



10th
ബയോളജി
വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം



10th Biology
online class_34
12/11/2021

5

Soldiers of Defense



പ്രതിരോധത്തിന്റെ
കാവലാളുകൾ

CLASS
8/5

അപകടങ്ങൾ സംഭവിക്കുമ്പോഴും, ഗുരുതരരോഗങ്ങൾക്കുള്ള ഓപ്പറേഷൻ സമയത്തുള്ള രക്ത നഷ്ടം സംഭവിക്കുമ്പോഴും, ചില പ്രത്യേക രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സയുടെ ഭാഗമായി രക്തം മാറ്റേണ്ടിവരുമ്പോഴും രക്തസനിവേശനം നടത്തേണ്ടി വരുന്നു.


Blood transfusions are required when accidents occur, blood loss during surgery for serious illnesses, and when blood transfusions are needed as part of the treatment of certain diseases.

ഒരാളിൽനിന്ന് ഒറ്റൊരാളിലേക്ക് രക്തം കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നതിനെയാണ് രക്തസനിവേശനം എന്നു പറയുന്നത്.

രക്തസനിവേശനം

Blood Transfusion

The transfer of blood from one person to another is called blood transfusion.

<p>രക്തസനിവേശനം നടത്തുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?</p> <p>What all things should be taken care of while transfusing blood?</p> 	<p>നോട്ടീസ് ബോർഡ്</p> <ul style="list-style-type: none"> 18 നും 60 നും ഇടയിൽ പ്രായമുള്ളവർക്ക് രക്തം ദാനം ചെയ്യാം. മുന്മുഖം രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്. രക്തം ദാനം ചെയ്യുന്നതിന് മുമ്പെങ്കിലും രക്തരോഗപ്രതിരോധത്തിനായി പരീക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്. ഗർഭിണികൾ, മുലപ്പാലം നൽകുന്ന അമ്മമാർ എന്നിവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്. രക്തത്തിലൂടെ പകരുന്ന രോഗമുള്ളവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്. 	<p>Notice Board</p> <ul style="list-style-type: none"> People in the age group 18-60 can donate blood. Blood donation can be done once in three months. Blood donation causes no problem to the donor's health. Pregnant women and breast feeding mothers should not donate blood. Persons with communicable diseases (transmitted through blood) should not donate blood. 		
<p>18 നും 60 നും ഇടയിൽ പ്രായമുള്ളവർക്ക് രക്തം ദാനം ചെയ്യാം.</p> <p>People in the age group 18-60 can donate blood.</p>	<p>ONE DONATION CAN SAVE UP TO 3 LIVES. TAKE A BREAK & DONATE.</p> <p>മൂന്നു മരണത്തിലൊന്നിനെ രക്ഷിക്കാനാകും രക്തം ദാനം ചെയ്യും.</p> <p>Blood donation can be done once in three months.</p>	<p>BENEFITS OF BLOOD DONATION</p> <ul style="list-style-type: none"> രക്തദാനം ദാനാർത്ഥിക്ക് യാതൊരു ആരോഗ്യപ്രശ്നവും ഉണ്ടാക്കുന്നില്ല. Blood donation causes no problem to the donor's health. 	<p>10 EXCUSES</p> <p>തർലിനികൾ, മുലപ്പാലം നൽകുന്ന അമ്മമാർ എന്നിവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്. Pregnant women and breast feeding mothers should not donate blood.</p>	<p>PERSONS WITH COMMUNICABLE DISEASES (TRANSMITTED THROUGH BLOOD) SHOULD NOT DONATE BLOOD.</p> <p>രക്തത്തിലൂടെ പകരുന്ന രോഗമുള്ളവർ രക്തം ദാനം ചെയ്യരുത്.</p>

Blood Groups രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ

<p>അരുണരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള A, B എന്നീ ആന്റിജനുകളുടെ സാന്നിധ്യമാണ് രക്തത്തെ ഗ്രൂപ്പുകളാക്കുന്നത് ആയാരം.</p> <p>The basis of blood grouping is the presence of antigen A and antigen B in red blood cells.</p>	<p>രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ - 4 തരം Blood Groups - 4 Types</p> 	<p>Blood Groups രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ</p> 	 <p>കാൾ ലാന്റ്സ്റ്റ്നീൻ Karl Landsteiner</p>
--	---	--	---

The basis of blood grouping is the presence of antigen A and antigen B in red blood cells.

