

## IX.Z-učivo na období 26.-30.4.2021-22.týden DV

### IX.Z angličtina, učivo na období 26.- 30.4. 2021:

- 1) Přečtěte si v učebnici článek na straně 54. Zapište si do slovníčku neznámá slovíčka a ve slovníku si najděte jejich překlady. Přibližně deset nových slovíček se naučte.
- 2) Přečtěte si článek na straně 55. Do sešitu si udělejte stručné výpisky. V pár větách napište česky, o čem článek je.

- 3) Anglicky odpovězte na otázky ve cvičení č. 4/strana 55.

1. ...

2. ..

3. ..

4. ..

5. ..

6. ..

7. ..

Úkoly pošlete na můj e-mail nebo přineste následující týden do školy.  
[sarka.fajkosova@zskladnoparizska.cz](mailto:sarka.fajkosova@zskladnoparizska.cz)

## IX.Z matematika, učivo na období 26.-30.4. 2021:

- 1) Přečtěte si v učebnici stranu 26 – **Užití podobnosti**. Do sešitu si udělejte stručné poznámky.
- 2) V učebnici si přečtěte stranu 27 – **Plány a mapy**. Co znamená měřítko na mapách? Pokuste se tento pojem vysvětlit vlastními slovy:
  
- 3) Co znamená měřítko 1 : 100 000? Tedy kolik kilometrů ve skutečnosti představuje jeden centimetr na mapě?
  
- 4) Pokud si na mapě s měřítkem 1: 100 000 naměřím 15 centimetrů, jaká je tato vzdálenost ve skutečnosti?
  
- 5) Pokud si na mapě s měřítkem 1: 25 000 naměřím 16 centimetrů, jaká je tato vzdálenost ve skutečnosti?
  
- 6) Vypočítej cvičení č. 1n na straně 26.

Úkoly pošlete na můj e-mail nebo přineste následující týden do školy.  
[sarka.fajkosova@zskladneparizska.cz](mailto:sarka.fajkosova@zskladneparizska.cz)

## IX.Z informatika, učivo na období 26.-30.4. 2021:

### Informatika:

**Pozorně přečtěte a zapamatujte!!!**



Céčko v kolečku – určitě všichni znáte. Vyskytuje se na většině webů, v tiskovinách nebo v televizi. Stal se takový zvyk tento symbol, často doplněný o text „*Všechna práva vyhrazena*“ a rok, automaticky používat – aniž bychom se vlastně zamysleli nad tím, **k čemu to je dobré a jestli to má vůbec nějaký význam.**

Ano, asi tušíte správně, že **význam moc nemá.** Respektive vůbec. V české legislativě (a dnes už i ve zbytku světa) je „Copyright ©“ zcela bezvýznamný prvek a plní spíše funkci dekorace.

## **Původ označení „Copyright ©“**

Copyright © pochází ze **všeobecné úmluvy z roku 1952.** Ta umožňovala v **USA** chránit autorská díla z jiných zemí, kde nebyla nutná registrace díla k jeho ochraně autorským právem. Stačilo dílo označit tzv. *copyrightovou výhradou* – tedy znakem ©, rokem vzniku, označením držitele autorských práv a popř. dodatkem „*Všechna práva vyhrazena*“ (pocházející z úmluvy z Buenos Aires) – a dílo jste měli chráněné autorským zákonem.

## **Význam dnes**

Toto označení **mělo význam pouze v USA** a to jen do roku **1989.** Od té doby **není třeba nikde toto označení používat.** Stalo se silným zvykem takto

označovat nejen weby, ale i pořady, tiskoviny a jiná díla, a to i přesto, že u nás „©“ nikdy žádnou platnost nemělo. Umístění této značky samozřejmě není proti ničemu a nic tím nepokazíte, je to však zbytečné.

