

Téma vyučovací jednotky	Výukové cíle	Didaktická analýza učiva POJMOVÁ	Didaktická analýza učiva OPERAČNÍ	Výukové strategie
Zrak	<p>Kognitivní cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák dokáže vysvětlit proces vidění. ▪ Žák dokáže vyjmenovat a vysvětlit refrakční vady a vybraná onemocnění očí. <p>Psychomotorické cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák dokáže v obrázku oka popsat jeho části. <p>Afektivně-výchovné cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák pracuje ve dvojici při praktickém učení. 	<p>Fakta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zornice reaguje na světlo. ▪ Pomocí zraku získáváme nejvíce informací. <p>Pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Refrakční vady ▪ Akomodace čočky ▪ Optické klamy <p>Generalizace</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Světlo je v podobě světelných paprsků okem zpracováno, vytvoří převrácený obraz na sítnici a v týlním laloku dojde k jeho zpětnému převrácení. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podívej se kolem sebe a zkus říct, co svými očima vnímáš. ▪ Nalep si do sešitu obrázek oka a popiš si jeho části. ▪ Co se stalo s čočkou oka, když jsi měl/a dlouho zavřené oči a pak je otevřel/a? ▪ Podívej se na optické klamy v učebnici a povězte si se spolužákem/spolužačkou ve dvojici, co na nich vidíte. ▪ Zkus si podle tabulky s Braillovým písmem přečíst pomocí hmatu krátký vzkaz. Jak funguje Braillovo písmo? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Deduktivní přístup</i> (učitel vysvětluje) ▪ <i>Induktivní přístup</i> (žáci bádají, objevují pojem nebo generalizaci, učitel potvrdí) ▪ <i>Sociální forma vyučování</i> (žáci se učí společně a učitel je zprostředkovatelem, neposkytuje všechny informace) ▪ Diskuze se spolužákem/ve skupině, brainstorming, debata, praktická práce
Sluch a rovnovážné ústrojí	<p>Kognitivní cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák dokáže popsat funkci sluchu. ▪ Žák dokáže vysvětlit rozdíly mezi sluchadlem a kochleárním implantátem. ▪ Žák umí lokalizovat rovnovážné ústrojí. 	<p>Fakta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ V uchu se zvuková energie mění z akustické na mechanickou a následně na elektrickou. ▪ Neslyšící se dorozumívají znakovým jazykem. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pustím vám ukázky hry na hudební nástroje. Řekni, který nástroj jsi poznal? ▪ Sedni si na točící židli a nech se spolužákem/spolužačkou roztočit. Proč se ti točí hlava? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Deduktivní přístup</i> (učitel vysvětluje) ▪ <i>Induktivní přístup</i> (žáci bádají, objevují pojem nebo generalizaci, učitel potvrdí) ▪ <i>Sociální forma vyučování</i> (žáci se učí společně a učitel je

	<p>Psychomotorické cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák podle obrázku popíše části ucha. <p>Afektivně-výchovné cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák pracuje ve skupině. 	<p>Pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sluchadlo ▪ Kochleární implantát ▪ Rovnovážné ústrojí <p>Generalizace</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Znalost o pozici těla získáváme, když se tekutina ve vnitřním uchu rozpohybuje a otolity podráždí sluchové buňky. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nalep si do sešitu obrázek ucha a popiš si jeho části. ▪ Vysvětli rozdíly mezi sluchadlem a kochleárním implantátem. 	<p>zprostředkovatelem, neposkytuje všechny informace)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskuze se spolužákem/ve skupině, brainstorming, debata, praktická práce
<p>Čich, chuť a hmat</p>	<p>Kognitivní cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák lokalizuje chuťové oblasti jazyka. ▪ Žák vyjmenuje funkce hmatového ústrojí. <p>Psychomotorické cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák pomocí spojení hmatu, čichu a chuti pozná pochutiny. <p>Afektivně-výchovné cíle</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Žák ocení význam propojení smyslů. ▪ Žák citlivě vybírá pochutiny k prozkoumání pro své spolužáky při praktické aktivitě. 	<p>Fakta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čichem vnímáme molekuly látek ve vzduchu. ▪ Pomocí jazyka vnímáme 4 základní chutě. ▪ Hmatem vnímáme tlak, dotek, teplotu a bolest. <p>Pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chuťové pohárky ▪ Termoreceptory <p>Generalizace</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Více informací o potravě získáme propojením čichu a chuti. ▪ Ztráta hmatu může být způsobena poleptáním nebo popálením kůže, ale i úrazem. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zavaž si oči šátkem a nech si od spolužáka/žačky podávat sklenice s různými vůněmi, ty očichej. Co cítíš? ▪ Nech si oči zavázané a ochutnej, co ti spolužák/žačka podala. Jak to chutná? ▪ Teď si jídlo nejprve osáhej, pak očichej a nakonec ochutnej. Co to bylo? ▪ Při použití jakého smyslu / jakých smyslů se ti dařilo nejlépe poznat, co máš před sebou? Proč? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Deduktivní přístup</i> (učitel vysvětluje) ▪ <i>Induktivní přístup</i> (žáci bádají, objevují pojem nebo generalizaci, učitel potvrdí) ▪ <i>Sociální forma vyučování</i> (žáci se učí společně a učitel je zprostředkovatelem, neposkytuje všechny informace) ▪ Diskuze se spolužákem/ve skupině, brainstorming, debata, praktická práce

1.1. Vyučovací hodina č. 1 – Smysly člověka: ZRAK

Učitel žákům sdělí souhrnné téma následujících tří vyučovacích hodin – smysly člověka. Zprostředkovaně pomocí otázek se žáky snaží dovést k jednomu ze smyslů, který je tématem první vyučovací hodiny – zraku.

Prostřednictvím **brainstormingu** se žáci snaží vzpomenout, jaké informace o zraku již mají. Následně učitel promítne obrázek stavby oka na tabuli a společně s žáky se snaží pojmenovat jednotlivé části. Využívá návodných otázek. Žáci si nalepí obrázek stavby oka do sešitu a samostatně, popřípadě ve spolupráci se spolužákem, si obrázek popíší.

Žáci se rozdělí do dvojic a **vyzkouší si pokus**. Jeden z dvojice zavře oči a zakryje si je dlaněmi, následně se natočí obličejem k oknu a rychle odkryje ruce a otevře oči. Druhý spolužák vše pozoruje. Žáci si ve dvojici vymění role a pokus opakují. Po skončení pozorování a zkoušení vede celá třída debatu o tom, co viděli, co se stalo a snaží se přijít na důvod.

Když jsou žáci již seznámeni s částmi oka a prakticky si vyzkoušeli funkci zornice, pustí učitel video, ve kterém je **názorně zobrazen proces vidění**. Po skončení videa žáky poprosí, aby zkusili proces vidění popsat, jak to viděli ve videu.

Za pomocí obrázků a případně i videí seznámí učitel žáky s onemocněním zraku a vysvětlí jim pojem refrakční vady. Poté učitel vysvětlí, co jsou to optické klamy a žáci si ve skupině vyzkouší optické klamy v učebnici, průběžně spolu konzultují, co vidí.

Na závěr hodiny si žáci mohou vyzkoušet přečíst krátký vzkaz v Braillově písmě za pomoci tabulky doplněné o písmena ke každému šestibodu písma.