

# Řád sladkého sněhuláka

## PRACOVNÍ LISTY

Milé děti,

pracovní listy, které právě držíte v ruce, jsou doplňkem knihy Řád sladkého sněhuláka, kterou napsala Ivona Březinová a ilustrovala Magda Veverková.

Listy tedy navazují na knížku a čerpají z ní. Ověříte si, co jste si z četby zapamatovaly, a pohrajete si se zajímavými úkoly. S těmito zábavnými listy můžete pracovat buď samostatně doma, třeba s pomocí rodičů, nebo společně ve škole. Doufáme, že se vám budou jak pracovní listy, tak i knížka samotná líbit.

Prima zábavu vám přejí autoři listů

Ivona Březinová, Michaela Žáčková a Marek Novák



**ALBATROS**  
**PASPARTA**

1.

*Přemek Král je spokojený kluk. Má prima rodiče, dvě starší sestry, se kterými se dá vyjít, ve školce plno kamarádů, a navíc chodí na džudo.*

Ve větě jsou oproti knize čtyři faktické chyby. Oprav je.

.....  
.....  
.....  
.....



2.

Jednoho dne se Přemkovi na tréninku udělá špatně. Až v nemocnici lékaři zjistí, co mu je.

Doplň písmena, aby vzniklo celé slovo:

a) Lékař na základě vyšetření stanoví...

DIA

b) Slovo označující nemoc, kterou trpí Přemek.

DIA

c) Jméno Přemkova psa.

DIA

Napiš další slova, která začínají písmeny DIA .....

Vzpomeň si, které nemoci tě už v životě potrápily? .....

Která pro tebe byla nejhorší? .....

Viš z vlastní zkušenosti, jaké je to ležet v nemocnici? .....

3.

Slovní sudoku

Aby Přemek mohl dělat všechno jako předtím, než onemocněl, musí dodržovat několik zásad.

APLIKACE INZULÍNU	MĚŘENÍ GLYKÉMIE		PRAVIDELNÝ POHYB
DODRŽOVÁNÍ JÍDELNÍČKU	APLIKACE INZULÍNU		MĚŘENÍ GLYKÉMIE
	PRAVIDELNÝ POHYB		DODRŽOVÁNÍ JÍDELNÍČKU

4.

Na diatáboře musely děti zvládnout základy těchto rytířských ctností.

Doplň vypadlá písmenka. Poslední slovo seznamu vypadlo celé. Které to bylo? .....

Z vypadlých písmen sestav slovo, doplň poslední písmeno, a zjistíš název hormonu, který snižuje množství cukru v krvi. ....

1. sokoln ctví
2. hra a loutnu
3. jí da na koni
4. l kostřelba
5. p avání
6. zápasen
7. ?

5.

Příliš nízkou hladinu cukru v krvi naopak vyrovnává hormon, jehož název najdeš v rébusu.

.....

GG LL UU KK AA GG OO NN

6.

Oba hormony se tvoří v orgánu nazvaném...

**LSNIVIAK ĚBŠIÍN**

Nápověda: každou dvojici písmen čti pozpátku.

7.

Sestav žebříček ctností, které by podle tebe měl ovládat rytíř 21. století.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....

Co z toho ovládáš ty? .....

.....

.....

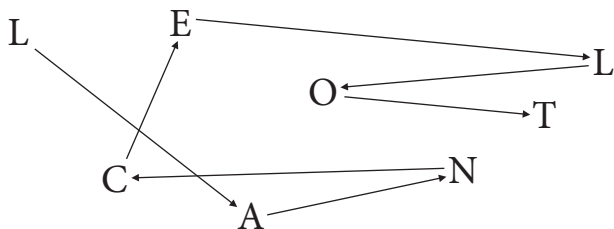
A co se hodláš naučit? .....

.....

.....

8.

Jeden z rytířů bájného krále Artuše se jmenoval .....

