KITE VICTERS

ഫസ്റ്റ് ബെൽ
വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം

**10th Biology online class_15 16/08 2021**

## 3 സമസ്ഥിതിക്കായുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ Chemical Messages for Homeostasis

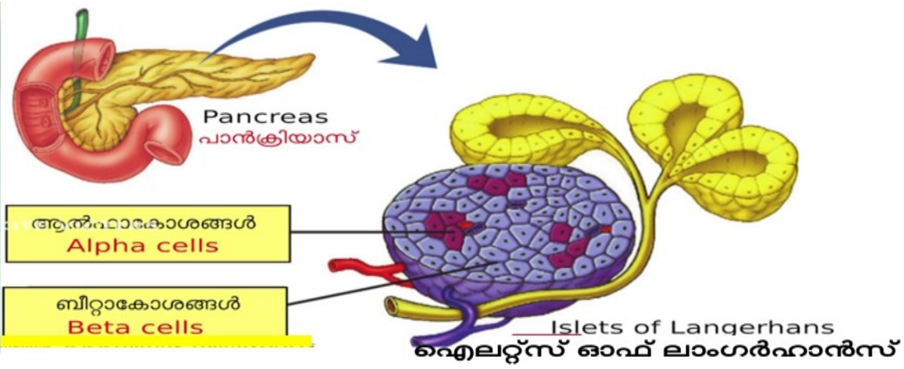
**CLASS 2/3**

**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.**

**ദഹനത്തിന്റെ ഫലമായി രൂപംകൊണ്ട ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രകൾ രക്തത്തിലേക്ക് ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഊർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഈ ഗ്ലൂക്കോസ് തന്മാത്രകൾ കോശങ്ങളിൽ എത്തണം. പാൻക്രിയാസ് എന്ന ഗ്രന്ഥി ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഒരു പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.**

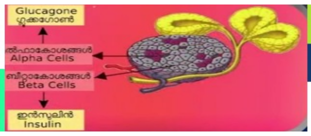
**ആമാശയത്തിന്റെ തുടർച്ചയായ പക്വാശയവുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥിയാണ് പാൻക്രിയാസ്. ഈ ഗ്രന്ഥിയുടെ ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസ് എന്ന കോശ സമൂഹത്തിലെ ബീറ്റ കോശങ്ങൾ ഇൻസുലിൻ എന്ന ഹോർമോണും ആൽഫ കോശങ്ങൾ ഗ്ലൂക്കോൺ എന്ന ഹോർമോണും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.**




**The normal level of glucose in blood is 70-110mg/100ml. The level of glucose in blood is maintained by the combined action of insulin and glucagon.**

**രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ അളവ് 70-110mg/100ml ആണ്. രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് നിലനിർത്തുന്നത് ഇൻസുലിന്റെയും ഗ്ലൂക്കോണിന്റെയും സംയുക്ത പ്രവർത്തനമാണ്.**

**ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാംഗർഹാൻസ്**
**Islets of Langerhans**



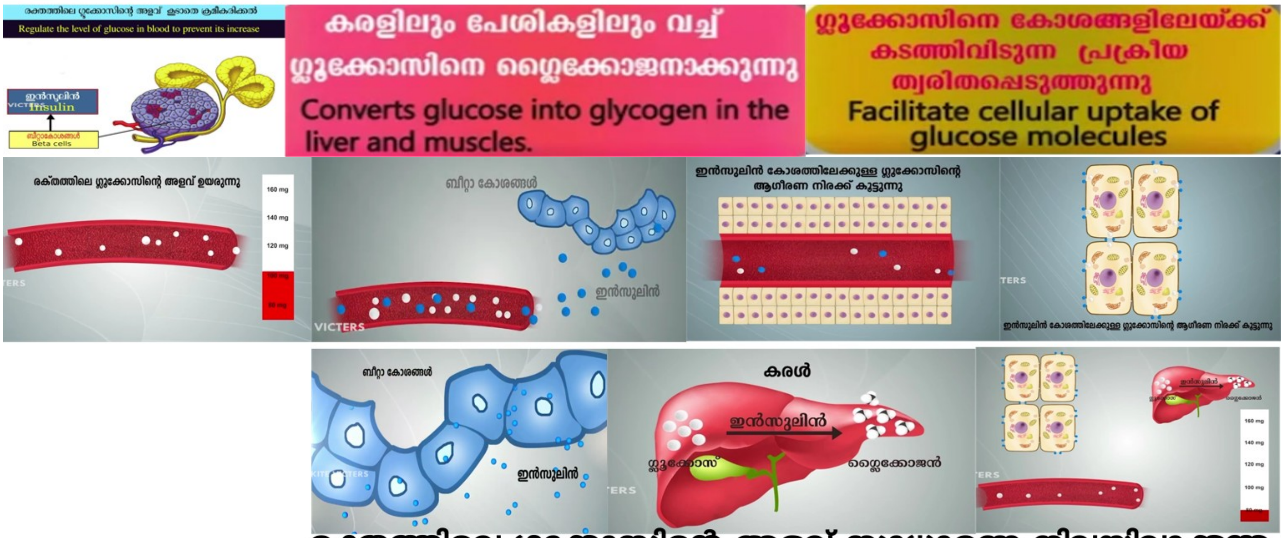

**രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാധാരണ അളവ്**
**Normal level of glucose in blood**
**70-110mg/100ml**

**Prepared by Augustine A S GHS koonathara**

## രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടുമ്പോൾ

## When the level of glucose in the blood increases

**ഇൻസുലിന്റെ പ്രവർത്തനം**
**Action of insulin**

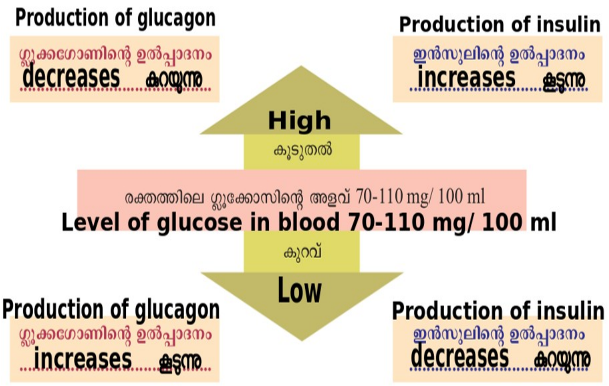


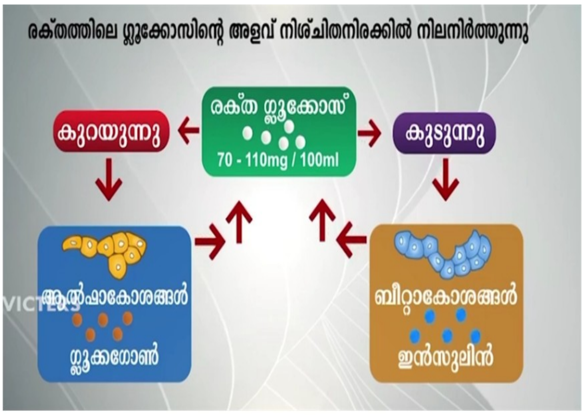

**രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് സാധാരണ നിലയിലാക്കുന്നു.**
**Normalizes blood glucose levels**

## രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കുറയുമ്പോൾ

## When the level of glucose in the blood decreases

**ഗ്ലൂക്കഗോണിന്റെ പ്രവർത്തനം**
**Action of glucagon**




**Prepared by Augustine A S  GHS koonathara**

## പ്രമേഹം
## Diabetes

പ്രഭാതഭക്ഷണം കഴിയ്ക്കുന്നതിന് മുൻപുള്ള 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

രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടാനുള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

Write the reasons for the increase of glucose level in blood.