# Tak jak si zajistím, aby mé dílo bylo chráněno autorským zákonem?

**Nic zajišťovat nemusíte.** Žádné označení není třeba, ani registrace díla. Dle zákona **č. 121/2000 Sb.**, o právu autorském § 9, **vzniká ochrana díla zcela automaticky.**

## § 9 Vznik práva autorského

1. Právo autorské k dílu vzniká okamžikem, kdy je dílo vyjádřeno v jakékoli objektivně vnímatelné podobě.
2. Zničením věci, jejímž prostřednictvím je dílo vyjádřeno, nezaniká právo autorské k dílu.

To znamená, že v okamžiku napsání článku, složení hudby, nakreslení obrazu, návrhu designu aj. je vaše dílo **automaticky chráněno autorským zákonem.**

## Kopírování cizích textů, obrázků, hudby a jiného obsahu

Dle zákona **č. 121/2000 Sb.**, o právu autorském § 30, si **můžeme pro svou vlastní potřebu udělat kopii díla** (uložit článek do počítače nebo si ho vytisknout, stáhnout si hudbu nebo film apod.). Už ale **nesmíte dílo použít pro jakékoliv komerční užití.**

## § 30 Volná užití

1. Za užití díla podle tohoto zákona se nepovažuje užití pro osobní potřebu fyzické osoby, jehož účelem není dosažení přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu, nestanoví-li tento zákon jinak.
2. Do práva autorského tak nezasahuje ten, kdo pro svou osobní potřebu zhotoví záznam, rozmnoženinu nebo napodobeninu díla.

**Autorský zákon umožňuje použití částí díla jako citaci do jiného díla** (např. když chcete do svého článku citovat něco, co napsal v jiném článku někdo jiný, nebo použít jeho fotografii).

## § 31 Citace

1. Do práva autorského nezasahuje ten, kdo
  - a. užije v odůvodněné míře výňatky ze zveřejněných děl jiných autorů ve svém díle,
  - b. užije výňatky z díla nebo drobná celá díla pro účely kritiky nebo recenze vztahující se k takovému dílu, vědecké či odborné tvorby a takové užití bude v souladu s poctivými zvyklostmi a v rozsahu vyžadovaném konkrétním účelem,
  - c. užije dílo při vyučování pro ilustrační účel nebo při vědeckém výzkumu, jejichž účelem není dosažení přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu, a nepřesáhne rozsah odpovídající sledovanému účelu;

**vždy je však nutno uvést, je-li to možné, jméno autora**, nejde-li o dílo anonymní, nebo jméno osoby, pod jejímž jménem se dílo uvádí na veřejnost, a dále název díla a pramen.

Tento symbol se tedy stal tak trochu **zvykem bez jakéhokoliv opodstatnění**. Na druhou stranu, někteří můžou namítnout (a taky namítají), že by v případném soudním procesu mohl mít „*Copyright* ©“ určitou váhu. A sice, že obviněný **musel vědět, že je web chráněn autorským zákonem**. Jsou to však pouze spekulace a jelikož u nás nic takového nikdy v platnosti nebylo, tak je to velice nepravděpodobné.

## IX.Z Fyzika, učivo na období 26.-30.4. 2021:

### Hvězdy a jejich vlastnosti – pokračování:

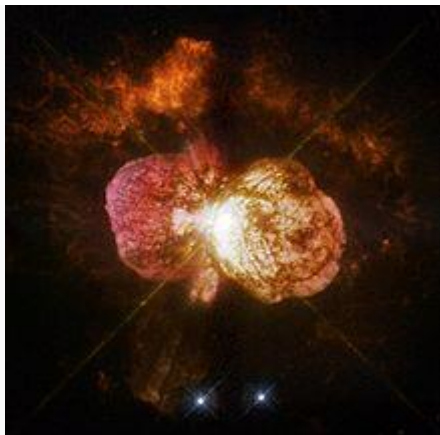
Z textu si udělejte výpisky do sešitu! Stačí si zapsat opravdu nejdůležitější informace. Zodpovězte kontrolní otázky na konci textu.

