



10th
ബയോളജി
വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം



10th Biology
online class_09
20/07 2021

2 Windows of Knowledge

ശരിവിന്റെ വാതാഘനങ്ങൾ

CLASS 1/2

There are different types of receptors in our sense organs to receive stimuli.

ഉദ്ദീപനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ നമ്മുടെ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്തരംഗം ഗ്രാഹികൾ ഉണ്ട്.

ഉദ്ദീപനങ്ങൾ STIMULI	ജീവികളിൽ പ്രതികരണങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്ന പ്രേരണകളാണ് ഉദ്ദീപനങ്ങൾ. The senses that evoke responses in organisms are called stimuli.	ഉദാഹരണങ്ങൾ ചൂട്, തണുപ്പ്, മർദ്ദം, സ്പർശം, പ്രകാശം എല്ലാ ജീവികളും ഉദ്ദീപനങ്ങളോട് പ്രതികരിക്കുന്നു. All organisms respond to stimuli.
	Examples Heat, Cold, Pressure, Touch, Light	

The number of receptors in the sense organs is different in different organisms.

ഗ്രാഹികൾ RECEPTORS	ഉദ്ദീപനങ്ങളെ സ്വീകരിക്കാൻ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളിൽ ഗ്രാഹികൾ എന്ന സവിശേഷമായ കോശങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. There are specialized cells known as receptors arranged in sense organs.	ഗ്രാഹികൾ ഉദ്ദീപനങ്ങളെ സ്വീകരിച്ച് ഉചിതമായ ആവേഗങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. Receptors receive stimuli and generate suitable impulses.
-------------------------------	--	---

ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ SENSE ORGANS	ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളിൽ പ്രത്യേകഗ്രാഹികൾ കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. There are specialised receptors in our sense organs.	SENSE ORGANS (ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ)
		<p>Eye Ear Nose Tongue Skin</p>

ജ്ഞാനേന്ദ്രിയം Sense organ	ഗ്രാഹി Receptor	ഉദ്ദീപനം Stimulus
കണ്ണ് Eye	പ്രകാശഗ്രാഹി Photo receptor	പ്രകാശം Light
ചെവി Ear	ശബ്ദഗ്രാഹി Auditory receptor	ശബ്ദം Sound
നാക്ക് Tongue	രാസഗ്രാഹി (സ്വാദ് ഗ്രാഹി) Chemoreceptor (taste receptor)	രുചി Taste
ത്വക്ക് Skin	സ്പർശഗ്രാഹി, മർദ്ദഗ്രാഹി, ചൂട്ഗ്രാഹി, തണുപ്പ്ഗ്രാഹി, വേദനഗ്രാഹി Touch receptor, Pressure receptor, Temperature receptor, Cold receptor, Pain receptor	സ്പർശം, മർദ്ദം, ചൂട്, തണുപ്പ്, വേദന Touch, Pressure, Temperature, Cold, Pain
മുക്ക് Nose	ഗന്ധഗ്രാഹി Olfactory receptor	ഗന്ധം Smell

Eye കണ്ണ്

Eye is the major sense organ that helps the brain to evoke sensation.

ഇന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ മസ്തിഷ്കത്തെ സഹായിക്കുന്ന പ്രധാന ഇന്ദ്രിയമാണ് കണ്ണ്.

How are the eyes protected?

