

NÁZEV/TÉMA: **Fyziologie spánku**

Vyučovací předmět: **Somatologie**

Škola: **SŠZZE Vyškov**

Učitel: **Mgr. Zuzana Jirešová**

Třída: **1., obor: zdravotnický asistent**

Počet žáků: **19**

Časová jednotka: **90 minut**

Použité metody: **volné asociace, metoda ano – ne, pyramida údajů, tvorba „desatera“**

Uspořádání třídy: **standardní (tři řady po dvou), při práci ve skupinách vždy dvojice otočená k dvojici v lavici za nimi.**

Charakteristika třídy: Průměrná třída s několika žáky nadanými, několika pomalými, málo samostatnými, celkově spíše špatné vyjadřovací schopnosti, menší ochota k samostatné práci. Z celkového počtu 19 přítomných jsou dva chlapci.

Situace: jedná se o téma, které je součástí celku nervový systém. Žáci mají probraný základní přehled nervové soustavy, význam a centrální nervovou soustavu. S problematikou spánku jako takovou se setkají ještě ve druhém ročníku v předmětu Výchova ke zdraví a vrátí se k ní také v ošetrovatelství, kde budou navazovat tématem Ošetrovatelská péče při zajištění spánku u nemocných.

Kompetence:

K1)formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, diskutovat, argumentovat

K2)kriticky přistupovat k získaným informacím

Výukové cíle: Žák

C1)charakterizuje fyziologické změny ve spánku

C2)popíše fáze spánku a uvede jejich význam pro organismus

C3)formuluje zásady pro zdravý spánek

Potřebný materiál včetně přesného uvedení zdrojů:

- Text: Spánek – upraveno z internetových článků - <http://cs.wikipedia.org/wiki/Spánek>,
<http://www.psyx.cz/texty/neurofyziologie-spanku.php>
 - tabulka pro metodu ano – ne, zápisový list – pyramida údajů, volné listy papíru A3, fixy
-

EVOKACE:

1. Pracujeme s volnými asociacemi žáků na téma spánek. Tento pojem zapíšeme na tabuli a doplňujeme asociace žáků. U zajímavých se můžeme zastavit a požádat o bližší objasnění. (K1)
2. První část tabulky (1. sloupeček) metoda ano ne, zatím bez odborného textu. (C1, C2)

UVĚDOMĚNÍ SI VÝZNAMU (1):

3. Žáci dostanou text a po přečtení vyplní druhý sloupeček tabulky k metodě ano – ne. (K2)
4. Diskuze k zaznamenaným tvrzením.(K1, K2, C1, C2)

REFLEXE (1):

5. Čtení textu a hledání dokladů jednotlivých tvrzení, argumentace, diskuze, vyplnění třetího sloupečku metody ano-ne.(K1, K2, C1, C2)

UVĚDOMĚNÍ SI VÝZNAMU (2):

6. Vyplnění **Pyramidy údajů** a analýza jednotlivých vyplněných úrovní – „pater“ (K1, K2, C1, C2)

REFLEXE (2):

7. Tvorba „Desatera zdravého spánku“ – ve skupinách (K1, K2, C3)

8. Porovnávání, analýza, diskuze, argumentace k vypracovaným zásadám pro zdravý spánek (K1, K2, C3)

Záznam hodiny a pedagogická reflexe:

1. Hodina začala tak trochu hecováním ze strany žáků, jakože máme uzavřené známky a nebudeme nic dělat. Tak jsem je ubezpečila, že budeme, a především oni budou a to hlavou. Napsala jsem na tabuli pojem SPÁNEK, na což žáci podle mého očekávání reagovali dalšími vtípkami ve smyslu, jestli je to téma nebo náplň hodiny. Přesto, když jsem je vyzvala k vyjádření asociací, které je ve spojitosti s tímto pojmem napadají, spolupracovali aktivně a bez zbytečných pochyb nebo studu nabízeli své asociace (v příloze přikládám přepis). Některé jsem zapisovala bez komentáře nebo jsem je při zápisu jen zopakovala (to ty, které se ozývali vícekrát, nebo u kterých jsem předpokládala, že každý chápe jejich souvislost s tématem) u některých jsem pokládala doplňující otázky ve smyslu: Můžete nám blíže objasnit souvislost s tématem? Nebo: Aha, a můžete upřesnit, jak to myslíte? Ptala jsem se například na souvislost pojmu PÁTEŘ a čekala odpověď ve smyslu souvislosti správné polohy, postele, matrace...ve spánku a vývoje zdravé páteře. Odpověď žákyně mě však překvapila: vzpomněla si, jak jsme na začátku roku, když jsme brali pohybový systém, zmiňovali, že ráno je člověk o 1-2 cm vyšší než večer, protože regenerují pružné chrupavčité meziobratlové ploténky, které se pak přes den vahou těla při pohybu stlačují. (Musím přiznat, že v tomhle okamžiku jsem porušila základní zásady fáze evokace - nehodnotit, nekomentovat kladně ani záporně, a když se přidala další žákyně s upřesněním, tak jsem dala najevo svou radost a uspokojení, že si něco z učiva somatologie nejen pamatují, ale že se jim to i v jiné souvislosti vybaví). Když žákům došla inspirace v rámci volných asociací, trochu jsem je povzbudila k další evokaci otázkou: jaký může spánek být, jaký přívlastek se k tomuto pojmu může pojit a také jaká slovesa je napadají, co spánek dělá (s naším organismem). Také tyto asociace v přepise v příloze přikládám. (A pokud by vás zajímalo, jak jsem reagovala na spojení „mokrý spánek“, které navrhli kluci, tak jsem ho zapsala s pohledem do „pánské lavice“ a jednoduchým komentářem: Někteří můžou mít i mokrý spánek.). Celkově byli studenti v této fázi aktivní a bylo vidět, že je práce baví. Časově trvala asi 7 minut.
2. Jakmile jsme skončili s evokací formou volných asociací, teprve tehdy jsem na tabuli zapsala cíle hodiny (uvedené výše jako C1 – C3), předtím jsem nechtěla evokace žáků nějak ovlivňovat a konkrétně směřovat. Rozdala jsem žákům pracovní list s tabulkou pro práci s metodou ano – ne a vysvětlila princip práce. Bylo nutné žákům zopakovat a zdůraznit, že mají psát svoje mínění, nynější názor, bez ohledu na to, bude-li fakticky správný, to že nebude nikdo hodnotit. V některých je zakotvena úzkost z toho, aby probůh něco neřekli nebo nenapsali špatně a potřeba poočku kontrolovat, což tam píše souseď. Žáci vyplnili v rámci další (již konkrétněji cílené) evokace první sloupeček tabulky. (asi 5 minut)

