

ÚLOHA A.12:

1.

a) Rostliny potřebují světlo kvůli fotosyntéze. Vytvářejí si svou vlastní potravu. Příklad: *Rostliny si dělají potravu prostřednictvím světla. – Je třeba pro fotosyntézu. – Nemohou si vytvářet potravu, pokud nemají světlo. – Sluneční světlo jim dává potravu.*

Rostliny potřebují světlo kvůli energii. Příklad: *Sluneční světlo je zdrojem energie pro všechny živé organismy. – Slunce ohřívá rostliny a dává jim energii. – Rostliny dostávají energii.*

b) Odpovědi se vztahují k živinám, minerálům, umělým hnojivům (nebo obsahují podobné termíny ve smyslu výživy), ke vzduchu (kyslík, oxid uhličitý), k půdě, zemi nebo k přiměřené teplotě.

2. VÝCHODNÍ STRANA s vysvětlením, že slunce ráno vychází na východě.

Příklad: *Východ. Slunce putuje z východu na západ. – Východ. Když slunce vychází, vytváří stín na západní straně.*

3.

a) Protože na místě 1 nebude dostatek světla (nebo je tam příliš mnoho stínu), aby tam mohly růst růže. Příklad: *Duby budou bránit pronikání slunečních paprsků. – Růže potřebují pro svůj růst hodně světla.*

b) Určení rostliny (rostlin) ve všech čtyřech oblastech:

Místo 1 (stín nebo polostín) – kapradina nebo okrasná tráva.

Místo 2 (světlo po celý den) – růže nebo rajčata.

Místo 3 (ranní světlo nebo polostín) – okrasná rostlina nebo okrasná tráva.

Místo 4 (odpolední světlo nebo polostín) – okrasný keř nebo okrasná tráva.

4. Semena byla přiváta do zahrady (větrem) nebo podobné vyjádření či jiná správná odpověď.

Příklad: *Přívál je tam vítr. – Přenesla se vzduchem. – Mohli je nějakým způsobem přinést ptáci.*

5. Odpovědi, že hmyz je potřebný pro opylování nebo reprodukci rostlin (anebo podobné vyjádření). Příklad: *Včely přenášejí pyl z jedné rostliny na druhou. – Včely opylují květiny.*

Odpovědi, že některý druh hmyzu se živí jiným, který škodí rostlinám. Příklad: *Berušky se živí hmyzem, který požírá rostliny.*

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS: http://www.nucem.sk/documents/27/medzinarodne_merania/timss/publikacie/zbierka_web.pdf

ÚLOHA B.1: Možnosti: *Zakrýt solární článek a vyzkoušet, jestli kalkulačka funguje. – Umístit kalkulačku do tmy a vyzkoušet, jestli funguje. – Zabránit světlu, aby dopadalo na článek, a vyzkoušet, jestli kalkulačka funguje. – Když článek zakryjeme a kalkulačka přestane fungovat, tak žádnou baterku nemá.*

Typická nevyhovující odpověď: *Rozebrat kalkulačku a (ne-)najít baterii. – Vyndat z kalkulačky baterii.*

Zdroj: Čtenářské, matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2011)

ÚLOHA B.2: C

Zdroj: Čtenářské, matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2011)

ÚLOHA B.3: Smrk v prvních dvou letech postranní větve tvoří. První postranní větve tvoří smrk až třetím rokem.

Typické chybné odpovědi: *Větve mohl někdo smrkům odřezat. – Větve smrku poškodil vítr nebo vichřice, proto chybí.*

– Některý rok bylo tak špatné počasí, že větve nenarostly. – Smrk žil v tak špatných podmínkách, že mu větve nenarostly.

Zdroj: Čtenářské, matematické a přírodovědné úlohy pro první stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2011)

ÚLOHA C.1: Předpovídá, že výška rostlinek hrachu bude na obrázku 2 větší než na obrázku 1. Vysvětlení si všimá živin a zároveň světla.

Například: *Výška hrachu bude vyšší v nádobě č. 2. Jasně světlo dá rostlinkám energii a živiny v půdě jim pomohou k vyššímu růstu. – Předpovídám, že hrách na obrázku 2 vyroste vyšší. Má více živin a světla.*

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS 2007

ÚLOHA C2: Žák popíše pokus, v němž do každé misky umístí stejný počet semen hrachu, v jedné misce je nechá v suchu, ve druhé na vlhké vatě a ve třetí je ponoří pod vodu. Ostatní podmínky by pro všechny tři misky měly být shodné.

Zdroj: Přírodovědné úlohy pro druhý stupeň základního vzdělávání (TIMSS 2007)

ÚLOHA C.3: Popisuje postup, kdy:

1. někomu (i sám sobě) změří pulz nebo tepovou frekvenci v klidu (s použitím hodinek, stopek)

2. subjekt provede dané cvičení (fyzickou aktivitu)