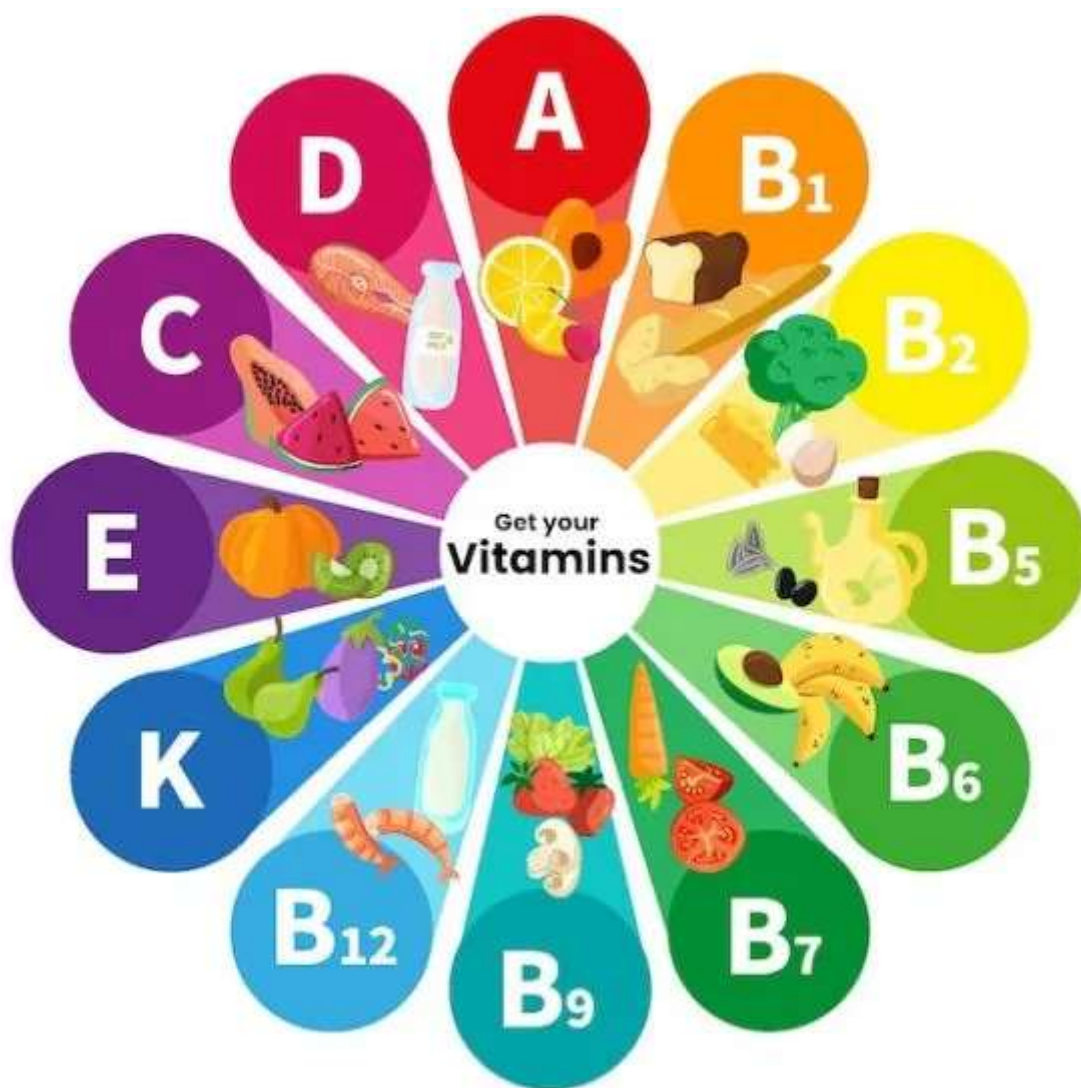


7.6. VITAMINLAR. ENERGIYA ALMASHINUVI

Vitaminlar – bu **organizmning normal hayotiy faoliyatini ta'minlovchi, organizm tomonidan yetarli miqdorda sintez qilinmaydigan yoki yetarli bo'lmagan mikronutrientlardir.** Ular **metabolizm, immunitet tizimi, o'sish, rivojlanish va hujayra himoyasi** kabi jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Vitaminlar **kimyoviy jihatdan turli xil birikmalardan tashkil topgan** bo'lib, ular **kislotali, spirtli, fenolik va boshqa tuzilmalarga ega** bo'lishi mumkin. Ular **asosiy energiya manbai hisoblanmaydi,** lekin metabolik jarayonlarni tartibga soladi.