3. Rozdala jsem žákům text. Po jeho přečtení vyplnili druhý sloupec tabulky. Během čtení jsem si všimla, že čtou nejen se zaujetím, ale že někteří mají i potřebu určité části stati sdílet se sousedem. Celkově jsem měla dobrý pocit, že jsem vybrala (a tak trochu i sestavila) zajímavý text. Musela jsem však opakovat požadavek, aby nejprve v kuse četli celý článek a teprve potom, po jeho odložení, zaznamenávali do tabulky své odpovědi a přitom se k textu již nevraceli, že ještě stále nebude nikdo hodnotit správnost zapsaného. Bylo vidět, že někteří jsou zvyklí při práci s textem dělat si výpisky v průběhu čtení a měli tendenci číst „s tužkou v ruce“. Celkově čtení se záznamem do druhého sloupce tabulky trvalo asi 20 minut.
4. V tomto momentě jsme poprvé rozebírali zaznamenané odpovědi, jednu po druhé (asi 10 minut) ne ve smyslu správnosti, ale kdo jaké tvrzení považoval za pravdivé či nikoli a to před čtením a po čtení, a nakolik se jejich odpovědi lišily v prvním a ve druhém sloupečku. Konfrontací rozdílů v odpovědích žáků (ještě i po čtení, ve druhém sloupečku), vzájemným přesvědčováním a argumentací pro tu „svou“ pravdu se v žácích viditelně probudila zdravá zvědavost a chuť dozvědět se a ujasnit si sám pro sebe „tak jak to teda je“, a tím byl navozen přirozený přechod k poslední části práce s touto metodou, k vyplnění posledního sloupečku. (Nejvíce diskusí vyvolali body 3, 6 a 7.)
5. Žáci postupně bod po bodu dohledávali v textu doklady pro pravdivost či nepravdivost jednotlivých tvrzení. U každého bodu jsem konkrétně vyvolala nějakého žáka s výzvou: Najděte a přečtěte nám část článku, kde je potvrzeno nebo vyvráceno dané tvrzení. Eventuálně jsem použila pro ostatní doplňující otázku: Našli jste ještě někde jinde v textu doklad pro správnost či nesprávnost daného tvrzení? Jak jsem předpokládala, u některých bodů to bylo jednoduché a žáci rychle a přesně nacházeli části textu, dokládající pravdivost tvrzení, u jiných se žáci v rychlosti i správnosti dohledávání individuálně dosti lišili. (Celkový čas asi 13 minut)
6. Protože jsem cítila potřebu, aby si žáci z textu a z hodiny odnesli nejen ty informace, na které jsem se zaměřila já v sedmi bodech metody ano- ne, ale i jiné, které mohou považovat za důležité či zajímavé oni, a abych zároveň vyšla vstříc jejich potřebě odnést si z hodiny nějaký zápis, přistoupila jsem k jakémusi druhému stupni či fázi Uvědomění si významu a to formou Pyramidy údajů. Víím, že práce s třetím sloupcem tabulky Ano-ne je v podstatě již reflexí, přesto jsem se v jakési spirále vrátila a zacyklila, tuto reflexi jsem vzala jako současně evokaci pro další práci a vlastně zopakovala v druhé hodině všechny fáze: tedy celkově E-U-R(E)-U-R. Možná, že to zcela neodpovídá pojetí daného konceptu, ale musím říci, že moje očekávání v rámci aktivity žáků, rozvoje sledovaných kompetencí i splnění vytyčených cílů, tento „upravený model“ zcela naplnil. Jsem si však vědoma, že to bylo možné takhle ve spirále realizovat především díky dvouhodinové dotaci, tedy časovému prostoru 90 minut.
Práce s Pyramidou údajů – zápis do jednotlivých stupňů podle důležitosti příkládané jednotlivým údajům, trvala asi 12 minut, následná společná analýza zapsaného asi 5 minut. Informace zapsané do pyramidy se většinou shodovaly, lišila se však jednotlivá patra, do kterých žáci konkrétní informace umísťovali, tedy i důležitost, kterou jednotlivým údajům přiřkládají. Zajímavé bylo i sledovat jakým způsobem žáci nakládali s vytyčeným prostorem a kolik informací do jednotlivých úrovní umísťovali. V této fázi výuky již byla na některých žácích patrná určitá únava a neochota k soustředění, jiní však pracovali stále svědomitě a se zřejmým zaujetím.
7. Po, pro žáky na schopnost soustředění náročnější, samostatné práci s textem jsme přešli ke skupinové práci (reflexi). Žáci pracovali ve skupinách po čtyřech (jedna trojice), tak jak seděli, vždy ve dvojicích za sebou. Žáci dostali do skupiny arch papíru formátu A3 a fixy. Zadáání znělo: Sestavte jakési „Desatero“ (rad či zásad) pro zdravý spánek. Trvala jsem na počtu deseti i za předpokladu, že sepíší všechny nápady zásad i ty, které se jim nebudou zdát úplně nejdůležitější.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Žáci při práci velmi živě diskutovali, přeli se o zařazení některých bodů, přednášeli své argumenty (... „plyšáka tam nepiš“, „bez pyžama – to je blbý“, „s plným břichem přece nemůžeš jít spát“, „naopak nebudu přece v noci stávat, abych se najedl“, „vyčůrat, to říkala už maminka, když jsme byli malí, večerníček, vyčůrat a spát“, „a co pomodlit?“ „néé umýt zuby“...).

Celkově žáci v této fázi aktivně pracovali, i žákyně, které u rozboru pyramidy četly vzadu pod lavicí jakýsi časopis, nejenže přerušily tuto činnost ale dokonce svoje desatero aktivně a kreativně ilustrovaly příhodnými výstřižky s tohoto plátku. Tato činnost trvala asi 10 minut.

8. Závěrem skupiny porovnávaly svá desatera, konfrontovaly svoje zásady s těmi z jiných skupin. („to tam máme taky“, „ale to nefunguje“, „a jo, to nás nenapadlo“, „no vidíš, a ty jsi to tam nechtěl napsat“...) Konkrétně tato fáze probíhala tak, že zástupci skupin četli své body a další se k nim vyjadřovali. Od svého původního záměru, že nechám vypracované zásady mezi skupinami kolovat a žáci ve skupině přepíšou vždy čárku k zásadě, kterou ve své práci jejich skupina také zahrnuje, a závěrem že společně sestavíme jakési univerzální společné desatero (shrnutí), jsem upustila jednak z nedostatku času, jednak jsem chtěla nechat nějaký prostor pro práci s tématem v dalším ročníku v předmětech Ošetřovatelství a Výchova ke zdraví.

Úplně na závěr musím říci, že jsem měla z připravené a realizované dvouhodinovky dobrý pocit, žáci mě příjemně překvapili svou aktivitou a ochotou spolupracovat, komunikovat a argumentovat a to i ti, od kterých jsem to opravdu, tak jak jsem je znala dosud, nečekala. Musím připustit, že to možná tak trochu způsobil i fakt, že už mají uzavřené známky a v podstatě s předmětem somatologie už skončili „a tak vlastně už o nic nejde ne?“.

K přípravě příkládám:

Příloha č. 1 - odborný text na téma Spánek

Příloha č. 2 - tabulka výroků pro práci s metodou ANO-NE

Příloha č. 3 - Pyramida údajů - záznamový arch

Příloha č. 4 - ukázky žákovských výstupů z hodiny

Příloha č. 1

Spánek

(Upraveno z Wikipedie, otevřené encyklopedie a článku Michaely Peterkové: Spánek z hlediska neurofyzologie)

Spánek je útlumově-relaxační fáze organismu, při níž se snižuje či mizí funkčnost některých smyslů, snižuje se tělesná teplota, dýchání se zpomaluje a krevní tlak se snižuje.

