



Výsledky
vzdelávania

Vývoj výsledkov vzdelávania (VV)

Výsledky vzdelávania by mali byť **SMART**:

S (špecifické), **M** (merateľné), **A** (dosiahnuteľné), **R** (realistické) a **T** (limitované časom).

Výsledky vzdelávania (VV) sú poznatky mapujúce významné a nevyhnutné poznanie, ktoré žiaci dosiahli a môžu spoľahlivo preukázať na konci kurzu alebo programu. Inými slovami, VV určujú, aké vedomosti by mali učitelia na kurze duševného vlastníctva DL-101 získať, aby naplnili vytýčené ciele.

Patentová hra

Ciele lekcie:

1. Skúmať patenty v reálnom živote cez skutočný príbeh o vynálezcovi a jeho ceste k úspechu.
2. Podporovať tvorivosť a vynaliezavosť žiakov.
3. Povzbudzovať žiakov pri riešení ich vlastných problémov.
4. Rozvíjať nápady žiakov, vyplývajúce z práce na vynáleze.
5. Predstaviť žiakom problematiku moderného patentového práva.
6. Zopakovať si, na čo sa vzťahuje patentová ochrana.

10 výstupov: Výsledky vzdelávania (VV) spojené s uvedenými cieľmi lekcie

1. Povedzte o svojom obľúbenom miestnom vynálezcovi a prečo je jeho vynález dôležitý!
2. Porozmýšľajte o vývoji špeciálneho vynálezu, ktorý by vás pripravil na všetky skúšky s minimálnym množstvom štúdia. Stručne ho prezentujte.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.





Plán hodiny

Navrhovaná štruktúra hodiny (180 min.)

Ciele hodiny

- Preskúmať patenty pomocou skutočného príbehu o vynálezcovi a jeho ceste k úspechu.
- Podporovať kreativitu a vynachádzavosť žiakov.
- Povzbudiť žiakov pri vlastných riešeniach problémov. Rozvíjať nápady žiakov prostredníctvom práce na vynáleze.
- Predstaviť žiakom problematiku moderného patentového práva.
- Definovať, na čo sa vzťahuje patentová ochrana.

Predchádzajúce vzdelávanie

Žiaci by mali rozumieť patentom (čo je patent, čo je predmetom patentovej ochrany, aké druhy práv patent poskytuje), patentovej ochrane a jej porušovaniu.

Príprava učiteľa

Prineste žiakom vhodné obrázky a exponáty: vynálezcov a ich vynálezov, akými sú suchý zips, pamäťová karta atď., ale aj bankovky, lieky ap. s Braillovým kódom. Bolo by tiež vhodné priniesť akúkoľvek knihu napísanú v Braillovom kóde.

Vyzvite žiakov, aby identifikovali čo najviac vynálezov a opýtajte sa, aký by bol ich život bez nich. Čo si myslia o dôležitosti vynálezov v našom živote? Zdôraznite, že vynálezy sú nevyhnutné pre každodenný život, a preto je dôležité o nich niečo vedieť. Na prehodnotenie toho, čo sa žiaci už naučili, sa ich opýtajte, čo je vynález a aký je rozdiel medzi vynálezom a objavom.

Zistite, ktorý je podľa žiakov najväčší vynález, aký bol kedy vynájdený. Žiaci by mali svoje rozhodnutia zdôvodniť. Zapište si všetky nápady na tabuľu, môžete o nich hlasovať a zvoliť vynález číslo jeden. Pripomeňte, že za každým vynálezom stojí práca človeka.

Požiadajte ich, aby nakreslili a opísali vynálezcu (vek, vlastnosti atď.). Zbierajte kresby a informácie, potom zdôraznite, že hlavnými črtami vynálezcu sú kreativita, zvedavosť a vytrvalosť. To znamená, že vynálezcom môže byť ktokoľvek bez ohľadu na vek, pohlavie, rasu alebo národnosť.

Aktivity

Poukážte na prípadovú štúdiu o Louisovi Braillovi.

