

# «Veselības mācības» stunda par redzi



## Svarīgākais par skolēnu redzi



**LATVIJAS**  
**UNIVERSITĀTE**  
ANNO 1919

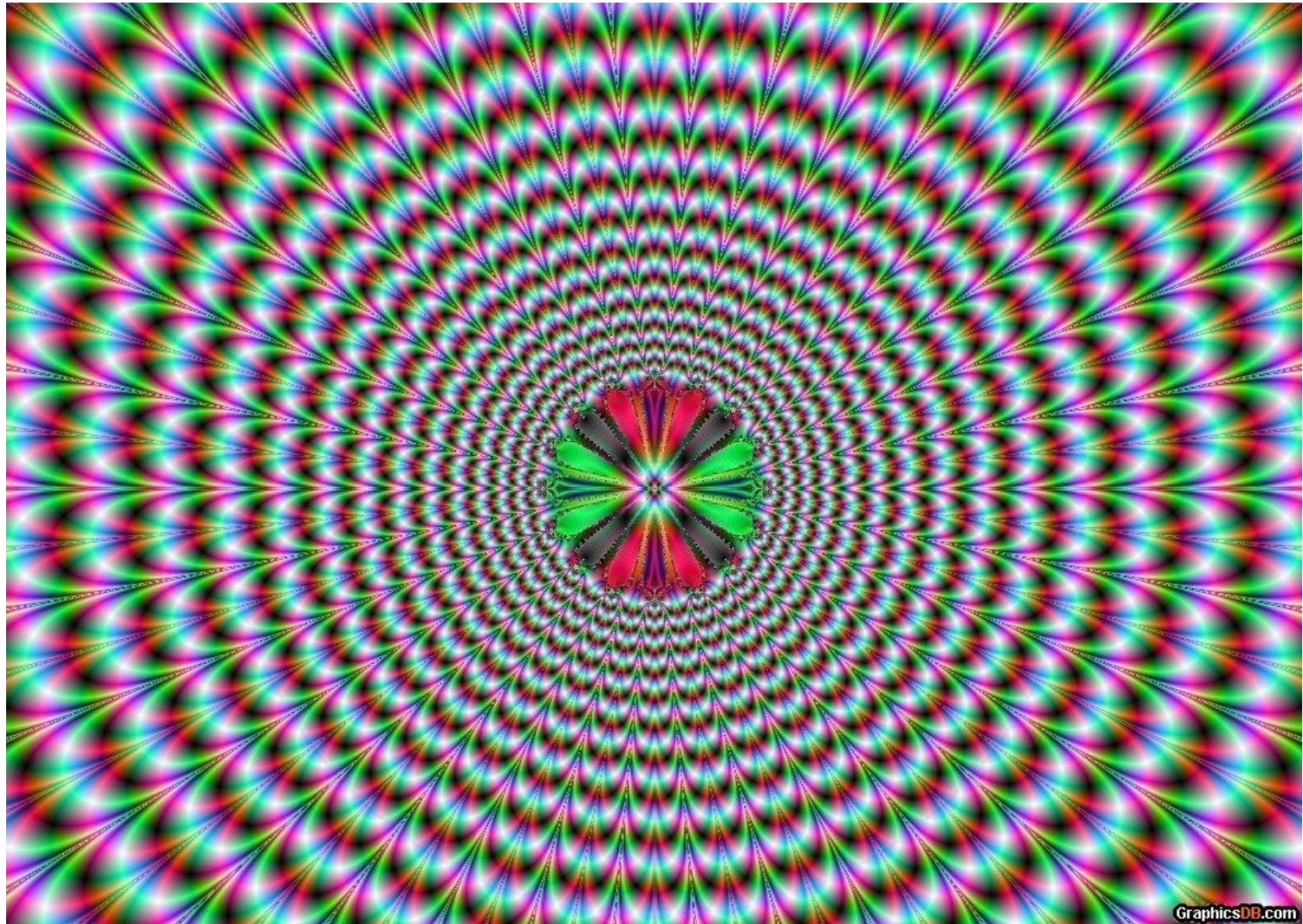
IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