#### Hmotnost

Nejvýznamnější charakteristikou hvězd je jejich hmotnost, která určuje vnitřní strukturu a vývoj. Střední hmotnost hvězd je polovina hmotnosti Slunce. Předpokládá se, že v mladším vesmíru vznikaly hmotnější hvězdy, než pozorujeme dnes.

Určit hmotnost hvězdy, pokud ta není složkou hvězdné soustavy, je náročné. Jednou z metod je analýza jejího spektra, další měření svítivosti, která je přímo závislá na hmotnosti hvězdy. V případě dvojhvězdy a stronomové určí její hmotnost pozorováním vzájemného oběhu složek pomocí Keplerových a Newtonových zákonů.

Tělesa přibližující se ke spodnímu limitu této hmotnosti se nazývají hnědí trpaslíci. Nejmenší známá hvězda, která ještě spaluje v jádru vodík, je AB Doradus C s hmotností 93násobku hmotnosti Jupitera.



Eta Carinae, jedna z nejhmotnějších a nejzářivějších známých hvězd

Na horním hmotnostním limitu se však teoretici neumějí sjednotit. Většina odhadů se pohybuje okolo 100–120 hmotností Slunce, protože se předpokládá, že větší hvězdu by silný tlak záření v jejím nitru roztrhal dříve, než by dosáhla hlavní posloupnosti (viz níže). Tomuto odpovídají i pozorování – pokud je někdy pozorována „hvězda“ s větší hmotností, podrobnější rozbor ukázal, že jde minimálně o dvojhvězdu nebo hvězdokupu. Jiné odhady horního limitu hovoří o 130–170 hmotnostech Slunce. Ze zkoumání hvězdokupy Arches vyplývá, že 150násobek hmotnosti Slunce představuje v současné éře vesmíru horní hranici hmotnosti hvězd při jejich vzniku zmlhoviny. Někteří stelárníci však nevyklučují ani hvězdu, která by mohla být 1000krát hmotnější než Slunce. Nejhmotnější hvězdy jsou nadobry spektrálních typů O2 a O3. Příkladem extrémně hmotné hvězdy je hvězda Eta Carinae. Eta Carinae váží 100–150krát více než Slunce a délka jejího života je jen několik milionů let. Hvězda R136a1 ve hvězdokupě RMC 136a (modrý veleobr a nejtěžší známá hvězda ve vesmíru) však váží podle měření 265krát více než Slunce. Hvězdy těžší než 150násobek hmotnosti Slunce vznikají podle studie kolizemi a splynutím těžkých hvězd v těsném systému dvou hvězd, z nichž každá měla méně než 150 hmotností Slunce. První hvězdy, které vznikly po Velkém třesku, však mohly mít podle výpočtů více než 300 hmotností Slunce.

## Hustota

Průměrná hustota hmoty ve hvězdách se pohybuje od 1/10 000 000 (červení nadobří) až do 1 000 000 gramů (jedné tuny) na  $\text{cm}^3$  (bílý trpaslík). Objekty jako neutronové hvězdy a kvarkové hvězdy jsou ještě podstatně hmotnější. Jejich hustota hmoty dosahuje až 100 milionů tun na  $\text{cm}^3$ . Teplota a hustota plynů směrem do nitra hvězdy rychle narůstá.

## Velikost



Tento obrázek porovnává velikosti hvězd. Vlevo na každé části obrázku se nachází největší hvězda z předchozí části obrázku v poměru velikosti. Země je zcela vpravo na obrázku číslo 1 a Slunce je třetí zleva na obrázku číslo 3

Kromě Slunce jsou všechny hvězdy na obloze kvůli obrovským vzdálenostem viditelné jen jako mihotavé světelné body. Slunce je také hvězda, ale je dostatečně blízko na to, abychom ji viděli jako disk. Hvězdou s největší zdánlivou velikostí po Slunci je R Doradus s úhlovým průměrem pouhých 0,057 úhlové vteřiny.

