

Prírodovedný päťboj 2019, regionálne kolo – fyzika

Úloha č. 1 – zadanie

Máme tri rovnaké guľôčky.

Guľôčka č. 1 je zavesená na pružine a vykonáva kmitavý pohyb s frekvenciou 0,5 Hz

Guľôčka č. 2 padá voľným pádom z výšky 80 m

Guľôčka č. 3 sa pohybuje rovnomerne po kružnici s periódou 4 s

Vyberte správne tvrdenie: (správnych aj nesprávnych odpovedí môže byť viac ako jedna)

- a) **Guľôčka č. 1** urobí jeden kmit za rovnaký čas, za aký **guľôčka č. 2** dopadne na Zem
- b) **Guľôčka č. 1** urobí jeden kmit za rovnaký čas, za aký **guľôčka č. 3** opíše jednu kružnicu
- c) **Guľôčka č. 3** opíše jednu kružnicu za rovnaký čas, za aký **guľôčka č. 2** dopadne na Zem
- d) **Guľôčka č. 1** urobí dva kmity za rovnaký čas, za aký **guľôčka č. 2** dopadne na Zem

Prírodovedný päťboj 2019 - regionálne kolo – fyzika

Úloha č. 2 – zadanie

Lyžiar pri zjazde absolvoval tri rovnako dlhé úseky lyžiarskej trate. Na každom úseku bola rovnaká kvalita snehu.

- A) počas prvého úseku prekonal výškový rozdiel 40 m
- B) počas druhého úseku klesala jeho rýchlosť, ktorú získal počas prvého úseku
- C) počas tretieho úseku bolo zrýchlenie lyžiara väčšie ako počas prvého úseku

Vyberte správne tvrdenie: (správnych aj nesprávnych odpovedí môže byť viac ako jedna)

- a) počas druhého úseku sa mohol pohybovať po vodorovnej rovine
- b) počas tretieho úseku prešiel väčšiu dráhu ako počas prvého úseku
- c) počas druhého úseku nepôsobila na lyžiara žiadna výsledná sila
- d) počas prvého úseku bol výškový rozdiel menší ako počas tretieho úseku