Spánek je základní biologickou potřebou člověka; je opakem bdění, a přestože subjektivně jde o dobu klidu a odpočinku, pro naše tělo to platí jen částečně. Z hlediska nervové soustavy je spánek nikoli pasivním, nýbrž vysoce aktivním dějem. Během spánku se lidem většinou zdají sny; i při spaní mozek intenzivně pracuje, a i když je spánek projevem útlumu v CNS, je spíše jen změnou jeho činnosti, kdy se funkční projevy liší od stavu bdělosti (přesto zůstávají tzv. „bdělé body v mozkové kůře“ – příkladem je schopnost matky probudit se i při velice slabém nářku dítěte, zatímco k hluku okolí zůstává netečná).

Spánek je stav charakterizovaný:

- stereotypní polohou těla
- minimálním pohybem
- sníženou (ale ne zcela chybějící) reaktivitou na vnější podněty
- sníženou tělesnou teplotou (proto se lidé před spaním přikrývají)
- relativně snadnou reverzibilitou (možností probuzení - na rozdíl od kómatu nebo hibernace)

Délka spánku u člověka je individuální. Obecně se uvádí 7–8 hodin, ale někteří jedinci mají potřebu spánku odlišnou (kolísá od 4 až po 12 hodin spánku za den). Např. Napoleon Bonaparte spal údajně pouze 4 hodiny a Einstein zas prý skoro 12 hodin, Winston Churchill spal sice málo, ale dával si osobní odpolední siestu.

Typická celková doba spánku za jeden den je u různých druhů živočichů velmi odlišná, od přibližně 2 hodin až po 20 hodin. Spánek u lidí a mnoha dalších savců je načasován především na dobu, kdy je tma, nicméně některé druhy savců spí ve dne za světla (např. hlodavci). Celková doba spánku se od narození rychle zkracuje od 17-18 hodin po porodu k 10-12 hodinám ve věku 4 let a dále pozvolněji k celkem stabilní době 7-8,5 hodiny ve věku 20 let. Někteří lidé se dokážou probudit každý den přesně v určenou hodinu, aniž by používali budík. Přesnost probuzení je u některých z nich obdivuhodná.

Lidé spí v poloze vleže se zavřenýma očima. Bylo zjištěno, že člověk spící všude nikdy neupadne do nejhlubšího spánku a tudíž si dobře neodpočine. Někteří savci ovšem spí i s otevřenýma očima (např. dobytek), někteří vestoje (např. koně nebo sloni) a někteří visí za nohy dolů (např. netopýr nebo někteří papoušci). I nepohyblivost je relativní, například ryby plavou na místě, savci se během spánku periodicky pohybují a v případě některých poruch spánku u lidí je usnutí možné při chůzi nebo při hovoru.

Spánek je regulován několika mechanismy:

- homeostaticky - závisí na předchozím spánku a aktivitě
- cirkadiánním rytmem - organizuje střídání spánku a bdění během 24 hodinových denních cyklů
 - v prostředí, kde člověk nemá možnost pozorovat střídání dne a noci, dochází zpravidla k prodloužení periody na 25 hodin (méně často ke zkrácení na 23)
 - u dítěte funguje před cirkadiánním rytmem rytmus na základě potřeby příjmu potravy - tzv. prandiánní rytmus

Biologické hodiny, které řídí cirkadiánní rytmus, tedy i čas spánku, jsou uloženy v hypothalamu, malé části mozku, kousek nad hypofýzou. Do tohoto centra v hypothalamu vede nervová dráha ze sítnice, která je čidlem pro světlo a tmu. Kromě intenzity osvětlení je toto centrum ovlivňováno především hladinou hormonu melatoninu, který se tvoří v šišince. Mezi lidmi existují rozdíly v úrovni ranní aktivity. Člověk aktivní po ránu se označuje jako ranní ptáče (skřivan), zatímco člověk, jehož aktivita vzrůstá odpoledne a večer, se nazývá noční pták (též sova). Tyto rozdíly nejsou pouze subjektivní. Srovnávací studie těchto dvou typů vedly k závěru, že se liší v několika důležitých momentech. Například ranní ptáčata mají větší produkci adrenalinu, než noční ptáci, což se u nich projevuje celkovou aktivační úrovní. Vrcholu své tělesné teploty dosahují během dne o něco dříve než noční ptáci. Tyto rozdíly v aktivitě a tělesných stavech mohou výrazně ovlivňovat chování i výkonnost. V ranních hodinách se zvyšuje tělesná teplota, produkce hormonů a celková aktivita. Dlouhý dopolední spánek vede k útlumu metabolických procesů. Po probuzení je člověk celý zbytek dne utlumený a omámený.

Fáze spánku

Spánek má několik fází, z nichž jedna je tzv. **REM fáze** (*rapid eyes movement*) někdy označovaná jako **paradoxní spánek**, při které dochází pod zavřenými víčky k rychlému pohybu očních bulv. Tato fáze je charakterizována přítomností snů. Perioda REM spánku se u zdravého člověka objevuje nejméně třikrát za noc, což znamená, že během jednoho roku bychom měli mít v průměru nejméně jeden tisíc snů. Valnou část z nich zapomeneme těsně po probuzení a pravděpodobně ještě větší část si vůbec neuvědomíme, jelikož se nám zdají během souvislého spaní v noci. Abychom měli alespoň nějakou naději, že si sen zapamatujeme, musíme se ze spánku probudit a chvíli zůstat vzhůru. Jelikož teprve bdělé vědomí může uložit vzpomínku na sen a uchovat paměťovou stopu. A právě proto si pamatujeme nejčastěji ranní sny. Vzpomínka na sen je velmi prchavá, což možná souvisí s jejich nelogickými kvalitami, které znesnadňují pamatování. Existují však i sny, které si pamatujeme léta.

Druhou hlavní fází je spánek **NREM** (Non Rapid eye movement), který zabírá více než tři čtvrtiny celkové doby spánku a dále se dělí na čtyři stádia podle hloubky spánku.

REM fáze slouží především k duševní relaxaci, NREM fáze spíše k relaxaci svalstva.

V průběhu spánku se fáze REM a NREM cyklicky střídají. Přesný průběh spánkového cyklu je u každého jedince odlišný a mění se i s věkem.

Význam spánku

Spánek je základní fyziologickou potřebou nezbytnou pro **správnou funkci organismu**. Jeho význam tkví především v regeneraci centrálního nervového systému. Beze spánku či při jeho nedostatečné kvalitě nemůže dojít k potřebnému zotavení, což se projeví zhoršením myšlení, snížením pozornosti a pocitem únavy následující den. Trvá-li tento stav delší dobu, dochází k výraznému snížení kvality života a hrozí riziko vzniku a rozvoje závažných duševních onemocnění.