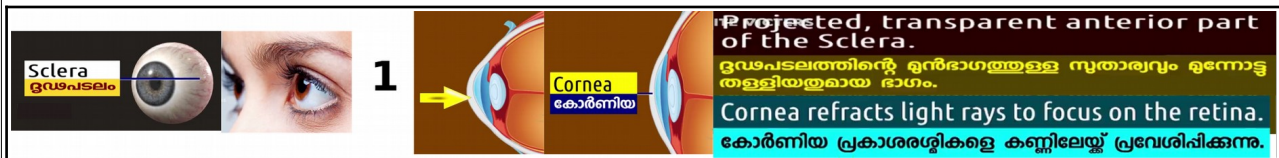
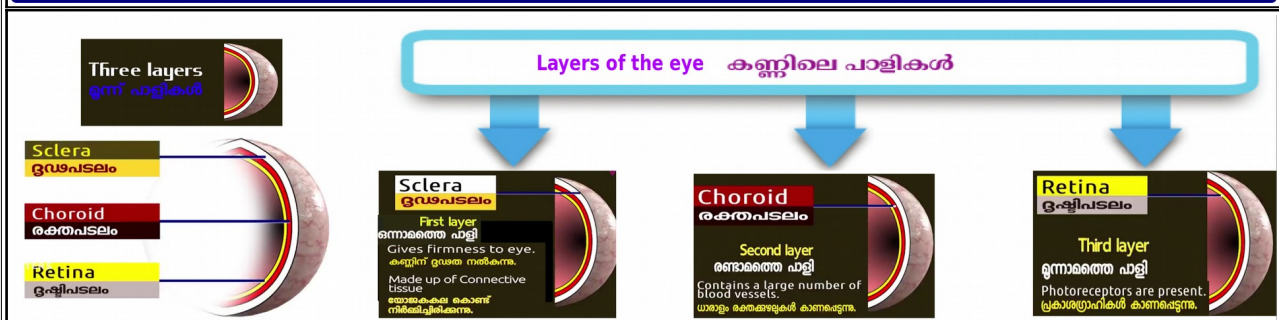
കണ്ണുകൾ എങ്ങനെയാണ് സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?

Eye Parts (നേത്രഭാഗങ്ങൾ)	Functions (ധർമ്മങ്ങൾ)
Eye socket (നേത്രകോടരം)	depressions in the skull തലയോട്ടിയിലെ കുഴികൾ
External eye muscles (ബാഹ്യകൺപേശികൾ)	fix the eye balls in the orbit കണ്ണുകളെ നേത്രകോടരത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുന്നു
Eyebrow (കൺപുരികം)	Keep sweat away from our eyes, Keep dust particles away from eyes. നിയർപ്പിനെ കണ്ണിൽ നിന്നകറ്റുന്നു, പൊടിപടലങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നു.
Eyelash (കൺപീലി)	Protect eyes from dust particles. പൊടിപടലങ്ങളിൽനിന്ന് കണ്ണിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.
Eyelid (കൺപോള)	PREVENTS particles from entering the eyes, protects from microbial attack, prevents shock. വസ്തുക്കൾ കണ്ണിൽ പ്രവേശിക്കാതെ സംരക്ഷിക്കുന്നു, സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ ആക്രമണം തടയുന്നു, ക്ഷതങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നു.
Conjunctiva (കൺജങ്ക്ടൈവ)	which protects the anterior portion of the eye ball from being dry. കൺജങ്ക്ടൈവ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ശുഷ്കം നേത്രഗോളത്തിന്റെ മുൻഭാഗം വരണ്ടുപോകാതെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

Tears (കണ്ണനീർ)

clean and lubricate the anterior part of the eye ball. Lysozyme, the enzyme present in tears, destroys germs that enter the eyes.

കണ്ണിന്റെ മുൻഭാഗത്തെ വൃത്തിയാക്കുകയും, നനവുള്ളതാക്കി നിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. കണ്ണനീരിൽ അടങ്ങിയ ലൈസോസൈം എന്ന എൻസൈം രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു

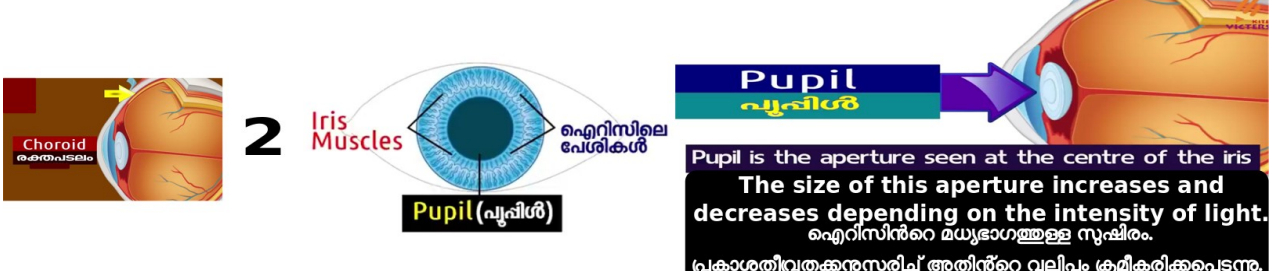




1

The part of the choroid seen behind the cornea. Presence of the pigment melanin gives the iris a dark colour