# Saturs

- Redzes sistēma
- Redze un dators
- Sūdzības
- Redzes režīms
- Apgaismojums
- Mācību un darba vietas iekārtojums un ķermeņa pozīcija
- Redzes kvalitāte
- Redzes pārbaude



# Kas redzams attēlā?

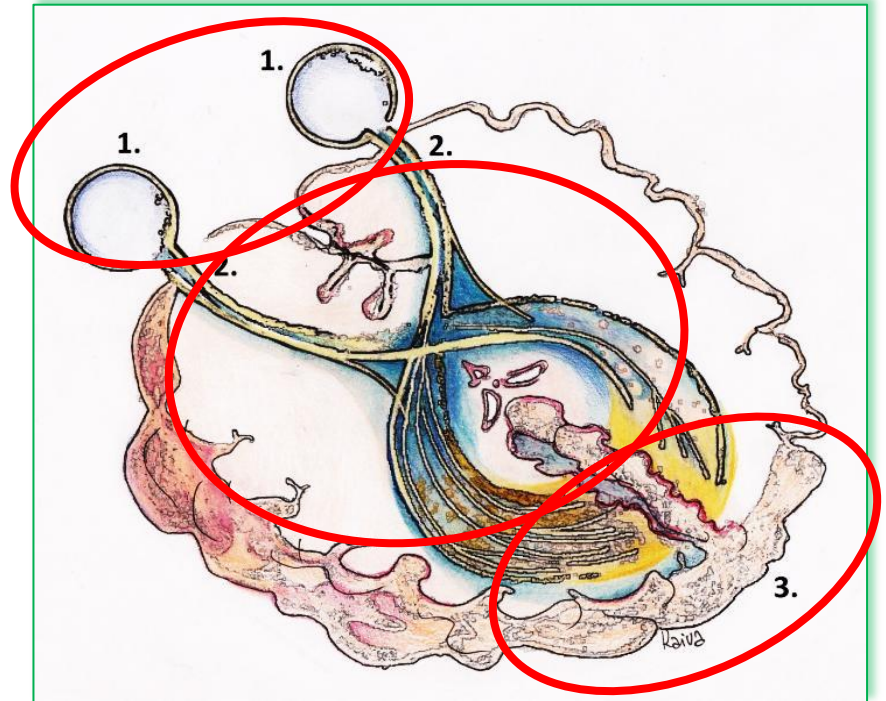




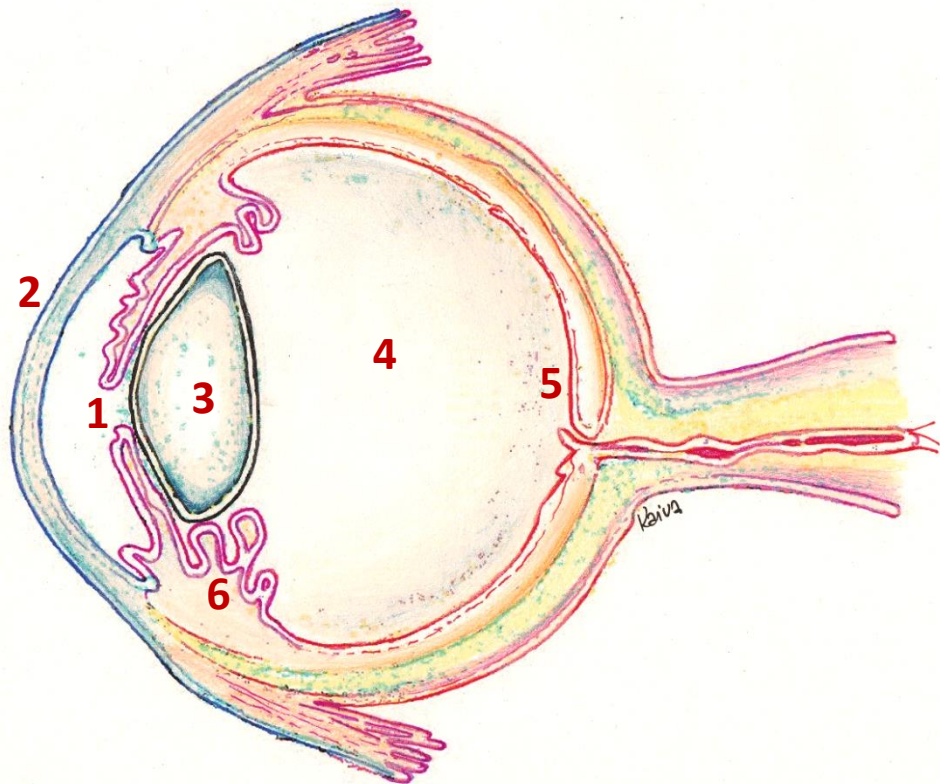
# Redzes sistēma

Redzes sistēmu veido:

1. **Acis**
2. **Redzes ceļi (nervi)**
3. **Smadzeņu garozas apgabali**



# Redzes sistēma



## Acs ābols:

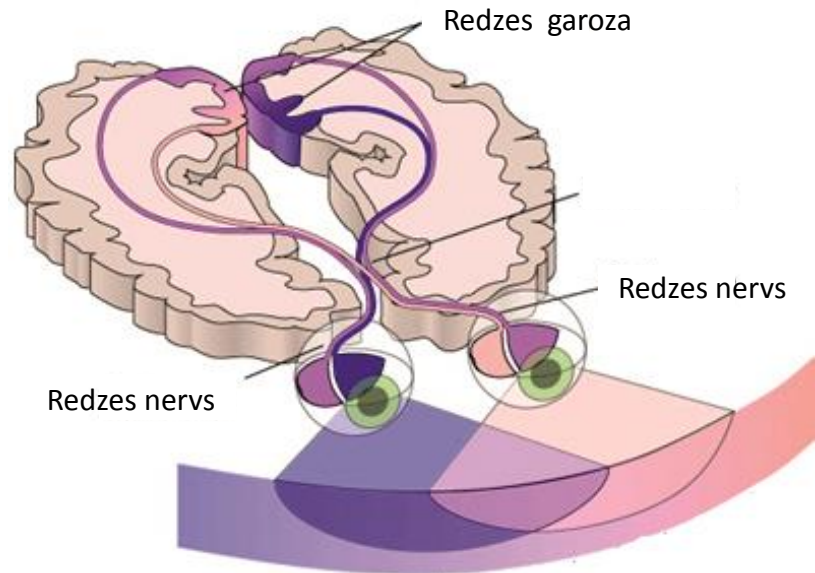
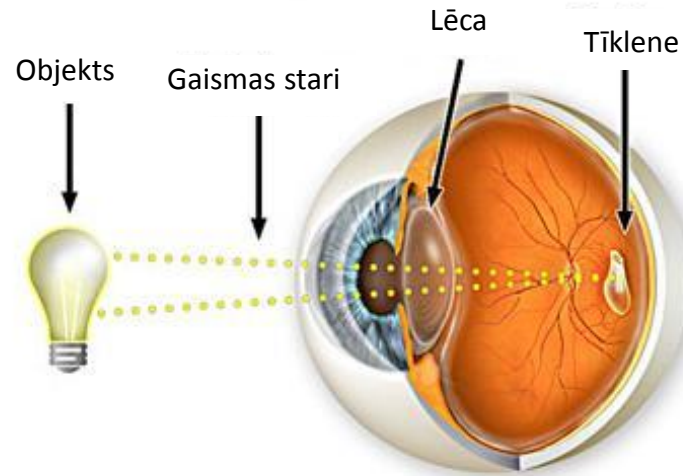
Fokusē  
gaismas  
starus

1. Zīlīte
2. Radzene
3. Lēca
4. Stiklveida ķermenis
5. Tīklene
6. Ciliārais muskulis

# Redzes sistēma

## Galvenās prasības pret redzes sistēmu:

1. Precīza attēla fokusēšana
2. Attēla uztveršana un informācijas pārvade
3. Saskaņotas acu kustības
4. Informācijas apstrāde, analīze un abu acu attēlu sapludināšana



# Redze un dators

Cik stundas dienā .... ?

... mēs pavadām lasot un rakstot?

... mēs pavadām, skatoties TV?



... mēs darbojamies pie datora? (strādājam, mācāmies, spēlējamies, lietojam internetu)

# Redze un dators

? Vai dators un TV bojā redzi?



