

Sada Moje tělo/moje zdraví
Obj. číslo 1040029



Obsah

Přehled jednotlivých dílů	4, 5
Schéma uložení	6
Popisy pokusů	7-23

Pohyb

1. Zatížení kostí	7
-------------------------	---

Smysly a vnímání

2. Chuťové buňky na jazyku	8
----------------------------------	---

*Pokusy týkající se hmatu, pocíťování dotyku a tepla, vidění a k nápravě ametropie pomocí brýlí a k sluchu nabízíme v sadě „Hmat, zrak a sluch“.
Sadu nástrojů „Co je vlastně v uchu?“ je kromě toho možné používat pro další pokusy se sluchem.*

Výživa a trávení

3. Důkaz škrobu v potravinách	10
4. Důkaz tuku v potravinách	12
5. Důkaz hroznového cukru v potravinách	14
6. Důkaz bílkovin v potravinách	16
7. Důkaz trávení škrobu v ústech	18

Dýchání

8. Důkaz přítomnosti kyslíčnicku uhličitého ve vdechovaném a vydechovaném vzduchu	20
9. Stanovení kapacity plic	22

Přehled jednotlivých dílů

Č. obr.	Počet ks	Název výrobku	Objednací číslo
1	1	Škrob	93383
2	1	Hydroxid vápenatý	70017
3	1	Hroznový cukr	91088
4	1	Sada proužků k testování bílkovin	81923
5	1	Sada proužků k testování glukózy	81922
6	1	Cukr krystal	91084
7	1	Polyetylenová lahev, 50 ml	61129
8	1	Odsávací baňka	47563
9	1	Lugolův roztok	92535
10	6	Gumové zátky 18/14	62101
11	2	Stojánky na zkumavky, na 3 zkumavky	17702
12	1	Závěsné závaží, 100 g	42275
13	1	Kávová lžička	13197
14	6	Plastové zkumavky, 152 mm	17680
15	1	Lis na česnek	22038
16	1	Balení filtračního papíru (100 ks)	61076
17	1	Izolační blok	12808
18	4	Hodinkové sklíčko	60040
19	5	Plastové kádinky, se stupnicí, 100 ml	12794
20	1	Sada vatových tyčinek (100 ks)	70128
21	1	Foukací balónek	61979
22	1	Silikonová hadička, 340 mm	63671
23	1	Plastová hadička, 200 mm	47687
24	2	Plastová pipeta	12875
25	1	Plastová trubička	22036
26	1	Plastový pásek	22037
27	1	Nůž	17656
28	1	Teploměr, -10 °C až 110 °C	48185
29	1	Kuchyňská sůl (chlorid sodný)	827281
30	1	Rostlinný olej	19217

Všechny výrobky je možné dodatečně objednat jednotlivě nebo v baleních po malých množstvích. Objednací list naleznete na straně 24.

Dále bude zapotřebí:

Voda, destilovaná voda, stolní ocet, pelyňkový čaj (k dostání v lékárnách, drogeriích nebo v obchodech s čajem), kousky bílého chleba, pšeničná krupice, plnotučné mléko, játrovka, čajový salám, kousky jablka, kousky mrkve, kousky cibule, hroznové víno, bílek, tvaroh, kousky brambor, kousky okurky, spirometr, psací fix, ochranné brýle

