

Olimpiada Națională de Astronomie și Astrofizică

București, 2 aprilie 2012

Proba observațională pe hartă

Barem Juniori

1. Identificarea corectă a anotimpului (hartă **B**) **(1p)**

 2. a) Pentru fiecare identificare corectă, se acordă **0.25p** **(6 x 0.25p)**
 - zenit – centrul hărții **(0.25p)**
 - meridianul locului – unirea punctelor Nord cu Sud prin zenit **(0.25p)**
 - ecuatorul ceresc – unirea punctelor Est cu Vest la jumătatea distanței **(0.25p)**
 - ecliptică - trasarea acesteia prin constelațiile zodiacale **(0.25p)**
 - punctul autumnal - intersecția eclipticii cu ecuatorul, în zona constelației Virgo **(0.25p)**
 - polul nord ecliptic - marcarea acestuia în constelația Draco **(0.25p)**
 - b) Se acordă punctajul maxim pentru identificarea a 4 constelații zodiacale **(4 x 0.25p)**
(Fecioară, Leu, Rac, Gemeni, Taur)

 - c) Menționarea faptului că polul nord se rotește în jurul polului nord ecliptic **(0.5p)**
Calculul corect al arcului de cerc (în grade):
 $6000 \times 50''/\text{an} \sim 83^\circ$ **(0.5p)**
Marcarea pe hartă a locului unde se va afla polul nord – constelația Cefeu **(0.5p)**
-
3. a) Identificarea corectă a 10 constelații **(10 x 0.1p)**
Identificarea corectă a constelației ce a fost la zenit: Auriga **(0.5p)**
b) Trasarea corectă a cercului constelațiilor circumpolare **(0.5p)**
Argumentarea corectă (cercul este determinat de latitudinea noastră) **(0.5p)**
c) Marcarea pe hartă a minim 4 stele strălucitoare din 4 constelații circumpolare integral **(4 x 0.25p)**
Exemplu: α Cas (Shedir), α Cepheus (Alderamin), α Ursa Minor (Polaris),
 γ Dra (Etamin), α Ursa Major (Dubhe)
d) Menționarea unei constelații corecte: Balanță, Serpens Caput, Hercule **(0.5p)**
-
4. a) Marcarea corectă a fiecărei planete de pe hartă (Venus, Marte, Jupiter, Saturn) **(4 x 0.5p)**
b) Ordonarea corectă în ordine descrescătoare a magnitudinii: **(0.75p)**
Saturn (0.47), **Marte** (-0.49), **Jupiter** (-1.61), **Venus** (-4.0)
Se acceptă și ordonarea crescătoare a acestora.
Se acordă punctajul și în cazul omiterii unei planete și ordonarea corectă a celorlalte.
-
5. Marcarea corectă pe hartă M41 (Canis Major), M42 (Orion),
M44 (Cancer), M35 (Gemini), M101 (Ursa Major) **(5 x 0.25p)**
Menționarea corectă a tipului:
M41 (roi deschis), M42 (nebuloasă),
M44 (roi deschis), M35 (roi deschis), M101 (galaxie) **(5 x 0.25p)**
Luna se află cel mai aproape (M44 –în Cancer) **(1p)**
-
6. a) Marcarea corectă pe hartă **(5 x 0.25p)**
Numele complet: Regulus - α Leo, Betelgeuse - α Ori, Castor - α Gemini,
Polaris - α UMi, Sirius - α CMa **(5 x 0.25p)**

b) Menționarea corectă a tipului

(5 x 0.25p)

Regulus (stea multiplă), Betelgeuse (stea variabilă), Castor (stea dublă),
Polaris (stea multiplă), Sirius (stea dublă)

7. Marcarea corectă a stelei Aldebaran, considerând întârzierea zilei siderale de 4 minute **(2p)**

Soluții Harta A