- ✓ Vai varam pilnībā izvairīties no datoru lietošanas?
- ✓ Problēmas un sūdzības lielākoties rada tas, **cik ilgi un kā mēs darbojamies pie datora** un citām ierīcēm.



# Sūdzības



Ja skolēna redzes slodze un datora lietošanas režīms ir sabalansēts, tad datoru un citas ierīces varam lietot bez problēmām.



Taču reizēm pēc ilgstoša un/vai neergonomiska darba ar datoru parādās sūdzības, no kurām izplatītākās ir:

- acu nogurums;
- galvassāpes;
- neskaidra redze;
- miglošanās, dubultošanās;
- lēna pārfokusēšanās no tuvuma uz tālumu;
- sausuma sajūta acīs, apsārtums;
- pastiprināta asarošana;
- kairinājums kontaktlēcu nēsātājiem;
- kakla un plecu sāpes;
- muskuļu saspringums.

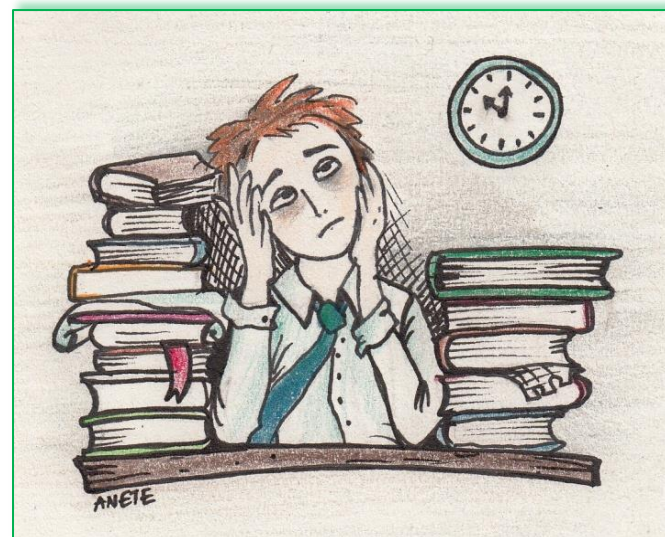
# Redzes režīms

- Skatīšanās attālums:

- Skats tuvumā (lasīšana, rakstīšana, dators, telefons u.c.) acu muskuļiem liek **sasprindzināties**
- Skats tālumā (tālāk par 6 m) acu muskuļiem liek **atslābināties**

- Atpūtas

- **Īsi un regulāri pārtraukumi** palīdz daudz vairāk nekā gari un neregulāri pārtraukumi
- Visefektīvākais ir **20-20 likums**:  
ik pēc 20 darba minūtēm 20 sekundes ir jāskatās vismaz 6 metru attālumā



# Redzes režīms

- Speciālistu rekomendētais laiks pie datora dienā:
  - bērniem līdz 10 gadiem nepavadīt ilgāk par **30 minūtēm** pie datora dienā
  - 11-13 gadus veciem bērniem nepārsniegt **1 stundu**
  - 14-15 gadus veciem bērniem nepārsniegt **2 stundas**



# Redzes režīms

## Atceries!

Atpūta no lasīšanas un datora lietošanas mācībām:

- **NAV:** TV skatīšanās, spēles un internets datorā, mobilais telefons u.tml.
- **IR:** Skatīšanās tālumā, piecelšanās un ķermeņa izkustināšana, pastaiga, fiziskas aktivitātes u.c.

