

# Laboratorní práce (č.23)

**Název: Měření jakosti**



**Integrovaná Střední škola technická**  
**Mělník**

*( K učilišti 2566 276 01 Mělník )*

*Datum : 15.9 2012*

*Třída :4.M*

*Vypracoval:Štráchal*

*Hodnocení:*

**Zadání:** Porovnejte 10 druhů oplatek na základě vybraných 8 jakostních znaků 8 znaků. Naměřené hodnoty uspořádejte do tabulky a proveďte vyhodnoťte a určete pořadí jakosti jednotlivých oplatek.

**Oplatky:** Tatranky (Sered') 33 g  
Siesta na cesty (Kraft) 37 g  
Marilky lískooříškové (Marila) 47 g  
Horalky mléčné (Opavia) 35 g  
Marilky čokoládové (Marila) 47 g  
Jizerky lískooříškové (Nessie) 50 g  
Horalky nugátové (Opavia) 35 g  
Tatranky lískooříškové (Opavia) 47 g  
Horalky arašídové (Opavia) 35 g  
Horalky (Sered') 50 g

**Pomůcky:** Laboratorní technické váhy Chirana,  
rozsah 0.2-200 gramů  
Sada závaží Chirana, 1-1000gramů  
Lupa

**Znaky jakosti:**

Hrubá hmotnost 1 ks  
Hrubá hmotnost 3 ks  
Trvanlivost  
Čistá hmotnost 1 ks  
Provedení obalu  
Označení složení  
Emulgátory  
Cena 1 ks  
Chuť  
Vzhled

*Hrubá hmotnost (1 ks a 3ks) a čistá hmotnost 1ks byla zvážena na laboratorních technických váhách.*

### **Hrubá hmotnosť 1ks:**

**Tatranky (Sered')** 32,85 g (33 g = -0,15 g = 99,54%)

**Siesta na cesty (Kraft)** – 40,20 g (37 g = +3,20 g = **108,6%**)

**Marilky lískooříškové (Marila)** – 45,63 g (47 g = -1,37 g = **97,0%**)

**Horalky mléčné (Opavia)** – 35,65 g (35 g = +0,65g = 101,8%)

**Marilky čokoládové (Marila)** – 46,85 g (47 g = -0,15g = 99,7%)

**Jizerky lískooříškové (Nessie)** – 50,45 (50 g = +0,45g = 101,1%)

**Horalky nugátové (Opavia)** – 35,4 g ( 35g = +0,40g = 101,1%)

**Tatranky lískooříškové (Opavia)** – 48 ( 47g = +1,00 g = 102,0%)

**Horalky arašídové (Opavia)** – 34,95 g ( 35g = -0,05g = 99,8%)

**Horalky (Sered')** - 52 g ( 50g = +2,00g = 104,0%)

### **Hrubá hmotnosť 3 ks:**

**Tatranky (Sered')** – 98,55 g (99g = -0,45g = 99,54%)

**Siesta na cesty (Kraft)** – 120,60 g (111g = +9,60g = **108,6%**)

**Marilky lískooříškové (Marila)** – 136,89 g (141g = -4,11 = **97,0%**)

**Horalky mléčné (Opavia)** – 107,62 g (105g = +2,62 = 102,5%)

**Marilky čokoládové (Marila)** – 140,55 g (141g = -0,45 = 99,7%)

**Jizerky lískooříškové (Nessie)** – 151,35 g (150g = +1,35g = 101%)

**Horalky nugátové (Opavia)** – 106,2 g (105g = +1,20g = 101,1%)

**Tatranky lískooříškové (Opavia)** – 144 g (147g = -3,00g = 98,0%)

**Horalky arašídové (Opavia)** – 104,85 g (105g = -0,15g = 99,8%)

**Horalky (Sered')** – 156 g (150g = +6,00g = 104,0%)

### **Trvanlivost: Etalon: 1**

*Trvanlivost byla ohodnocena na stupnici 1 až 10 kdy 1 nejlepší a 10 nejhorší. Byla hodnocena čitelnost a umístění.*

