



10th
ബയോളജി
വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം



10th Biology
online class_31
02/11/2021

5

Soldiers of Defense



പ്രതിരോധത്തിന്റെ
കാവലാളുകൾ

CLASS
5/5

Immunization പ്രതിരോധവൽക്കരണം

രോഗാണുജീവികൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ചാൽ ശരീരത്തിലെ പ്രതിരോധസംവിധാനങ്ങൾ ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടും.

രോഗാണുജീവികൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ പ്രതിരോധസംവിധാനങ്ങൾക്ക് കാലതാമസം സംഭവിച്ചാൽ അവ പെട്ടെന്നു വ്യാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

രോഗാണുവിന്റെ ആക്രമണം മുന്നിർത്തി പ്രതിരോധകോശങ്ങളെ സജ്ജമാക്കി വേഗമേ തടയാൻ പ്രതിരോധവൽക്കരണം.

When a pathogen enters the body, the defense mechanism will be stimulated.

When the germs enter the body, and if the defense mechanism slows down, it causes the spread and multiplication of germs.

Immunization is the artificial method to make the defense cells alert against the attack of pathogens.

കൃത്രിമമായി രോഗപ്രതിരോധശേഷി നേടാൻ കഴിയുമോ? അതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?
Is it possible to acquire immunity artificially? Which are the methods?



വാക്സിനുകളിലെ ഘടകങ്ങൾ
Components of Vaccine

കൃത്രിമപ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ് വാക്സിനുകൾ.

Vaccines are the substances used for artificial immunization.

- ജീവനുള്ളതോ മൃതമാക്കപ്പെട്ടതോ നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ടതോ ആയ രോഗാണുക്കൾ.
- നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ട വിഷവസ്തുക്കൾ.
- രോഗകാരികളുടെ കോശഭാഗങ്ങൾ.

- Alive or dead or neutralised germs.
- Neutralised toxins.
- Cellular parts of the pathogens.

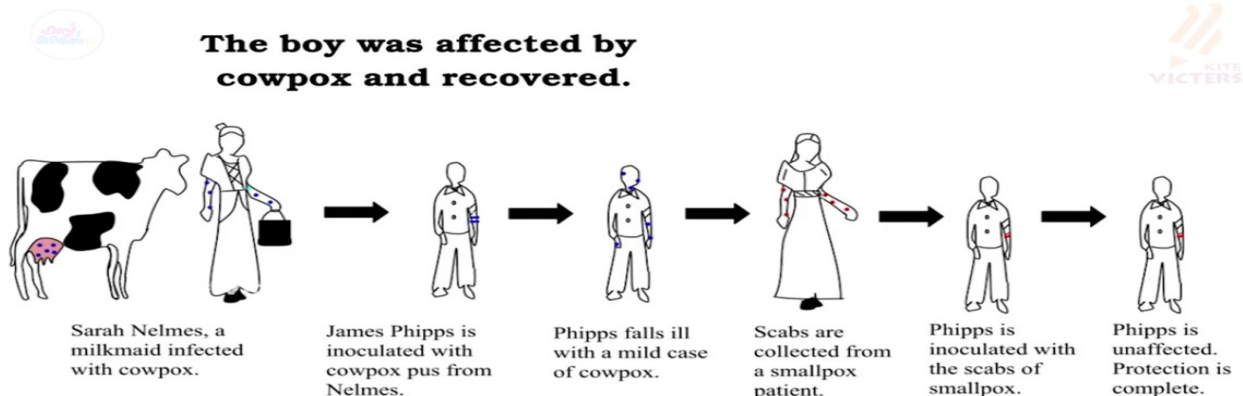


എഡ്വേർഡ് ജെന്നർ - Edward Jenner



Edward Jenner, an English doctor started immunization in 1778. He observed that people affected by cowpox escaped from the attack of smallpox. He injected the pus taken from a cowpox patient into the body of an 8 year old boy. The boy was affected by cowpox and recovered. After two months the pus taken from a smallpox patient was injected into the boy. He was not affected by smallpox. The immunization programmes got the name vaccination from the Latin word 'vacca' meaning cow, in memory of the cowpox experiments of Jenner.

