

I. 4. RUCH PLANET – TEORIA KOPERNIKA (PARALAKSA ROCZNA GWIAZD)

1. Co to jest heliocentryzm?
2. Uzasadnij twierdzenie o doniosłości teorii Kopernika (podaj dwa argumenty).
3. Opisz sposób wyznaczania odległości między Ziemią i gwiazdami nazywany metodą paralaksy rocznej gwiazd. Wykonaj odpowiedni rysunek.
4. Podaj definicję roku świetlnego.
5. Podaj definicję jednostki astronomicznej.

Grupa A

1. Jednostka astronomiczna to
 - A. jednostka odległości stosowana w astronomii równa średniej odległości między Ziemią i Księżycem.
 - B. jednostka odległości stosowana w astronomii równa średniej odległości między Ziemią i Słońcem.
 - C. jednostka kąta paralaksy Księżyca obserwowanego z dwóch różnych punktów Ziemi.
 - D. jednostka kąta paralaksy gwiazdy obserwowanej z Ziemi.
2. Odległość, jaką przebywa światło w czasie 1 roku, jest równa
 - A. odległości między Ziemią a Słońcem.
 - B. jednostce odległości nazywanej jednostką astronomiczną.
 - C. jednostce czasu stosowanej w astronomii.
 - D. jednostce odległości nazywanej rokiem świetlnym.
3. Światło wypromieniowane z gwiazdy Aldebaran dociera do Ziemi po ok. 65 latach. Odległość gwiazdy Aldebaran od Ziemi wynosi w przybliżeniu
 - A. $1,5 \cdot 10^{11}$ m.
 - B. 65 a.u.
 - C. 65 l.y.
 - D. $9,5 \cdot 10^{15}$ m.
4. Mars znajduje się ponad 1,5 razy dalej od Słońca niż Ziemia. Odległość Marsa od Słońca wynosi ponad
 - A. $1,5 \cdot 10^{11}$ m.
 - B. 1,5 a.u.
 - C. 1,5 l.y.
 - D. $9,5 \cdot 10^{15}$ m.
5. Najmniejsza odległość między Ziemią a Marsem wynosi 55 800 000 km. Wyraż tę odległość w:
 - a) jednostkach astronomicznych,
 - b) latach świetlnych.

$1 \text{ a.u.} = 1,5 \cdot 10^{11} \text{ m}, \quad 1 \text{ l.y.} = 9,5 \cdot 10^{15} \text{ m}$

1. Jednostka astronomiczna to
 - A. jednostka kąta paralaksy Księżyca obserwowanego z dwóch różnych punktów Ziemi.
 - B. jednostka odległości stosowana w astronomii równa średniej odległości między Ziemią i Słońcem.
 - C. jednostka odległości stosowana w astronomii równa średniej odległości między Ziemią i Księżycem.
 - D. jednostka kąta paralaksy gwiazdy obserwowanej z Ziemi.
2. Odległość, jaką przebywa światło w czasie 1 roku, jest równa
 - A. jednostce odległości nazywanej rokiem świetlnym.
 - B. jednostce odległości nazywanej jednostką astronomiczną.
 - C. jednostce czasu stosowanej w astronomii.
 - D. odległości między Ziemią a Słońcem.
3. Światło wypromieniowane z gwiazdy Syriusz dociera do Ziemi po ok. 8,6 roku. Odległość gwiazdy Syriusz od Ziemi wynosi w przybliżeniu
 - A. $95 \cdot 10^{15}$ m.
 - B. $1,5 \cdot 10^{11}$ m.
 - C. 8,6 l.y.
 - D. 8,6 a.u.
4. Saturn znajduje się ponad 9,5 razy dalej od Słońca niż Ziemia. Odległość Saturna od Słońca wynosi ponad
 - A. $95 \cdot 10^{15}$ m.
 - B. $1,5 \cdot 10^{11}$ m.
 - C. 9,5 l.y.
 - D. 9,5 a.u.
5. Największa odległość między Ziemią a Marsem wynosi 398 900 000 km. Wyraż tę odległość w:
 - a) jednostkach astronomicznych,
 - b) latach świetlnych.

$$1 \text{ a.u.} = 1,5 \cdot 10^{11} \text{ m,}$$

$$1 \text{ l.y.} = 9,5 \cdot 10^{15} \text{ m}$$