<b>Tatranky (Sered')</b>	<b>10</b>
<b>Siesta na cesty (Kraft)</b>	<b>1</b>
<b>Marilky lískooříškové (Marila)</b>	8
<b>Horalky mléčné (Opavia)</b>	6
<b>Marilky čokoládové (Marila)</b>	8
<b>Jizerky lískooříškové (Nessie)</b>	6
<b>Horalky nugátové (Opavia)</b>	6
<b>Tatranky lískooříškové (Opavia)</b>	<b>1</b>
<b>Horalky arašídové (Opavia) –</b>	6
<b>Horalky (Sered') –</b>	6

### **Čistá hmotnost 1ks:**

<b>Tatranky (Sered') – 32,25 g (33g = -0,75g =</b>	<b>97,7%)</b>
<b>Siesta na cesty (Kraft) – 36,27 g ( 37g = -0,73g =</b>	<b>98%)</b>
<b>Marilky lískooříškové (Marila) – 45,05 g ( 47g = -1,95g =</b>	<b>95,8%)</b>
<b>Horalky mléčné (Opavia) – 35,4 g ( 35g = +0,40g =</b>	<b>101,1%)</b>
<b>Marilky čokoládové (Marila) – 46,2 g ( 47g = -0,80g =</b>	<b>98,3%)</b>
<b>Jizerky lískooříškové (Nessie) – 48,7 g (50g = -1,3g =</b>	<b>97,4%)</b>
<b>Horalky nugátové (Opavia) – 34,8 g ( 35g = -0,20g =</b>	<b>99,4%)</b>
<b>Tatranky lískooříškové (Opavia) – 47,6 g ( 47g = +0,60g =</b>	<b>101,3%)</b>
<b>Horalky arašídové (Opavia) – 34,8 g ( 35g = -0,20g =</b>	<b>99,4%)</b>
<b>Horalky (Sered') – 50,3 g ( 50g = +0,30g =</b>	<b>100,6%)</b>

**Provedení obalu:** Etalon: 1

*Provedení obalu bylo ohodnoceno na stupnici 1-10 kdy 1 nejlepší a 10 nejhorší. Byla hodnocena estetika a vzhled.*

Tatranky (Sered') –	3
Siesta na cesty (Kraft) –	3
Marilky lískooříškové (Marila) –	8
Horalky mléčné (Opavia) –	3
Marilky čokoládové (Marila) –	8
Jizerky lískooříškové (Nessie) –	5
Horalky nugátové (Opavia) –	3
Tatranky lískooříškové (Opavia) –	2
Horalky arašídové (Opavia) –	3
Horalky (Sered') –	2

**Označení složení:** Etalon: 1

*Označení složení bylo ohodnoceno na stupnici 1-10 kdy 1 nejlepší a 10 nejhorší. Bylo hodnoceno umístění, písmo a čitelnost.*

Tatranky (Sered') –	9
Siesta na cesty (Kraft) –	2
Marilky lískooříškové (Marila) –	6
Horalky mléčné (Opavia) –	5
Marilky čokoládové (Marila) –	6
Jizerky lískooříškové (Nessie) –	1
Horalky nugátové (Opavia) –	5
Tatranky lískooříškové (Opavia) –	2
Horalky arašídové (Opavia) –	5
Horalky (Sered') –	1

## **Emulgátory: Etalon: Bez emulgátorů**

<b>Tatranky (Sered') –</b>	E 442, E 476
<b>Siesta na cesty (Kraft) –</b>	E 476
<b>Marilky lískooříškové (Marila) –</b>	E 492
<b>Horalky mléčné (Opavia) –</b>	E 500, E 504, <b>E 503</b> , E 476
<b>Marilky čokoládové (Marila) –</b>	E 492
<b>Jizerky lískooříškové (Nessie) –</b>	E 442, E 476
<b>Horalky nugátové (Opavia) –</b>	E 500, E 504, <b>E 503</b> , E 476
<b>Tatranky lískooříškové (Opavia) –</b>	E 500, E 504, <b>E 503</b> , E 476
<b>Horalky arašídové (Opavia) –</b>	E 500, E 504, <b>E 503</b> , E 476
<b>Horalky (Sered') –</b>	E 442, E 476

E 442 – Fosfatid Amonný (Emulgátor) Stupeň škodlivost: 1

E 476 – Polyglycerol Polyricinoleát (Emulgátor) Stupeň škodlivosti: 1

E 492 – Tristearát sorbitulu (Emulgátor) Stupeň škodlivosti: 1

E 500 – Uhličitany sodné (Modifikace škrobů a zahušřovadla) Stupeň škodlivosti: 1