എഡ്വേർഡ് ജെന്നർ എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ഡോക്ടറാണ് 1778-ൽ പ്രതിരോധ കുത്തിവയ്പ്പ് ആരംഭിച്ചത്. ഗോവസൂരി (കൗപോക്സ് cowpox) ബാധിച്ച ആളുകൾ വസൂരിയുടെ ആക്രമണത്തിൽ നിന്ന് രക്ഷപ്പെട്ടതായി അദ്ദേഹം നിരീക്ഷിച്ചു. ഒരു ഗോവസൂരി രോഗിയിൽ നിന്ന് എടുത്ത പഴുപ്പ് അയാൾ 8 വയസ്സുള്ള ആൺകുട്ടിയുടെ ശരീരത്തിൽ കുത്തിവച്ചു. ആ കുട്ടിക്ക് ഗോവസൂരി ബാധിച്ച് സുഖം പ്രാപിച്ചു. രണ്ട് മാസത്തിന് ശേഷം ഒരു വസൂരി രോഗിയിൽ നിന്ന് എടുത്ത പഴുപ്പ് ആൺകുട്ടിയിൽ കുത്തിവച്ചു. ആ കുട്ടിക്ക് വസൂരി ബാധിച്ചില്ല. ജെന്നറുടെ ഗോവസൂരി പരീക്ഷണങ്ങളുടെ സ്മരണയ്ക്കായി, പശു എന്നർത്ഥമുള്ള 'വാക്ക' എന്ന ലാറ്റിൻ വാക്കിൽ നിന്നാണ് പ്രതിരോധ കുത്തിവയ്പ്പ് പദത്തിന് വാക്സിനേഷൻ എന്ന പേര് ലഭിച്ചത്.



Immunization Process പ്രതിരോധവൽക്കരണ പ്രക്രിയ

വാക്സിനുകളിലെ ഘടകങ്ങൾ ശരീരത്തിലെ പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ആന്റിജനുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. Components of vaccine act as antigens and stimulate the defense mechanism of the body.

ആന്റിജനുകൾക്കെതിരെ ശരീരത്തിൽ ആന്റിബോഡികൾ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. Antibodies are formed in the body against antigens.

ആന്റിബോഡികൾ ശരീരത്തിൽ നിലനിൽക്കുകയും ഭാവിയൽ ഇതേ രോഗത്തിനു കാരണമായ രോഗാണുക്കളിൽനിന്ന് ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. The antibodies are retained in the body which in future protects the body from the pathogen responsible for the same disease.

Vaccine	Disease രോഗം
B.C.G.	Tuberculosis ക്ഷയം
O.P.V.	Polio പോളിയോ ഡിഫ്തീരിയ, ടെറ്റനസ്, വില്ലൻ ചുമ പോളിയോ, ഹെപ്റ്റൈറ്റിസ്
5-in-1 vaccine Pentavalent	diphtheria, tetanus, whooping cough (pertussis), polio and Hib disease
M.M.R.	measles, mumps, and rubella അഞ്ചാം പനി, മൂണ്ടിനിർ, റുബെല്ല
T.T.	tetanus ടെറ്റനസ്

വാക്സിനേഷൻ കുട്ടികളുടെ ജന്മാവകാശം

National Immunization Schedule

Vaccine	When to give	Dose	Interval	Route	Site
B.C.G.	At birth or up to 3 months of age	0.5 ml	1 year	Intracutaneous	Upper arm
Polio	At birth, 15 days, 4 weeks, 16 weeks	0.5 ml	4 weeks	Oral	Oral
MMR	1 year, 1.5 years, 4 years	0.5 ml	6 weeks	Subcutaneous	Upper arm