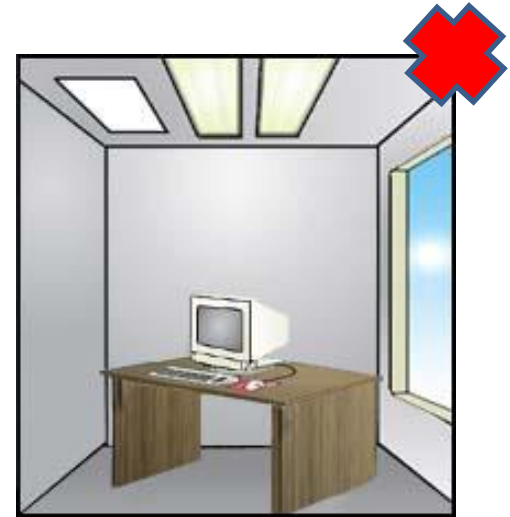




# Apgaismojums

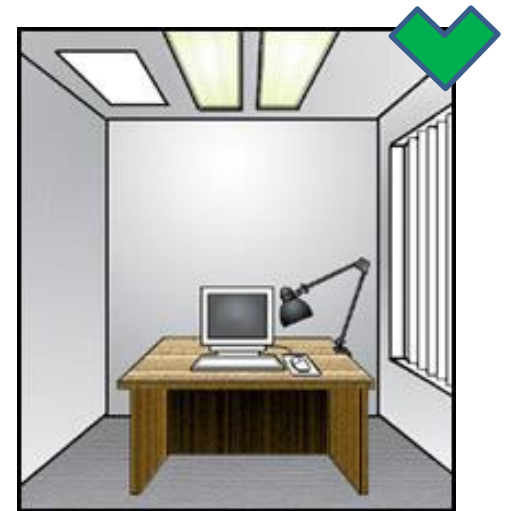
## Nepareizi:

- Tieša gaisma acīs no loga vai lampas
- Pārāk spožs apgaismojums telpā
- Tieša gaisma uz monitoru



## Pareizi:

- Gaisma no sāniem vai no augšas
- Monitors ir spožākais objekts telpā
- Lietot aizkarus un žalūzijas tiešas saules gaismas gadījumā



# Ķermeņa pozīcija

Kas nav pareizi?



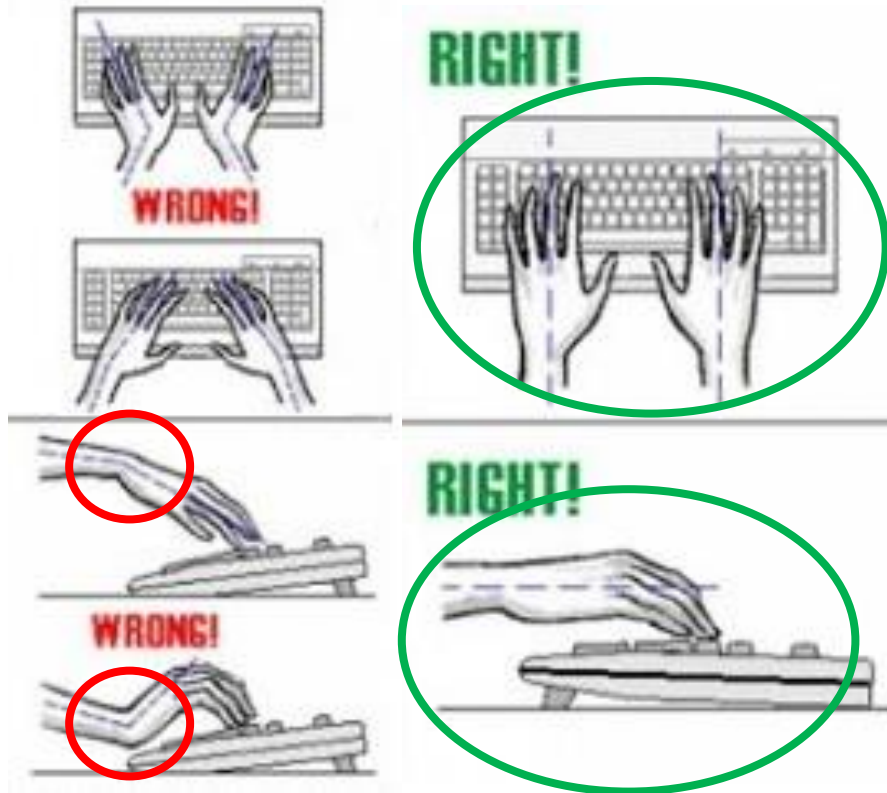
## Pareizi:

- Abām kājām ar pilnu pēdu jābalstās pret zemi.
- Kāja ceļa locītavā ir saliekta aptuveni taisnā leņķī.
- Mugura un pleci taisni, bet atbrīvoti.
- Rokas elkoņos saliekta aptuveni taisnā leņķī.



