

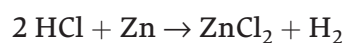
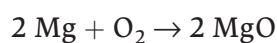
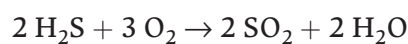
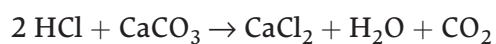
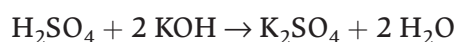
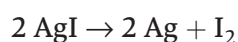
Táborový oheň pod hvězdami


- 1 Pokud se ponoří železný hřebík do roztoku modré skalice, dojde k vyloučení mědi z roztoku na povrchu hřebíku a roztok se odbarví.

Zapiš chemickou rovnici tohoto děje a označ prvky, u kterých se mění oxidační čísla. Všechny výchozí látky a produkty pojmenuj.



- 2 V následujících rovnicích chemických reakcí nejprve doplň oxidační čísla prvků. Potom zakroužkuj rovnice, které patří mezi redoxní. Urči u nich, které prvky se oxidují (podtrhni je červeně) a které redukují (ty podtrhni modře).



- 3  S pomocí učebnice nebo internetu zapiš chemické rovnice následujících redoxních dějů znázorněných na obrázcích.



výroba páleného vápna (vápenka)



fotosyntéza



výbuch vzducholodi Hindenburg



hoření zemního plynu



výroba vodíku elektrolýzou vody pro automobily FCHV



Proč se musí natírat Eiffelova věž

- 1 Pepíkova rodina měla na zahradě železný plot, který po čase zrezivěl. Doplň rovnici děje, který na železném plotu proběhl, a doporuč Pepíkově rodině, jaká tři opatření mohou u nového železného plotu učinit, aby se situace již neopakovala.


Chemická rovnice: _____

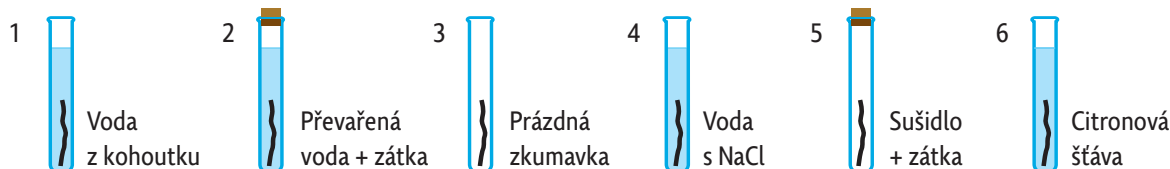
Opatření: _____



- 2 S použitím učebnice nebo internetu doplň následující tabulku.

| | Projev koroze (barva povrchu kovu) | Vlivy prostředí urychlující korozi |
|---------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Železo | | |
| Měď | | |
| Zinek | | |
| Stříbro | | |

- 3  Připrav si šest zkumavek nebo nádobek (dvě by měly mít uzávěr). Do každé vlož kousek železného drátku nebo hřebíku. Do jednotlivých zkumavek poté přidej látky podle obrázků. Jako sušidlo použij silikagel nebo tabletu na pohlcování vlhkosti. Nech alespoň týden působit.



Napiš závěry svých pozorování.

Vysvětli, jaký vliv na korozi má převaření vody a uzavření zkumavky zátkou.

Na základě svého pozorování urči faktory urychlující korozi.

- 4  Vysvětli, jak ovlivňuje korozi na karosérii automobilů:

a) solení vozovek v zimě _____

b) deštivé počasí na podzim _____



Kam zmizeli živočichové a rostliny pravěku?

