



**Olimpiada Națională de Astronomie**  
**Baia Mare**  
**18 aprilie 2011**  
**Proba Observațională pe hartă**

**Seniori**

În anexă aveți atașată o hartă mută a cerului așa cum se vede din **Baia Mare** ( $47^{\circ}39'N$ ,  $23^{\circ}34'E$ ), în data de **18 aprilie 2011**, ora **23.00**. Unele probleme necesită marcarea unor informații direct pe hartă. Nu faceți alte însemnări pe hartă în afara celor cerute explicit în enunțul problemei.

1. **(4p) a.** Orientați harta, marcând pe ea: punctele cardinale și zenitul, Ecuatorul ceresc și Ecliptica, obiectele Sistemului Solar vizibile;
  - b.** Marcați pe hartă stelele mai strălucitoare (cu magnitudinea mai mică decât  $+1.0^m$ ), iar pe foaia de examen scrieți lista completă ordonată în funcție de strălucire. Pe hartă veți scrie numele proprii ale stelelor (ex. Antares), iar pe foaia de examen denumirea completă: nume propriu și denumirea cu ajutorul constelației și literei Bayer (ex.  $\alpha$  Scorpii);
2. **(3p) a.** Marcați pe hartă punctele de răsărit respectiv apus ale Soarelui, pentru ziua de astăzi și scrieți numele constelației în care se află Soarele astăzi.
  - b.** În ce constelație se află astăzi Luna?
3. **(4p)** Utilizând harta, scrieți pe foaia de examen:
  - a.** o constelație care se găsește la culminația inferioară și o constelație ce se găsește la culminația superioară;
  - b.** constelația de pe cerul austral care are stele deasupra orizontului;
  - c.** constelațiile vizibile traversate de Ecuatorul Galactic;
4. **(2p) a.** Scrieți numele complet al celor mai strălucitoare trei stele, aflate la mai puțin de  $20^{\circ}$  distanță zenitală;
  - b.** Denumiți cel mai strălucitor obiect vizibil pe cer peste 2 ore, precizând și magnitudinea acestuia.
5. **(3p)** Marcați pe hartă câte un obiect din fiecare categorie: roi deschis, roi globular, galaxie, nebuloasă planetară, nebuloasă rest de supernovă, stea variabilă. Pe foaia de concurs scrieți lista obiectelor marcate pe hartă, precizând numele de catalog (după caz și numele propriu), tipul și constelația (ex. M20 – Trifid, nebuloasă, Sagittarius).
6. **(2p)** Alegeți 2 stele (dintre care una să fie dublă) pentru care scrieți pe foaia de examen numele complet și coordonatele orizontale. Marcați stelele pe hartă.
7. **(2p)** Pe 23 aprilie 2011 are loc maximul curentului de meteori Lyride (LYR, ZHR=18,  $v=18$  km/s). Trasați pe hartă, în zone diferite, trei meteori Lyride. Eventualele informații suplimentare și explicații le puteți scrie pe foaia de examen.

**Note:** *Lucrarea se scrie cu pix sau cerneală de culoare albastră. Rezolvările scrise pe foaia de subiecte sau pe ciornă nu se iau în considerare, se corectează doar ce este scris pe foaia de concurs.*

*Cerințele de mai sus sunt valabile pentru data și ora hărții din anexă (dacă nu este precizat altfel). Când se cere numele complet al stelelor, trebuie să precizați numele propriu și denumirea cu ajutorul literei Bayer și al constelației, ex. Antares –  $\alpha$  Scorpii.*

*Timp de lucru 30 de minute.*