# Roku novietojums

Kas nav pareizi?



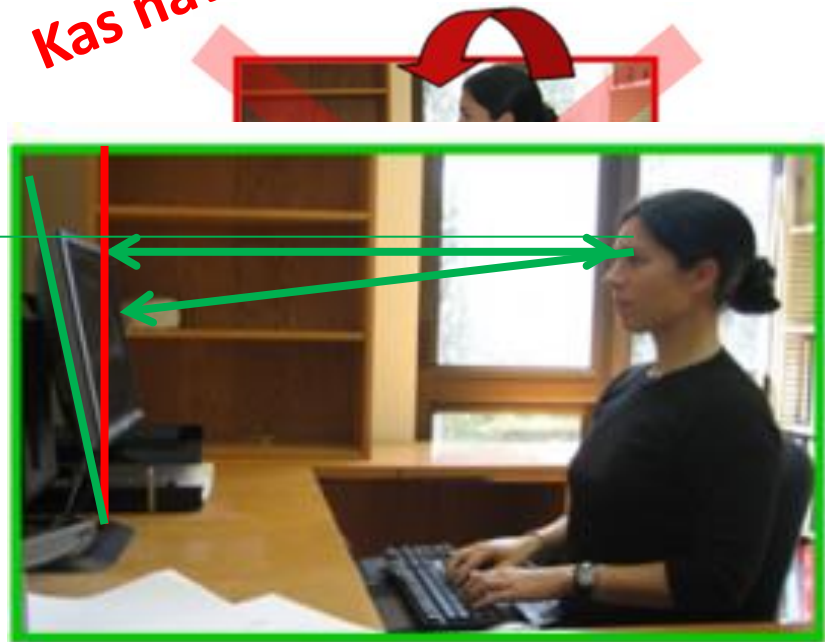
Pareizi:

- Rokas un plaukostas atrodas uz taisnas līnijas
- Plauksta locītava nav pārāk ieliekta
- Rakstīšanas starplaikos plauksta locītava var novietot uz tam paredzēta balsta



# Monitora novietojums

Kas nav pareizi?



## Pareizi

- Monitoram jāatrodas taisni priekšā izstieptas rokas attālumā (50 -70 cm)
- Skatoties monitora vidū, acīm ir jābūt vērstām nedaudz uz leju ( $15^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ).
- Monitoram jābūt nedaudz noliektam virzienā prom no cilvēka.



# Mācību un darba vietas iekārtojums un ķermeņa pozīcija

Nepiemērota darba pozīcija rada ķermeņa saspringumu, sāpes mugurā, plecos, sprandā.

## Svarīgi!

- Pielāgojamas mēbeles:
  - regulējams krēsla augstums,
  - attālums, muguras atbalsts,
  - roku atbalsts,
  - regulējams galda augstums,
  - novietojums u.c.



- Datora sastāvdaļu novietojuma regulēšanas iespējas – attālums līdz monitoram, tastatūrai, pelei.

# Mācību un darba vietas iekārtojums un ķermeņa pozīcija

## Vide

- Sauss un spēcīgi kondicionēts gaiss
- Reta mirkšķināšana



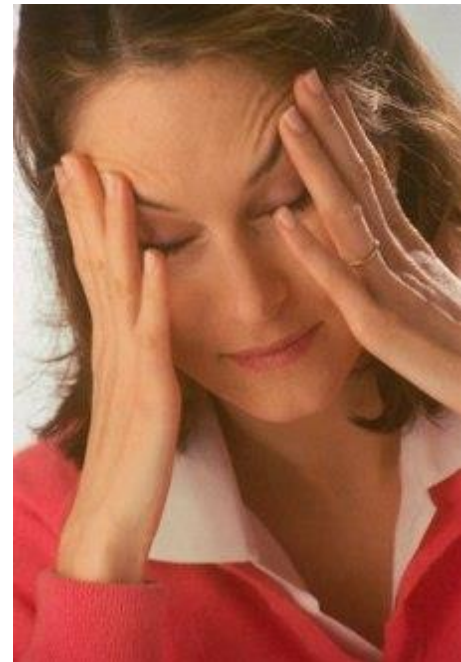
Acis sausākas, sarkanākas, nogurušākas, graušanas sajūta.