അരുണരക്താണുക്കളുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള ആന്റിജൻ A, ആന്റിജൻ B എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യമാണ് രക്തഗ്രൂപ്പ് നിർണ്ണയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം.

Prepared by Augustine A S GHS koonathara

അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ആന്റിജനുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് രക്തത്തെ നാലു ഗ്രൂപ്പുകളായി തരംതിരിച്ചത്.

Blood groups are classified into four groups based on the antigens present on the surface of the red blood cell.

അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ ഏതു ആന്റിജനുകളാണോ കാണപ്പെടുന്നത്, അതേ ആന്റിജന്റെ പേരാണ് ആ വ്യക്തിയുടെ രക്തഗ്രൂപ്പിനു നൽകുക.

The blood group is named according to the antigens present on the surface of the red blood cells of that person.

<p>അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ A ആന്റിജൻ - A രക്തഗ്രൂപ്പ്</p> <p>The presence of Antigen A on the surface of RBC - Blood Group A</p> 	<p>അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ B ആന്റിജൻ - B രക്തഗ്രൂപ്പ്</p> <p>The presence of Antigen B on the surface of RBC - Blood Group B</p> 	<p>അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ A, B ആന്റിജൻ - AB രക്തഗ്രൂപ്പ്</p> <p>The presence of Antigen A, B on the surface of RBC - Blood Group AB</p> 	<p>അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ A, B ആന്റിജനുകളില്ലാത്തത് - O രക്തഗ്രൂപ്പ്</p> <p>The absence of Antigen A, B on the surface of RBC - Blood Group O</p> 
---	---	--	---

പ്ലാസ്മയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചില ആന്റിബോഡികൾക്ക് രക്തസ്രവണത്തിൽ പ്രത്യേക പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

In blood transfusion, certain antibodies present in the blood plasma are of special importance.

<p>രക്തഗ്രൂപ്പ് - A (Blood Group A)</p> <p>അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലം - ആന്റിജൻ A രക്തപ്ലാസ്മ - ആന്റിബോഡി b</p> <p>On the surface of RBC - Antigen A Blood plasma - Antibody b</p>	<p>രക്തഗ്രൂപ്പ് - B (Blood Group B)</p> <p>അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലം - ആന്റിജൻ B രക്തപ്ലാസ്മ - ആന്റിബോഡി a</p> <p>On the surface of RBC - Antigen B Blood plasma - Antibody a</p>	<p>രക്തഗ്രൂപ്പ് - AB (Blood Group AB)</p> <p>അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലം - ആന്റിജൻ A, B രക്തപ്ലാസ്മ - ആന്റിബോഡി ഇല്ല</p> <p>On the surface of RBC - Antigen A, B Blood plasma - No Antibody</p>	<p>രക്തഗ്രൂപ്പ് - O (Blood Group O)</p> <p>അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലം - ആന്റിജൻ ഇല്ല രക്തപ്ലാസ്മ - ആന്റിബോഡി a, b</p> <p>On the surface of RBC - No Antigen Blood plasma - Antibody a, b</p>
---	---	---	---

A, B ആന്റിജനുകളെക്കാൾ ചില വ്യക്തികളുടെ അമൂലകരക്താണുവിന്റെ കോശസതരത്തിൽ ആന്റിജൻ D അഥവാ Rh ഘടകം ഉണ്ടാകാം.

അമൂലകരക്താണുവിന്റെ കോശസതരത്തിൽ ആന്റിജൻ D അഥവാ Rh ഘടകം

Antigen D or Rh factor present in the cell membrane of RBC

<p>കാണപ്പെടുന്നു Present</p> <p>പോസിറ്റീവ് രക്തഗ്രൂപ്പ് Positive blood group</p>	<p>കാണപ്പെടുന്നില്ല Absent</p> <p>നെഗറ്റീവ് രക്തഗ്രൂപ്പ് Negative blood group</p>
--	---

In addition to antigens A and B, another antigen called D or Rh factor is present in the cell membrane of red blood cells of certain persons.