Aktivita 1 – práca vo dvojiciach

Aktivita 2 – skupinová práca

Spýtajte sa žiakov, či je potrebná patentová ochrana vynálezov. Bolo by to iné, keby si Louis Braille patentoval jeho kód? Zdôraznite, čo sa stane, ak vynález nie je patentovaný:

- Ktokoľvek ho môže kopírovať, predávať a distribuovať.
- Iný vynálezca môže vynájsť to isté čo vy a patentovať to.
- Ak vynálezcovia nepatentujú svoje vynálezy, nové poznatky, ktoré viedli k týmto vynálezom, sa nemusia zdieľať tak široko. To môže spomaliť pokrok v konkrétnej oblasti obmedzením dostupnosti dôležitých informácií, ktoré by mohli používať iní vynálezcovia, ktorí môžu minúť zdroje a energiu na uskutočnenie podobných vynálezov.





V tejto chvíli by ste mohli predstaviť starším alebo pokročilejším žiakom problematiku moderných patentových zákonov a zdôrazniť informácie o:

- dĺžke patentovej ochrany,
- koncepcii celosvetovej ochrany patentov,
- udeľovaní licencií na vynálezy a o nadobúdateľoch licencií,
- verejných doménach a
- porušení patentu.

Domáca úloha

Aktivita 3 – individuálna práca

Požiadajte žiakov, aby napísali krátku úvahu na jednu z uvedených tém:

1. Podporujú patenty skutočne tvorivé myslenie? Zdôvodnite svoj názor.
2. Nájdite argumenty použiteľné v diskusii na potvrdenie dôležitosti patentov alebo ich bezvýznamnosti.

Povzbudte žiakov, aby doma pracovali na svojich vynálezoch. Po niekoľkých týždňoch zorganizujte vynálezcovskú súťaž. Najlepšie vynálezy môžu žiaci prezentovať na miestnej výstave vo vašom meste/regióne.





O mladom
spisovateľovi

Detstvo
a nehoda

Dar gramotnosti Louisa Brailleho pre nevidiacich

Braillov príbeh tvorenia písma nie je príbehom hrdinu, ktorý vynašiel nový spôsob čítania pre nevidiacich. Je to príbeh chlapca, ktorý chcel pomôcť sám sebe, a tým spôsobil revolúciu vo svete čítania a písania nevidiacich.

Louis Braille sa narodil 4. januára 1809 v malom meste Coupvray neďaleko Paríža vo Francúzsku. Bol najmladším dieťaťom. Louisov otec Simon-René bol výrobcom postrojov: vyrábala kožené obojky, remienky a uzdy. Aj keď bol Louis príliš mladý na to, aby pomohol otcovi, rád sledoval jeho prácu. Jedného horúceho letného dňa, vo veku troch rokov, si Louis poranil oko: chytil šidlo, ostrý nástroj na vytváranie dier, to sa mu pošmyklo a zranilo ho. Rana sa nakazila a infekcia sa rozšírila. Louis bol čoskoro úplne slepý na obe oči. Lekárske znalosti neboli v tom čase dostatočné na zachránenie jeho zraku. Táto tragédia navždy zmenila chlapcovi život.



Školské roky

V časoch, keď bol Louis chlapcom, a to začiatkom 18. storočia, takmer žiadne slepé deti nechodili do školy. Väčšina z nich sa stala žobrákmi postávajúcimi na rohu ulice alebo putujúcimi po krajine. Často jedli odpadky a spali v temných uličkách alebo na schodoch kostola. Louisovi rodičia vedeli, že sa to nesmie stať ich synovi. Chceli, aby mal ich syn dobrý život, chceli, aby sa naučil postarať sám o seba. Zaobchádzali s ním čo najviac ako s ostatnými, napr. musel robiť domáce práce. Keď mal Louis šesť rokov, prišiel do dediny nový kňaz – otec Jacques Palluy. Uvedomil si, aký šikovný bol chlapec a rozhodol sa ho učiť. Louis čoskoro vedel toľko, že ho otec Palluy už nemohol učiť, takže sa stal študentom školy v Coupvray.

