

NAHOSEMENNÉ *rostliny*

Program vhodný pro 2. stupeň základních škol, střední školy a gymnázia.
Délka: 60 minut

Nahosemenné rostliny patří mezi starobylé zástupce rostlinné říše, v nichž najdeme cykasy, jinyany a jehličnany. Vznikly v období prvohor a dnes zahrnují cca 800–1000 druhů (krytosemenné rostliny mají cca 300 000 druhů).

Úkol 1

Na začátek je důležité si říct, jaké jsou rozdíly mezi nahosemennými a krytosemennými rostlinami. Zakroužkujte informace, které charakterizují nahosemenné rostliny.

Nahá vajíčka	Květy	Šišťice
Opylování větrem	Opylování hmyzem	

SEKVOJOVEC OBROVSKÝ

Úkol 2

Doplňte informace do textu.

Sekvojovec obrovský jesvěta. Tense nazývá a vyskytuje se v(vyznač do mapky). Jeho potřebují, aby se otevřely a se uvolnila do půdy.



Úkol 3

Dotkněte se kůry sekvojovce. Jakou má strukturu a k čemu slouží?

METASEKVOJE ČÍNSKÁ

Úkol 4

Vyberte z textu správné možnosti.

Metasekvoje čínská byla objevena v roce **1215/1943** v **Číně/Japonsku**. Její jehlice na zimu **opadávají/neopadávají** a mezi takovéto další jehličnany patří nebo

JINAN DVOULALOČNÝ

Úkol 5

Doplňte informace do textu.

Jinan dvoulaločný pochází z **Číny/Japonska**, kde ho vysazovali v okolí chrámů. Jedná se o **jednodomý/dvoudomý** strom, tzn. že máme jedince. Jeho listy a samčí šištice se nacházejí na brachyblastech, což jsou Semena na podzim výrazně zapáchají, což způsobují..... Na druhou stranou jsou v oblíbenou pochoutkou.

Úkol 6

Jednotlivá tvrzení označte jako pravdivá (P) nebo nepravdivá (N). Nepravdivá tvrzení opravte.

- 1/ Jedle mají visuté a rozpadavé šišky. ➡.....
- 2/ Smrk má stojaté a nerozpadavé šišky. ➡.....
- 3/ Jedle má na spodní straně jehlic dva bílé pruhy. ➡.....
- 4/ Smrk má na spodní straně jehlic dva bílé pruhy. ➡.....



BOROVICE LESNÍ

Úkol 7

Kolik má borovice lesní jehlic ve svazečku?

a/ 2 b/ 3 c/ 4 d/ 5

Úkol 8

Jakou barvu má kůra?

➡.....

Úkol 9

Kde v České republice byste borovici lesní hledali?

➡.....

CYKASY

Možná jste si všimli v nákupních centrech rostlin, které na první pohled vypadají jako palmy. Při bližším zkoumání však můžete odhalit šištice, které je řadí mezi cykasy.

Úkol 10

Zapiš si dvě zajímavé informace o cykasech, které vás v průběhu prohlídky zaujali.

➡.....

.....

.....

BLAHOČETY *neboli* ARAUKÁRIE

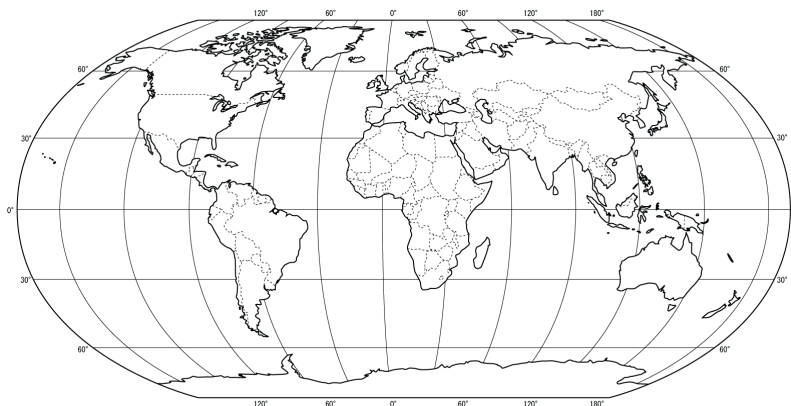
Úkol 11

V tropickém a subtropickém skleníku se potkáte s blahočety, což jsou nejstarobylší jehličnany. Na slepou mapu světa si označte jejich výskyt. Napište, čím je jejich výskyt zajímavý.