മുഖ്യ ഓഫീസൽ ഓഫീസ് (ആരോഗ്യ) ആരോഗ്യ കെട്ടിടം - പത്തനംതിട്ട



ഡിഫ്തീരിയ (തൊണ്ടുപ്പ) Diphtheria
കോറിനോബാക്ടീരിയം ഡിഫ്തെരിയെ
Corynebacterium diphtheriae

ടോക്സിനുകൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്ന ആന്റിടോക്സിനുകൾ രോഗബാധയേൽക്കാത്ത കോശങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Antitoxins which act against the toxins are used to protect the uninfected cells.

രോഗകാരിയായ ബാക്ടീരിയകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ടോക്സിനുകൾ പനി, തൊണ്ടവേദന, കഴുത്തിലേ ലിംഫ്ഗ്രന്ഥികളിൽ വിഷം എത്തിച്ച ഉണ്ടാകുന്നു.

Toxins produced by the bacteria cause fever, throat pain and inflammation in the lymph glands of the throat.

രോഗം മുർച്ഛിച്ച അവസ്ഥയിൽ മരുന്ന് ഉപയോഗിച്ച് രോഗിയെ രക്ഷിക്കാനാവില്ല.

If the disease becomes severe the patient cannot be recovered through medication.

ടോക്സിനുകളാൽ നശിപ്പിക്കപ്പെട്ട ശ്വേച്ഛിമാവരണത്തിലെ കോശങ്ങൾ രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസങ്ങൾക്കകം കട്ടിയുള്ള, ചാരനിറത്തിലുള്ള ഒരോവരണം തൊണ്ടയിൽ ഉണ്ടാകുന്നു.

Cells in the mucus membrane which are destroyed by the toxins produce an ash coloured thick coating in the throat within two or three days.

ഉചിതമായ പ്രതിരോധമാർഗ്ഗം വാക്സിൻ സ്വീകരിക്കുക എന്നതാണ്.

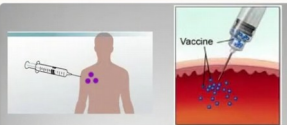
Vaccination is the best preventive method.

ക്രമേണ മസ്തിഷ്കം, ഹൃദയം, വൃക്ക എന്നിവ തകരാറിലാകുന്നു.

Gradually brain, heart and kidneys are affected.

നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ട വിഷവസ്തുക്കളാണ് ഡിഫ്തീരിയ വാക്സിനിലെ ഘടകങ്ങൾ

The components of Diphtheria vaccines are neutralised toxins.

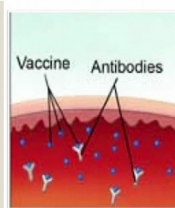


വാക്സിനിലെ ഘടകങ്ങൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.
Components of vaccines enter the body.



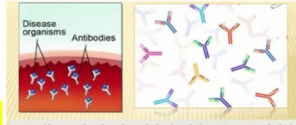
വാക്സിനിലെ ഘടകങ്ങൾ ശരീരത്തിലെ പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ആന്റിജനുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

Components of vaccines act as antigen and stimulate the defense mechanism.



ആന്റിബോഡികൾക്കെതിരെ ആന്റിബോഡികൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.

Antibodies are produced against antigens.



ആന്റിബോഡികൾ ശരീരത്തിൽ നിലനിൽക്കുകയും ചാലിയിൽ ഇവ ചോരത്തിനു കാരണമായ ജോണുകളിൽനിന്ന് ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.
The antibodies are retained in the body which in future protects the body from the pathogen responsible for the same disease.

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](#)

Download

AagiEduApp From Google Play Store
and Install

AagiEduApp
Link ലഭിക്കാൻ
ഇവിടെ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

[CLICK HERE](#)



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

GET IT ON
Google Play

Click on image or 'AagiEduApp'

Prepared by Augustine A S GHS koonathara