

TEMAT: Mapa obrotowa nieba

POJĘCIA: sfera niebieska, czas urzędowy (strefowy), czas miejscowy, czas gwiazdowy

POMOCE: mapa obrotowa nieba, materiały biurowe

ZADANIE: Posługując się mapą obrotową nieba opisać wygląd nieba w ciągu najbliższej nocy: odszukać najbardziej charakterystyczne gwiazdozbiory i najjaśniejsze gwiazdy widoczne na niebie wieczornym i porannym. Podać przybliżone czasy wschodu i zachodu Słońca. Wyznaczyć jaki będzie czas gwiazdowy o godzinie 23³⁰ UT w Krakowie ($\lambda=19^{\circ} 58'$ długości geograficznej wschodniej)

WSKAZÓWKI: Mapa obrotowa nieba pozwala na przybliżone odtworzenie wyglądu nieba dla danego momentu czasu. Pozwala ona również określić godzinę o jakiej niebo będzie wyglądało w określony sposób, na przykład o której godzinie danego dnia wschodzić będzie Syriusz. Czas na jaki nastawiamy mapkę jest czasem miejscowym. Pozycję Słońca na dany dzień można w przybliżeniu określić jako przecięcie linii ekliptyki z południkiem niebieskim w momencie górowania Słońca. Czas gwiazdowy dla danej chwili odpowiada rektascensji górujących gwiazd.

PRZEBIEG ĆWICZENIA:

- Zapoznać się z instrukcją umieszczoną na odwrocie mapki
- Ustawić mapkę tak aby pokazywała wygląd nieba o północy czasu miejscowego. Odczytać jaka gwiazda znajduje się najbliżej zenitu, jakie gwiazdozbiory wschodzą, a jakie zachodzą. Wskaż jasne gwiazdy które górują
- Sprawdź jak długo można obserwować gwiazdy o deklinacjach -20° , 0° , 20° , 40° , 60° i 80°
- Określić przybliżone współrzędne Słońca danego dnia.
- Wyznaczyć moment wschodu i zachodu Słońca oraz czas przebywania Słońca nad horyzontem. Wyniki podaj według czasu urzędowego.
- Znaleźć charakterystyczne gwiazdozbiory górujące po zmroku i przed świtem
- Określić jaki jest czas gwiazdowy w Krakowie najbliższej nocy o godzinie 23³⁰ czasu uniwersalnego

OPRACOWANIE WYNIKÓW: Sprawozdanie powinno zawierać: krótkie wyjaśnienie znaczenia haseł zawartych w punkcie POJĘCIA, opis wyników oraz dyskusję błędów otrzymanych rezultatów.