Kontaklēcū nēsātājiem bieži parādās acu sausums, darbojoties pie datora.



Palīdzēs acis mitrinošie pilieni(mākslīgās asaras).

Palīdzēs arī regulāras pauzes ar skatu tālumā dabīgā vidē (ārā pa logu).



# Redzes kvalitāte

Lai nepārpūlētu redzi bez ārējiem apstākļiem svarīga ir arī paša cilvēka redzes kvalitāte.

- Vai **redzes asums** ir pietiekami labs?
- Vai nepieciešama **redzes korekcija** (brilles, kontaktlēcas)?
- Vai esošā korekcija ir atbilstoša (**pietiekams stiprums**)?
- Vai **brilļu dizains** ir piemērots (brilļu ietvara izmērs, novietojums)?



# Redzes pārbaude



- Cik bieži jāpārbauda redzi?
  - **Regulāras redzes pārbaudes** vismaz reizi 2 gados
- Kāds ir mērķis?
  - Speciālists novērs sūdzības un dod padomus, lai no problēmām izvairītos nākotnē.



# Redzes pārbaude

## Kas notiek redzes pārbaudē?

- Noskaidro sūdzības
- Redzes funkciju atbilstība normai
- Acu veselības stāvoklis
- Redzes vingrinājumi vai redzes korekcija.



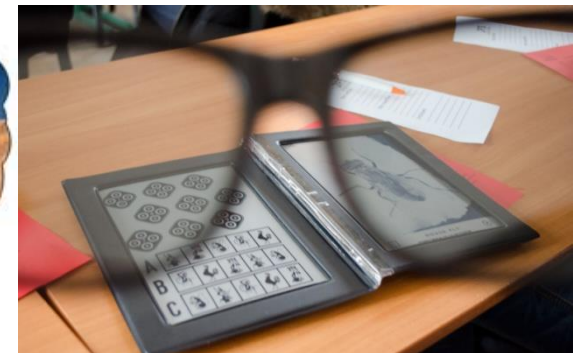
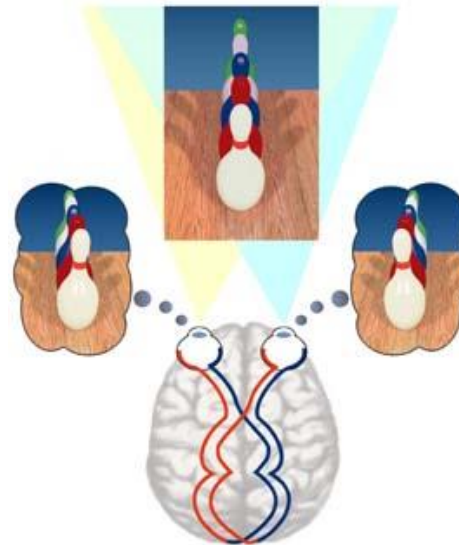
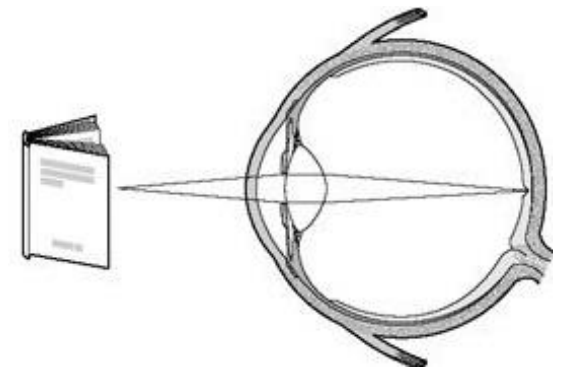
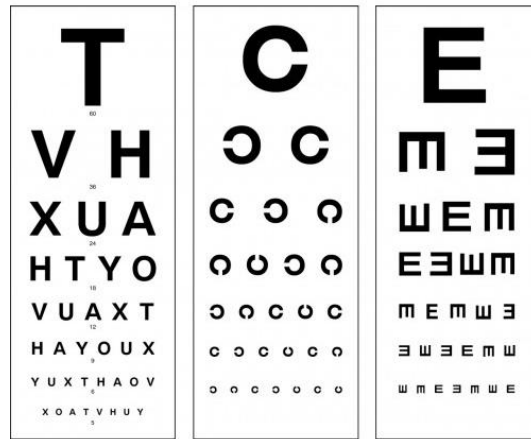
# Redzes pārbaude