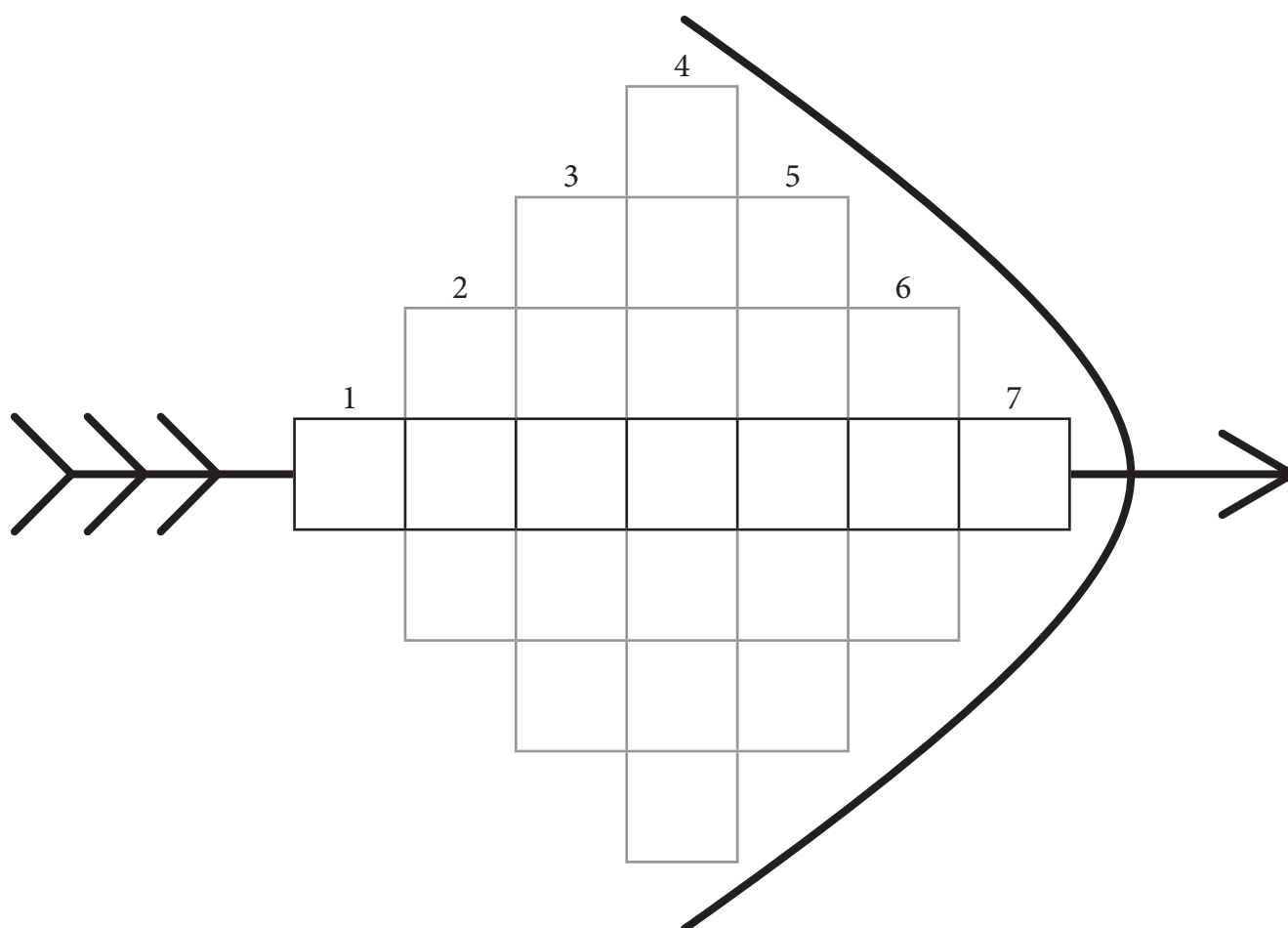


Jeho slavný meč byl možná stejně ostrý jako nástroj, kterým se maličko napíchne břicho prstu, aby se získala kapka krve pro měření glykémie.

Nástroji se říká .....

9.

Přemkův pes dostal jméno po římské bohyni lovu. Jméno řecké bohyně lovu najdeš v řádku označeném šípem.



1. první písmeno abecedy
2. zkratka anesteziologicko-resuscitačního oddělení nemocnice
3. lékař stromů (název ptáka)
4. vstříknutí léku jehlou
5. choroba
6. zkratka jednotky intenzivní péče v nemocnici
7. dvacáté písmeno abecedy (bez diakritiky)

10.

Jorika se jednou chce stát lékařkou. Ráda by objevila léky proti nejrůznějším nemocem. Pomoz jí zatím najít aspoň jejich názvy ve slovech s pomotanými písmeny.

Konivara .....

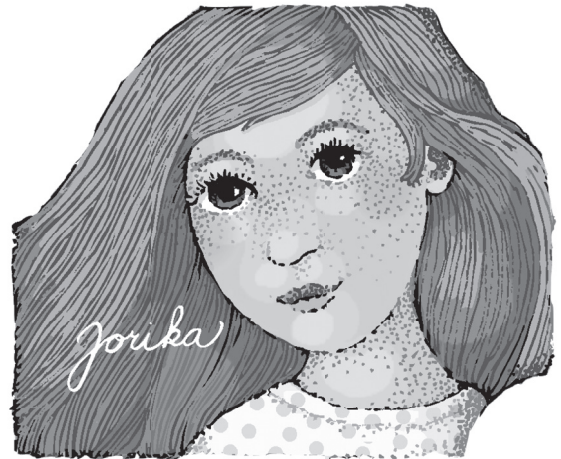
Cokukrav .....

