





Universitatea Ștefan cel Mare
din Suceava



Societatea Științifică Cygnus
centru- UNESCO

OLIMPIADA DE ASTRONOMIE ȘI ASTROFIZICĂ A UNIVERSITĂȚII ȘTEFAN CEL
MARE DIN SUCEAVA, 26 – 29 IULIE 2021

JUNIORI
PROBA OBSERVAȚIONALĂ

Harta este realizată pentru o dată calendaristică din 2021, linia circulară continuă reprezentând orizontul. Ecuația timpului la această dată este $\eta = -14^m45^s$.

Longitudinea locului este de $26^{\circ}15'$, iar ora (legală) a realizării hărții este 22:10.

Oblicitatea eclipticii față de ecuator (ϵ) este $23^{\circ}26'$. Perioada siderală a Lunii în jurul Pământului este de 27.321 zile. Perioada sinodică a Lunii în jurul Pământului este de 29.530 zile.

1. Marcați pe hartă punctele cardinale. (1p)
2. Determinați latitudinea locului. (1p)
3. Trasați Ecuatorul Ceresc, Ecliptica și Ecuatorul Galactic. (și scrieți lângă ele care este fiecare, unind printr-o săgeată denumirea de linia corespunzătoare). (2*0,6p)
4. Determinați timpul sideral al hărții. (1p)
5. Determinați data realizării hărții. (2p)
6. Desenați și indicați cercul de precesie. (1,8p)
7. A. Desenați 7 constelații, dintre care cel puțin 4 necircumpolare, și scrieți lângă desenul/asterismul lor numele. (7*0,2p)
B. Indicați steaua α pentru fiecare dintre constelațiile de la A. și denumiți-o. (7*0,1p)
8. Indicați pe hartă M77, M39, M103, M109 și Roiul Dublu din Perseu (NGC 869, NGC 884), indicând tipul fiecărui obiect. (5*0,4p)
9. Știind că în seara aceasta (27 iulie) va fi vizibilă 84% din suprafața Lunii și că weekendul trecut a fost Lună Plină, calculați ce procent din suprafața Lunii va fi vizibil de pe Pământ la data realizării hărții. Ce fază a Lunii va fi la data realizării hărții? (2,5p)
10. Calculați coordonatele ecuatoriale ale Ruchbah și Sheratan. (2,5p)
11. Determinați ce stele α (conform designațiilor Bayer) vizibile pe hartă vor apune între 4:25 și 5:10. (2,9p)