz, ezta linealtasun horren baiman dagoen edo et. Laginaren eta honen zenbait diluzioaren xurgapena neurtuz, jatomiko laginaren kontzentrazioa kalkulatu da posible da. Horretarako xurgapena vs. diluzio faktoreak grafikoa egin behar da eta zuzen bat eratu linealtasunaren baiman dauden puntuekin soilik. Zuzenaren ekuazioa ateratz gero, badabilgu $y = A_{482nm}$ dela eta $x =$ diluzio faktorea. x-ari 1-eko balioa emanda, beraz, jatomiko laginaren absorbantzia eragut dezakegu eta gero Lambert-Beer legearekin c atira.



$$y = 2,4294x + 0,2209 \text{ (ordenagailuz kalkulaturik)}$$

$$Abs_{482} = 2,4294 [\text{diluzioa}] + 0,2209$$

$$Abs_{482} = 2,4294 \cdot 1 + 0,2209 = 2,65$$

$$A = \epsilon \cdot c \cdot l$$

$$2,65 = 348 \text{ m}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1} \cdot 1 \text{ cm} \cdot c$$

$$c = 7,61 \cdot 10^{-5} \text{ M} = \underline{\underline{7,61 \text{ mM}}}$$

10

2 ondono edo aukera posible daude:

- a) Aminoazidoak ez daude eskuragarri perturbatuta erakusten
- b) Zuzenean proteina horiek ez dauka perturbatuta erakusten (Etilenglikola) elkarrekin duen aminoazidoak.

11

Honekin ondorioztatzen duguna zera da: hasieran triptofanoak ez daude sakarosa erakusten eskuragarri, baina 60°C -tan desnaturalizatzen, bai. Desnaturalizatu ondorengo $\Delta\epsilon$ 8 triptofanori dagokiona denet, erakusten dute proteina 8 Trp dituela. DT504 ordea, eskuragarriagoa denet, forma nahiboan Trp batuk perturbatzen ditu. Desnaturalizatzen xurgapen bandaren intentsitatea bikoitzi egiten dela dioenet, ondorioztatzen dute hasieran 4 trp-ren xurgapena neuritu dela (eskuragarri zutenak) eta gero gaitortzeak.