E 503 – Uhličitán sodný (Kyseliny a regulátory kyselosti) Stupeň škodlivosti: **3**

E 504 – Uhličitany hořečnaté (Stabilizátory) Stupeň škodlivosti: 2

Informace o emulgátorech byly nalezeny na [www.emulgatory.cz](http://www.emulgatory.cz)

0	Přírodní látka, získaná přírodní cestou
1	Látka vyskytující se v přírodě, získaná synteticky
2	Syntetická přísada, bez známých vedlejších účinků
<b>3</b>	<b>Přísada nevhodná pro děti, alergiky, osoby citlivé na chemii v potravě</b>
4	Přísada, která je v podezření jako příčina alergií, hyperaktivity, stresu
5	Přísada, která pravděpodobně způsobuje alergie, hyperaktivitu, stres
6	Přísada, která má pravděpodobně karcinogenní účinky
7	Látka ohrožující zdraví

### Cena 1ks:

Tatranky (Sered') 33g –	5.90 Kč (17,90 Kč za 100g)
Siesta na cesty (Kraft) 37g –	<b>7.50 Kč (20,30 Kč za 100g)</b>
Marilky lískooříškové (Marila) 47g –	6.90 Kč (14,70 Kč za 100g)
Horalky mléčné (Opavia) 35g –	5.50 Kč (15,70 Kč za 100g)
Marilky čokoládové (Marila) 47g –	6.90 Kč (14,70 Kč za 100g)
Jizerky lískooříškové (Nessie) 50g –	<b>5.50 Kč (11 Kč za 100g)</b>
Horalky nugátové (Opavia) 35g –	5.50 Kč (15,70 Kč za 100g)
Tatranky lískooříškové (Opavia) 47g –	7.50 Kč (16 Kč za 100g)
Horalky arašídové (Opavia) 35g –	5.50 Kč (15,70 Kč za 100g)
Horalky (Sered') 50g –	9.90 Kč (19,80 Kč za 100g)

### Vzhled:

Hodnotilo se: Čokoláda, kde všude je sušenka namočená v čokoládě, vůně zda je oplatka poškozená, barva čokolády, průsvity a zda je oplatka poškozená.

**Tatranky (Sered')** – Dobrá vůně lískových oříšků  
Dobrá vrstva čokolády  
Manipulací poškozená

**Siesta na cesty (Kraft)** – Dobrá vůně čokolády  
Boky jsou dobře namočeny čokoládou  
Minimální průsvit oplatky  
Čokoláda ze stran lehce rozteklá

**Marilky lískooříškové (Marila)** – Tmavá čokoláda  
Špatně slepené oplatky  
Málo čokolády  
Průsvit oplatky na stranách  
Z vrchu zaplácaná čokoládou  
Uměle zapáchá

**Horalky mléčné (Opavia)** – Vůně smetany  
Nerovnoměrně namočené boky  
Čokoládou  
Velké průsvity oplatky

**Marilky čokoládové (Marila)** – Tmavá čokoláda  
Špatný nános čokolády, někde chybí  
Čokoláda odpadává ze stran  
Umělý zápach

**Jizerky lískooříškové (Nessie)** – Voní dobře po lískových oříškách  
Rovnoměrný nános čokolády  
Čokoláda drží

**Horalky nugátové (Opavia)** – Málo čokolády  
Špatný nános čokolády na stranách  
Vůně nugátu

**Tatranky lískooříškové (Opavia)** – Dobrá vůně oříšků  
Dobrý nános čokolády ale drolí se

**Horalky arašídové (Opavia)** – Dobrá vůně po arašídech  
Nerovnoměrný nános čokolády  
Oplatka se drolí  
Na vrchu rozteklá čokoláda

**Horalky (Sered’)** – Dobrá vůně arašídů  
Málo čokolády  
Průsvit oplatky na stranách  
Dobře máčená v čokoládě  
Vypadá k nakousnutí