Disky většiny hvězd jsou velmi malé na to, aby se daly přímo pozorovat dnešními pozemskými teleskopy. Pro tvorbu obrázků se používají interferometry. Jinou technikou měření úhlové velikosti je tzv. zákryt, kdy lze úhlovou velikost vypočítat z přesných měření změny jasu hvězdy při zákrytu Měsícem či jiným tělesem.

Rozsah velikostí hvězd je obrovský. Kolísá v rozhraní od velikosti 20–45 km u neutronových hvězd až do velikosti stonásobku průměru Slunce u nadobřů (například Betelgeuze v souhvězdí Orionu, jež má průměr 650krát větší než je průměr Slunce, tedy asi 900 000 000 km). Poloměry hvězd mohou být až 3000krát větší, než je poloměr Slunce. Obecně platí, že se vzrůstajícím průměrem hvězdy klesá její hustota.

## Věk

Věk většiny hvězd je mezi 1–10 miliardami let. Nejstarší objevenou hvězdou je HE 1523-0901, jejíž stáří se odhaduje na 13,2 miliardy let.

Čím je hvězda těžší, tím má kratší životnost, protože v jádrech těžkých hvězd je větší tlak, což způsobuje rychlejší spalování vodíku. Nejtěžší hvězdy žijí v průměru jen pár milionů let, zatímco nejjednodušší spalují své palivo pomaličku a vydrží jim na desítky až stovky miliard let.

## Proměnnost

Žádná hvězda nezáří od svého vzniku až po zánik konstantně. Ty hvězdy, které však mění svou jasnost rychle (řádově během hodin až desetiletí) nebo o výrazné hodnoty se označují jako proměnné. Příčina proměnnosti je u různých hvězd různá. Je to způsobeno buď tím, že je zakryvá temnější objekt (zákrytové hvězdy) nebo má proměnlivost fyzikální příčinu od samotné hvězdy, např. pulsující hvězdy mění svůj průměr v určitém rozpětí a časovém úseku. Eruptivní proměnné hvězdy procházejí náhlým nárůstem svítivosti následkem erupcí a výronů hmoty. Do této skupiny patří např. protohvězdy nebo Wolf-Rayetovy hvězdy. Kataklyzmatické (explozivní) proměnné hvězdy procházejí dramatickými změnami svých vlastností. Tato skupina obsahuje novy a supernovy. Expandující hvězdy mění svůj průměr náhle obrovskými výbuchy (supernovy, při výbuších zvýší svou jasnost až

100milionkrát). Většina změn jasností však nebývá tak dramatická, mnohé změny jsou pouhým okem nezachytitelné. Hvězdy mají větší sklony k fyzikálním změnám jasnosti na začátku (hvězdy typu T Tauri) a na konci (Cefeida, Miridy, supernovy...) svého vývoje. Některé hvězdy zase mírně mění svou jasnost kvůli extrémním skvrnám na svých površích.



Mira Ceti, proměnná hvězda v souhvězdí Velryby s dlouhým ocasem materiálu, který uvolňuje

### **Rotace**

Rotace hvězdy se dá zjistit pomocí spektroskopických měření nebo přesněji sledováním rotace hvězdných skvrn. Mladé hvězdy rotují rychleji, někdy je rychlost rotace na rovníku vyšší než 100 km / s. V těchto případech odstředivá síla na rovníku silně vydouvá hmotu hvězdy. Rotační rychlost hvězdy typu B, Achernar, je 225 km / s, proto je její rovníkový poloměr o 50 % větší než polární poloměr. Takové hodnoty rychlosti rotace jsou těsně pod hranicí 300 km / s, za kterou by se hvězda rozpadla. Slunce se otočí kolem své osy rychlostí 1,994 km / s jednou za 25–35 dní. Magnetické pole a hvězdný vítr způsobují významné zpomalení rotace hvězd během jejich vývoje na hlavní posloupnosti.

### **Teplota**

Povrchová teplota hvězd hlavní posloupnosti závisí na rychlosti produkce energie v jádře a jeho okolí. Obvykle je dána efektivní teplotou, což představuje teplotu ideálního černého tělesa, které vyzářuje energii se stejnou svítivostí povrchu jako hvězda. Efektivní teplota není reprezentativní hodnota, protože teplota se směrem do jádra zvyšuje. Teplota v jádře hvězdy je několik milionů kelvinů.

