



Školní kolo 2013/14, kategorie EF (8. a 9. třída ZŠ)

Informace pro učitele – řešení školního kola EF

Bodové hodnocení:

A – Zakroužkuj správnou odpověď – za každou správnou odpověď 1 bod, celkem 12 bodů.

B – Orientace na obloze – za první odpověď 5 bodů, za ostatní po 2 bodech, celkem 9 bodů.

C – Dvojice – za každou dvojici 1 bod, celkem 5 bodů.

D – Co je na obrázku? – za každý obrázek 2 body, celkem 6 bodů.

E – Ve víru tance – za každou odpověď 4 body, celkem 8 bodů.

Celkem za školní kolo v kategorii EF max. 40 bodů.

Bodový limit pro postup do krajského kola je 15 bodů.

A – Zakroužkuj správnou odpověď:

U každé otázky je třeba vybrat jednu ze čtyř nabízených odpovědí.

Vždy je správná právě jedna odpověď. Při hodnocení se nerozlišuje mezi otázkami nezodpovězenými a chybně zodpovězenými (tj. za špatně zakroužkované odpovědi nejsou dány záporné body). Chybnou odpověď může žák opravit pouze jedenkrát (přeškrtnutím původní odpovědi a zakroužkováním nové odpovědi). Více než jedenkrát opravené odpovědi jsou považovány za nesprávně zodpovězené, stejně jako otázky, u nichž je vyznačeno několik odpovědí.

Správné odpovědi: 1. d), 2. a), 3. b), 4. b), 5. b) 6. a), 7. a), 8. b), 9. a), 10. b), 11. c), 12. b)

[Za každou správnou odpověď udělit 1 bod.]

Celkem za část A: 12 bodů.

B – Orientace na obloze:

1. možné správné odpovědi: Andromeda, Beran, Ještěrka, Kasiopeja (Cassiopeia), Pegas, Perseus, Ryby, Trojúhelník [za každé správné souhvězdí 1 bod, za každé jiné souhvězdí 0 bodů, max. 5 bodů]

2. na podzim [2 body, odpověď: v létě hodnotit jen za 1 bod, jiná roční období 0 bodů]

3. galaxie v Andromedě (nebo: M 31) [2 body, pouze obecné označení „galaxie“ 1 bod]

Celkem za část B: 9 bodů.

C – Dvojice:

Správné dvojice: 1-C, 2-F, 3-B, 4-G, 5-H

Možnosti A, D, E nepatří k ničemu.

[Za každou správnou dvojici 1 bod, za jiné dvojice 0 bodů.]

Celkem za část C: 5 bodů.

D – Co je na obrázku?:

a) Plejády (nebo: Kuřátka / Sedm sester / M 45) [2 body], pouze obecné označení „otevřená hvězdokupa“ nebo „hvězdokupa“ [1 bod]

b) Jupiter [2 body] / pouze obecné označení „planeta“ [1 bod]

c) projektor z planetária (nebo: planetárium / projekční přístroj) [2 body]

Celkem za část D: 6 bodů.

E – Ve víru tance:

a) Správné je dosazení siderického roku, ale uznáváme i řešení s dosazením 365 dnů nebo 365,25 dnů. Výsledky jsou na 2 desetinná místa stejné.

$$\Omega_Z = \frac{\text{plný úhel}}{\text{délka siderického roku}} = \frac{360^\circ}{365,256 \text{ dne}} \approx 0,99^\circ/\text{den}$$

Úhlová rychlost oběhu Země kolem Slunce je 0,99°/den. [4 body]

b) Opět uznáváme dosazení 365,256 dne, 365 dnů i 365,25 dnů. Výsledky jsou na 2 desetinná místa stejné.

$$\Omega_M = \frac{\text{plný úhel}}{\text{délka martánského roku}} = \frac{360^\circ}{1,88 \cdot 365,256 \text{ dne}} = \frac{360^\circ}{687 \text{ dní}} \approx 0,52^\circ/\text{den}$$

Úhlová rychlost oběhu Marsu kolem Slunce je 0,52°/den. [4 body]

Celkem za část E: 8 bodů.

Další informace naleznete ve chráněné sekci stránek AO: <http://olympiada.astro.cz/ucitel>