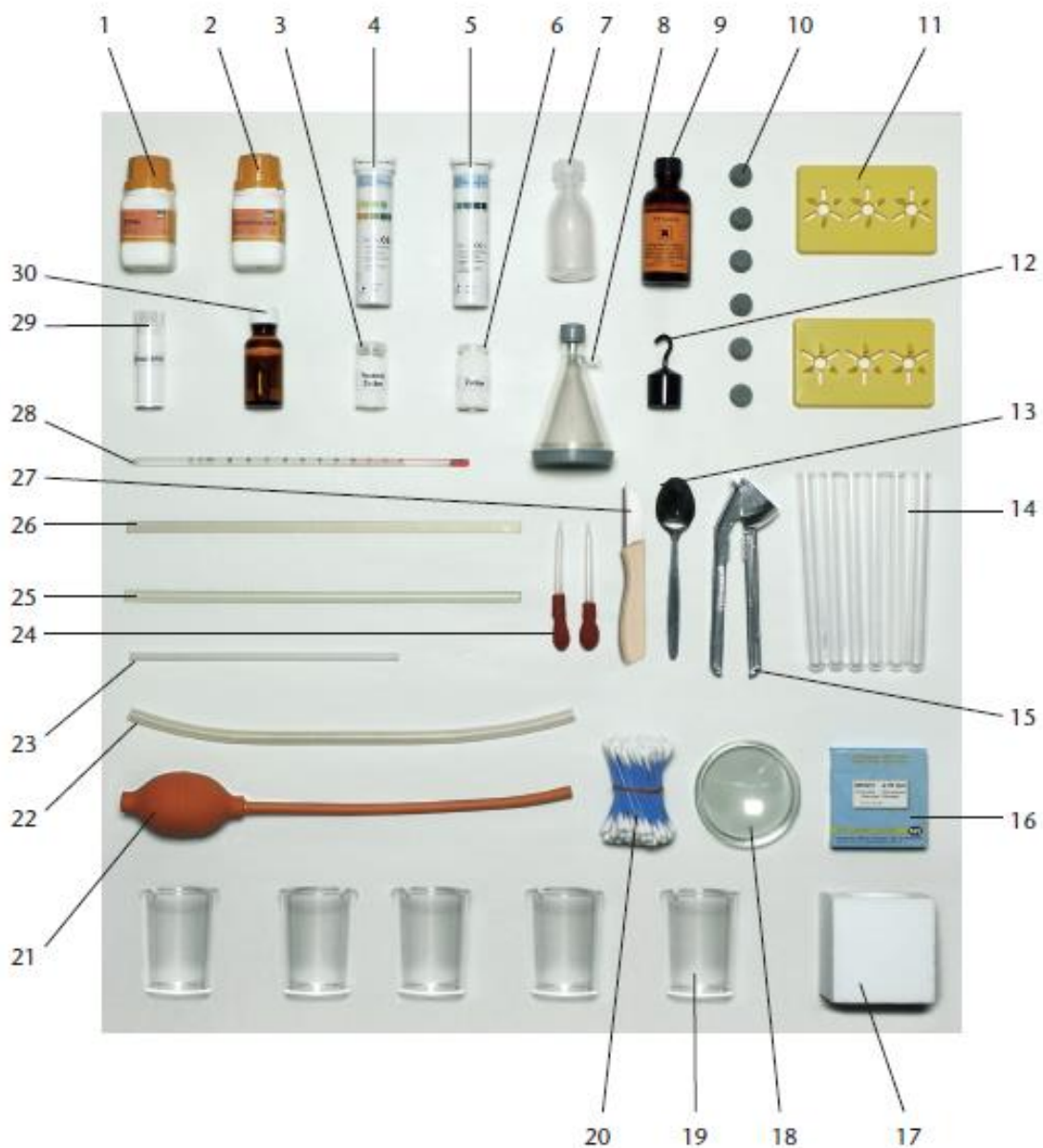
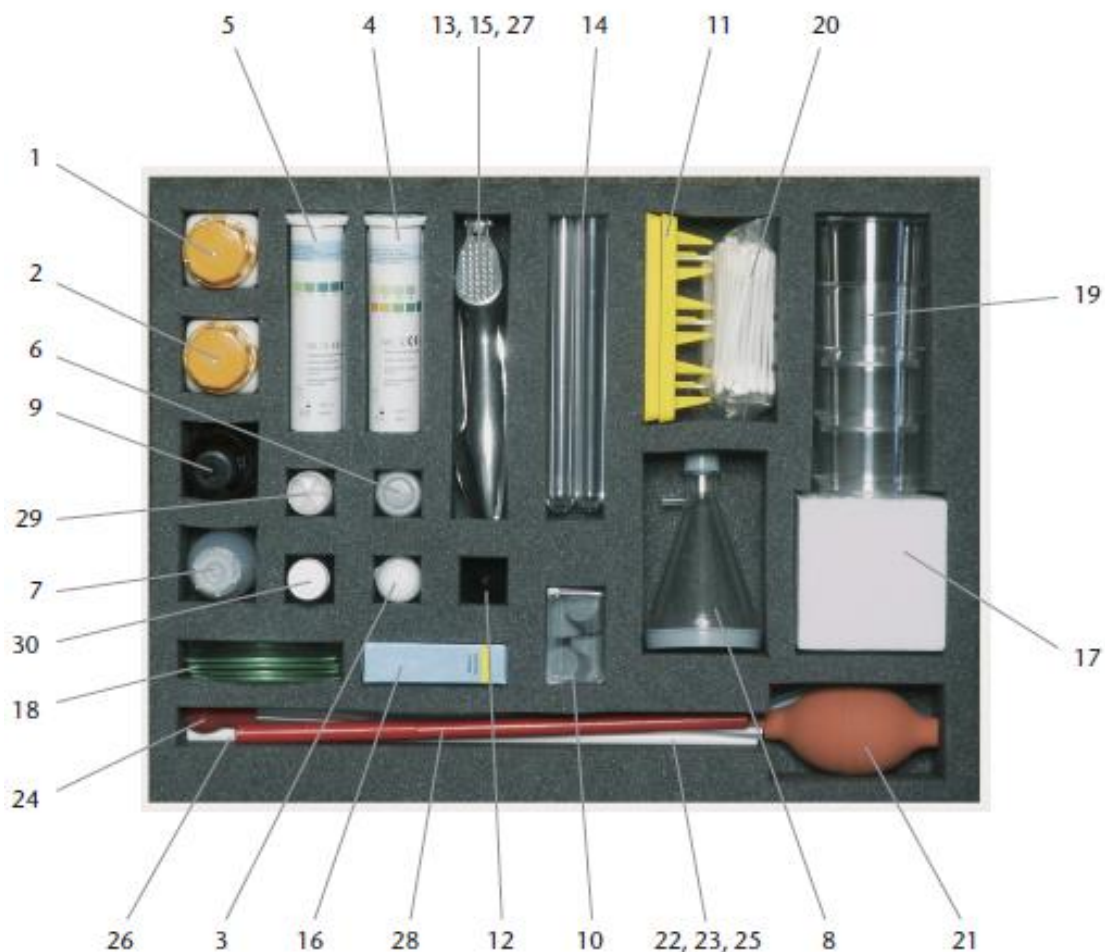


Schéma uložení



Pohyb

1. Zatížení kostí



Pomůcky

Závěsné závaží	12	Plastová trubička	25
Plastové kádinky, 2x	19	Plastový pásek	26

Provedení pokusu

Postavte obě plastové kádinky dnem vzhůru na stůl.