Teplota hvězdy ovlivňuje proces ionizace rozličných prvků, výsledkem toho jsou charakteristické absorpční čáry ve spektru. Povrchová teplota hvězdy, absolutní magnituda a absorpční vlastnosti se používají pro klasifikaci hvězd.

Velké hvězdy hlavní posloupnosti dosahují povrchové teploty 50 000 K. Menší hvězdy jako Slunce mají povrchové teploty několik tisíc K. Nejnižší teploty, okolo 3 600 K, dosahují červení obří, ale díky svému obrovskému povrchu mají vysokou svítivost.

### **Kontrolní otázky:**

- 1) Jaká je průměrná hustota hvězd?**
- 2) Rotují rychleji mladší nebo starší hvězdy?**
- 3) Jakou povrchovou teplotu mají velké hvězdy?**



## IX.Z Přírodopis, učivo na období 26.-30.4. 2021:

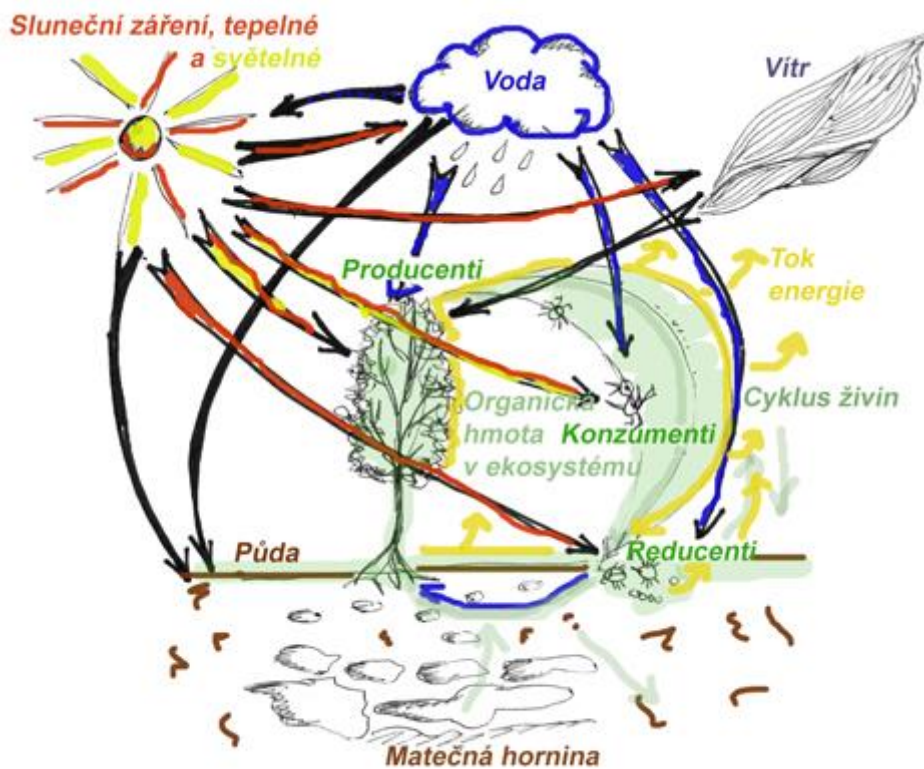
### EKOSYSTÉM

V následujícím odkazu máte prezentaci na téma ekosystém <https://slideplayer.cz/slide/11298146/>

Prezentaci si projděte a odpovězte na následující otázky:

- 1) Co to je ekosystém?
- 2) Kdy se poprvé objevil pojem ekosystém?
- 3) Jaké jsou základní funkce ekosystému?
- 4) Jaké rozlišujeme základní typy ekosystémů?
- 5) Jaký je rozdíl mezi přirozeným a umělým ekosystémem?

