

**Subiectul II Juniori + Seniori (10 puncte)**

La acest subiect vei răspunde numai pe foile de răspuns. **TOATE** foile de răspuns le vei atașa tezei tale.

Studiază cele două hărți ale cerului ridicate la aceeași oră și dată, harta 1 în Suceava la data de 27-03-2015 ora 23h00min00s (EET) și harta 2 într-un alt loc pe glob, exact în același moment. Răspunde la următoarele întrebări pe foile pe care sunt reprezentate hărțile:

1. Pe foaia cu harta 1:
  - a. Marchează pe hartă punctele cardinale. Explică modul în care le-ai identificat.
  - b. Marchează cu creionul zona de circumpolaritate – zona în care se află stelele vizibile tot timpul anului din Suceava.
  - c. Identifică constelațiile din zona de circumpolaritate, încercuiește-le și scrie pe foaie numele lor. Subliniază numele constelațiilor care se regăsesc și pe harta 2;
2. Pe foaia cu harta 2:
  - a. Scrie pe foaia cu harta 2, regiunea geografică în care a fost ridicată harta 2 și încearcă să localizezi cât mai bine locul – justifică răspunsul pe verso.
  - b. Marchează pe hartă punctele cardinale. Explică modul în care le-ai identificat.
  - c. Identifică pe hartă cel puțin 5 constelații, încercuiește-le și scrie pe foaie numele lor;
3. Pe ambele foi
  - a. Pe ambele hărți apar planete ale sistemului solar. Indică-le cu săgeți și denumește-le.
  - b. Trasează pe ambele hărți ecliptica.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. a. Indicarea corectă a punctelor cardinale                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,5 |
| Pentru justificarea corectă a alegerii punctelor cardinale                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |
| 1. b. Marcarea corectă a zonei de circumpolaritate se vor verifica - centrarea cercului pe steaua Polaris și tangența acestuia la orizontul vizibil (conform casetei, câmpul de observație este de $360^\circ$ )                                                                                                     | 0,5 |
| 1.c. Constelații: <u>Ursa Minor</u> , <u>Draco</u> , <u>Cepheus</u> , <u>Camelopardis</u> , <u>Casiopea</u> , <u>Canes Venatici</u> (cel puțin 3 constelații corect identificate)<br>Indicarea constelațiilor din zona de circumpolaritate (harta1) vizibile pe cerul din harta 2: Ursa minor, Draco, Canes Venatici | 1   |
| 2.a. Din data și ora indicate pe harta 2 rezultă că locul este în zona corespunzătoare GMT + 7. De pe harta rezultă că locul este în emisfera sudică: apar crucea sudului, triunghiul austral și corona australis                                                                                                    | 2   |
| 2. b. Indicarea corectă a punctelor cardinale                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   |
| Pentru justificarea corectă a alegerii punctelor cardinale (folosind latura mare a Crucii sudului și/sau bisectoarea unghiului mare al triunghiului austral                                                                                                                                                          | 1   |
| 2.c Constelații: Ursa Minor, Ursa Major, Crucea Sudului, Corona Borealis                                                                                                                                                                                                                                             | 1p  |
| 3.a Harta 1 Indicarea corectă a planetei Jupiter                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5 |
| Harta 2 Indicarea corectă a planetelor Venus, Marte și Saturn                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,5 |
| 3.b. Trasarea corectă a eclipticii pe ambele hărți                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10  |

1. Fiecare dintre subiectele I, II, respectiv III se rezolvă pe câte o foaie separată care se secretizează.
2. În cadrul unui subiect, elevul are dreptul să rezolve în orice ordine cerințele acestuia.
3. Durata probei este de 3 ore din momentul în care s-a terminat distribuția subiectelor către elevi.
4. Elevii au dreptul să utilizeze calculatoare de buzunar, dar neprogramabile.
5. Fiecare subiect se punctează de la 10 la 1 (1 punct din oficiu). Punctajul final reprezintă suma acestora.