V škole zostal dva roky. Jediným spôsobom, ako sa niečo naučiť, bolo počúvať a pamätať si, pretože nedokázal čítať. Louis veľmi zriedka zabudol na to, čo povedal učiteľ. V hlave dokázal vyriešiť aritmetické problémy tak rýchlo, ako to ostatní chlapci a dievčatá dokázali urobiť na papieri. Ako desaťročný získal pomocou otca Palluyho štipendium Kráľovského inštitútu nevidiacich mladých v Paríži. V novej škole dostal Louis prvýkrát príležitosť čítať. Nebolo to ale to, o čom tak dlho sníval. V roku 1820 bol len jediný spôsob čítania pre slepcov, a to vypuklé písmo, čiže každé písmeno abecedy bolo rozpoznateľné hmatom.





Proces

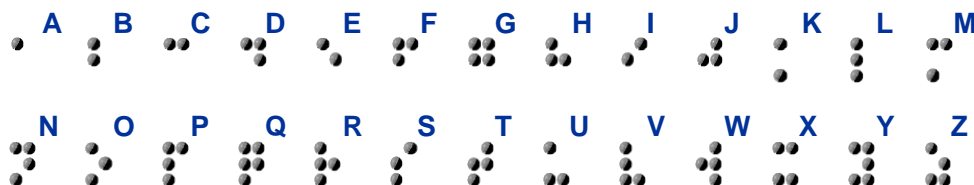
Písmená vystúpili z papierového pozadia, aby ich bolo možné lepšie cítiť prstami. Knihy boli nielen obrovské, ale bolo tiež veľmi náročné ich čítať. Okrem toho v celej školskej knižnici bolo iba 14 kníh. Louis vedel, že pre slepých musí existovať nejaký iný spôsob čítania. Bol odhodlaný ho nájsť, pretože chcel toho ešte veľa prečítať.

Úspech

Jedného dňa na jar roku 1821, keď mal 12 rokov, prišiel do ústavu kapitán Charles Barbier, ktorý vynášiel spôsob, ako môžu vojaci posielat správy v tme. Nazval ho nočné písanie. Nočné písanie používa zvýšené bodky, ktoré boli tlačené – alebo dierované – na ťažké listy papiera pomocou dlhého hrotového nástroja nazývaného stilus. Keď sa papier prevrátil, bolo možné cítiť vypuklé bodky na druhej strane. Bohužiaľ, nočné písanie mohlo dobre fungovať pre vojakov, ktorí posielajú jednoduché poznámky, ale pre slepcov to nebolo možné. Aj keď bol nočný text neúspechom, samotné bodky neboli. Nočné písmo inšpirovalo dvanásťročného Louisa Brailla, aby pre slepcov vypracoval spôsob, akým môžu skutočne čítať a písať pomocou bodiek. Súčasťou jeho práce boli takmer vždy: ťažké listy papiera, doska, na ktorú ich mohol položiť, a stilus. Nikto skutočne neveril v Louisov úspech, dokonca ani kapitán Barbier. Vedel, že na to bude sám.

Mladý Louis veľmi tvrdo pracoval na svojich nápadoch. Niekedy dokonca zabudol spať alebo jesť. Pokračoval v práci, aj keď všetci okolo neho nazvali jeho experimenty naháňačkou s divou husou. Uplynuli tri roky práce a pokusov, ale nie celkom úspešných. A potom mal Louis nový a veľmi odlišný nápad. Nočné písanie kapitána Barbiera bolo založené na hláskach. Louis sa rozhodol, že písmená by mali zastupovať vzory bodov. Koniec koncov, vo francúzskej abecede bolo iba 26 písmen. Pätnásťročný Louis Braille napokon vynášiel prostriedok gramotnosti pre nevidiacich. Všetky písmená abecedy boli vyrobené z tých istých šiestich bodov – použité znovu a znovu v rôznych vzoroch.

Louis pokračoval v práci na systéme niekoľko rokov po tomto úspechu, vyvíjal samostatné kódy pre čísla a hudobné noty. V roku 1827 vyšla prvá kniha v Braillovom písme.



Neskorší život

V devätnástich rokoch sa stal Louis Braille učiteľom Kráľovského inštitútu nevidiacej mládeže. Od začiatku sa všetci pozerali na Louisa Brailla ako na učiteľa a študenti mu dôverovali ako priateľovi. Louis sa snažil svoj vynález ďalej propagovať.