Galvenās redzes funkcijas, ko pārbauda:

- Redzes asums

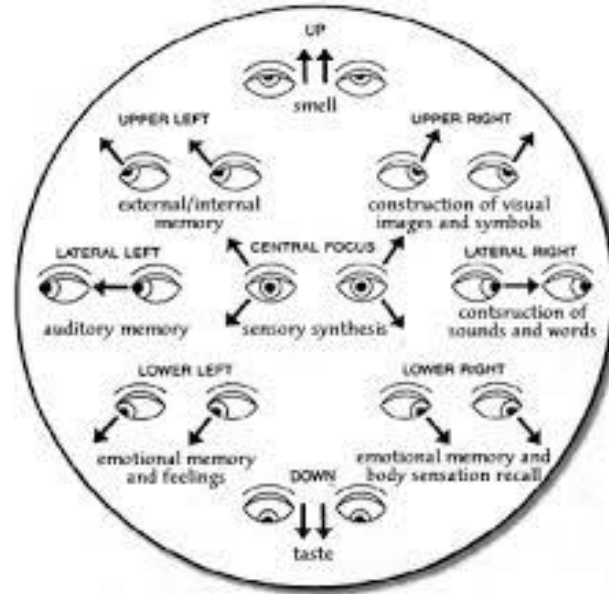
- Akomodācija

- Binokulārā redze un stereoredze

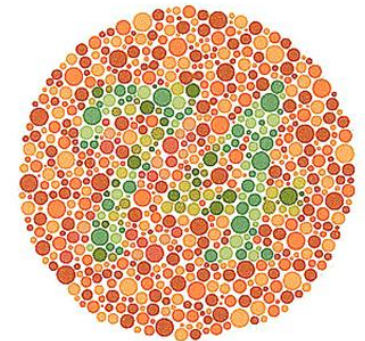
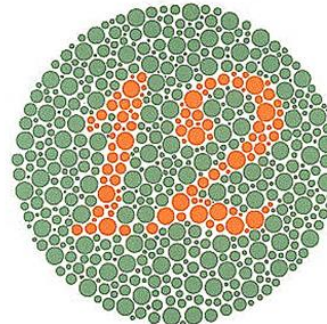
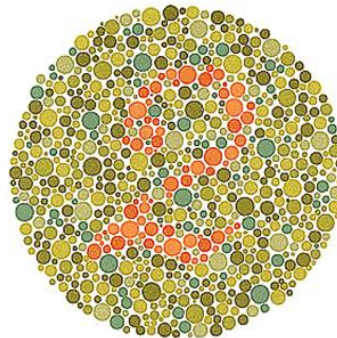


# Redzes pārbaude

- Acu muskuļu darbība



- Krāsu redze



# Informācijai

- Projekta „Skolas vecuma bērnu redzes un redzes uztveres traucējumu pētīšana un diagnostikas metodiku izstrāde” mājas lapa: [www.lu.lv/redze/](http://www.lu.lv/redze/)
- Noderīga informācija skolēniem un viņu vecākiem: [www.lu.lv/redze/noderiga-informacija/skoleniem-un-vinu-vecakiem/](http://www.lu.lv/redze/noderiga-informacija/skoleniem-un-vinu-vecakiem/)



# Pateicības

**Veselības mācības stunda sagatavota LU un ERAF projekta „Skolas vecuma bērnu redzes un redzes uztveres traucējumu pētīšana un diagnostikas metodiku izstrāde”**

**Nr.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027 ietvaros**

Latvijas Universitātes

Fizikas un matemātikas fakultātes

Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā

[www.optometrija.lu.lv](http://www.optometrija.lu.lv)

e-pasts: [optometrija@lu.lv](mailto:optometrija@lu.lv)



**LATVIJAS**  
**UNIVERSITĀTE**  
ANNO 1919

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