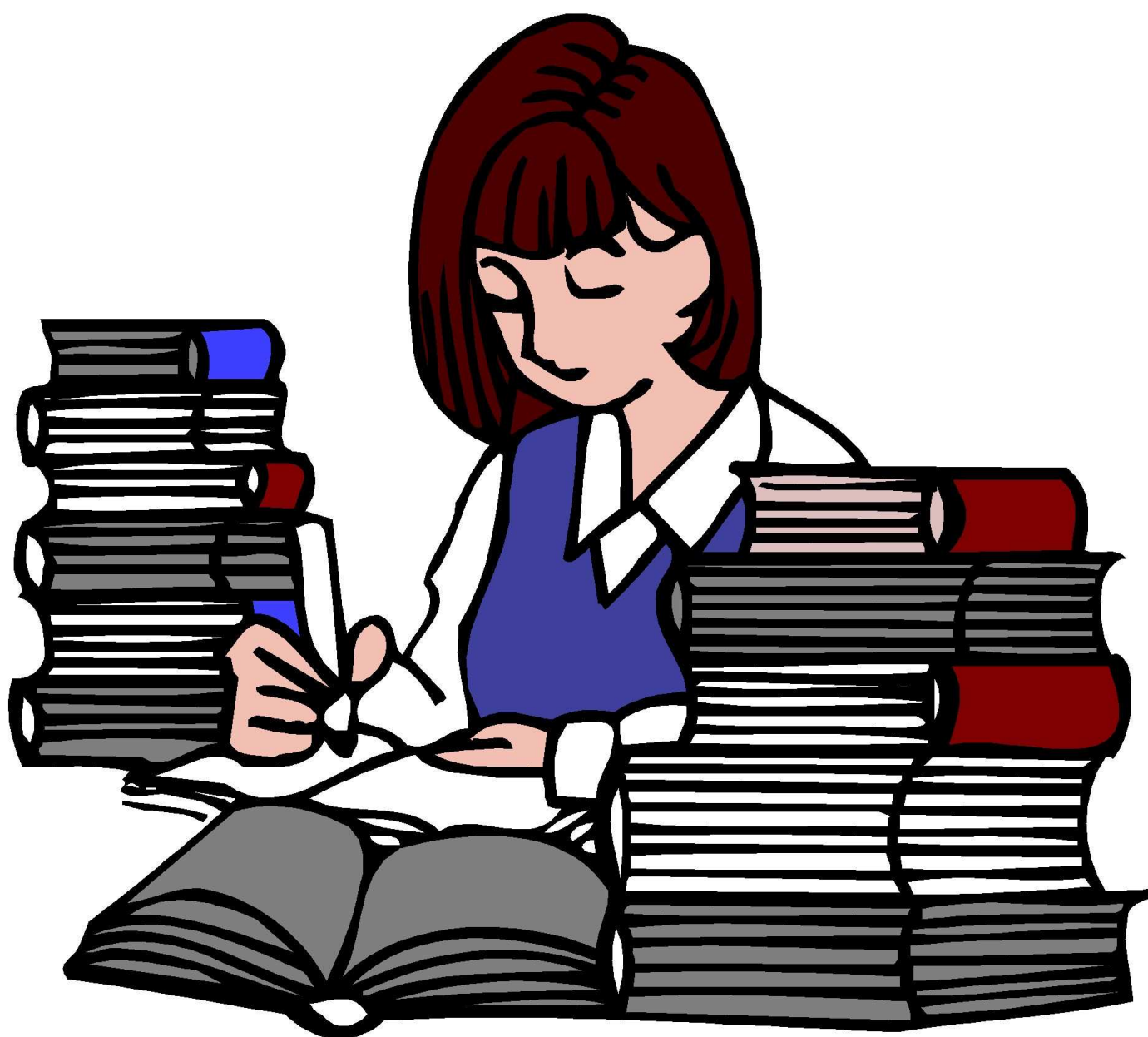


Jak napsat

závěrečnou práci



1. Jak postupovat při psaní závěrečné seminární práce aneb na co nezapomenout a jak práci strukturovat

Právě se chystáte k sepsání seminární práce na téma energie, a protože není napsání smysluplné práce, která by mohla mít navíc ambice na to, aby se stala tou nejlepší v soutěži „Věda je zábava“, není zas až tak banální záležitostí, pojďme si nyní povědět, jak se na takou práci připravit a co všechno je potřebné proto, aby práce splňovala formální i obsahová hlediska.