Nový systém sa, žiaľ, nestal okamžite populárnym a nepoužíval sa. Ľudia nechápali, aký užitočný je Braillov vynález a nový riaditeľ Kráľovského inštitútu nevidiacej mládeže dokonca zakázal deťom, aby sa ho učili. Vďaka tomu sa deti ešte viac túžili vzdelávať a začali sa tajne učiť Braillovu abecedu. Nakoniec si ľudia začali uvedomovať výhody nového systému, ktorý umožnil nevidiacim nielen čítať, ale aj písať. Slepí dostali šancu byť nezávislí a prevziať kontrolu nad svojimi životmi.





Louis Braille sa, žiaľ, nedožil toho, aby videl, ako sa jeho systém široko adaptoval. Zomrel na tuberkulózu v roku 1852, keď mal len 43 rokov. Bol pochovaný na malom vidieckom cintoríne v Coupvray. O sto rokov neskôr štát konečne uznal jeho vynález. V roku 1952 bola jeho rakva prevezená z Coupvray do Paríža. Spočíva v budove nazvanej Panteón – pohrebisku najuznávanejších francúzskych mužov a žien. Medzi národnými hrdinami je slepý chlapec, ktorý chcel len čítať knihy.

2. júla 2008 mincovňa Spojených štátov odhalila pamätnú mincu Louisa Brailla za rok 2009 – prvú Braillovu mincu v USA. Minca vyznamenáva narodenie Louisa Brailla.





Louis Braille

Aktivity študentov

Aktivita 1

Louis Braille bol francúzsky učiteľ a vynálezca slepeckého písma. Z prípadovej štúdie o jeho živote a vynáleze:

- a) identifikujte znaky, ktoré naznačujú, že Louis Braille bol vynálezcom,
- b) opíšte kroky, ktoré musíte uskutočniť, ak sa chcete stať vynálezcom.

Aktivita 2

Nový vynález musí spĺňať tri hlavné podmienky, aby mohol byť považovaný za patentovateľný. Vymenujte ich a zamyslite sa:

- a) do akej miery Braillov vynález spĺňa tieto požiadavky a či by bol uznaný aj v súčasnosti;
- b) aký mal Louis Braille dôvod, pre ktorý nepožiadal o patent.

Aktivita 3

Akýkoľvek vynález, ktorý rieši existujúci problém, je skvelý! Pomocou učiteľa nájdite svoj obľúbený vynález a vyplňte nasledujúci formulár. Povedzte rodičom a spolužiakom, prečo je to váš obľúbený vynález.





Môj obľúbený vynález

Meno vynálezcu

Názov vynálezu

Opis riešeného problému

Opis vynálezu

Nákres
vynálezu





Louis Braille

Poznámky učiteľa

Aktivita 1

a) Žiaci by mali identifikovať tieto skutočnosti:

Braille sa nevzdal nápadu až po jeho úspešnú realizáciu, mal otvorenú myseľ, bol vytrvalý v hľadaní správneho riešenia, dlhý čas strávil experimentovaním, bol pracovitý, uvedomoval si potrebu vynájsť nový systém čítania a písania pre nevidiacich ako predpoklad získania ich väčšej nezávislosti.

b) Žiaci by mali identifikovať nasledujúce kroky:

Braille mal problém, ktorý sa pokúsil vyriešiť. Ako slepé dieťa sa nemohol učiť prostredníctvom čítania a písania. Chcel umožniť aj slepým písať a čítať. Zisťoval, čo všetko dokázali ľudia, aby umožnili slepým čítať a písať: vyvýšené, kamenné, sláčikové či voskové, ako aj drevené písmená alebo abeceda so špendlíkov, či systém kódov, tzv. nočné písanie. Pokračoval v experimentovaní, v čom mu pomáhala otvorená myseľ. Upravoval svoj vynález, až kým sa mu ho nepodarilo zdokonaľiť. Bol trpezlivý a vytrvalý. Nezúfal, keď sa mu spočiatku nedarilo. Mnohokrát zlyhal, pokiaľ sa mu podarilo dosiahnuť želaný výsledok. Venoval život popularizácii svojej myšlienky medzi nevidiacimi a zrakovo postihnutými ľuďmi. Nakoniec jeho vynález zmenil spôsob, akým slepí ľudia dovedy čítali. Dnes sa systém Braillovo písma používa na celom svete.