Na obrázku máte příklad, jak se dají znázornit toky energií a koloběh látek v ekosystému.



Abiotické a biotické složky ekosystému a základní procesy v něm

## IX.Z zeměpis, učivo na období 26.-30.4. 2021:

Téma: Ochrana přírody

- učebnice str. 86 – 87 – přečti si, prostuduj a do sešitu si napiš nadpis Ochrana přírody a zápis ze strany 87 v rámečku
- podívej se na videa k tématu: [\(1\) Ochrana přírody - YouTube](#)  
[\(1\) Ochrana přírody a krajiny - YouTube](#)

SPOJ ŠIPKOU:



památný strom  
Národní park



CHKO

Přírodní památka



## IX.Z chemie, učivo na období 26.-30.4. 2021:

Plasty – učebnice s. 95 - 96

V dnešní hodině rozšíříme učivo o plastech. Po doplnění výkladu učiva bude následovat několik otázek k opakování.

Plasty – plastické hmoty- jsou to syntetické nebo polysyntetické polymery. Jsou plastické, mají nízkou hustotu, jsou chemicky odolné, dobře se zpracovávají.

Připomeň si, co je polymerace – učebnice s. 94

Nejvýznamnější plasty:

Polyethylen, polyvinylchlorid, polystyren, polytetrafluorethylen (teflon)



Polyethylen – dá se dobře tvarovat a svařovat, používá se k výrobě fólií, mikrotenu, hraček.

Polyvinylchlorid – je odolný vůči chemikáliím, vyrábí se z něj hračky, pláštěnky, ubrusy.

Polystyren – nejznámější je pěnový polystyren, který má velmi dobré tepelné a izolační vlastnosti. Využívá se k výrobě obalů na potraviny a k zateplování budov.

Polytetrafluorethylen – teflon – chemicky odolná látka, odolává rozpětí teplot -250 st. Celsia do +250 st. Celsia

Úkoly k opakování:

**1) Uveď všechny vlastnosti plastů, na které si vzpomeneš.**

---

**2) Napiš 10 věcí, které jsou vyrobeny z plastu:**

---

..

**3. Napiš, jaké jsou výhody a nevýhody plastů a jak plasty škodí životnímu prostředí.**

## **IX.Z výchova k občanství, učivo na období 26.-30.4. 2021:**

*Nezaměstnanost* (učebnice str. 51-52). Zopakuj si HDP (učebnice str. 50)

Nezaměstnaný je ten, který nemá práci, ale práci si aktivně hledá.

Druhy nezaměstnanosti:

**frikční** – dočasná, pokud člověk přechází z jednoho zaměstnání do druhého

**strukturální** – liší se podle regionu a je způsobena změnami ve struktuře národního hospodářství, např. utlumení těžby nebo naopak zvýšením zájmu o pracovníky v informačních technologiích, pracovníci se musejí requalifikovat.

**cyklická** – při hospodářském růstu cyklická nezaměstnanost klesá a při hospodářském poklesu roste

**sezonní** – souvisí s ročním obdobím. Je obecně vyšší v zimě, kdy je méně práce např. ve stavebnictví a zemědělství.

**Míra nezaměstnanosti** je podíl počtu nezaměstnaných na celkovém počtu lidí, kteří pracují nebo se ucházejí o pracovní místo. Měří se v procentech.

Většina nezaměstnaných se hlásí na úřadu práce, protože jim tento úřad může pomoci najít práci a protože je to podmínka pro získání podpory v nezaměstnanosti.

### **Úřad práce:**

poskytuje rekvalifikační kurzy

eviduje uchazeče o zaměstnání

eviduje volná pracovní místa

poskytuje podporu v nezaměstnanosti

za nezaměstnané platí povinné zdravotní pojištění

### Úkol – doplň přímo sem:

1) Jaké druhy nezaměstnanosti znáš?

2) V čem se udává míra nezaměstnanosti?

3) Jaké činnosti vykonává pro nezaměstnané úřad práce? (napiš 2)