Rh Groups

Rh Factor or Antigen D

Rh+

Rh-

Another antigen called D or Rh factor is present in the cell membrane of red blood cells of certain persons

The blood group in which Rh factor is present is known as positive blood group

The blood group in which Rh factor is absent is known as negative blood group.

ഒരാളുടെ രക്തഗ്രൂപ്പ് എ പോസിറ്റീവ് ആണ്. ഇതിൽനിന്നും നമുക്ക് എന്തൊക്കെ മനസ്സിലാക്കാം?

One's blood group is A positive. What can we infer from this?

അമൂലകരക്താണുവിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ ആന്റിജൻ എ രക്തപ്ലാസ്മയിൽ - ആന്റിബോഡി ബി അമൂലകരക്താണുവിന്റെ കോശസതരത്തിൽ - ആന്റിജൻ ഡി

**Surface of RBC - Antigen A
Blood plasma - Antibody b
Cell membrane of RBC - Antigen D**

ഒരാളുടെ രക്തഗ്രൂപ്പ് ഐ നെഗറ്റീവ് (O^{-ve}) ആണ്. ഇതിൽനിന്നും നമുക്ക് എന്തൊക്കെ മനസ്സിലാക്കാം?

One's blood group is O negative. What can we infer from this?

- Surface of RBC - No Antigen
- Blood plasma - Antibody a, b
- Cell membrane of RBC - No Antigen D

ഒരാൾക്ക് എല്ലാവരുടെയും രക്തം സ്വീകരിക്കാമോ?

Can one receive everyone's blood?

ഒരാളുടെ രക്തത്തിൽ സ്വാഭാവികമായി കാണപ്പെടാത്ത ആന്റിജനുകൾ എത്തിയാൽ അത് പ്രതിരോധപ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.

When a foreign antigen reaches one's blood, it stimulates the defense mechanism.

അനുയോജ്യമല്ലാത്ത രക്തം സ്വീകരിക്കുമ്പോൾ ദാഹാവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിജനും സ്വീകർത്താവിന്റെ രക്തത്തിലെ ആന്റിബോഡിയും തമ്മിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് രക്തക്കട്ട രൂപപ്പെടുന്നു. ഇതുകൊണ്ടാണ് എല്ലാവർക്കും എല്ലാ ഗ്രൂപ്പ് രക്തവും സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയാത്തത്.

On receiving unmatching blood, the antigen present in the donor's blood and the antibody present in the recipient's blood will react with each other and form a blood clot. Hence, everyone cannot receive blood from all blood groups.

Defense Mechanisms in Plants

സസ്യങ്ങളിലെ രോഗപ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങൾ

സസ്യങ്ങളിലെ രോഗപ്രതിരോധമാർഗ്ഗങ്ങൾ

Defense Mechanisms in Plants

ജന്തുക്കളിലെന്നപോലെ രോഗാണുക്കൾ ഉള്ളിലേക്കു കടക്കുന്നതു തടയാനും ഉള്ളിലെത്തുന്നവയെ നേരിടാനുമുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ സസ്യങ്ങളിലുണ്ട്.

As in animals, plants also have mechanisms to prevent the entry of germs and to fight against those that have already entered.

ഘടനാപരവും ജൈവരാസപരവുമായ മാർഗ്ഗങ്ങൾ വഴിയാണ് സസ്യങ്ങൾ പ്രതിരോധം സാധ്യമാക്കുന്നത്.

In plants, defense is made possible through structural and biochemical methods.



Wax covering, cuticle
മെഴുകു ആവരണം, ക്യൂട്ടിക്കിൾ



1

ഇവ ഇലകളിലൂടെയുള്ള രോഗാണുപ്രവേശനം തടയുന്നു. These prevent the entry of germs through leaves.



പുറത്തൊലി ഉള്ളിലുള്ള കോശങ്ങളെ നേരിട്ടുള്ള രോഗാണു സമ്പർക്കത്തിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നു.



2

Bark protects the inner cells from direct contact of pathogens.

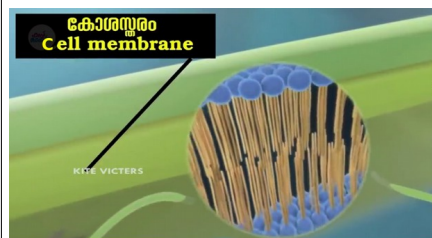


Cell Wall കോശഭിത്തി

കോശഭിത്തി സുസജ്ജമായ ഒരു പ്രതിരോധ കവചമാണ്. ലിഗ്നിൻ, ക്യൂട്ടിൻ, സ്യൂബെറിൻ എന്നീ രാസഘടകങ്ങളാണ് കോശഭിത്തിക്ക് ദൃഢത നൽകുന്നത്.