Laicekie .....

Euméklie .....

Girména .....

Eraglie .....



11.

Další zdravotní problémy se ukrývají ve větách. Najdeš jich šest? Podtrhni je.

*V karate mají začátečníci obvykle bílý pásek, postupně získávají žlutý, oranžový a zelený. Modrý mají ti, kteří už toto bojové umění dobře ovládají.*

*Kluci sbíhají ze svahu. Je to prudký kopec, noha v botě klouzá palcem dopředu.*

*Pro Přemka šel do nemocnice i tatínek, aby si na edukačním pobytu nacvičil, jak má synovi píchat inzulin.*

*V rybníku u melittburské tvrze bývá každoročně výlov. Při lovu kaprů jemně tahejte za síť, aby se ryby nepotloukly.*

*Poblíž tvrze vtéká do rybníka potok.*

*Po celý čas tma noční tvrze Alenu děsila.*

*Když ti není dobře, je lepší počkat a raději zůstat v klidu, než se tvůj stav zlepší. Na výlet přece můžeš jít i jindy.*

12.

Přemek si musí vést přehled všeho, co během dne sní a vypije. Vyzkoušej si to taky. Do tabulky si po dobu jednoho týdne zapisuj všechno, co sníš a vypiješ. Nezapomeň zaznamenat každý bonbon i každou žvýkačku. Zeleným puntíkem vyznač každou hodinu, kterou věnuješ sportu nebo jinému aktivnímu pohybu.

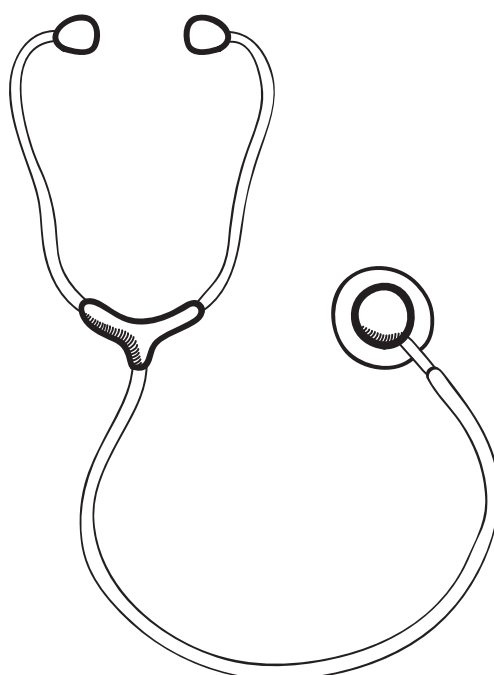
	Snídaně	Svačina	Oběd	Svačina	Večeře	Druhá večeře
Pondělí						
Úterý						
Středa						
Čtvrtek						
Pátek						
Sobota						
Neděle						



13.

Přiřaď české názvy k odborným pojmům.

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1 látka snižující množství cukru v těle | A diabetes       |
| 2 umístění do nemocnice                 | B glykémie       |
| 3 hladina cukru v krvi                  | C fonendoskop    |
| 4 náhrada za něco, co chybí             | D lanceta        |
| 5 naslouchátko                          | E inzulín        |
| 6 píchátko                              | F glukagon       |
| 7 cukrovka                              | G edukace        |
| 8 hormon s opačnou funkcí než inzulín   | H kompenzace     |
| 9 nácvik                                | CH hospitalizace |



Připravili jsme pro vás i speciální úkoly týkající se diabetu. Takovéto úlohy musí umět spočítat každý, kdo má cukrovku. Diabetik musí znát správné hodnoty glykémie, musí umět spočítat, kolik sacharidových jednotek obsahuje jídlo, musí vědět, kolik inzulínu si má aplikovat, apod. Vyzkoušejte si následující úlohy. Správné řešení najdete na konci těchto pracovních listů.

### Úloha 1

Diabetik by měl udržovat za všech okolností normoglykémii (normální hodnotu glukózy v krvi) — příliš malá hladina glykémie může vyústit v hypoglykemický šok, naopak dlouhodobě vysoká glykémie způsobuje komplikace spojené s diabetem, např. poškození zraku a nervů. Glykémie, kterou by měl diabetik udržovat, je zhruba od 4 do 8 mmol/l.