➡

.....

.....



Úkol 12

Rozhodněte, zda platí následující informace.

- | | | |
|--|-------|------|
| 1/ Blahočet zažil období dinosaurů. | ➡ ANO | ➡ NE |
| 2/ Semena v šišticích pojídají Indiáni. | ➡ ANO | ➡ NE |
| 3/ Rostou na severní polokouli. | ➡ ANO | ➡ NE |
| 4/ Tyto rostliny nelze najít ve fosiliích. | ➡ ANO | ➡ NE |

PATISOVEC PŘEVISLÝ

Úkol 13

Doplňte informace do textu.

Patisovec převislý pochází z východní **Asie/Ameriky**, ale jeho fosilie nacházíme v Evropě a Severní Americe. Až ze 70 % vytvořil **černé/hnědé uhlí**, které je důležitou energetickou surovinou.

WOLEMIE VZNEŠENÁ

Úkol 14

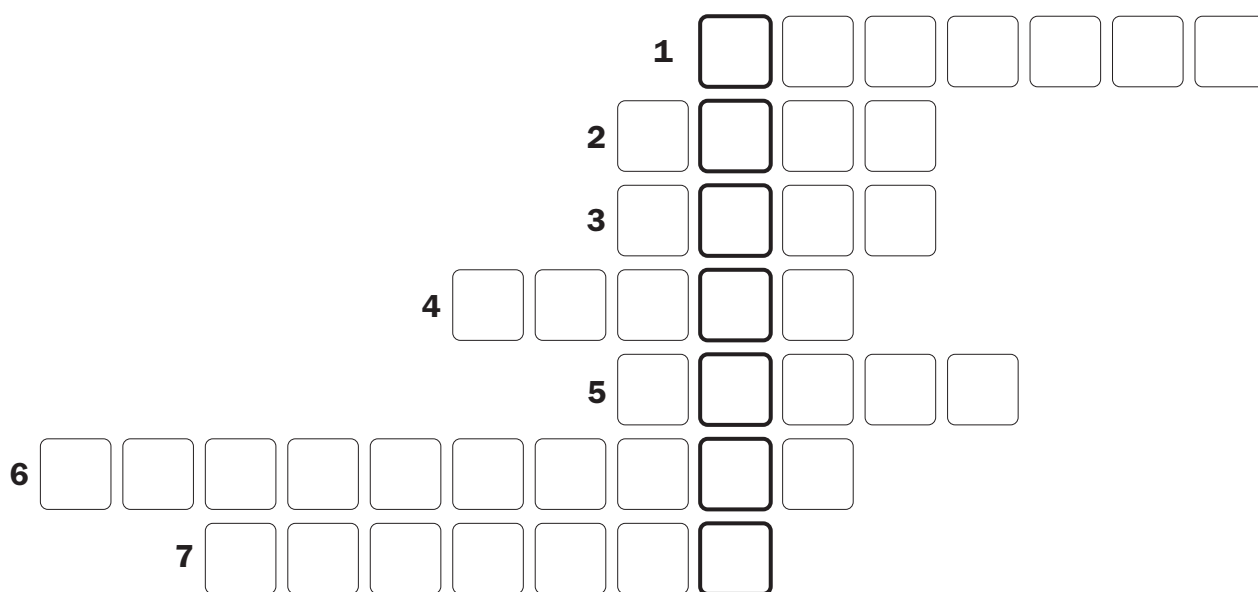
Doplňte informace do textu.

Wolemie vznešená byla objevena teprve v rocerangerem.....
.....100 km od města v Do té doby byla
známa pouze z, a proto se nazývá

OPAKOVÁNÍ

Úkol 15

Na závěr si vyluštěte křížovku ve které využijete informace, které jste nashromáždili během prohlídky.



- 1 – semeno s obalem je součástí divokého koření
- 2 – dřevo z tohoto stromu posloužilo pro stavbu lodí ve starověkém Řecku
- 3 – v třetihorách vznikla z jehličnanů jedna důležitá surovina
- 4 – šišky tohoto stromu rostou vzhůru a za zralosti se rozpadají
- 5 – tento strom má ploché listy s vidličnatou žilnatinou
- 6 – pokud uříznete větev smrku, rána se začne zacelovat lepkavou tekutinou
- 7 – tento dřevnatý útvar v sobě ukrývá semena