Funkce spánku

- Základním významem spánku je **obnovení rozumových funkcí**. Tyto schopnosti jsou nezbytné pro myšlení a řízení organismu. Dochází ke konsolidaci změn v neuronálním systému - spánek má velký význam hlavně **v dětství pro vývoj mozku**.
- Spánek má také význam **pro tvorbu krátkodobé i dlouhodobé paměti**. Při nedostatečně kvalitním spánku tedy dochází ke zhoršení procesu učení. Zároveň také klesá rychlost a přesnost reakce na určitý podnět.
- Spánek je důležitý **pro vylučování hormonů**. V období spánku převažuje například vylučování **růstového hormonu** a následkem je proteosyntéza (výroba bílkovin) sloužící mj. k obnově buněk. Ve spánku (a ve tmě) se také tvoří **hormon melatonin** (= hormon tmy, hormon mládí), který brání kumulaci volných radikálů způsobujících mimo jiné stárnutí organismu. Nedostatek melatoninu způsobuje některá nádorová onemocnění a jeho dostatek naopak působí protinádorově. Hlavní místo jeho tvorby je u člověka v šišince, odkud je uvolňován do krevního oběhu. Světelné záření jeho tvorbu snižuje, tma naopak jeho produkci podporuje. Nežádoucími důsledky nedostatku spánku je také zvyšující se hladina kortizolu nebo u mužů nižší tvorba testosteronu.
- Spánek je rovněž nezbytný **pro imunitu** neboli obranyschopnost organismu. Ačkoliv krátkodobý nedostatek spánku může mít příznivý vliv na obranyschopnost, jeho dlouhodobý nedostatek imunitní systém podlamuje.

Poruchy spánku

Alespoň občasnými poruchami spánku trpí v současnosti až 50% populace. Příčinou je především zvýšený stres ať už v práci nebo v osobním životě, práce na směny, pití nebo užívání povzbuzujících prostředků v pozdních hodinách nebo obtěžující hluk, problémy se spánkem mohou mít původ i v chybné stravě. Pro zdravý spánek je důležitá pravidelnost ranního probuzení a večerního usínání. Špatným příkladem je celotýdenní ranní vstávání a víkendové ponocování s vyspáváním do pozdních dopoledních hodin

Narušený spánek samozřejmě snižuje kvalitu života a kromě toho má důsledky i z celospolečenského hlediska. Podle údajů WHO přišla Spojené státy v roce 2000 snížená produktivita práce vlivem nedostatečného a/nebo nekvalitního spánku na 18 mld. USD. Rovněž významně narůstají somatické problémy a odhaduje se, že za polovinu všech smrtelných dopravních nehod zodpovídají ospalí řidiči.

Příloha č. 2

Metoda ANO – NE

Spánek

Do tabulky запиšte, zda souhlasíte s daným výrokiem:

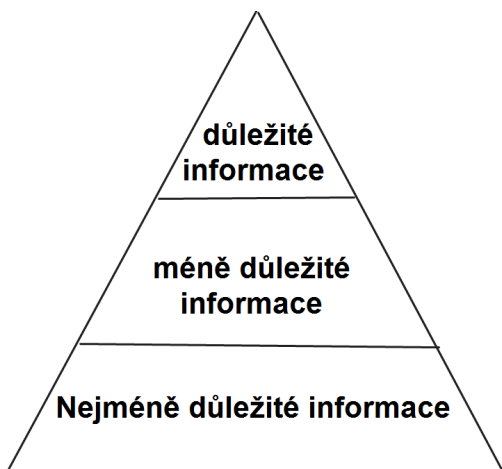
	Před čtením	Po čtení	V textu
Z hlediska nervové soustavy je spánek vysoce aktivním dějem.			
Během spánku se snižuje tělesná teplota těla.			
Dlouhý dopolední spánek aktivizuje metabolické procesy.			
Během spánku se periodicky střídají dvě hlavní fáze.			
Fáze N-REM je celkově kratší a je dobou, kdy se nám zdají sny.			
Krátkodobý nedostatek spánku může mít příznivý vliv na imunitní systém.			
Spánek je jedním z faktorů, které chrání organismus před stárnutím a dokonce i před nádorovými onemocněními.			

ANO – NE

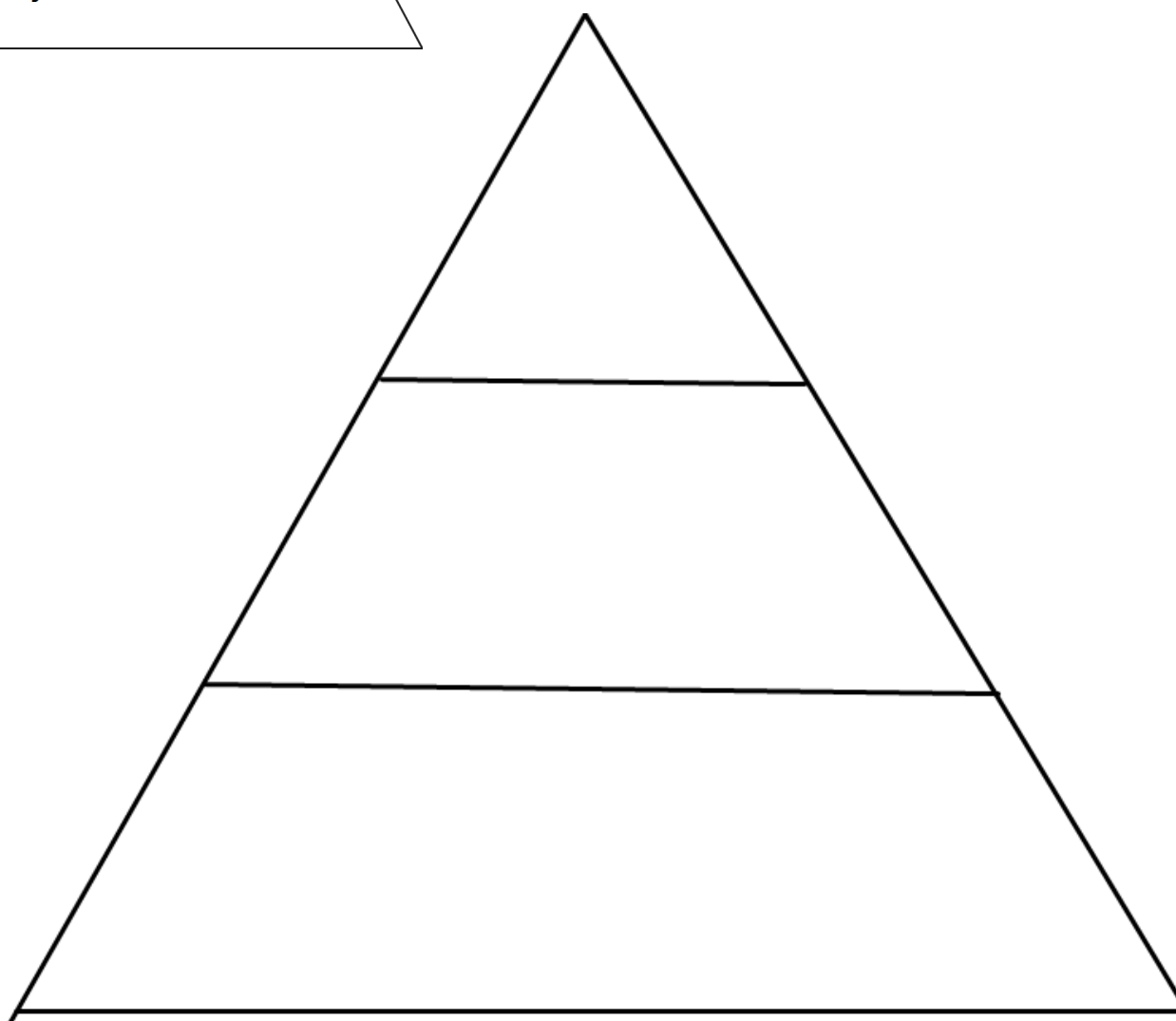
jednoduchá metoda pro práci s textem

1. Přečtete si tvrzení v tabulce a rozhodnete se, zda jsou pravdivá, či nikoliv.
2. Pak si přečtete text, znovu se vraťte k tabulce a do dalšího sloupce označte, zda jsou tvrzení pravdivá či nikoliv (bez dalšího používání textu).
3. Znovu čtete text s tabulkou a korigujte do třetího sloupce svá rozhodnutí.
4. Pro každé rozhodnutí musíte najít oporu v textu.

