

## Ωσμωτική Πίεση & Φαρμακευτικές Ουσίες



Ένα φάρμακο (ουσία X), για μια νέα θεραπεία, χορηγείται με τη μορφή ένεσης. Η μοριακή ουσία X έχει  $M_r=200$  και περιέχεται μέσα σε ειδικό φιαλίδιο (αμπούλα) των 5mL, με την μορφή υδατικού διαλύματος A.

Το υδατικό διάλυμα A περιέχει δυο ουσίες, τη γλυκόζη και την ουσία X και είναι ισοτονικό στους  $27^\circ\text{C}$  με το αίμα. Το διάλυμα A περιέχει 86,4g γλυκόζης ανα 2L διαλύματος. Η ωσμωτική πίεση του αίματος στους  $27^\circ\text{C}$  είναι ίση με 7,38 atm.

$$M_r \text{ Γλυκόζης}=180. R=0,082 \text{ L} \cdot \text{atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}.$$

1. Πόσα (mg) γλυκόζης περιέχονται σε κάθε φιαλίδιο;
2. Ποια η συγκέντρωση (σε M) της γλυκόζης σε κάθε φιαλίδιο;
3. Ποια η συγκέντρωση (σε M) της ουσίας X σε κάθε φιαλίδιο;
4. Να υπολογίσετε τα mg του φαρμάκου που περιέχονται σε κάθε αμπούλα των 5mL.

Επιμέλεια: Παναγιώτης Κουτσομπόγερας

### Απαντήσεις

1. 216mg.
2. 0,24M.
3. 0,06M.
4. 60mg από την ουσία X.

Επιμέλεια: Παναγιώτης Κουτσομπόγερας