കോർണിയയുടെ പിൻഭാഗത്തായി കാണുന്ന രക്തപടലത്തിന്റെ ഭാഗം. മെലാനിൻ എന്ന വർണ്ണവസ്തുവിന്റെ സാന്നിധ്യം ഇങ്ങനെ നിറം നൽകുന്നു



2

Iris Muscles ഐറിസിലെ പേശികൾ

Pupil (പുപ്പിൾ)

Pupil പുപ്പിൾ

Pupil is the aperture seen at the centre of the iris. The size of this aperture increases and decreases depending on the intensity of light.

ഐറിസിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള സുഷിരം. പ്രകാശതീവ്രതക്കനുസരിച്ച് അതിന്റെ വലിപ്പം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു.



3

Convex lens കോൺവെക്സ് ലെൻസ്

Eye lenses are elastic, transparent and convex lens

കണ്ണിൽ ഇലാസ്തികതയുള്ളതും സുതാര്യമായ കോൺവെക്സ് ലെൻസുകളുണ്ട്.



4

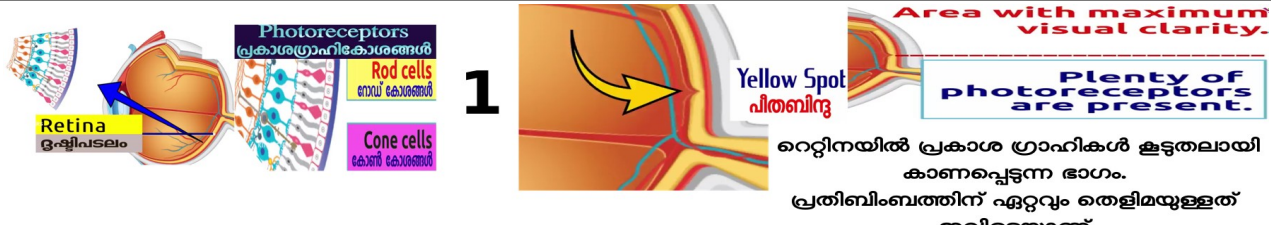
Ciliary Muscle സിലിയറി പേശി

Circular muscles around the lens hold the lens in position

Ciliary muscles contract. സിലിയറിപേശികൾ സങ്കോചിക്കുന്നു.

The contraction and relaxation of ciliary muscles changes the curvature of the lens.

സിലിയറി പേശിയുടെ സങ്കോച-വികാസങ്ങളാണ് ലെൻസിന്റെ വക്രത വ്യത്യാസപ്പെടാൻ കാരണം.



1

Retina ദൃഷ്ടിപടലം

Photoreceptors പ്രകാശഗ്രാഹികോശങ്ങൾ

Rod cells ബാഡ് കോശങ്ങൾ

Cone cells കോൺ കോശങ്ങൾ

Yellow Spot പിതബിന്ദു

Area with maximum visual clarity. Plenty of photoreceptors are present.

റെറ്റിനയിൽ പ്രകാശ ഗ്രാഹികൾ കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗം. പ്രതിബിംബത്തിന് ഏറ്റവും തെളിമയുള്ളത് ഇവിടെയാണ്



2

Blind Spot അന്ധബിന്ദു

Part without photoreceptors പ്രകാശഗ്രാഹികൾ ഇല്ലാത്ത ഭാഗം



3

Retina ദൃഷ്ടിപടലം

Photoreceptors പ്രകാശഗ്രാഹികോശങ്ങൾ

Rod cells ബാഡ് കോശങ്ങൾ

Cone cells കോൺ കോശങ്ങൾ

OPTIC NERVE നേത്രനാഡി

Transmits impulses from photoreceptors to the visual centre in the brain.

പ്രകാശഗ്രാഹികോശങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ആവേശങ്ങളെ മസ്തിഷ്കത്തിലെ കാഴ്ചയുടെ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്നു.

For watching online video class of this note

[**CLICK HERE**](#)