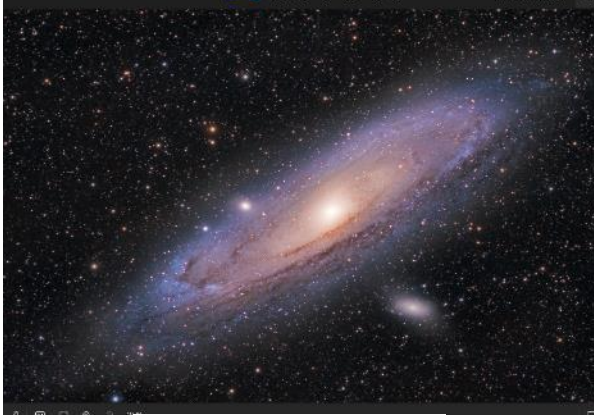


## السنة الضوئية

### وصف الوضعية



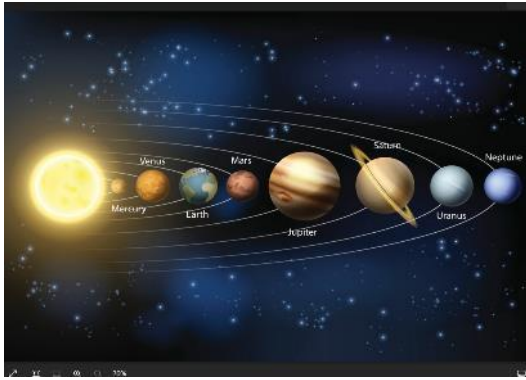
مجرة أندروميديا

### أخبار من البلاد والعالم

مجرة أندروميديا، هي المجرة الأقرب إلينا في الفضاء. يُمكن رؤيتها بالعين المجردة في هذا الأسوع. تقع هذه المجرة على بعد 2.5 مليون سنة ضوئية عن الكرة الأرضية، وتبدو كبقعة ضوء مملوءة أكثر من القمر. يمكن تحديد موقعها بمساعدة تطبيقات تلفونية أو مجموعات كواكب معروفة.

معلرب أون لاين 14:23 07/12/2023

المجرة هي مجموعة من الأجرام السماوية (شموس، كواكب سيّارة، كويكبات (استروايديم)، سدم) التي ترتبط ببعضها البعض قوة الجاذبية، وتدور جميعها حول مركز المجرة. المجرة التي يقع فيها نظامنا الشمسي تسمى درب التبانة.



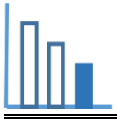
منظومتنا الشمسية

تشمل منظومتنا الشمسية ثماني كواكب سيّارة وأجسام أخرى تحيط بالشمس.

السنة الضوئية هي وحدة قياس طول تُستعمل في علم الفلك (الاسترونوميا) لقياس الأبعاد بين الأجرام السماوية في الفراغات الكونية.

سنة ضوئية واحدة تساوي المسافة التي يقطعها الضوء في الفراغ خلال سنة كاملة.

سرعة الضوء في الفراغ تقريبًا 300,000,000 مترًا في الثانية (3 مائة مليون مترًا في الثانية).



## حلّوا المسألة التالية

- أ) السنة بالضبط هي 365.25 يوم 24 ساعة. جدوا كم دقيقة توجد في السنة.  
ب) سرعة الضوء تقريباً 300,000,000 متراً في الثانية، والتي تساوي 18,000,000 كيلومتراً في الدقيقة (ثماني عشرة مليون كم في الدقيقة).

كم تساوي السنة الضوئية تقريباً؟ (اختراروا الجواب الصحيح)

1. 9 مليار كيلومتراً
2. 400 مليار كيلومتراً
3. 9.5 ترليون كيلومتراً
4. 0.5 ترليون كيلومتراً

تذكير:

$$\text{مليون: } 1,000,000 = 10^6$$

$$\text{مليارد (ألف مليون): } 1,000,000,000 = 10^9$$

$$\text{تريليون (ألف مليار): } 1,000,000,000,000 = 10^{12}$$

- ت) تبعد مجرة اندروميديا عنا 2.5 مليون سنة ضوئية، أي أننا عندما نشاهد هذه المجرة فإننا نراها كيف تبدو المجرة قبل 2.5 مليون سنة. واووا!

جدوا كم هو بالتقريب بُعد مجرة أندروميديا عن مجرة درب التبانة بالكم (اكتبوا بواسطة القوى).

اختراروا الجواب الصحيح

أ.  $4.5 \cdot 10^{13}$  كم

ب.  $2.375 \cdot 10^{19}$  كم

ج.  $2.25 \cdot 10^{16}$  كم

د.  $1.25 \cdot 10^{15}$  كم

## مصادر

[السنة الضوئية - ويكيبيديا](#)

[المنظومة الشمسية - ويكيبيديا](#)