7.9-rasm. Vitaminlar

Vitaminlarning turlari

Vitaminlar ikki asosiy guruhga bo'linadi:

A) Suvda eriydigan vitaminlar

- Bu guruhga **B-kompleks vitaminlari va C vitamini** kiradi.
- **Tana tomonidan uzoq muddat saqlanmaydi**, ortiqcha miqdori siydik orqali chiqariladi.
- Misollar:

- **Vitamin B1 (tiamin)** – karbongidrat metabolizmini qo‘llab-quvvatlaydi.
- **Vitamin B12 (kobalamin)** – qon hosil bo‘lishida va nerv tizimi funksiyasida ishtirok etadi.
- **Vitamin C (askorbin kislota)** – kollagen sintezi, immunitet va antioksidant himoya.



7.10-rasm. Vitaminlarning mahsulotlarda uchrashi

B) Yog‘da eriydigan vitaminlar

- **Vitamin A, D, E, K** bu guruhga kiradi.
- Tana **jigar va yog‘ to‘qimalarda saqlay oladi**, shuning uchun ortiqcha miqdor toksik ta‘sir ko‘rsatishi mumkin.
- Misollar:
 - **Vitamin A (retinol)** – ko‘rish, epiteliy to‘qimalarni himoya qiladi.
 - **Vitamin D (kalsiferol)** – kalsiy va fosfor almashinuvi, suyaklarni mustahkamlash.

- **Vitamin E (tokoferol)** – hujayra membranalarini oksidlanishdan himoya qiladi.
- **Vitamin K** – qon ivish jarayonida muhim rol o‘ynaydi.

Vitaminlarning fiziologik vazifalari

Vitamin	Fiziologik vazifasi
A	Ko‘rish funksiyasi, epiteliy va teri to‘qimalarini himoya qiladi
D	Suyak va tishlarni rivojlantirish, kalsiy assimilyatsiyasi
E	Antioksidant, hujayra membranalarini oksidlanishdan himoya qiladi
K	Qon ivishi va qon aylanish tizimi uchun muhim
C	Kollagen sintezi, immun tizimni mustahkamlash, antioksidant himoya
B-kompleks	Energiya metabolizmi, asab tizimi, qizil qon hujayralari ishlab chiqarilishi

Vitamin yetishmovchiligi va toksikligi

1. Yetishmovchilik

- Organizmda vitaminlar yetarli bo‘lmasa, turli kasalliklar yuzaga keladi:
 - Vitamin A yetishmasligi → ko‘rish qobiliyatining zaiflashishi (kseroftalmiya).
 - Vitamin D yetishmasligi → suyaklarning zaiflashishi (rakhit).
 - Vitamin C yetishmasligi → qon tomirlarining zaifligi, skorb.

2. Ortiqcha miqdor (hipervitaminoz)

- Ayniqsa, yog‘da eriydigan vitaminlar ortiqcha miqdorda toksik ta‘sir ko‘rsatishi mumkin:
 - Vitamin A → teri, suyak va jigar buzilishlari.
 - Vitamin D → qon tarkibida kalsiy ko‘payishi, buyrak toshlari.

Vitaminlarni olish manbalari

- **Vitamin A** – sabzi, qizil qalampir, yashil bargli sabzavotlar, sut mahsulotlari.
- **Vitamin D** – quyosh nuri, baliq yog‘i, tuxum sarig‘i.
- **Vitamin E** – yong‘oqlar, urug‘lar, o‘simlik moylari.
- **Vitamin K** – yashil bargli sabzavotlar, jigar.
- **Vitamin C** – sitrus mevalari, pomidor, brokkoli.
- **B-kompleks** – butun don, go‘sht, baliq, tuxum.
- Vitaminlar — organizm uchun hayotiy zarur mikronutrientlar bo‘lib, ular metabolizm, o‘shish, rivojlanish va himoya tizimlarini tartibga soladi. Vitaminlarning yetishmovchiligi yoki ortiqcha iste‘moli sog‘liq muammolariga olib keladi, shuning uchun ularni **muvaffaqiyatli va muvozanatli ravishda qabul qilish** zarur.

Nazorat savollari

1. Vitaminlarning biologik vazifalarini kimyoviy tarkibi va eruvchanligiga qarab izohlang.
2. Suvda va yog'da eriydigan vitaminlar farqlarini tuzilishi va organizmdagi saqlanishi nuqtai nazaridan taqqoslang.
3. Vitaminlarning metabolizm jarayonlaridagi rolini tahlil qiling.
4. Vitamin yetishmovchiligi bilan bog'liq kasalliklarni misollar bilan izohlang.
5. Yog'da eriydigan vitaminlar ortiqcha iste'mol qilinganda yuzaga keladigan toksik ta'sirlarni tushuntiring.
6. Vitaminlar va antioksidantlarning hujayra himoyasidagi roli qanday?
7. B-kompleks vitaminlari nerv tizimi va qizil qon hujayralari funksiyasida qanday ahamiyatga ega?
8. Vitamin D va K ning suyak va qon ivish tizimidagi fiziologik ahamiyatini ilmiy tilda tushuntiring.
9. Organizmda vitaminlar yetishmovchiligi va ularning kompensator mexanizmlari o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qiling.
10. Ovqatlanish va quyosh nuri orqali vitaminlarning tabiiy manbalarini solishtiring.