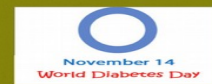


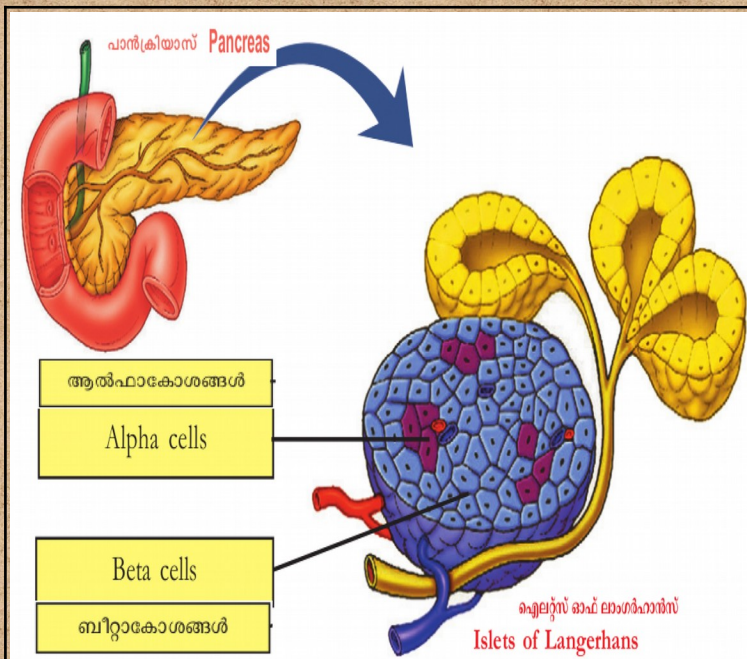
**3**  
**സാമ്പത്തികാജ്ഞ**  
**രസസന്ദേശങ്ങൾ**  
**Chemical Messages**  
**for Homeostasis**

**17**



**10th Biology**  
**online class on**  
**14th August 2020**

Glucose molecules formed as a result of digestion get absorbed into the blood. These glucose molecules must reach cells to produce energy. The gland called pancreas plays a major role in this activity. Pancreas is the gland that is connected to the duodenum, the continuation of the stomach.



The beta cells in the cell cluster of this gland called Islets of Langerhans, produce the hormone insulin and alpha cells produce the hormone glucagon.



**രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ്**  
**Level of glucose in blood 70 - 110 mg / 100 ml**

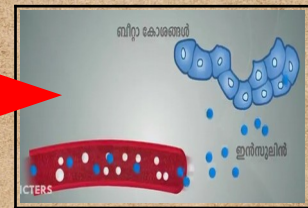
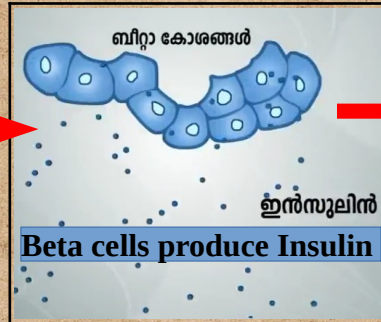
**ഇൻസുലിന്റെയും ഗ്ലൂക്കോണിന്റെയും പ്രവർത്തനം**  
**Action of insulin and glucagon**

**രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് ക്രമീകരണം**  
**Maintenance of Glucose level in blood**

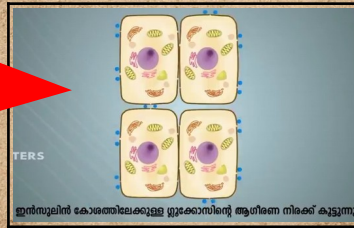
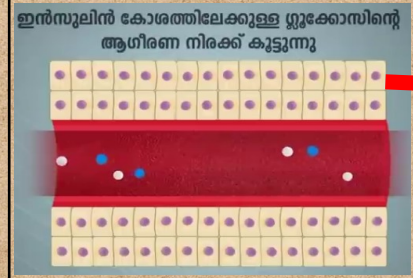




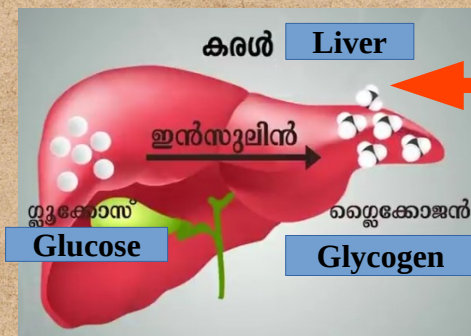
**When blood glucose level increase**



**Insulin Accelerate the entry of Glucose into the cell**



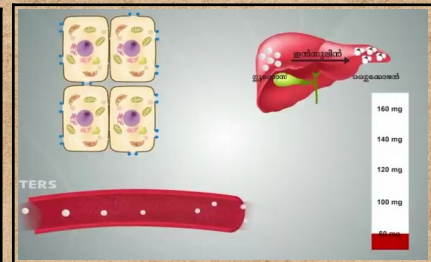
**Insulin Accelerate the entry of Glucose into the cell**



