



# ZÁZRAKY PŘÍRODY



Česká televize

KVÍZOVÁ  
HRA

zvířata



rostliny



chemie



svět kolem nás



fyzika



obrázek 1

## CÍL HRY:

Cílem této hry je správně odpovědět na 12 otázek, které jsou rozděleny do 5 kategorií (obrázek 1). Pokud odpovíte správně na otázku, pohnete svou figurkou na počítadle ve středu herního plánu. V závěru hry budete muset zodpovědět poslední otázku, kterou vám vyberou soupeři. Během hraní se navíc dozvíte mnoho zajímavých informací a faktů. Můžete si vyzkoušet řadu domácích pokusů a zhlédnout videa, která doplňují některé otázky.

## HERNÍ MATERIÁL:

12 tipovacích karet (4 sety po 3 kartách), 28 karet s pokusy, 200 karet s otázkami a odpověďmi, 4 figurky, herní plán, kostka, pravidla hry.



2-12  
hráčů



30  
minut



12+  
let



## KARTY:

Každá karta obsahuje 5 otázek z kategorie, do které je zařazena. Správnou odpověď na každou otázku naleznete na zadní straně karty. Ke každé otázce máte na výběr ze 3 odpovědí (a, b, c). Správná je však pouze 1 varianta, která je označena tučným písmem. Na každé kartě naleznete navíc doplňující zajímavosti k otázkám. Ty se nachází vždy u otázky, či odpovědi, ke které se váží. Zajímavost ovšem vždy přečtete až po zodpovězení otázky, abyste tím ostatním nenapověděli. U vybraných otázek můžete objevit číslo pokusu (viz níže), nebo klíčové slovo k videu. V případě videa si můžete zdokonalit své znalosti. Na internetových stránkách [zazrakyprrody.cz/video](http://zazrakyprrody.cz/video) zadejte do vyhledavače klíčové slovo a pusťte si video, které vám o daném tématu sdělí více informací. (obrázek 2)

otázka

číslo pokusu

správná odpověď

klíčové slovo k videu

1 Co udělá po minutě vlnička v mikrovlnné troubě? **pozus 4**

2 Poslední dobou se často používá pojem biodiverzita. Co to vlastně znamená?

3 Na mapě Evropy kde umíte byste v roce 2018 nenašli?

4 Myslíte, že existovali opelení dinosaurů?

5 Kdy se na polárním kruhu objevuje polární záře?

Slnce vyžaruje tzv. sluneční vítr - plazmu tvořenou nabitými částicemi, protože z volného prostoru. Magnetické pole Země tyto částice vlněně do horních vrstev atmosféry, kde nastávají na molekuly vodíku. Při tom dochází k uvolňování energie ve formě světla.

zajímavost

1 a) uvadí se na měřko  
b) uvadí se na měřko  
c) **exploduje**  
VIDEO: VÝBICH V MIKROVLNĚ

2 a) **rozmanitost života**  
b) ekologické konflikty  
c) schopnost živočichů žít v nepřizpůsobeném prostředí.  
Převážně biologický rozmanitost, tedy variabilita všech živých organismů.

3 a) Rumunsko  
b) Malta  
c) **Norsko**

4 a) **ne**  
b) ano, jsou důkazy  
c) není zatím vědecky prokázáno  
Opelení dinosaurů jsou jedinou z objevených skupin, což vliv opelění přiblížilo. Dinosaury v sířičině také přetvářené jako obry, ale jeden například měřil pouze 40 cm a z dalších není prokázáno že žijí dle obry.

5 a) v letním období za vílýchých nocí  
b) pozdě v lednu  
c) v zimním období za jasných nocí

obrázek 2

zajímavost

Kromě karet s otázkami je vám k dispozici také 28 karet s pokusy. Ty se váží k vybraným otázkám (u otázky naleznete číslo pokusu). Z jedné strany těchto karet je ilustrační fotografie, ze strany druhé poté jeho popis. Všechny vybrané pokusy byste měli být schopni realizovat doma a zpestřit si tak ještě více hru. (obrázek 3)

Posledním typem karet, které jsou součástí hry, jsou tipovací karty. K dispozici jsou celkem 4 barevně oddělené balíčky karet. Každý z nich obsahuje karty s odpověďmi A, B a C.



foto pokusu

2 **Indikátor kyseliny a zásady**  
Vyrobite jednoduchý indikátor kyseliny a zásady.

Pomůcky: syrové červené zeli, kypřící prášek, oct, citron, voda, 5 skleniček, hrnec, míš, cedník.

Postup: zeli nasekáme na kousky a ve vodě přivedeme k varu, necháme vychladnout. Vytvořovány možno-fialový roztok slýeme. Do první skleničky nalijeme asi centimetrovou vrstvu octa, do druhé slýzy v octu, do třetí vody a do paté dále trochu kypřícího prášku. Do každé skleničky přilijeme asi centimetrovou vrstvu našeho roztoku, který bude mít funkci indikátoru. V paté skleničce ponecháme centimetrovou vrstvu fialového roztoku pro barevné porovnání. Je sklenička s octem a kypřícím práškem-fialový roztok zbarví červeně. Je to důkaz, že tyto slýzy jsou kyselé. V kypřícím prášku se roztok zbarví světle fialové, svědčí se o zásadu. Ve vodě se roztok zbarví fialové, je to tedy líka neutralita. Je zeli se nám do vody uvolnilo přibližně pH indikátor. Který reaguje na kyselí, nebo zásadité prostředí změnou barvy. V případě kyselého prostředí nám barva přechází až do růžové, v zásaditém se barva mění až do zelené.