## Chut':

<b>Tatranky (Sered') –</b>	Měkká Hořká čokoláda
<b>Siesta na cesty (Kraft) –</b>	Jemná Dobrá čokoláda
<b>Marilky lískooříškové (Marila) –</b>	Suchá Škrábe v krku Bez chuti
<b>Horalky mléčné (Opavia) –</b>	Tvrďší, ale dobrá chuť smetany
<b>Marilky čokoládové (Marila) –</b>	Umělá chuť čokolády Trochu škrábe
<b>Jizerky lískooříškové (Nessie) –</b>	Jemná Dobrá chuť oříšků
<b>Horalky nugátové (Opavia) –</b>	Dobrá chuť nugátu Tvrdá
<b>Tatranky lískooříškové (Opavia) –</b>	Dobrá chuť oříšků Tvrdá
<b>Horalky arašídové (Opavia) –</b>	Dobrá chuť arašídů Trochu tvrdá
<b>Horalky (Sered') –</b>	Jemná Rozplývá se na jazyku

## Vyhodnocení:

V tabulce jsou vyhodnocení z 8 znaků od 1 do 10 kdy 1 nejlepší a 10 nejhorší. Čím menší výsledek tím je oplatka lepší.

	1	2	3	4	5	6	7	8	Výsledek
<b>Tatranky (Sered') 33g</b>	10	10	4	9	2	5	2	5	47
<b>Siesta na cesty (Kraft) 37g</b>	6	6	1	6	2	2	1	7	31
<b>Marilky lískooříškové (Marila) 47g</b>	5	5	3	5	4	4	1	2	29
<b>Horalky mléčné (Opavia) 35g</b>	7	7	2	8	2	3	3	3	35
<b>Marilky čokoládové (Marila) 47g</b>	4	4	3	4	4	4	1	2	26
<b>Jizerky lískooříškové (Nessie) 50g</b>	2	2	2	2	3	1	2	1	15
<b>Horalky nugátové (Opavia) 35g</b>	8	8	2	7	2	3	3	3	36
<b>Tatranky lískooříškové (Opavia) 47g</b>	3	3	1	3	1	2	3	4	20
<b>Horalky arašídové (Opavia) 35g</b>	9	9	2	7	2	3	3	3	38
<b>Horalky (Sered') 50g</b>	1	1	2	1	1	1	2	6	14

- 1- Hrubá hmotnost 1 ks
- 2- Hrubá hmotnost 3 ks
- 3- Trvanlivost
- 4- Čistá hmotnost 1 ks
- 5- Provedení obalu
- 6- Označení složení
- 7- Emulgátory
- 8- Cena 1 ks

Podle všech znaků a vyhodnocení, tak nejlepší oplatka je Horalky (Sered') 50g.

**Horalky (Sered') 50g** – jsou nejlepší, protože při hodnocení ve všech znacích jakosti vyšly nejlépe. V hrubé hmotnosti měly větší hmotnost (52g) než byla uvedena na obalu. V čisté hmotnosti stejně jako v hrubé hmotnosti měly větší hmotnost. Při vzhledu a chuti taky prospěly dobře, skvěle voní po arašídech, jsou dobře máčené v čokoládě, i když mají málo čokolády a byly i menší průsvity na stranách a u chuti byla jemná.

**Jizerky lískooříškové (Nessie) 50g** – na druhém místě se umístila tato oplatka. V hrubé hmotnosti měla taky větší hmotnost (50,45g), než byla uvedena na obalu, ale u čisté hmotnosti byla zjištěna menší hmotnost (48,7g), než je uvedena na obalu. Ve vzhledu byla ohodnocena dobře, protože skvěle voněla po lískových oříškách a čokoláda byla rovnoměrně nanesená, a co se týče chuti tak byla jemná a byly v ní dobře cítit lískové oříšky.

**Tatranky lískooříškové (Opavia) 47g** – na třetím místě se umístila tato oplatka. V hrubé hmotnosti měla jako předešlé dvě sušenky taky větší hmotnost (48g) než je uvedena na obalu i čistá hmotnost byla větší, než která je uvedena na obalu. Sušenka byla dobře namočená v čokoládě, ale drolila se a dobře voněla po oříškách. Chutnala dobře, ale byla trochu tvrdší.



**Tatranky (Sered') 33g**



**Siesta na cesty (Kraft) 37g**



**Marilky lískooříškové (Marila) 47g**



**Horalky mléčné (Opavia) 35g**



**Marilky čokoládové (Marila) 47g**





Jizerky lískooříškové (Nessie) 50g



Horalky nugátové (Opavia) 35g



**Tatranky lískooříškové (Opavia) 47g**



**Horalky arašídové (Opavia) 35g**



**Horalky (Sedita)**