Položte plastový pásek oběma konci naplocho na dna kádinek. Konce musí přiléhat ke dnům cca 1 cm.

Sledujte, jak se plastový pásek prohne bez zatížení.

Následně zavěste uprostřed plastového pásku závaží a znovu sledujte prohnutí.

Při druhé části pokusu položte přes překlopené kádinky plastovou trubičku a znovu sledujte prohnutí bez zatížení. Poté také zavěste uprostřed plastové trubičky závaží a znovu zjistěte prohnutí.

Otázky

- Je možné pozorovat u nezatíženého plastového pásku výrazné prohnutí?
- Je možné pozorovat výrazné prohnutí u zatíženého pásku?
- Je možné pozorovat u nezatížené plastové trubičky výrazné prohnutí?
- Je možné pozorovat výrazné prohnutí u zatížené plastové trubičky?
- Je možné více zatížit bez výrazného prohnutí plastový pásek nebo plastovou trubičku?
- Bylo by pro silné zátěže lepší používat ploché nebo trubicové spoje?
- Proč mají stonky trávy a obilí trubicový tvar?
- Proč mají četné kosti v lidské kostře trubicový tvar?
- Ve kterých částech lidské kostry jsou trubicové kosti?

Smysly a vnímání

2. Chuťové buňky na jazyku



Pomůcky

Cukr krystal	6
Kovová lžička	13
Filtrační papír	16
Plastové kádinky, 5x	19
Vatové tyčinky, 4x	20
Kuchyňská sůl (chlorid sodný)	29

Dále bude zapotřebí:

Voda
Stolní ocet
Pelyňkový čaj
Psací fix

Provedení pokusu

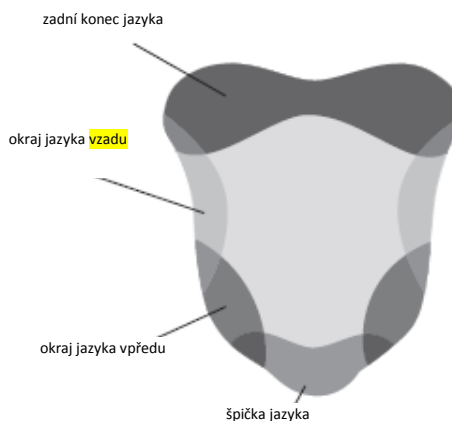
Postavte vedle sebe pět plastových kádinek a očísľujte je pomocí fixu. Naplňte první tři kádinky cca 2 cm vody. V první kádince rozpustěte kávovou lžičku krystalového cukru a ve druhé kádince kávovou lžičku kuchyňské soli. Ve třetí kádince přidejte do vody kávovou lžičku stolního octu. Do čtvrté kádinky nalijte cca 2 cm silného pelyňkového čaje. Pátou kádinku naplňte až po okraj vodou.

Nechte nasáknout vatovou tyčinku tekutinou z první plastové kádinky. Vysušte vyplazený jazyk spolužáka filtračním papírem a pak se podle schématického znázornění dotýkejte nasáklou vatovou tyčinkou různých míst

- špička jazyka
- okraj jazyka vpředu
- okraj jazyka uprostřed
- zadní konec jazyka

Přitom je velmi důležité, aby měl spolužák po celou dobu pokusu vyplazený jazyk a nezatahoval ho. Zaznamenávejte chuťové pocity spolužáka. Použitou vatovou tyčinku potom ihned vyhodte do koše.

Spolužák si musí po sérii pokusů důkladně vypláchnout ústa připravenou vodou v páté kádince.



Smysly a vnímání

Pokus se následně provádí stejným způsobem i s ostatními tekutinami a příslušné chuťové pocity se zaznamenávají.

Otázky

- Jaké chuťové pocity bylo možné u použitých čtyř tekutin zjistit?

Kádinka	Obsah	Druh chutě
1	Cukr krystal	
2	Kuchyňská sůl	
3	Stolní ocet, zředěný	
4	Pelyňkový čaj	

- Byly některé druhy chutě na určitých místech jazyka vnímány výrazněji než na jiných místech?
- Jsou na jazyce místa, která jsou pro některé druhy chutě „kompetentní“?
- Na jakých místech na jazyku bylo možné zjistit určitý druh chutě?

Místo	Druh chutě
Špička jazyka	
Okraj jazyka vpředu	
Okraj jazyka uprostřed	
Zadní konec jazyka	