Příloha č. 3



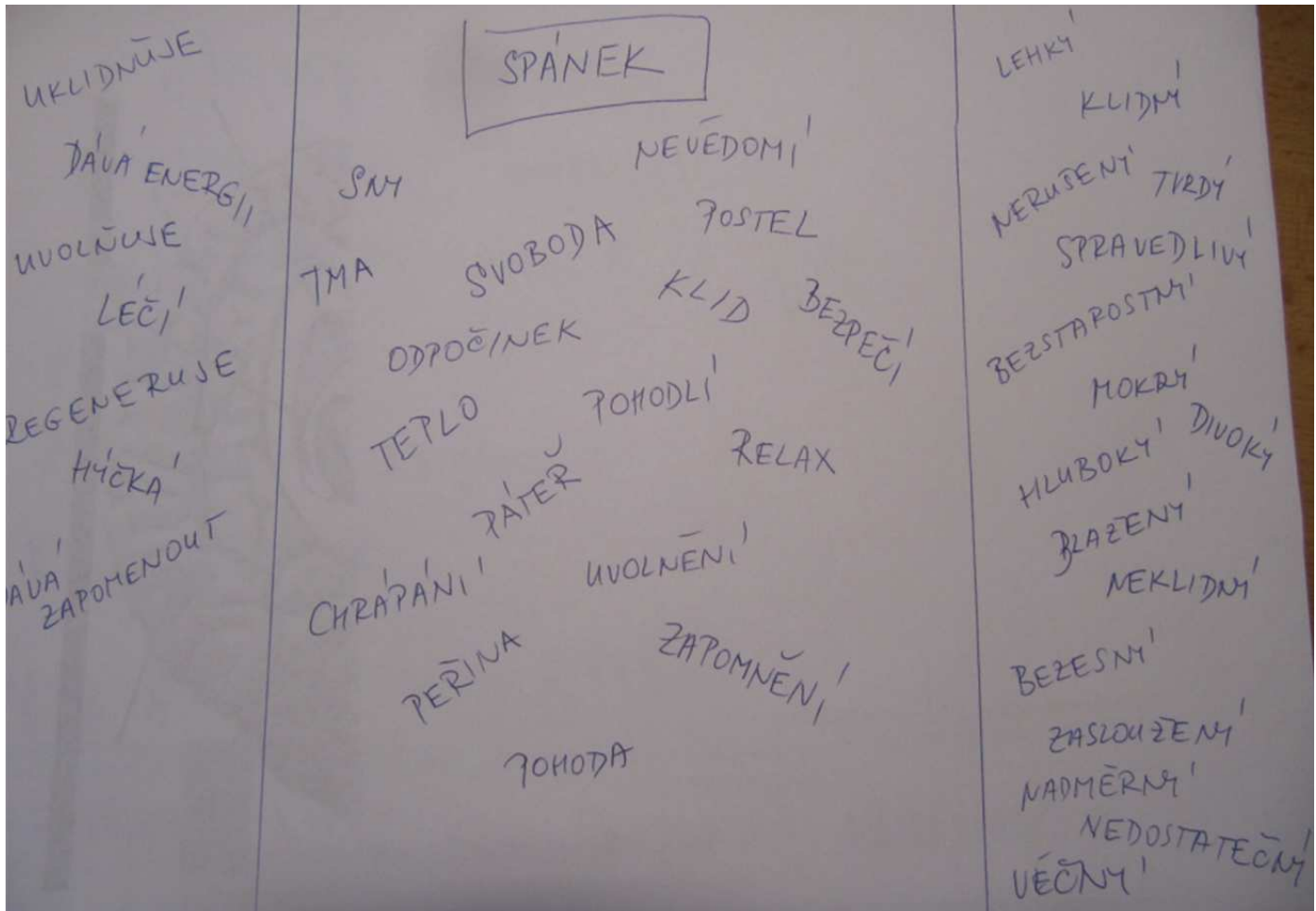
Spánek



Pyramida údajů

Příloha č. 4

Volné asociace - přepis pojmů



Příloha č. 4

Metoda ano – ne, ukázka prací žáků

Metoda ANO – NE

Do tabulky запиšte, zda souhlasíte s daným výrokem:

	Před čtením	Po čtení	V textu
Z hlediska nervové soustavy je spánek vysoce aktivním dějem.	NE	ANO	ANO
Během spánku se snižuje tělesná teplota těla.	NE	ANO	ANO
Dlouhý dopolední spánek aktivizuje metabolické procesy.	ANO	NE	NE
Během spánku se periodicky střídají dvě hlavní fáze.	ANO	ANO	ANO
Fáze N-REM je celkově kratší a je dobou, kdy se nám zdají sny.	NE	ANO	NE
Krátkodobý nedostatek spánku může mít příznivý vliv na imunitní systém.	NE	ANO	ANO
Spánek je jedním z faktorů, které chrání organismus před stárnutím a dokonce i před nádorovými onemocněními.	NE	NE	ANO

ANO – NE
jednoduchá metoda pro práci s textem

1. Přečtete si tvrzení v tabulce a rozhodnete se, zda jsou pravdivá, či nikoliv.
2. Pak si přečtete text, znovu se vraťte k tabulce a do dalšího sloupce označte, zda jsou tvrzení pravdivá či nikoliv (bez dalšího používání textu).
3. Znovu čtete text s tabulkou a korigujete do třetího sloupce svá rozhodnutí.
4. Pro každé rozhodnutí musíte najít oporu v textu.

Metoda ANO – NE

Souhlasíte s daným výrokem:

	Před čtením	Po čtení	V textu
Spánek je vysoce aktivním dějem.	Ne	Ano	Ano
Během spánku se snižuje tělesná teplota těla.	Ne	Ano	Ano
Dlouhý dopolední spánek aktivizuje metabolické procesy.	Ano	Ne	Ne
Během spánku se periodicky střídají dvě hlavní fáze.	Ne	Ano	Ano
Fáze N-REM je celkově kratší a je dobou, kdy se nám zdají sny.	Ano	Ne	Ne
Krátkodobý nedostatek spánku může mít příznivý vliv na imunitní systém.			
Spánek je jedním z faktorů, které chrání organismus před stárnutím a dokonce i před nádorovými onemocněními.			