Na začátku sepisování seminární práce je důležité najít vhodné téma. V tomto případě je to krok, který si můžete ihned odškrtnout – téma bylo zadáno na začátku školního roku. Nicméně, přestože všem kroužkům byly doručeny identické materiály, mohly se jednotlivé týmy mladých vědců odklonit od této linie. Právě jakýsi odklon či specifitější zaměření by měl být zmíněn v názvu práce a právě to může danou práci učinit atraktivnější. Proto se neobávejte nazvat svou práci např. „Všemocná energie“ či „Alternativní vs. fosilní zdroje energie“. Bezsporu najdete daleko vhodnější název pro svou práci a neuchýlíte se k prostému názvu „Energie“. Již názvem totiž dáte čtenáři jakýsi slib, co od předložené práce může očekávat. Sami určitě musíte uznat, že název „Energie“ je sice „všeobjímající“, ale rozhodně zároveň téměř „nicneříkající“.

Poté, co zvolíte konečný název práce, je nutné shromáždit množství různých informačních zdrojů (knihy, encyklopedie, novinové články, články z časopisů, elektronické články atd.) týkající se právě vámi zvoleného tématu. Tedy, pokud budete chtít psát pouze o „alternativních zdrojích energie“, musíte si nejdříve zjistit, které všechny zdroje energie do této kategorie patří. Dále by se autorský tým měl zabírat klady a zápory této energie, vysvětlit, proč je vhodné používat právě tyto zdroje energie a případně se zaměřit na některé zajímavé způsoby, kterými lze tuto energii získávat. V práci se tak může objevit hned několik rozličných úhlů pohledu na danou problematiku. Navíc, vezmeme-li v úvahu již zmíněné téma „alternativní zdroje energie“, přímo se nabízí interdisciplinární propojení se zeměpisem (např. které země, v evropském měřítku, využívají nejvíce alternativní zdroje energie a z jakých důvodů). Práce může být ovšem také srovnávací; tedy nejdříve budou v práci představena fosilní paliva a poté alternativní zdroje a na závěr bude autorský tým srovnávat klady a zápory jednotlivých skupin a zhodnotí situaci v ČR a ostatních státech Evropské unie.¹

Z formálního hlediska by měla být seminární práce, především kvůli přehlednosti, uvedena *úvodem* týkajícím se zvoleného tématu a dále by pak měla být rozčleněna na dvě

¹ Tyto příklady ovšem nemusí být brány absolutně v úvahu. Mohou sice posloužit jako zdroj inspirace, ale zůstává opravdu jen a jen na členech a vedoucích přírodovědných kroužků, jak svou práci nazvou a pojmenu.

dominantní stati – na *teoretickou a experimentální část*. V seminární práci ovšem, vedle těchto dvou klíčových částí nemůže chybět *titulní strana* (viz. kapitola 4 – Příloha), *obsah, závěr a seznam použité literatury či jiných informačních zdrojů*. V přední části práce, tedy před obsahem a za titulní stranou, se může objevit *poděkování*, prostřednictvím něhož mohou autoři projevit vděk vedoucímu práce či další zúčastněné osobě za pomoc při sepisování práce nebo při vlastním experimentálním bádání.

Nyní si pojďme probrat jednotlivé části seminární práce. Začneme, jak jinak, než *úvodem*. Proč je vlastně důležité úvod napsat? Není to jen zbytečná nic neříkající stránka? Rozhodně ne, a tak by k tomu měl také každý autor přistupovat. V podstatě by se dalo říci, že je úvod jednou z nejdůležitějších částí vlastní seminární práce. V úvodu je dán prostor pro vysvětlení, proč je důležité zabývat se právě tématem, o které se chystáte psát. Přestože byste teď v tomto okamžiku mohli namítnout, že vám bylo téma vybráno, a měli byste pravdu, určitě najdete tisíce důvodů, proč se zabírat tématem energie. Proč je vlastně energie v našem životě tak důležitá a proč je nezbytné o ní něco vědět. A právě tyto argumenty by měly zaznít v úvodu práce. Jednoduše řečeno, úvod je jakýmsi klíčkem k čtenářově zájmu. Proto se také všeobecně doporučuje důležitost úvodu nepodceňovat.