1 Popiš fyzikální vlastnosti ropy:

Barva: _____

Jedná se o: *chemický prvek / sloučeninu / směs*

Skupenství: _____

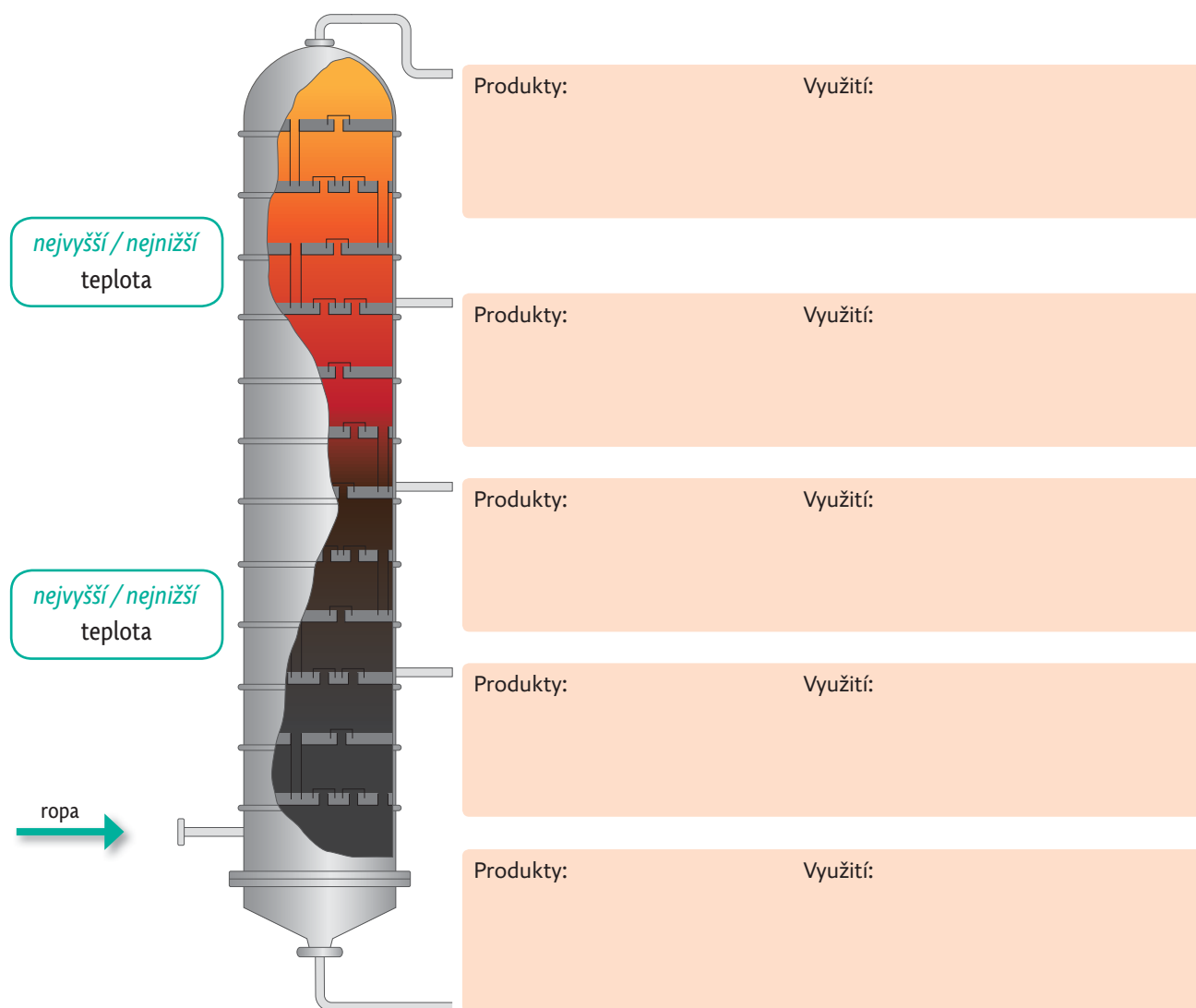
Rozpustnost ve vodě: *ano / ne*

Hořlavost: _____

Hustota v porovnání s vodou: *nižší / vyšší*

2 K obrázku destilační kolony doplň z nabídky pojmů frakce, které lze destilací z ropy získat. Urči, jakým směrem stoupá v destilační věži teplota.

