**Aktivita II**

**Vliv průběhu počasí na tvorbu letokruhů**

**Anotace**

Prostředí, v němž dřevina roste, má vliv na její růst (například na tvorbu letokruhu), který je úzce spjat s ostatními jejími životními procesy. Růst je ovlivňován jak teplotami, tak srážkami.

Zařazení do RVP

Vzdělávací oblast Člověk a příroda

*Biologie – dřevina a její růst*

Průřezové téma Environmentální výchova

*Vztah rostlin k prostředí*

**Cílová skupina:** 6.–9. ročník základní školy

**Počet žáků:** 10–20

**Cíle:** žák porovná šířku letokruhu s počasím v daném roce

**Doba trvání:** 40 minut

**Pomůcky:** 1. lektorský manuál

2. posuvný stolek na měření letokruhů

3. upravené disky nebo vývrty z kmene stromů

4. údaje o průměrných ročních teplotách a sumách srážek

5. pracovní list s úkoly (zakreslení roku narození dítěte, zápis naměřených a zjištěných hodnot)

6. psací potřeby

7. alespoň dva počítače

8. předprogramovaný list aplikace Microsoft Excel

Osoby: 2

Klíčová slova: dřevina, letokruh, srážky, teplota

**Popis:**

V první fázi bude žákům teoreticky vysvětleno - co je letokruh, jak přirůstá, co jeho přírůst ovlivňuje, jak se letokruhy odečítají a jak se měří jejich šířka (plocha). Poté budou ve skupinkách (3 až 5 žáků) plnit úkoly a vyplňovat pracovní listy.

Úkol 1: Věk stromu

Žáci mají v pracovním listu fotografii příčného řezu kmenem stromu, kde jsou viditelné letokruhy. Letokruhy spočítají a zjistí tak věk stromu, ve kterém byl pokácen.

Úkol 2: Kdy ses narodil/narodila?

Žáci mají v pracovním listu fotografii příčného řezu kmenem stromu, kde jsou viditelné letokruhy. Spočítají si ročník, ve kterém se narodili, a zakreslí ročník do fotografie.

Úkol 3: Šifra

Žáci mají v pracovním listu fotografii příčného řezu kmenem stromu, kde jsou viditelné letokruhy. V každém letokruhu je vepsané nějaké jednociferné číslo. Pod obrázkem je psaný text, kde jsou použity letopočty. Žáci musí přijít na to, že letopočty musí odečíst na obrázku příčného řezu kmene, zjistit jednociferná čísla v daných letokruzích a postupně je vepsat do kolonek pro telefonní číslo. Pokud bude kód správně, lektor zavolá na číslo, a to zazvoní.

Úkol 4: Hra na skutečného vědce

1. Měření šířky letokruhu a jeho datování (přiřazení k danému roku).
2. Zjištění hodnoty průměrné teploty za dané (měřené) roky.
3. Zjištění hodnoty celkového úhrnu srážek za dané (měřené) roky.
4. Dosazení naměřených a zjištěných hodnot do tabulky.

Žákům budou vysvětleny rozdíly mezi jednotlivými disky. (Budou pro růst z příznivého i nepříznivého prostředí.)

Úkol 5:

* + - 1. Interpretace výsledků na počítači pomocí aplikace Microsoft Excel.

Žáci si ověří souvislosti přírůstu letokruhů se změnami počasí (podnebí).

**Řešení**

**Úkol I:**

**16 let**

**Úkol III:**

**773 744 471**