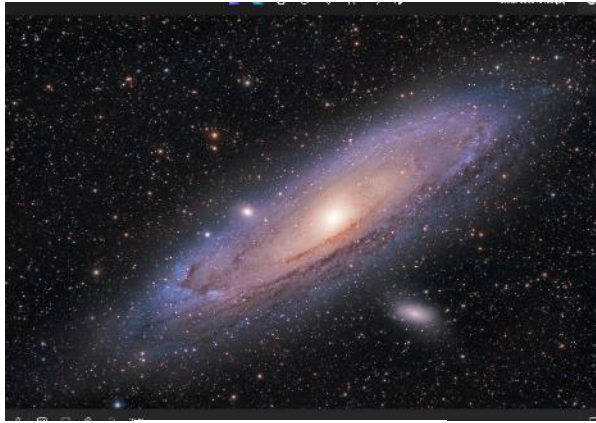


שנת אור

תיאור סיטואציה



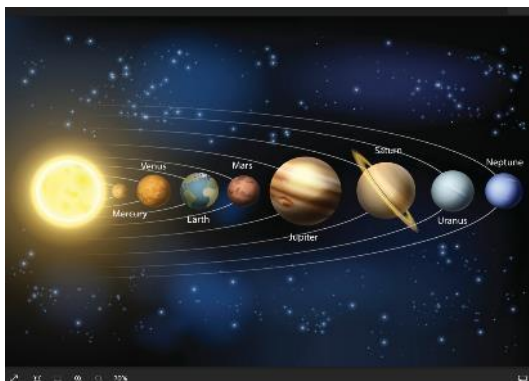
גלקסיית אנדרומדה

חדשות מהארץ והעולם

גלקסיית אנדרומדה, היא הגלקסיה הקרובה ביותר אלינו בחלל. היא ניתנת לצפייה בעין בלתי מזוינת השבוע. גלקסיה זו נמצאת במרחק של **2.5 מיליון שנות אור מאתנו** ונראית ככתם אור גדול אפילו יותר ממלוא הירח. ניתן לאתר אותה בקלות בעזרת יישומוני טלפון או קבוצות כוכבים ידועות.

מעריב אונליין 14:23 07/12/2023

גלקסיה היא אוסף של גרמי שמיים (שמשות, כוכבי לכת, אסטרואידים, ערפיליות) שכוח הכבידה (משיכה) קושר אותם זה אל זה, והם סובבים כולם יחדיו סביב מרכז הגלקסיה. הגלקסיה בה מערכת השמש שלנו נמצאת נקראת שביל החלב.



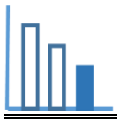
מערכת השמש שלנו

מערכת השמש שלנו כוללת שמונה כוכבי לכת וגופים נוספים שמקיפים את השמש.

שנת אור היא יחידת מידה של אורך המשמשת באסטרונומיה למדידת מרחק בין גרמי שמיים במרחבי היקום.

שנת אור אחת שווה למרחק שהאור עובר בריק (וואקום) במשך שנה.

מהירות האור בריק היא כ- 300,000,000 מטרים בשנייה (שלוש מאות מיליון מטרים בשנייה).



פתרו את הבעיה הבאה

א. שנה היא בדיוק 365.25 ימים של 24 שעות. מצאו כמה דקות יש בשנה.
ב. מהירות האור היא כ- 300,000,000 מטרים בשנייה, שהם 18,000,000 ק"מ בדקה (שמונה עשר מיליון ק"מ בדקה).

לכמה ק"מ בערך שווה שנת אור? (בחרו את התשובה הנכונה):

1. 9 מיליארד קילומטרים

2. 400 מיליארד קילומטרים

3. 9.5 טריליון קילומטרים

4. 0.5 טריליון קילומטרים

תזכורת:

מיליון: $10^6 = 1,000,000$

מיליארד (אלף מיליון): $10^9 = 1,000,000,000$

טריליון (אלף מיליארד): $10^{12} = 1,000,000,000,000$

ג. המרחק של גלקסיית אנדרומדה מגלקסיית שביל החלב הוא 2.5 מיליון שנות אור, כלומר כשאנחנו צופים

בגלקסיה זו אנחנו רואים איך נראתה הגלקסיה בעבר לפני 2.5 מיליון שנה. מדהים!

מצאו בקירוב מה המרחק בין גלקסיית אנדרומדה לגלקסיית שביל החלב בק"מ. (כתבו בכתיב חזקות).

בחרו את התשובה הנכונה:

א. $4.5 \cdot 10^{13}$ ק"מ

ב. $2.375 \cdot 10^{19}$ ק"מ

ג. $2.25 \cdot 10^{16}$ ק"מ

ד. $1.25 \cdot 10^{15}$ ק"מ

מקורות

[שנת אור - ויקיפדיה](#)

[מערכת השמש - ויקיפדיה](#)