Nabídka: *nafta • mazut • plyny • benzin • petrolej • topný olej*



3 V následující nabídce chemických procesů škrtni ty, které se netýkají zpracování ropy.

katalytické krakování

katalytická filtrace

sublimace

atmosferická destilace

vakuová destilace

frakční destilace

neutralizace



Svět lipidů kolem nás

1 Zakroužkuj látky, které řadíme mezi lipidy:

tuky

wosky

estery glycerolu a mastných kyselin

oleje

aminokyseliny

myelin

bílkoviny

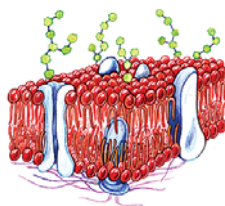
cholesterol


soli karboxylových kyselin


2 Pokus se zhodnotit význam lipidů pro člověka. Zapiš si k symbolu 😊 pozitivní význam konkrétních lipidů pro člověka, k symbolu ☹️ případná rizika.



3 K obrázkům si zapiš, kde se v uvedených organizmech či jejich částech nacházejí lipidy. Pokus se také vysvětlit jejich význam.



4  Margaríny vznikají z rostlinných olejů ztužováním, jehož podstatou je reakce oleje s vodíkem. K jakým chemickým změnám dochází u chemických vazeb v molekulách tuku při jeho ztužování? Napovíme, že kapalné a pevné skupenství má souvislost s jednoduchými a dvojnými vazbami.

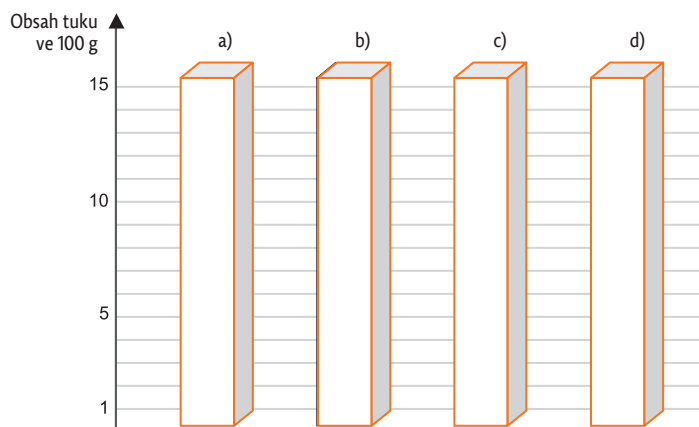
5  Na základě svého výzkumu si do grafu zaznamenej obsahy tuku ve čtyřech různých druzích jogurtů. Každý sloupeček vybarvi do takové výše, aby výška sloupce odpovídala počtu gramů tuku ve 100 g daného jogurtu. Do rámečků zapiš názvy zkoumaných jogurtů.

a)

b)

c)

d)



Solární elektrárna v květináči

1 Zakroužkuj organizmy, u kterých probíhá fotosyntéza.



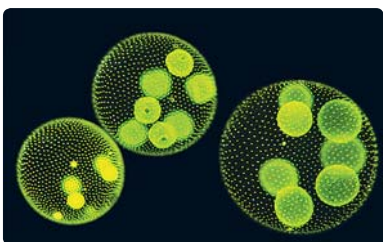
kaktus



hřib smrkový



krásnoočko štíhlé



váleč koulivý



žabí vlas



terčovka bublinatá



skokan zelený



slunečnice



leknín bílý



vodní mor kanadský

2 Doplň do schématu k chemickému vzorci správný název a k názvu chemický vzorec z nabídky tak, aby správně popisoval průběh fotosyntézy. Dále spoj výchozí látku s produktem, který z ní vzniká.

oxid uhličitý

oxid uhelnatý

sacharosa

O₃

chlorofyl

chloramin

O₂

H₂O

světelná energie

glykogen

H₂O₂

ozon

glukosa

vodík

Podmínky:

CO₂

+

voda

→

C₆H₁₂O₆

+

kyslík