Úkol: Níže najdete výsledky měření glykémie tří kamarádů. Seřadte je od nejhůře kompenzovaného po nejlépe kompenzovaného.

#### Zadání 1

	ráno	před obědem	po obědě	před večeří	po večeři	
Michaela	7,2	5,5	6,2	4,9	6,8	[mmol/l]
Adam	20,2	12,3	3,0	15,1	11,8	[mmol/l]
Tomáš	6,0	8,2	12,4	6,1	5,8	[mmol/l]

Nejhůře kompenzovaný

.....

Nejlépe kompenzovaný

.....

#### Zadání 2

	ráno	před obědem	po obědě	před večeří	po večeři	
Přemek	8,6	9,1	9,6	8,7	8,5	[mmol/l]
Jorika	5,2	4,3	5,0	5,1	6,0	[mmol/l]
Michal	18,6	12,0	16,1	8,6	8,9	[mmol/l]

Nejhůře kompenzovaný

.....

Nejlépe kompenzovaný

.....

## Úloha 2

Představte si, že si kamarád naměří následující glykémie. Co mu doporučíte / uděláte?

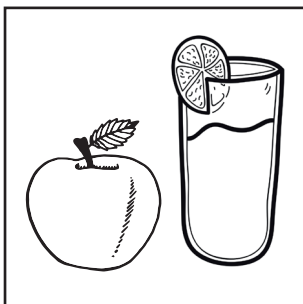
- 1) 1,8 mmol/l, kamarád se chová divně, potí se, neodpovídá na dotazy .....
  - 2) 4,0 mmol/l, před hodinou tělesné výchovy .....
  - 3) 6,5 mmol/l, v průběhu vyučování .....
  - 4) 14 mmol/l, před obědem .....
- a) aby si přidal inzulín
  - b) najedl se
  - c) zavoláte pomoc
  - d) neuděláte nic

## Úloha 3

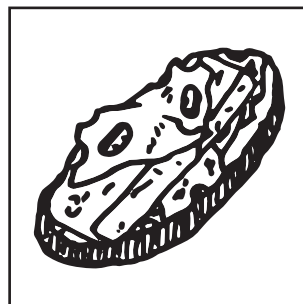
Máte k dispozici následující tabulku se sacharidovými jednotkami.

Jídlo	Sacharidové jednotky (SJ)
Krajíc chleba	2
Jablko	1
Banán	2
Sklenice pomerančového džusu	2,5
Sklenice mléka	1
Sýr	0
Šunka	0
Rajčata	0

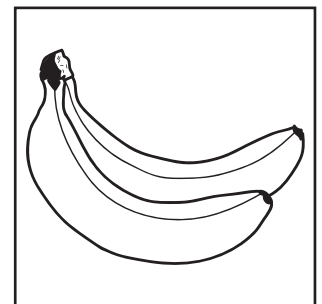
Kolik sacharidových jednotek mají následující svačiny?



..... SJ



..... SJ



..... SJ

## Úloha 4

Koupíte si balení sušenek o hmotnosti 160 gramů s následujícími nutričními hodnotami.

Výživové údaje		Na 100 g
	Energetická hodnota	2085 kJ / 500 kcal
	Tuky	25 g
	z toho nasycené mastné kyseliny	12,5 g
	Sacharidy	59,5 g
	z toho cukry	21 g
	Vláknina	4 g
	Bílkoviny	6,5 g
	Sůl	0,53 g

Sníte půlku balení – spočítejte, kolik gramů sušenek jste snědli a použijte trojčlenku pro výpočet množství sacharidů, které jste snědli.

..... gramů sušenek

..... gramů sacharidů

## Úloha 5

Před obědem jste si naměřili 11,0 mmol/l. Spočítali jste, že váš oběd obsahuje 50 g sacharidů. Diabetolog vám řekl, že 1 jednotka inzulínu sníží glykémii o 3 mmol/l a 1 jednotka inzulínu pokryje 1 sacharidovou jednotku (10 gramů).

Kolik jednotek inzulínu si musíte aplikovat, aby glykémie klesla na 8 mmol/l ?

..... J

## Správné odpovědi

## Úloha 1, zadání 1

## V tomto případě

Nejhůře kompenzovaný

Nejlépe kompenzovaný

Adam

Tomáš

Michaela

V tomto případě je nejhůře kompenzovaným na první pohled Adam, glykémie je ve většině případů nad limitem 8 mmol/l, po obědě se naopak dostal téměř do hypoglykémie. Nejlépe kompenzovaná je Michaela, všechny naměřené glykémie jsou v normě.