**ഇൻസുലിന്റെ പ്രവർത്തനം**  
Action of insulin

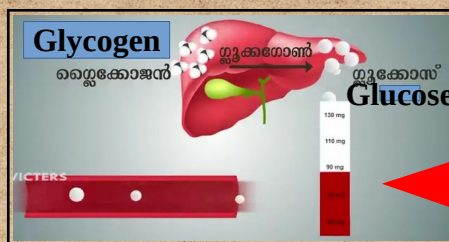
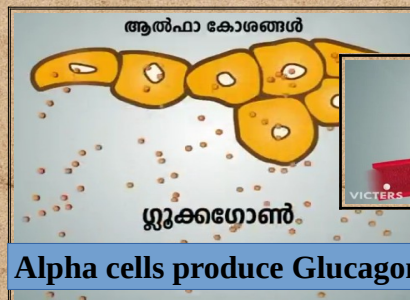
കരളിലും പേശികളിലും വച്ച് ഗ്ലൂക്കോസിനെ ഗ്ലൈക്കോജനാക്കുന്നു  
Converts glucose into glycogen in the liver and muscles.

ഗ്ലൂക്കോസിനെ കോശങ്ങളിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്ന പ്രക്രിയ ആഗിരണപ്പെടുത്തുന്നു  
Facilitate cellular uptake of glucose molecules



**Hence glucose level comes down Become normal**

**When blood glucose level decrease**



**ഗ്ലൂക്കഗോണിന്റെ പ്രവർത്തനം**  
Action of glucagon

കരളിൽ സംഭരിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജനെ ഗ്ലൂക്കോസാക്കി മാറ്റുന്നു  
Converts the glycogen stored in the liver to glucose

അമിനോ ആസിഡുകളിൽ നിന്നും ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമ്മിക്കുന്നു  
Synthesizes glucose from amino acids.

**Hence the Glucose Level in blood Increase and Become normal**





**പ്രമേഹം Diabetes**

രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടാനുള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തൊന്നും?  
Write the reasons for the increase of glucose level in blood.

പ്രമേഹ രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ എന്തൊന്നും?  
What are the symptoms of Diabetes ?

**പ്രഭാതരക്തക്ഷണം കഴിഞ്ഞ് ഉറങ്ങുന്നതിന് മുമ്പുള്ള രക്തപരിശോധനയിൽ 126 mg / 100 ml എന്ന തോതിനു മുകളിൽ രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസുള്ള അവസ്ഥയാണ് പ്രമേഹം**

Diabetes is clinically referred to as a condition when the level of glucose before breakfast is above 126 mg / 100 ml of blood.

**പ്രമേഹം - കാരണങ്ങൾ Diabetes - Causes**

- ബീറ്റാ കോശങ്ങൾ നശിക്കുന്നതു മൂലം ഇൻസുലിന്റെ അളവിലുണ്ടാകുന്ന കുറവ്.  
Decreased production of insulin due to the destruction of beta cells
- ഇൻസുലിൻ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയാത്ത അവസ്ഥ.  
Condition in which the inability of cells to utilize the insulin produced

**പ്രമേഹം-ലക്ഷണങ്ങൾ Diabetes-symptoms**

- അമിതമായ വിശപ്പ്  
Increases appetite
- അമിതമായ ദാഹം  
Increased thirst
- കൂടെക്കൂടെയുള്ള മൂത്രമൊഴിക്കൽ  
Frequent urination

**പ്രമേഹരോഗം എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം? How Diabetes is diagnosed ?**

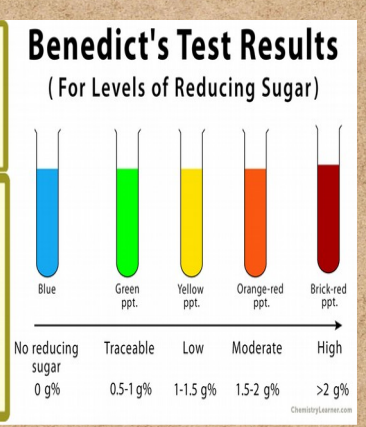
**ബെനഡിക്റ്റ് ടെസ്റ്റ് (Benedict test)**

മൂത്രത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാന്നിധ്യം പരിശോധിക്കാൻ  
Test to detect the presence of glucose in urine

