# Noc v království FYCHEBI: Týmová hra v expozici

# Příloha: všechny otázky a úkoly ze hry + řešení

Příloha obsahuje kompletní seznam otázek a jejich správné řešení (vyznačeno **tučně**).

## Zadání první úrovně

Chladící stroj

Aby lednička pracovala správně, musí nejenom chladit, ale i zahřívat. Které držadlo má vyšší teplotu? (Správná odpověď tě zavede k dalšímu exponátu.)

* A) Levé – Rotující místnost
* B) **Pravé – Termokamera**

Zámek a klíč

Který klíč odemyká zámek? (Správná odpověď tě zavede k dalšímu exponátu.)

(Na správném padnoucím klíči je **Barevné stíny**, zbývající dva klíče vedou na exponát Lavina a Tornádo, které jsou označené cedulkou „odpověď nebyla správná, vraťte se“.)

Vodíková raketa: Vyzkoušej si raketu. Jaké dva prvky se v raketě využívají pro pohon? (Správná odpověď tě zavede k dalšímu exponátu.)

* A) **Vodík, kyslík – Platónská tělesa**
* B) Vodík, měď – Zemětřesení
* C) Kyslík, měď – Ozubená kola

Duha   
Jak jdou barvy duhy po sobě? (Správná odpověď tě zavede k dalšímu exponátu.)

* A) **Červená, oranžová, žlutá, zelená, bledě modrá, tmavě modrá, fialová – Ponorka**
* B) Červená, tmavě modrá, bledě modrá, zelená, žlutá, oranžová, fialová – Rotující lavička
* C) Červená, žlutá, oranžová, zelená, bledě modrá, tmavě modrá, fialová – Zamrzlé stíny

Jíme, abychom žili

Kolik hodin musíme sledovat televizi, abychom spotřebovali tolik energie, co obsahuje jedna tabulka čokolády? (Správná odpověď tě zavede k dalšímu exponátu.)

* A) **10 – Vztlak na křídle**
* B) 6 – Nášlapná deska
* C) 14 – Tornádo

Pád magnetu

Z jakého materiálu je tyč, kolem které padá magnet nejrychleji? (Správná odpověď tě zavede k dalšímu exponátu.)

* A) Měď – Lavina
* B) Ocel – 24v1
* C) **Uhlík – Šlapací elektrárna**

Archimédův šroub

Pro jakou činnost bylo tohle zařízení zkonstruované? (Správná odpověď tě zavede k dalšímu exponátu.)

* A) Pohon parníku – Autodráha
* B) Byl to předchůdce tobogánu – Prachová bouře
* C) **Čerpání vody do výšky – Mikroskop**

Různoramenné váhy

Pokud umístíme do každé misky 100 g pomocí závaží, která miska bude nejníž? (Správná odpověď tě zavede k dalšímu exponátu.)

* A) Miska 1 – Mravenci Atta
* B) **Miska 2 – Ruční baterie**
* C) Miska 3 – Fotosyntéza

Souhrn všech (13) exponátů, na které je potřeba umístit odpovědi:

„Tohle nebyla správná odpověď. Tady otázku druhé úrovně nenajdeš. Vrať se zpátky. “

Mravenci Atta, Fotosyntéza, Rotující místnost, Zemětřesení, Ozubená kola, Autodráha, Prachová bouře, Nášlapná deska, Tornádo, Rotující lavička, Zmrzlé stíny, Lavina, 24v1

## Otázky druhé úrovně

* Otázky včetně odpovědí přímo připevněných na exponáty (nejsou v pracovním listu žáků).

Ruční baterie

Na které kovy musíš položit ruce, abys dosáhl na voltmetru napětí 1,5 V?

* A) **Měď – Hliník** (nápověda: O)
* B) Měď – Měď (nápověda: S)
* C) Mosaz – Měď (nápověda: V)

Platónská tělesa

Jaký pravidelný tvar je možné poskládat z 8 trojitých spojovacích dílků a 12 trubiček, aby nic netrčelo?

* A) Osmistěn (nápověda: F)
* B) Dvojitá pyramida (nápověda: N)
* C) **Krychle** (nápověda: A)

Barevné stíny

Jakou barvu mají stíny jakéhokoli předmětu, pokud se zakryje zelené světlo?

* A) **Žlutá a azurová** (nápověda: P)
* B) Purpurová a žlutá (nápověda: C)
* C) Azurová a purpurová (nápověda: I)

Vztlak na křídle

Jakou barvu má tvar nejvhodnější pro konstrukci křídel?

* A) Zelená (nápověda: K)
* B) Modrá (nápověda: Y)
* C) Žlutá (nápověda: N)
* D) **Oranžová (**nápověda: A)

Šlapací elektrárna

Které zařízení potřebuje nejvíc energie na pohon?

* A) Rádio (nápověda: M)
* B) **Světla** (nápověda: B)
* C) Větrák (nápověda: T)

Termokamera

Co má vyšší teplotu na lidském těle?

* A) Nos (nápověda: E)
* B) **Čelo** (nápověda: A)

Ponorka

Do přední části ponorky napusť vodu, do zadní napumpuj vzduch. Kam ponorka směřuje?

* A) Předkem nahoru (nápověda: R)
* B) **Předkem dolů** (nápověda: L)

Poslední písmeno je ukryto v preparátu mikroskopu a je to písmeno R.Začátek formuláře

Řešením je heslo parabola.

Tyto exponáty jsou dva, na první v přízemním patře umístit nápis - **Ta druhá**; na druhou, která se nachází ve třetím patře umístit - **Výborně! Našli jste cíl. Nyní se můžete vrátit do sálu, čeká tam na vás svačina.**