Cell wall is well equipped resistant coat. Chemical substances such as lignin, cutin, suberin, etc. provide rigidity to the cell wall.

3



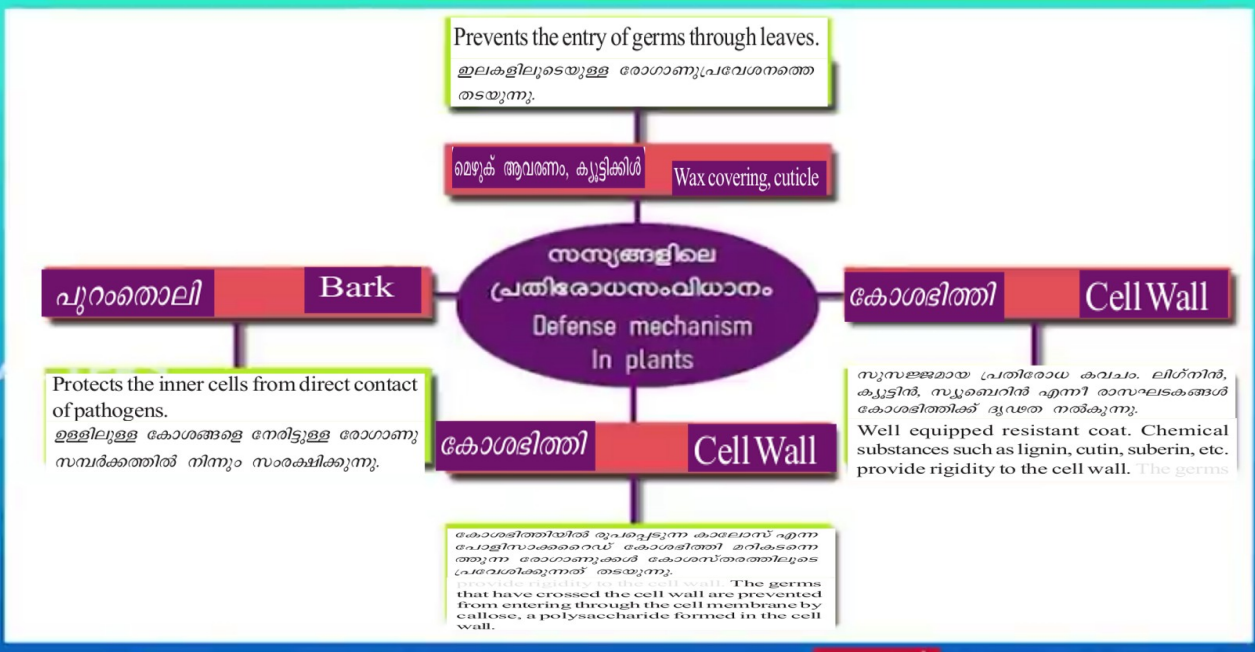
കോശസ്തരം Cell membrane

കോശഭിത്തിയിൽ രൂപപ്പെടുന്ന കാലോസ് എന്ന പോളിസാക്കറൈഡ് കോശഭിത്തി മറികടന്നെത്തുന്ന രോഗാണുക്കൾ കോശസ്തരത്തിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു.

The germs that have crossed the cell wall are prevented from entering through the cell membrane by callose, a polysaccharide formed in the cell wall.

4

ചിത്രീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക Complete the illustration



For 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](#)

For online evaluation tool of Chapter_03

[CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_04 (English)

[CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_04 (Malayalam)

[CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_05 (English)

[CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_05 (Malayalam)

[CLICK HERE](#)

Download

[AagiEduApp](#) From [Google Play Store](#)
and Install

AagiEduApp
Link
ലഭിക്കാൻ
ഇവിടെ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

CLICK
HERE

AagiEduApp

Study with Joyful

For Install **AagiEduApp**
in mobile phone
Visit Google Play Store

GET IT ON
Google Play

Click on image or 'AagiEduApp'