Navazující část, tedy *teoretická část* seminární práce, by tedy měla obsahovat a prezentovat získané informace a fakta týkající se daného tématu striktně specifikovaného v názvu práce. Teoretická část by tedy měla být jakousi „kompilací“ nastudovaných informací z různých pramenů. Jako prameny jsou samozřejmě přípustné knihy, časopisy, encyklopedie a různé elektronické zdroje. Tato část by měla být rozčleněna do smysluplných kapitol logicky na sebe navazujících a doplněna o obrázky či vlastní ilustrace, které se budou vztahovat k textu. Taktéž každý obrázek by měl být popsán, aby případný čtenář věděl, co ve skutečnosti na obrázku je a nedošlo tak například k záměně Jaderné elektrárny Dukovany a Jaderné elektrárny Temelín. Celý text teoretické části by měl navíc obsahovat také odkazy na použitou literaturu. To znamená, že pokud například autoři použijí informace z Ottova slovníku naučného, v textu se za takto získanými informacemi objeví číslíčko v hranaté závorce (např. [1]). Tomuto číslu bude v seznamu použité literatury odpovídat odkaz číslo 1 s příslušnou citací (viz. kapitola 3).

Další nezbytnou částí přírodovědně zaměřené seminární práce je *experimentální část*. V této části mohou týmy mladých vědců referovat o svých úspěších na poli experimentálním. Buď tak každý ze zúčastněných může referovat o experimentu, který ho/ji nejvíce zaujal nebo mohou být, rukou společnou, prezentovány všechny experimenty, které byly v průběhu přírodovědných setkání realizovány. Samozřejmostí je, že experimenty mohou být doplněny ilustracemi (popř. fotografickou dokumentací), přehlednými tabulkami, nákresy aparatur atd.

Logicky navazující částí, na experimentální část, je *závěr*. Je to prostor, který se svým způsobem po obsahové stránce vrací k úvodu. Autoři by v této části měli shrnout poznatky získané během teoretického i praktického výzkumu a, dle názvu práce, vyvodit i jisté závěry. Pokud se opět vrátíme k příkladu práce nazvané „Alternativní zdroje energie“, v závěru by mělo bezesporu zaznít, že „alternativní zdroje energie by měly být v současné době preferovány vzhledem k tomu, že neprodukují skleníkové plyny a také v souvislosti s tím, že se zásoby fosilních paliv značně tenčí“. Také by mohlo zaznít, že „ne všechny země mohou využívat klasické alternativní zdroje, jakými jsou bezesporu větrné elektrárny, a to především kvůli své zeměpisné lokalizaci. Proto tyto země hojně využívají například elektrárny jaderné, které „stojí na jakémisi pomyslném rozhraní mezi alternativními a klasickými fosilními zdroji energie.“ Tyto myšlenky by mohly být dále rozvinuty, a proto je jen a jen na vedoucích přírodovědných kroužků a týmu mladých přírodovědců s jakými závěry překvapí. Rozhodně je možné se v závěru věnovat pouze provedeným experimentům a vytvořit závěry z jejich výsledků. Opravdu zůstává pouze na celém týmu, jak tuto část pojme.

Po velmi obtížné části, shrnující výsledky půlročního snažení, bude následovat už opravdu poslední část – *seznam použité literatury*. Tento seznam by neměl být ovšem řazen abecedně, ale podle toho, kdy se v textu jaká citace či informace, která byla využita, objeví.

2. Proč uvádět použitou literaturu – přímá a nepřímá citace

Závěrečné práce kolektivů přírodovědných kroužků budou hodnocené především po formální, grafické, stylistické a obsahové stránce. Je tedy proto nutné, aby se i takto mladí výzkumníci naučili jisté zásady práce související s tvorbou tohoto druhu seminární práce. Je tedy nezbytné jim osvětlit, že ne všechno, co najdou na internetu nebo v knihách je možné přijmout a vydávat za vlastní text. Tímto se dostáváme k, dnes velmi často skloňovanému slovu, *plagiátorství*. Z těchto nekalých praktik jsou v dnešní době nařčena mnohá nakladatelství především ve spojitosti s postavou mladého čaroděje Harryho Pottera. Tento problém se ale dotýká nejen světově známých románů, ale i například různých seminárních, bakalářských, diplomových či disertačních prací. Rozhodně není pravdou, že by nebylo možné převzít nějakou myšlenku (popř. ideu) či „opsat“ nějakou část textu a použít je v rámci vypracovávané práce. Je to spíše naopak. Obecným pravidlem je, že čím více zdrojů je použito, tím kvalitnější práce bývá.

