

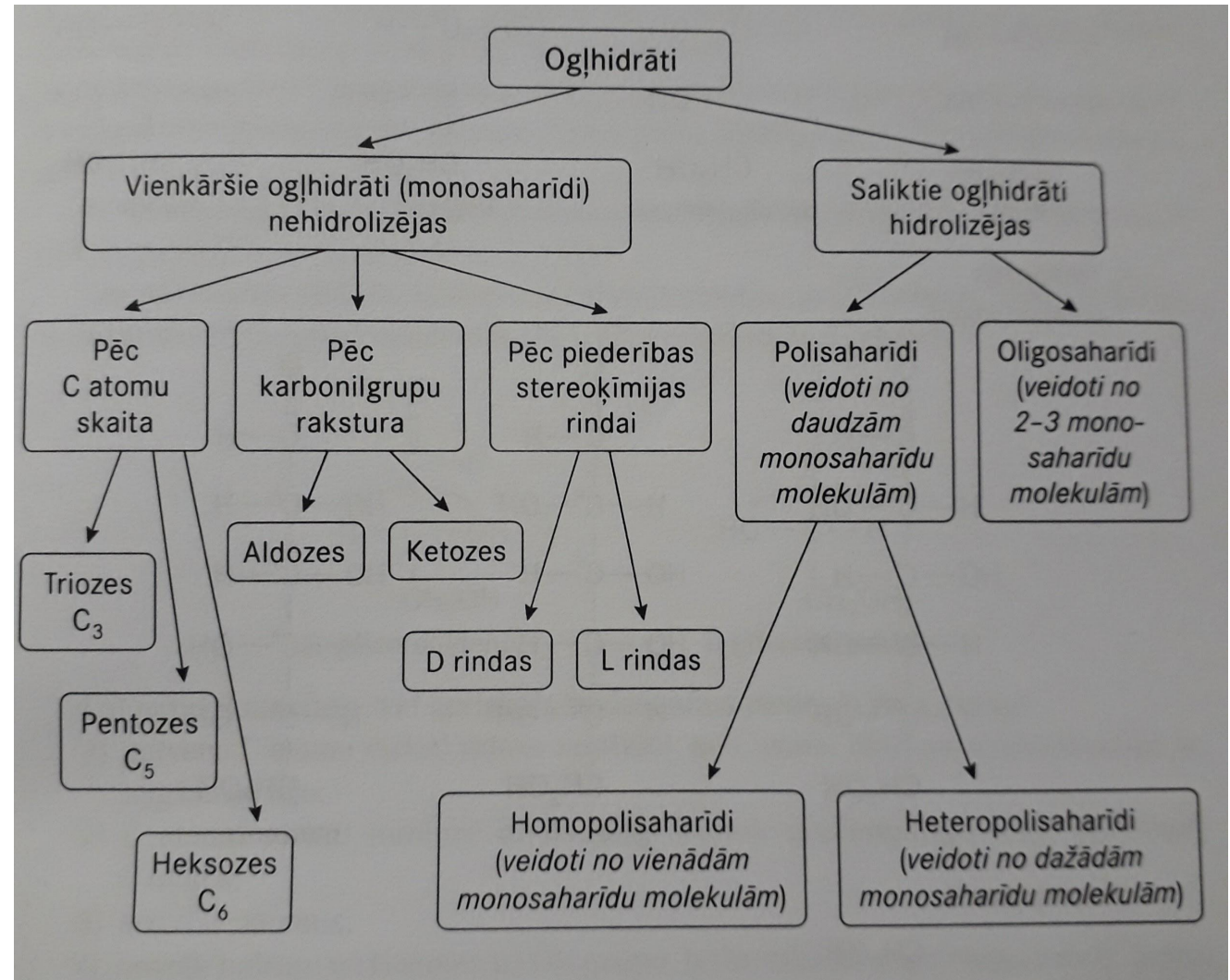
Ogļhidrātu īpatsvars enerģētiskajos procesos dažādu sporta veidu pārstāvjiem un atjaunošanās

Darba autore:
11 klases skolniece
Ilarija Ločmele

Ogļhidrāti

Ogļhidrāti - ķīmiski savienojumi, kas sastāv no oglekļa, ūdeņraža un skābekļa.