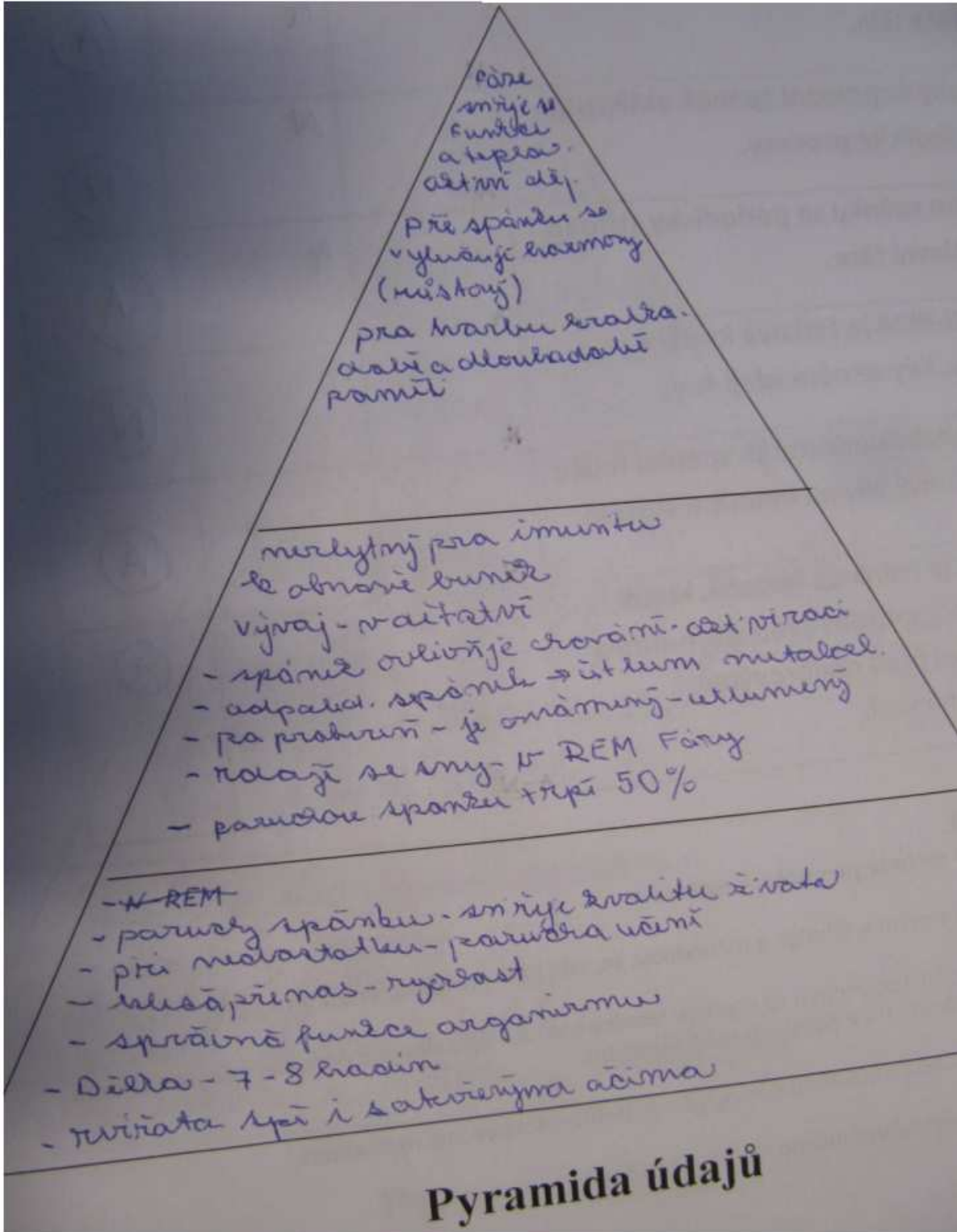
Metoda ANO – NE

Do tabulky запиšte, zda souhlasíte s daným výrokem:

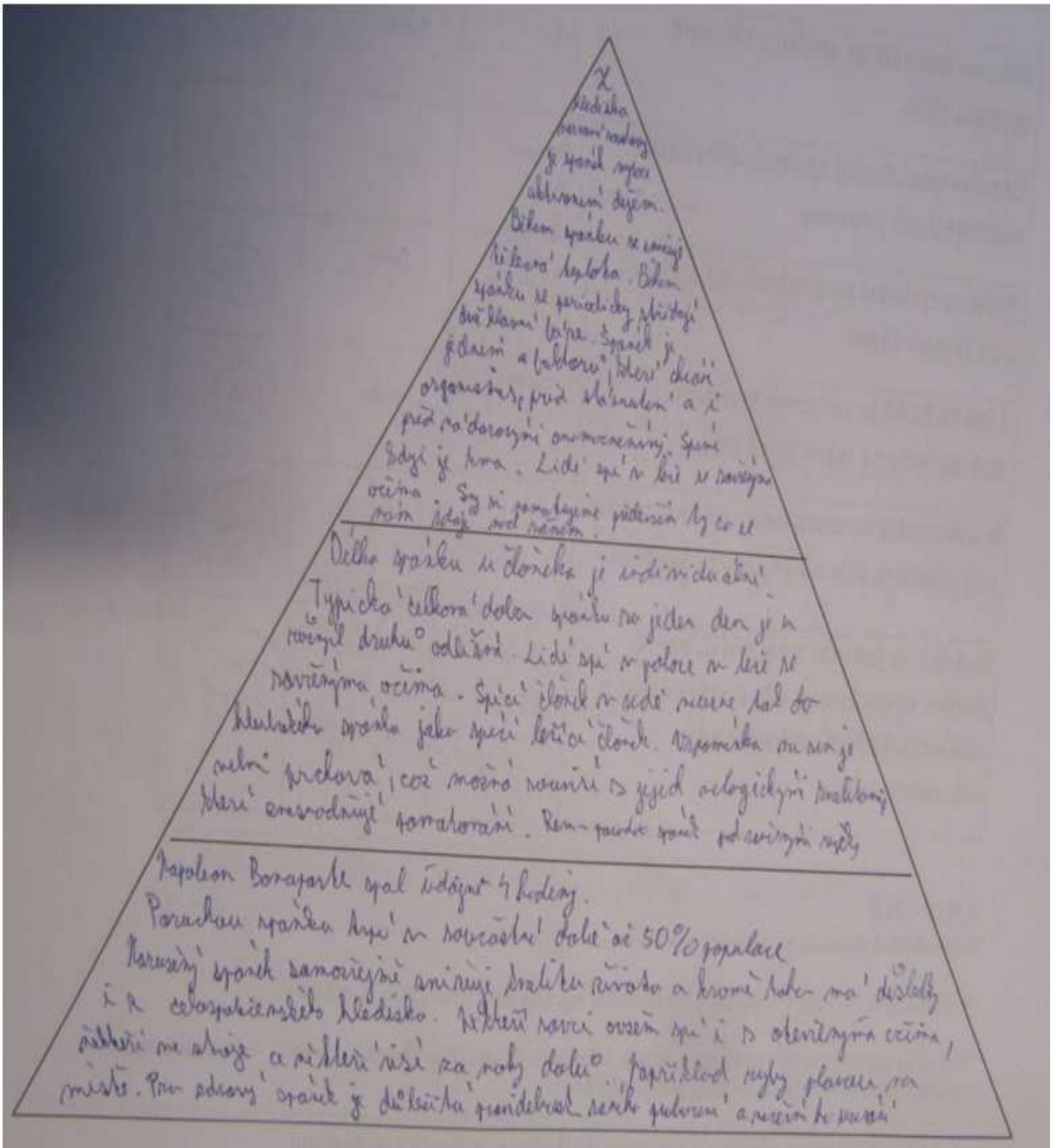
	Před čtením	Po čtení	V textu
Z hlediska nervové soustavy je spánek vysoce aktivním dějem.	Ne	ANO	Ano
Během spánku se snižuje tělesná teplota těla.	ANO	ANO	Ano
Dlouhý dopolední spánek aktivizuje metabolické procesy.	Ano	ANO	NE
Během spánku se periodicky střídají dvě hlavní fáze.	Ano	ANO	ANO
Fáze N-REM je celkově kratší a je dobou, kdy se nám zdají sny.	NE	NE	NE
Krátkodobý nedostatek spánku může mít příznivý vliv na imunitní systém.	NE	NE	ANO
Spánek je jedním z faktorů, které chrání organismus před stárnutím a dokonce i před nádorovými onemocněními.	NE	ANO	ANO