Jediným problémem tedy zůstává otázka, jak tyto myšlenky, idey a kompletní části textu použít. Dostáváme se tak k dvěma pojmům – přímá a nepřímá citace. *Přímá citace* je, jak již termín napovídá, situace, kdy se autorovi seminární či jiné závěrečné práce líbí celá část textu, který byl

napsán někým jiným. V tomto případě není problém celou vhodnou část textu „opsat“, ale je nutné, aby tato část textu v nově připravované závěrečné práci byla uvozena uvozovkami, za nimiž je nutné, aby se objevila citace, tak jak bylo zmíněno v kapitole 1. Pokud se ale autor rozhodne, že se mu líbí daná část textu, ale že je schopen celý text „přebásnit“, tedy schopen použít myšlenku popř. nějakou část textu, ale říci to vlastními slovy, mluvíme o *citaci nepřímé*. Poté, co je tato myšlenka uvedena v textu, je použito pouze čísličko označující zdroj citace. Je to tedy vlastně na autorovi, jaký způsob citace mu vyhovuje.

3. Jak správně citovat

O tom, že je opravdu navýše nezbytné uvádět použitou literaturu, neboli citovat zdroje, ze kterých je při psaní seminární práce čerpáno, již bylo něco řečeno v kapitole jedna a dvě. Obecně je používáno velké množství způsobů citací použitých pramenů, především dle země, kde je práce publikována, ale v českém prostředí jsou používány v zásadě pouze dvě normy pod označením ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. Vzhledem k tomu, že se citace různých pramenů řídí různými pravidly, v následujícím strukturovaném textu naleznete příklady citací tištěných i elektronických dokumentů dle jejich charakteru. Charakterem je míněna především jakási organizační či publikační forma – jedná-li se o článek v časopise či novinách nebo o monografii (tedy knihu zabývající se výlučně specifickou problematikou).

3.1. Jak citovat tištěné dokumenty

3.1.1. Články v časopise nebo novinách

obecné pravidlo:

článek v časopise:

PŘÍJMENÍ, Jméno. Název článku. *Časopis*, rok vydání, roč.+číslo (pokud je uveden), č. + číslo (číslo, ve kterém je článek publikován), s. + rozsah stran.

článek v novinách:

PŘÍJMENÍ, Jméno. Název článku. *Název periodika*, datum vydání, roč.+číslo, č. + číslo (číslo, ve kterém je článek publikován), s. + rozsah stran.

příklady:

článek v časopise:

WINTER, Jaroslav. Z trosk likvidace. *Českomoravský profit*, 1995, roč. 6, č. 28, s. 10-11.

článek v novinách:

HEZOUN, Jan. Jak citovat? *Právo*, 28.3.1998, roč. 4, č. 456, s. 4.

3.1.2. Monografie

obecné pravidlo:

PŘÍJMENÍ, Jméno. *Název knihy*. Místo vydání: Název vydavatelství, rok vydání, s. +rozsah stran.

(pokud citujeme jen nějaké stránky)

PŘÍJMENÍ, Jméno. *Název knihy*. Místo vydání: Název vydavatelství, rok vydání, počet stran +s.

(pokud citujeme celou knihu)

příklady:

MINDL, Jaroslav. *Základy elektroorganické chemie*. Praha: Academia, 2000, s. 39 – 57.

MINDL, Jaroslav. *Základy elektroorganické chemie*. Praha: Academia, 2000, 260 s.

3.1.3. Tištěný dokument s více autory

obecné pravidlo:

PŘÍJMENÍ, Jméno, PŘÍJMENÍ, Jméno, ... další forma citace se řídí tím, jedná-li se o článek v časopise nebo monografii

příklady:

HORÁK, František, URBÁNKOVÁ, Eva, HVÍŽDALA, Jaroslav. další forma citace se řídí tím, jedná-li se o článek v časopise nebo monografii

3.2. Jak citovat elektronické zdroje

3.2.1. Článek v elektronickém časopise

obecné pravidlo

PŘÍJMENÍ, Jméno. Název článku. Název elektronického časopisu [online], rok, č.+číslo [cit. +datum citace]. Dostupný z: +adresa na které je možné tento článek nalézt

příklady:

UHLÍŘ, Zdeněk. "BIBLIOTHECA UNIVERSALIS" a úskalí globální digitální knihovny. Ikaros [online], 1999, č. 9 [cit. 1. 11. 1999]. Dostupný z: [ttp://ikaros.ff.cuni.cz/ikaros/1999/c09/ub.htm](http://ikaros.ff.cuni.cz/ikaros/1999/c09/ub.htm)

HAVEL, Ivan M. Strach z neznámých krajin. Vesmír [online], 2005, č. 3 [cit. 6.2.2008]. Dostupný z: <http://www.vesmir.cz/clanek.php3?CID=6138>

3.2.2. Webová stránka

obecné pravidlo:

Název stránky (homepage): Název podtitulu (popř. kategorie) [online]. rok vytvoření stránek, poslední revize stránek/[cit. datum citování]. Dostupný z www: <adresa stránky>

příklad:

Skupina ČEZ : Energie z obnovitelných zdrojů [online]. 1999, 2008/ [cit. 2008-02-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energie-a-zivotni-prostredi/energie-z-obnovitelnych-zdroju.html>>.

3.2.3. Elektronická encyklopedie

obecné pravidlo:

Název encyklopedie: podtitul encyklopedie: Název článku [online]. c+poslední revize stránky [cit. datum]. Dostupný z www: <adresa stránky>

příklad:

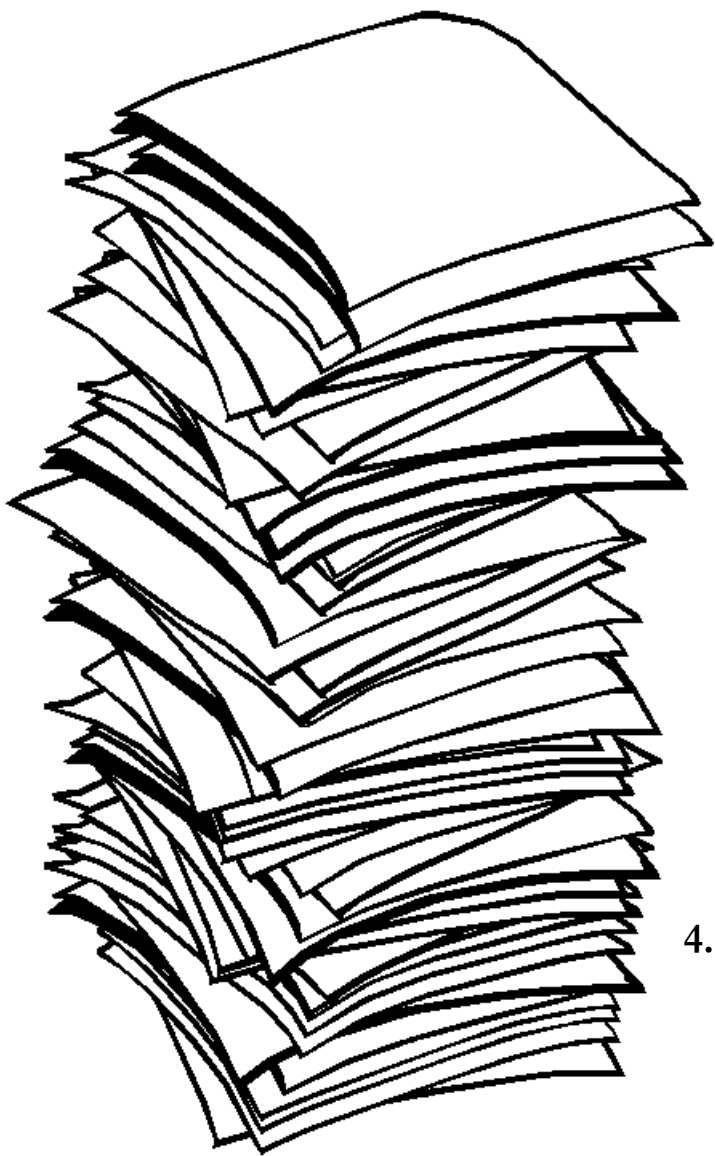
Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Nirvana (hudební skupina) [online]. c2008 [citováno 6. 02. 2008].