ബീറ്റാകോശങ്ങൾ നശിയ്ക്കുന്നതുമൂലം ഇൻസുലിന്റെ ഉൽപാദനത്തിൽ കുറവുണ്ടാകുന്നു

Decreased production of insulin due to the destruction of beta cells

ഇൻസുലിനെ കോശങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിയ്ക്കാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു

The inability of cells to utilize the insulin produced

പ്രമേഹ രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

What are the symptoms of Diabetes ?

പ്രമേഹരോഗം എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം?

How Diabetes is diagnosed ?

**By Benedict test to detect the presence of glucose in urine**

**ബെനഡിക്ട് ടെസ്റ്റ് വഴി മൂത്രത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാന്നിധ്യം കണ്ടു പിടിക്കാം.**

ബെനഡിക്ട് ടെസ്റ്റ് (Benedict test)

മൂത്രത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാന്നിധ്യം പരിശോധിക്കൽ

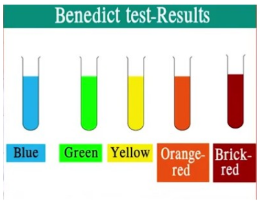
Test to detect the presence of glucose in urine

ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ 2 മിലി സാമ്പിൾ എടുക്കുക
Take 2ml of the sample in a test tube.

അതിലേയ്ക്ക് 2 മിലി ബെനഡിക്ട് ലായനി ചേർക്കുക
Add 2ml Benedict solution into it.

2 മിനിട്ട് ചൂടാക്കുക
Heat for 2 minutes.

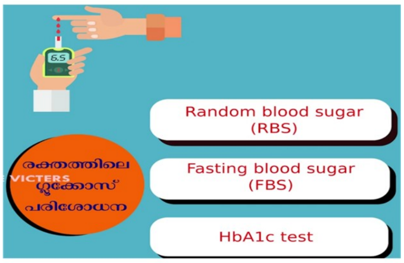
### Benedict test-Results

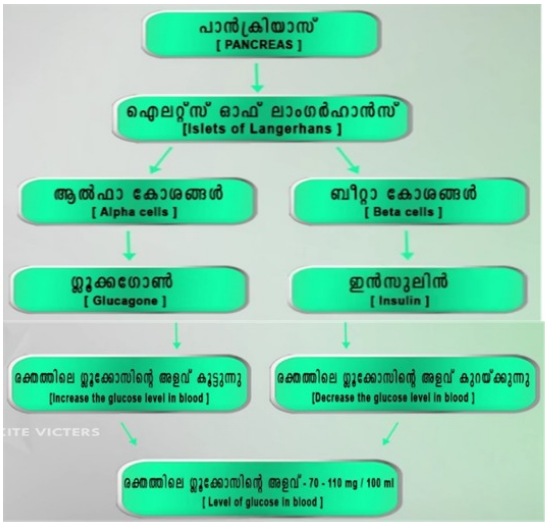



| കളർ കോഡ് | ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സാന്നിധ്യം |
|---|---|
| (Blue) | തീരെ ഇല്ല |
| (Green) | വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിൽ |
| (Yellow) | മിതമായ അളവിൽ |
| (Orange) | സാമാന്യം കൂടിയ അളവിൽ |
| (Brick-red) | വളരെ കൂടിയ അളവിൽ |

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.

ഒരു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബിൽ 2 മി. ലിറ്റർ സാമ്പിൾ എടുക്കുക. അതിലേയ്ക്ക് 2 മി.ലിറ്റർ ബെനഡിക്റ്റ് ലായനി ചേർക്കുക. രണ്ട് മിനിറ്റ് ചൂടാക്കുക. നിറം മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കൂ. റിയേജന്റ് ബോട്ടിലിലെ ഗ്ലൂക്കോസ് സൂചകവുമായി താരതമ്യം ചെയ്ത് നിഗമനങ്ങളിലെത്തൂ.




**For watching online video class of this note**
**CLICK HERE**

**For online evaluation tool of Chapter_01**
**CLICK HERE**

**For online evaluation tool of Chapter_02**
**CLICK HERE**

**Prepared by Augustine A S GHS koonathara**