Aktivita 2

a) Pripomeňte žiakom, že vynález môže byť rovnako jednoduchý ako kancelárska sponka alebo tak zložitý ako robot, ale predtým, ako môže byť patentovaný, musí spĺňať určité podmienky patentovateľnosti. Týmito podmienkami sú:

1. Priemyselná využiteľnosť (úžitok) – to znamená, že vynález môže byť vyrobený alebo použitý v akomkoľvek odvetví priemyslu alebo musí mať praktické využitie. Nemôže to byť iba nápad alebo teória.

Systém Louisa Brailla nebol iba skvelým nápadom. Louis dokázal tvrdou prácou vytvoriť produkt: systém bodiek. Navyše dokázal, že fungoval, mohli sa v ňom tlačiť knihy a nevidiaci ho mohli používať na čítanie a písanie.





2. Novosť – to znamená, že vynález musí mať novú charakteristiku, ktorá nie je súčasťou súčasných znalostí v jeho technickej oblasti.

Louis Braille vedel, že pred jeho vynálezom ľudia vyskúšali veľa vecí zdvihnuté písmená, znížené písmená, kamenné, sláčikové, voskové či drevené písmená, ba dokonca špendlíkovú abecedu.

Inšpiroval sa nočným písaním kapitána Barbiera, ktoré bolo založené na hláskach. Louis Braille ale prišiel s novou predstavou, že bodky by mohli reflektovať písmená abecedy. Jeho vynález bol iný.

3. Inovatívny krok (nezrejnosť) – to znamená, že novú charakteristiku vynálezu nemohla ľahko odvodiť osoba s priemernými znalosťami v danej oblasti.

Louis Braille neprišiel ako prvý s nápadom na systém gramotnosti pre nevidiacich. Ľudia na tomto probléme pracovali stovky rokov – možno aj múdrejší, dôležitejší a starší, ale jeden po druhom zlyhali. Uspel len Louis Braille.

- b) Aj keď patenty alebo privilégia chrániace vynálezcov zákonmi (vynálezca mal určité práva na vynález, takže nikto ho nemohol kopírovať alebo predávať bez jeho súhlasu) sa používali od stredoveku, moderné patentové právo vzniklo až počas prijatia Parížskeho dohovoru na ochranu priemyselného vlastníctva, pôvodne podpísaného v roku 1883, čiže 31 rokov po smrti Louisa Brailla.

Keďže žiaci môžu považovať túto aktivitu za náročnú, mali by sa povzbudzovať k rozvoju kreatívneho a vynachádzavého myslenia. Pripomeňte im, že je v poriadku, ak vynálezcovia najprv identifikujú potrebu alebo problém. Potom musia tvorivým spôsobom riešiť problém a tvrdo pracovať, aby sa dalo riešenie realizovať. Na tabuľu môžete tiež napísať niekoľko príkladov na to, čo ľudia inšpirovalo vytvoriť vynálezy a ak je to možné, prineste do triedy vhodné obrázky alebo exponáty ako príklady takýchto vynálezov:

1. potreba niečoho, čo nie je dostupné na trhu
príklad: Blaise Pascal – mechanický sčítací prístroj,
2. chuť pomáhať ľuďom
príklady: Louis Braille – Braillovo písmo pre nevidiacich,
Margaret Knight – zariadenie na okamžité zastavenie pletiarkeho stroja,
3. kombinácia dvoch alebo viacerých produktov s cieľom vytvoriť nový a lepší výrobok
príklad: mobilný telefón s kamerou, rádiom, prehrávačom, systémom GPS atď.),
4. uplatňovanie prírodných mechanizmov
príklad: George de Maestral – suchý zips,
5. kombinácia tradičných poznatkov s modernými vedeckými koncepciami
príklad: Mohammed Bah Abba – chladiaci systém „hrniec v hrnci“,
6. vylepšenie starších vynálezov
príklad: pamäťové kľúče.

Aktivita 3