Příloha č. 4

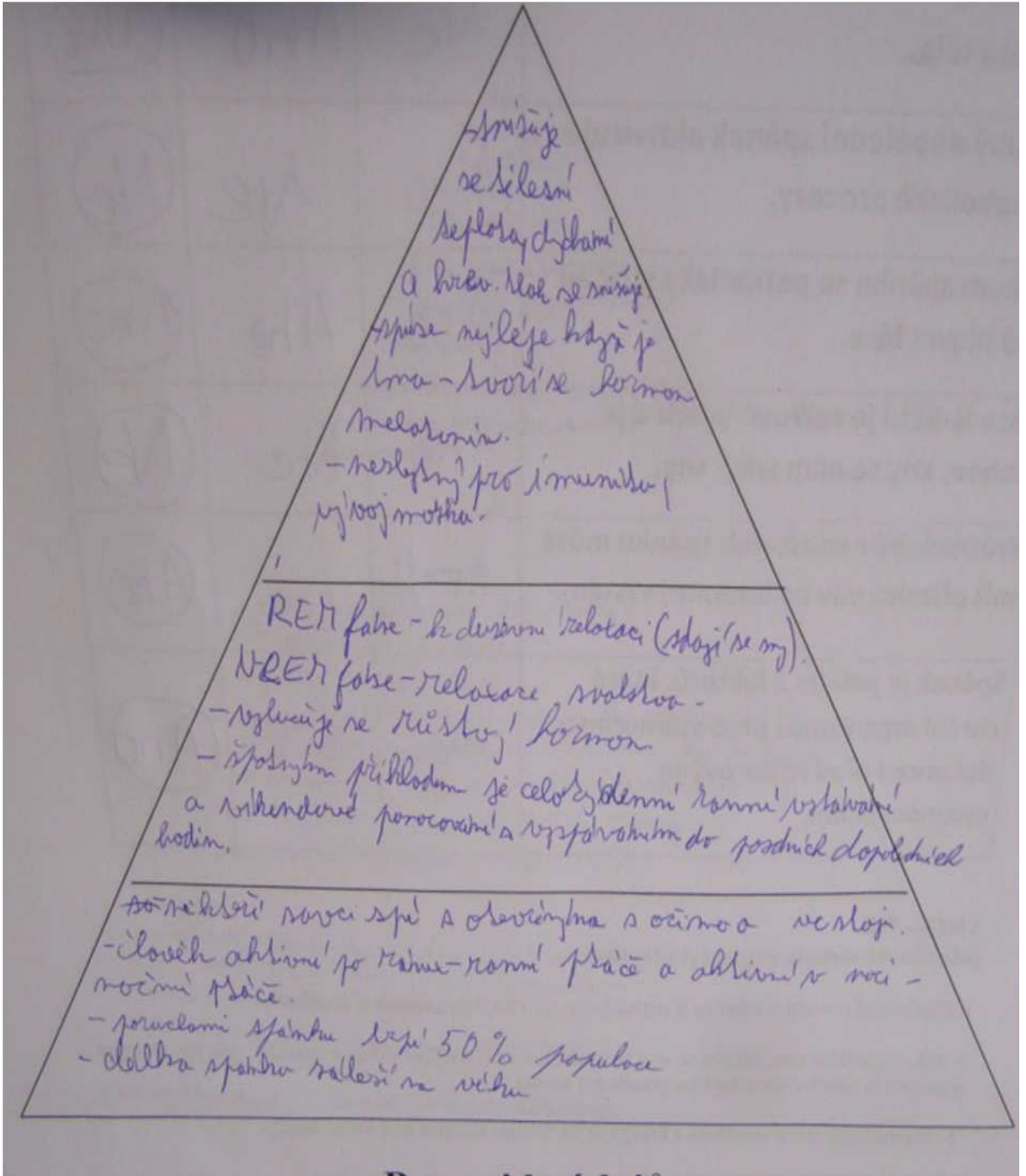
Metoda pyramida údajů, ukázka prací žáků