číslo pokusu  
seznam pomůček  
postup pokusu

obrázek 3

**Upozornění:** Pokusy provádějte pod dohledem dospělé osoby. V případě použití chemických prvků dbejte zvýšené opatrnosti, použijte ochranné pomůcky (rukavice, případně ochranné brýle) a dbejte varování od výrobce na jednotlivých produktech. Pokusy v této hře jsou čistě popisné a výrobce tak nenese žádnou zodpovědnost za škody a újmy, které by během jejich provádění či díky nedodržení postupu, mohly vzniknout.



obrázek 4

## PŘÍPRAVA HRY:

Doprostřed stolu rozložte herní plán. Při hře 2–4 hráčů hraje každý sám za sebe, při hře 5–12 hráčů se rozdělte co možná nejvíce rovnoměrně do 2–4 týmů. Každý hráč/tým si zvolí svou barvu, odpovídající figurku postaví na počítadlo ve středu herního plánu na políčko START. Tři stejné barevné karty s odpověďmi A, B, C si vezme k sobě. Karty s otázkami roztrídíte podle kategorií na 5 balíčků a každý balíček důkladně zamíchejte. Hromádky s kartami umístíte (stranou

s otázkami vzhůru) na herní plán na vyznačená místa. Karty s pokusy dejte zatím stranou, můžete je využít v průběhu hry nebo kdykoli, když dostanete chuť na nějaký ten domácí „hokus pokus“.

Začíná hráč nebo jeho tým, který se naposledy díval na televizní pořad Zázraky přírody, případně nejstarší hráč. Další hráči pokračují ve hře po směru hodinových ručiček. (obrázek 4)

## PRŮBĚH HRY:

Hráč/tým, který je na tahu, hodí kostkou a podle čísla, které mu padlo, si vezme kartu z příslušné kategorie (1 - rostliny, 2 - fyzika (astrofyzika), 3 - chemie, 4 - svět kolem nás, 5 - zvířata). V případě, že hodí šestku, může kategorii vybrat sám. Hod opakuje ještě jednou, nyní pomocí něho vybere otázku. Opět v případě hodu šestky smí otázku vybrat sám.

Hráč/tým na tahu nahlas a srozumitelně přečte otázku všem ostatním hráčům. Ti hrají všichni najednou. Mají za úkol, vybrat ze svých tipovacích karet správnou odpověď. Jakmile si jsou svou odpovědí jisti, položí kartu s odpovídajícím písmenem na stůl rubem vzhůru tak, aby ostatní hráči jeho odpověď neviděli. V okamžiku, kdy všichni (kromě hráče/týmu na tahu) odpoví, otočí se karty s odpověďmi lícem vzhůru a přečte se správná, tučně vyznačená odpověď, případně doplňující zajímavost. Každý, kdo odpověděl správně, pohne svou figurkou na počítadle. Použitá karta se odloží na odhazovací místo vyznačené na herním plánu. Následující hráč/tým po směru hodinových ručiček je nyní na tahu a postupuje stejným způsobem.

### TIPY:

- Na odpovědi si dejte časový limit 15 vteřin, hra díky tomu bude svižnější.
- Nechte hráče/tým na tahu, ať místo hodu kostkou zvolí ostatním kategorií, můžete tak volit více témata, která vám jdou lépe, či hůře.
- Pokud u otázky objevíte odkaz na video, můžete si ho po obodování správných odpovědí okamžitě pustit. Rozšíříte tak své znalosti k tématu.
- Pokud u otázky objevíte pokus, můžete si ho po obodování správných odpovědí pod jeho číslem najít mezi kartami s pokusy a okamžitě se do něj pustit. Zpestříte si tak hru další aktivitou.
- Při hře 2 hráčů nepotřebujete karty s odpověďmi. Jednoduše svůj tip soupeři sdělte.
- Ve finále vám mohou soupeři vybrat i kategorii. Hra tak bude pro finalistu náročnější.

## AUTOR HRY: Barbora Částová

Dino Toys s. r. o., K Pískovně 108, 295 01 Mnichovo Hradiště, Czech Republic, [www.dinotoys.cz](http://www.dinotoys.cz), made in Czech Republic.

 Česká televize

Vlastník ochranné známky Zázraky přírody®, Česká televize. Na záhlaví formátu: Bavaria Entertainment „Die große Show der Naturwunder“.

Tvůrčí otázek: Eliška Faeklová, Vojtěch Svoboda. © Česká televize, 2018

## KONEC HRY:

Pokud jeden z hráčů/týmů získá 12 bodů a dostane se tak na cílové políčko na počítadle, začnou pro něj platit finálová pravidla hry. Stává se hráčem/týmem na tahu, ovšem s novými pravidly. Ostatní hráči se mezi sebou domluví, hodí kostkou, a tak zvolí kategorii a společně vyberou finalistovi libovolnou otázku z horní karty příslušné kategorie. Pokud na ni odpoví správně, stává se okamžitě vítězem celé hry. Pokud na ni odpoví špatně, hra normálně pokračuje dále. Až do svého dalšího tahu vyčkává, hry se neúčastní. Poté, co se všichni ostatní vystřídají na tahu, může své štěstí zkusit znovu. Pokud by nastala situace, že se do finále dostane více hráčů/týmů zároveň, postupuje se stejně, jen s tím rozdílem, že na vybranou otázku odpovídají všichni finalisté zároveň. Ten, který odpoví správně se stává vítězem, v případě shody může být vítězů více.