Dostupný z WWW:

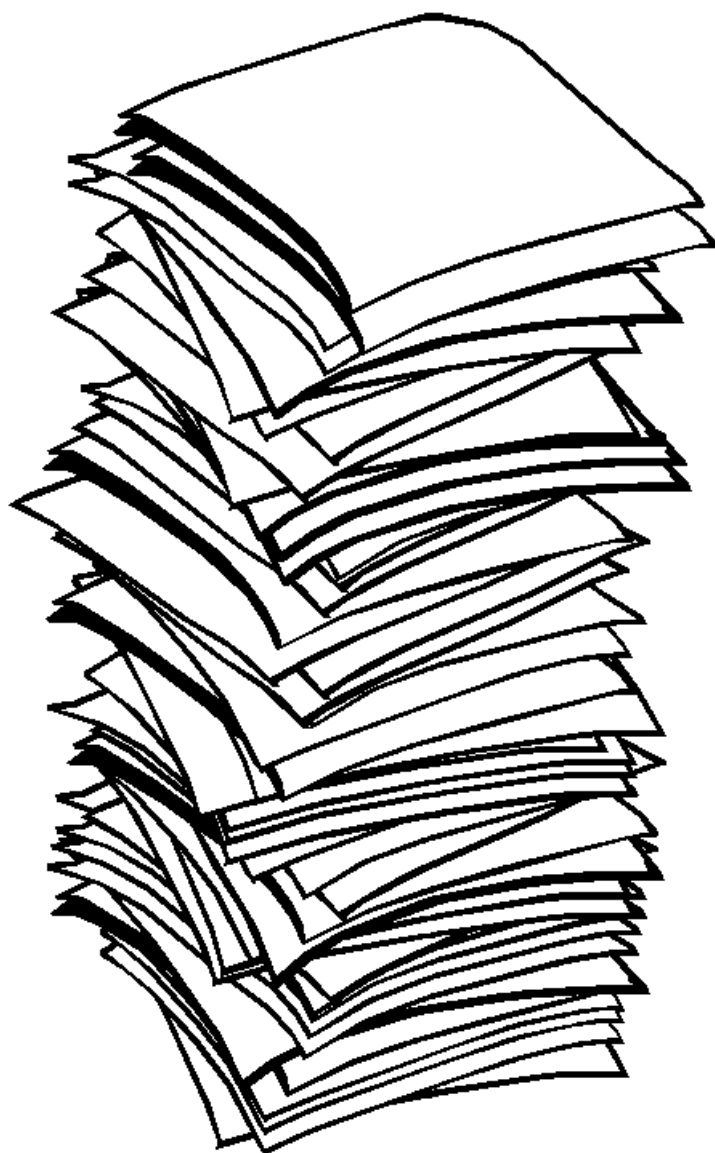
<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Nirvana_%28hudebn%C3%AD_skupina%29&oldid=2228073>

Vzhledem k tomu, že dodržování pravidel citací (tedy, kde napsat čárku, tečku, použít kurzívu atd.) je značně komplikované, především začínajícím autorům, kterými mladí vědci navštěvující přírodovědné kroužky bezesporu jsou, je více než doporučeno použít *automatický generátor citací*. Tuto vynikající pomůcku, usnadňující práci s citacemi, je možné nalézt na

následujících webových stránkách: <http://www.citace.com/index.php> v záložce “Generátor”
(<http://www.citace.com/modules.php>).



4. Příloha



4.1. Titulní strana

Co vše by měla titulní strana vlastně obsahovat? Rozhodně byste neměli opomenout:

1. název školy
2. fakt, že se jedná o odbornou seminární práci
3. název práce (nemusí, ba dokonce by se neměl, shodovat s tématem, které bylo vyhlášeno na začátku I. veřejného ročníku „Věda je zábava“)
4. jména členů autorského kolektivu
5. jméno vedoucího přírodovědného kroužku, pod jehož vedením práce vznikla
6. rok, ve kterém práce vznikla
7. místo, kde práce vznikla
8. jakési poděkování projektu, za jehož podpory kroužky vznikly a byly vedeny

Tak, jak by všech 8 bodů mělo být uspořádáno na jedné straně formátu A4, je uvedeno na následující vzorové titulní stránce.

odborná seminární práce

Název práce

vypracovali: Robert Oppenheimer, Maria Curie-Sklodowska, Wilhelm Conrad Röntgen,
Jaroslav Heyrovský atd.

pod vedením: **vyučujícího**

Město 2008