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

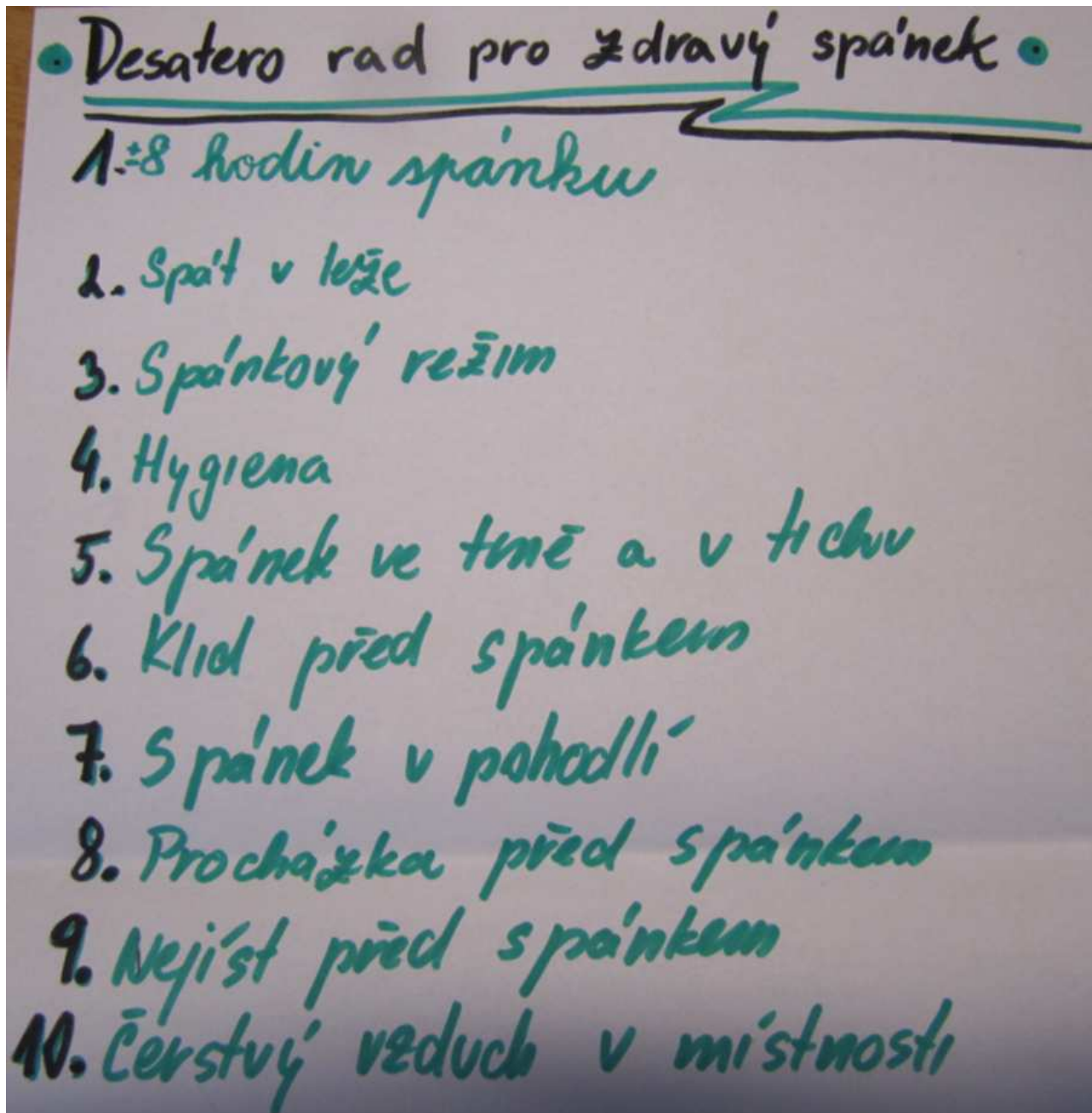


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



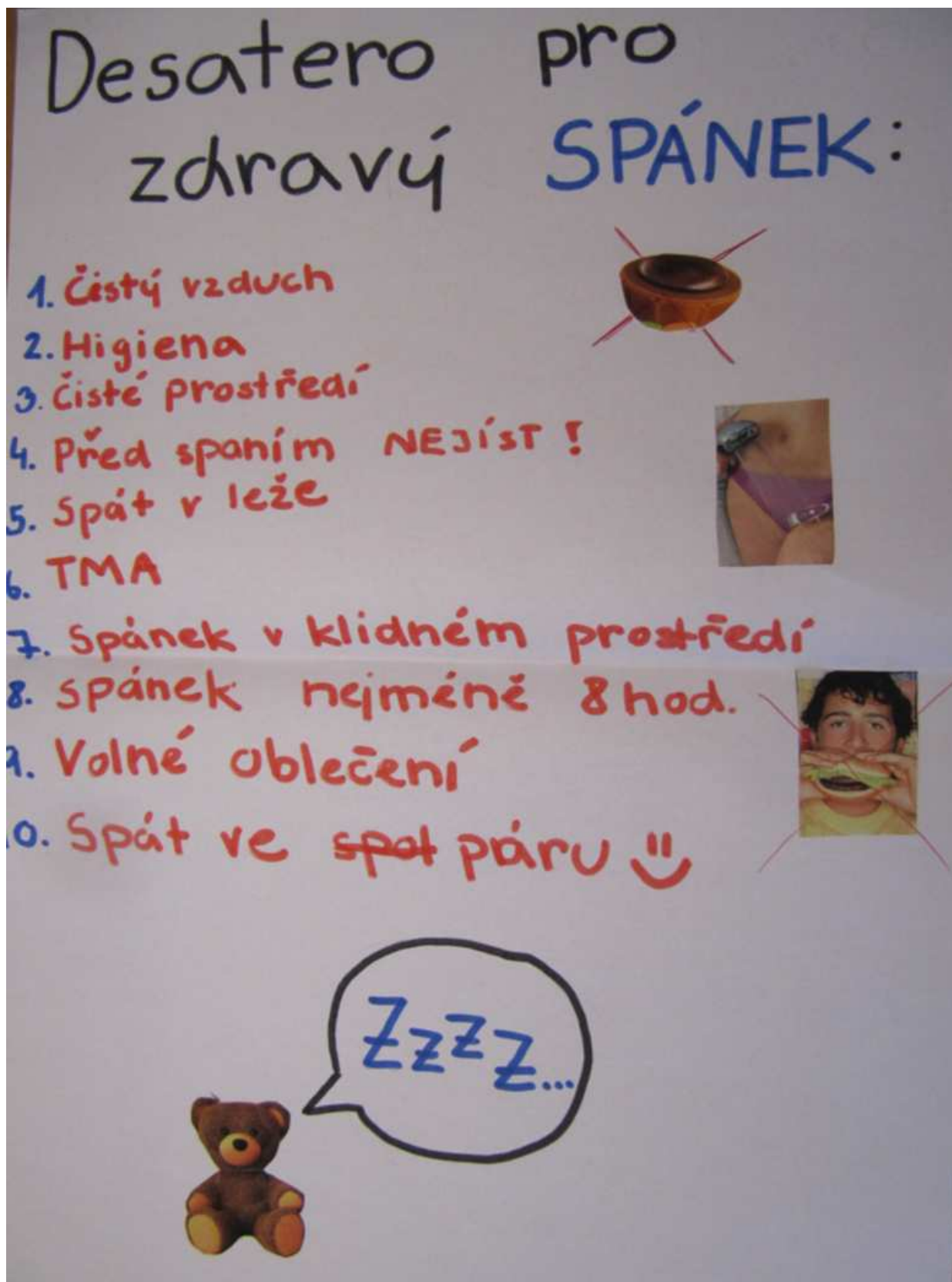
Příloha č. 4

Desatero pro zdravý spánek, ukázka prací žáků

- 
- Desatero rad pro zdravý spánek •
1. 8 hodin spánku
 2. Spát v leže
 3. Spánkový režim
 4. Hygiena
 5. Spánek ve tmě a v tichu
 6. Klid před spánkem
 7. Spánek v pohodlí
 8. Procházka před spánkem
 9. Nejíst před spánkem
 10. Čerstvý vzduch v místnosti

Desatero pro zdravý SPÁNEK:

1. Čistý vzduch
2. Hygiena
3. Čisté prostředí
4. Před spaním NEJÍST!
5. Spát v leže
6. TMA
7. Spánek v klidném prostředí
8. Spánek nejméně 8 hod.
9. Volné oblečení
10. Spát ve spát páru 😊



1. Čistý vzduch

2. Hygiena

3. Čisté prostředí

4. Před spaním NEJÍST!

5. Spát v leže

6. TMA

7. Spánek v klidném prostředí

8. Spánek nejméně 8 hod.

9. Volné oblečení

10. Spát ve spát páru 😊

Zzzzz...

Desatero rad

1. čerstvý vzduch
2. uklidňující prostředí
3. zdraví
4. čistota
5. dušerní vyrovnanost
6. noční klid
7. tma :)
8. pocit bezpečí
9. plné břicho
10. vlastní postel