## Úloha 1, zadání 2

Nejhůře kompenzovaný

Nejlépe kompenzovaný

Michal

Přemek

Jorika

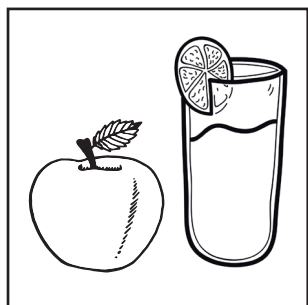
Nejhůře kompenzovaný je Michal, hlavně kvůli glykemiím přesahujícím 15 mmol/l. Na druhém místě je Přemek, který měl glykémii po celý den zvýšenou. Jorika je pak kompenzovaná ukázkově, téměř bez výkyvů.

## Úloha 2

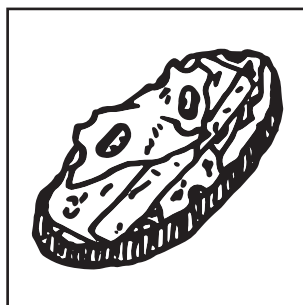
## 1c, 2b, 3d, 4a

*Poznámka: V prvním případě (hypoglykémie) je vhodné co nejdříve po zavolání pomoci diabetikovi dát nějaký cukr – colu, jiný sladký nápoj, kostku cukru, hroznový cukr, může posloužit i čokoláda (i když u té je uvolňování pomalejší, protože jsou cukry navázané na tuky). Platí ale, že jakýkoliv cukr je při hypoglykémii lepší než žádný cukr. Při podání cukru dávejte ale vždy pozor na riziko vdechnutí, ideálně vložit mezi tvář a zuby, nikoliv pod jazyk.*

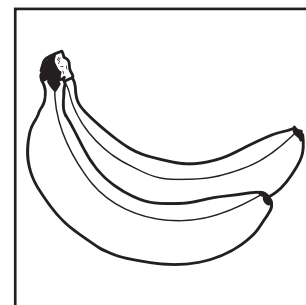
## Úloha 3



3,5 SJ



2 SJ



4 SJ

**Správné odpovědi****Úloha 4**

Celková hmotnost balení je 160 gramů, polovina je **80 gramů**.

Ve 100 g je 59,5 g sacharidů (pozor, nepočítat pouze cukry!). Trojčlenka:

$$\begin{array}{l} \uparrow 100 \text{ gramů} \dots 59,5 \text{ g sacharidů} \uparrow \\ | \phantom{100 \text{ gramů}} \dots X \text{ gramů sacharidů} | \end{array}$$

$$\frac{80}{100} = \frac{X}{59,5}$$

$$\frac{80 \cdot 59,5}{100} = X$$

$$X = 47,6 \text{ gramů}$$

Správná odpověď tedy je:

**80 gramů sušenek**

**47,6 gramů sacharidů**

**Úloha 5**

Tato úloha už je složitější, nicméně každý diabetik prvního typu a mnoho diabetiků druhého typu ji musí zvládat několikrát za den, závisí na ní totiž jejich život. Výpočet se bude skládat ze dvou částí – v první části spočteme, kolik jednotek inzulínu je třeba pro kompenzaci sacharidů přijatých v obědě. V druhém kroku rozhodneme, zda k výsledku této úlohy přičteme nebo odečteme další jednotky inzulínu, které dostanou hladinu glykémie na požadovanou úroveň.

Oběd obsahuje 50 gramů sacharidů. Jedna jednotka inzulínu pokryje 1 sacharidovou jednotku, což je 10 gramů sacharidů. 50 gramů sacharidů vydělíme 10 gramy (sacharidovou jednotkou) a dostaneme hodnotu 5 inzulínových jednotek, které pokryjí sacharidy v obědě. To znamená, že pokud si diabetik před obědem aplikuje 5 inzulínových jednotek a poté zkonsumuje oběd o 50 gramech sacharidů, hladina glykémie se nezmění, tedy bude stále 11 mmol/l. Požadovaná hladina glykémie je ale 8 mmol/l. Množství inzulínu budeme muset proto upravit.

Naměřené glykémie (11 mmol/l) je větší než cílová (8 mmol/l). Proto budeme muset ještě několik jednotek inzulínu přidat. Pokud by byla naměřená glykémie menší než cílová, jednotky bychom ubrali. Jedna jednotka inzulínu sníží glykémii o 3 mmol/l. Rozdíl mezi naměřenou a cílovou glykémii je  $11 - 8 = 3$  mmol/l. Abychom snížili glykémii na požadovanou jednotku, potřebujeme  $3/3 = 1$  jednotku inzulínu.

Celkem tedy vychází, že si aplikujeme  $5 + 1 = 6$  **jednotek inzulínu**.