Ogļhidrāti ☐ Vienkāršie
ogļhidrāti jeb monosaharīdi ☐
Heksozes ☐ Aldoheksozes ☐
Glikoze



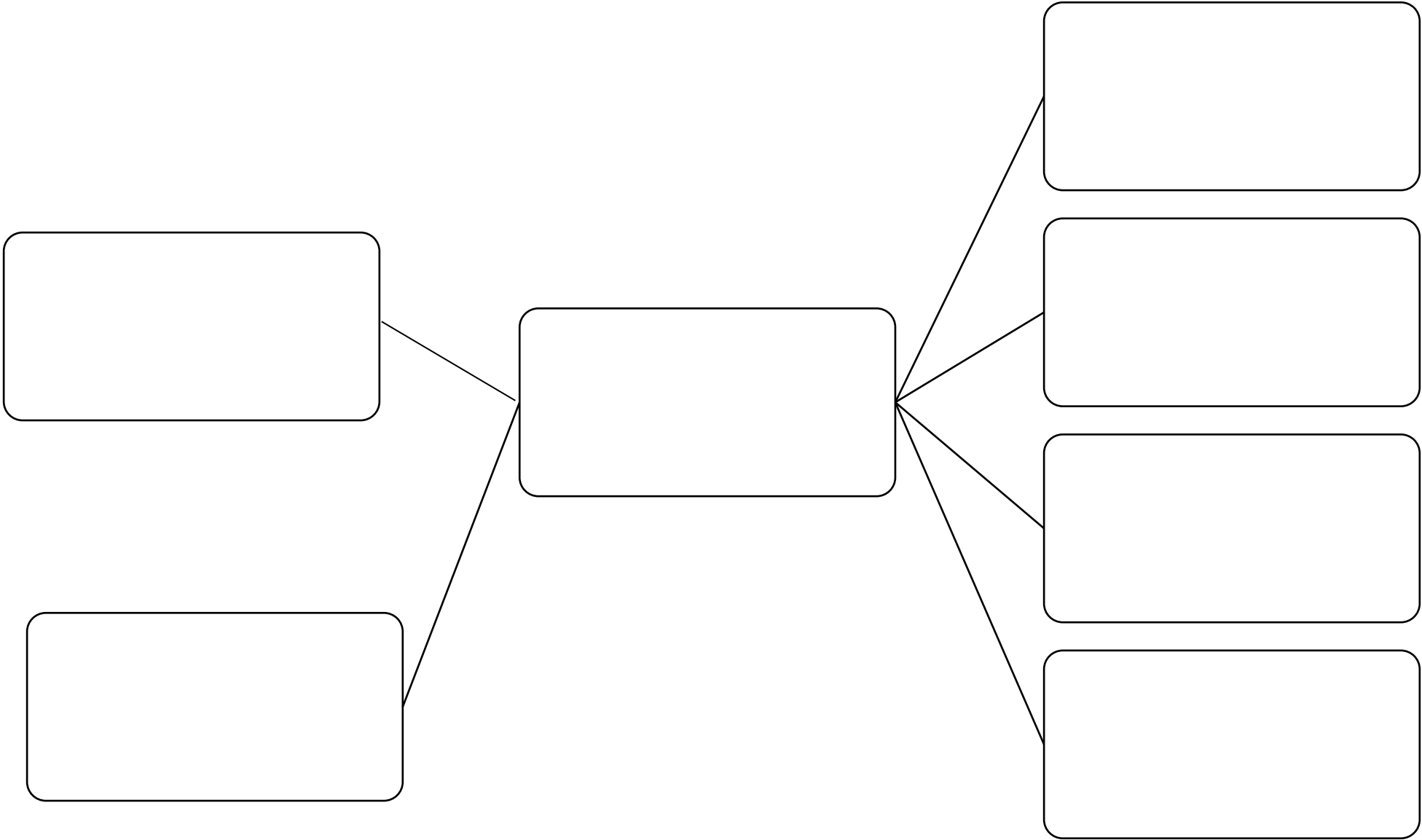
Ogļhidrātu nozīme metabolismā

Cilvēks ogļhidrātus uzņem ar pārtiku:

- Graudaugiem un to produktiem;
- Cukuriem un saldumiem;
- Medu;
- Kartupeļiem;
- Augļiem un ogām;
- Dārzeņiem.

Galvenā ogļhidrātu funkcija: nodrošināt organismu ar enerģiju.

1g ogļhidrātu dod 4 kcal jeb 16,7 kJ



Glikoze oksidējas (sadeg) pakāpeniski

1. pakāpe norit šūnas citoplazmā, kā rezultātā veidojas piruvāts

OBLIGĀTI JĀSEKO AEROBIEM APSTĀKĻIEM:

Ja neseko reducētie NADH nevar oksidēties un enzīms laktātdehidrogenāze piruvātu noreducē par laktātu, kas uzkrājas muskuļos, veidojas acidoze, kas sāp.