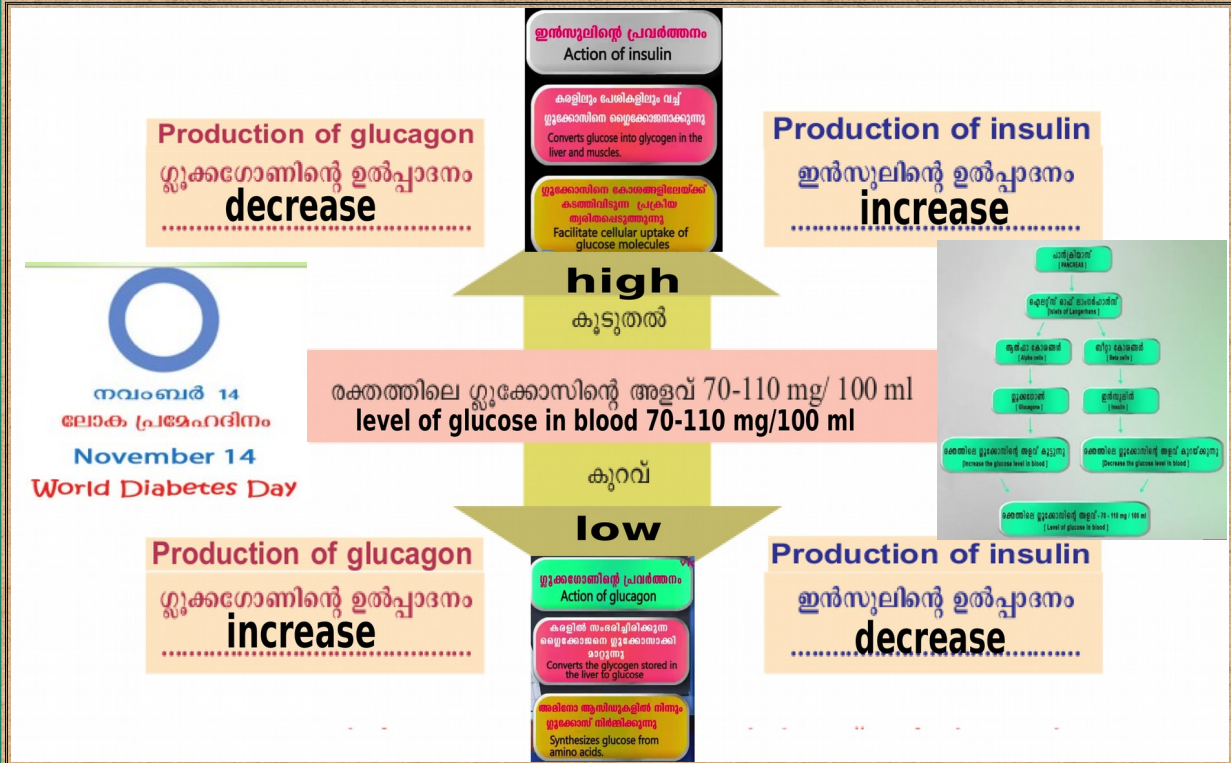
**Benedict Test**

ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ 2 മി. ലിറ്റർ സാമ്പിൾ എടുക്കുക. അതിലേക്ക് 2 മി.ലിറ്റർ ബെനഡിക്റ്റ് ലായനി ചേർക്കുക. രണ്ട് മിനിറ്റ് ചൂടാക്കുക. നിറം മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കുക. റിയാക്ഷൻ ബോട്ടിലിലെ ഗ്ലൂക്കോസ് സൂചകവുമായി താരതമ്യം ചെയ്ത് നിഗമനങ്ങളിലെത്തുന്നു.


Take 2ml of the sample in a test tube. Add 2ml Benedict solution into it. Heat for 2 minutes. Observe the change in colour. Formulate your inference by comparing the glucose indicator on the reagent bottle.





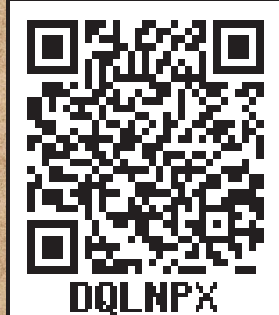


  
നവംബർ 14  
ലോക പ്രമേഹദിനം  
November 14  
World Diabetes Day

 **BIOLOGY CLASS - X**

For online video class of this note please click on the above image

Std -X  
**BIOLOGY**  
Part - 17  
രസസമിതിയ്ക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ  
**CHEMICAL MESSAGES FOR HOMOEOSTASIS**



ഇൻസുലിൻ ഗ്ലൂക്കോൺ എന്നീ ഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനം വിശദമാക്കുന്ന വിഡിയോ കാണാൻ QR code സ്കാൻ ചെയ്യുക