

التمرين 11

الكافيين مادة منبهة توجد في البن والشكلاطة وبعض المشروبات الغازية وغيرها، ورغم دورها المنشط المفيد للإنسان، فإنها تشكل خطرا على الصحة إذا تعدى المقدار المستهلك منها 600 mg في اليوم الواحد، صيغتها الكيميائية هي: $C_8H_{10}N_4O_2$.

1. أحسب الكتلة المولية للكافيين .
2. ما كمية مادة الكافيين الموجودة في فنجان قهوة واحد به 80 mg من الكافيين.
3. كم عدد جزيئات الكافيين الموجودة في هذا الفنجان.
4. كم عدد فناجين القهوة التي لا يجب على شخص راشد سليم تجاوزه لتفادي التعرض لخطر التسمم بالكافيين؟

معطيات : $M(O)=16 \text{ g.mol}^{-1}$ $M(C)=12 \text{ g.mol}^{-1}$ $M(H)=1 \text{ g.mol}^{-1}$ $M(N)=14 \text{ g.mol}^{-1}$

عدد أفوكادرو : $N_A=6,02.10^{23} \text{ mol}^{-1}$.