2. pakāpe norit šūnas mitohondrijos, kā rezultātā no piruvāta veidojas acilCoA $\Rightarrow$ Krebsa ciklā noārdās līdz CO₂ un H₂O

Glikēmiskais indekss (GI) rāda, cik ātri ar uzturu uzņemtie oglehidrāti ir izmantojami enerģijas ieguvei vai glikogēna atjaunošanai.

Likumsakarība: Jo augstāks GI, jo ātrāk tiks izdalīta enerģija īsā laika periodā.

Augsts (>70)

Vidējs (50-70)

Zems (<50)

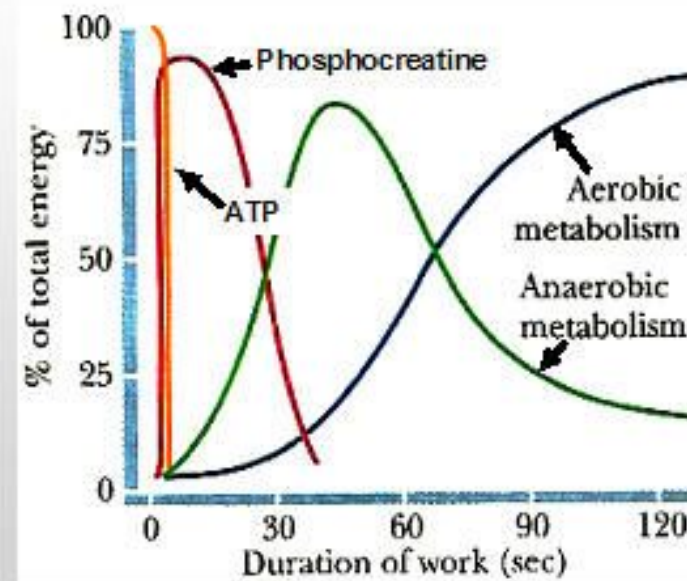


Glycemic Index and Glycemic Load of Popular Foods				
Green = Low ~ Orange = Medium ~ Red = High				
Types of Food	Glycemic Index	Serving Size	Net Carbs	Glycemic Load
Peanuts	14	4 oz (113g)	15	2
Bean sprouts	25	1 cup (104g)	4	1
Grapefruit	25	1/2 large (166g)	11	3
Pizza	30	2 slices (260g)	42	13
Lowfat yogurt	33	1 cup (245g)	47	16
Apples	38	1 medium (138g)	16	6
Spaghetti	42	1 cup (140g)	38	16
Carrots	47	1 large (72g)	5	2
Oranges	48	1 medium (131g)	12	6
Bananas	52	1 large (136g)	27	14
Potato chips	54	4 oz (114g)	55	30
Snickers Bar	55	1 bar (113g)	64	35
Brown rice	55	1 cup (195g)	42	23
Honey	55	1 tbsp (21g)	17	9
Oatmeal	58	1 cup (234g)	21	12
Ice cream	61	1 cup (72g)	16	10
Macaroni and cheese	64	1 serving (166g)	47	30
Raisins	64	1 small box (43g)	32	20
White rice	64	1 cup (186g)	52	33
Sugar (sucrose)	68	1 tbsp (12g)	12	8
White bread	70	1 slice (30g)	14	10
Watermelon	72	1 cup (154g)	11	8
Popcorn	72	2 cups (16g)	10	7
Baked potato	85	1 medium (173g)	33	28
Glucose	100	(50g)	50	50
Nutritional values in this table is courtesy of: http://nutritiondata.self.com/topics/glycemic-index#ixzz2Jwaw2XZx				

Rezervju noārdīšana

- 1) Fosfokreatīns kalpo muskuļiem kā ātras enerģijas rezerve (20sek)
- 2) Glikogēns (pirmās 30min)
- 3) Tauku rezerves (pēc 30min)

Energy Sources in Working Muscles



Ogļhidrātu diennakts devas

Ja nav izturības treniņu,
mērena ikdienas fiziskā
slodze

4g/kg

Treniņu ilgums 90-120min
7-10g/kg

Ja ikdienas treniņu ilgums
ilgst 60-90 min

5-6g/kg

Treniņu ilgums līdz 5-6st
10-12g/kg<

Sporta veidu iedalījumi

Izturības ☐ augsts
ogļhidrātu pieprasījums

Sporta spēles ☐ vidējais
ogļhidrātu pieprasījums

Mazaktīvais sports ☐ zems
ogļhidrātu pieprasījums

