

3. změří se doba od ukončení cvičení do návratu tepové frekvence na původní hodnotu

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS 1999

ÚLOHA C.4: D

Jirka vyslovil hypotézu (domněnku). Vycházel ze znalosti vlastností přechodů. Natřené bílé pruhy jsou díky nanesené barvě hladké. Je na nich proto menší tření než na tmavých, které tvoří holý asfalt. Proto k uklouznutí na přechodu pro chodce spíše dojde na jeho natřené bílé části. Odpovědi A, E nemohou být správné, časově neodpovídají popsané situaci. Jirka si všiml ženy, až když ležela.

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

ÚLOHA D.1: Vysvětlení jasně odkazuje na tři části tabulky:

1. Výnos rýže (růst) se zvyšuje při zvyšování množství hnojiva na optimální hladinu (70).
2. Výnos rýže (růst) je největší při optimálním množství hnojiva (rozmezí 70–100).
3. Výnos rýže (růst) klesá při zvyšování množství hnojiva nad optimální hladinu (100).

Například: *Výnos rýže chvíli roste, ale pak klesá. Mělo by to být mezi 70–100 jednotkami. Při malém množství není dostatek živin a při velkém množství může hnojivo rostliny zabít. – Přidání hnojiva zvýší výnos rýže, ale když se přidá příliš moc, tak ho sníží. To ukazuje, že nejlepší je jenom určitý rozsah.*

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS 2007

ÚLOHA D.2: E

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS-R

ÚLOHA D.3: E

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS-R

ÚLOHA D.4: C

Zdroj: uvolněné úlohy TIMSS 1999

ÚLOHA D.5:

1. Bílá, červená, zelená, žádné barvy.
2. Zmiňuje použití hranolu nebo něčeho podobného, duhu, východ či západ slunce, způsob, jak smícháním barevných světél dostat světlo bílé, nebo jiné správné odpovědi, například *mýdlová bublina, olejové skvrny*.
3. Vysvětluje, že na základě výsledků experimentu musí být barva (spektrum) světla ze dvou světelných zdrojů stejná/podobná (bílé světlo). Například: *Vzhledem k tomu, že papíry měly stejnou barvu, světlo z baterky musí být skoro stejné jako sluneční světlo. – Obě světla jsou bílá. – Barevná světla odražená od barevných papírů jsou stejná, takže světlo musí být stejné.*

Poznámka: Za zcela správnou lze uzнат jen odpověď, která zmiňuje barvu (spektrum) světelných zdrojů tak, že odkazuje na experimentální výsledky (podobnost ve vzhledu různých barevných papírů).

4. B

5. Vysvětlení odkazuje na barvu(y) světla pohlceného, odraženého nebo procházejícího papíry a filtry. Například: *Zeleným filtrem projde jen zelené světlo. Když dopadne na červený papír, tak se neodrazí, protože červený papír odráží především červené světlo. Proto papír vypadá černě.*
6. Popis navrženého pokusu a jeho provedení včetně zmínky o změně barevných filtrů. Například: *Pět výtisků stejné fotografie umístím pod různé barevné filtry a nechám na sluníčku. Jedna fotografie bude kontrolní vzorek, bez barevného filtru. Budu měřit čas, za jaký jednotlivé fotografie vyblednou.*

Zdroj: uvolněné úlohy z pilotáže TIMSS 2003

ÚLOHA E.1 – Krémy na opalování

1. D
2. A
3. D
4. A. S vysvětlením, že kolečko ZnO zůstalo tmavě šedé (protože ZnO nepropouští sluneční světlo) a že kolečko M se změnilo na bílou (protože minerální olej pohlcuje velmi málo slunečního záření). Není nutné (i když je to vhodné), aby odpověď obsahovala podrobnější vysvětlení, která jsou uvedena v závorkách.
Například: *A. ZnO podle předpokladu nepropustil sluneční světlo a M sluneční světlo propustil. – Zvolil jsem A, protože minerální olej musí být nejsvětlejší clona, zatímco oxid zinečnatý je nejtmaší clona.*

Zdroj: uvolněné úlohy PISA 2006

ÚLOHA E.2 – Kouření tabáku

1. D
 2. Ne, Ano, Ne, Ne, Ano v tomto pořadí.
- Zdroj: pilotáž šetření PISA 2006 – kráceno