KITE VICTERS

ഫസ്റ്റ് ബെൽ

വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം

10th Biology online class_42 03/12/2021

7 Genetics of the Future

നാളെയുടെ ജനിതകം

CLASS 2/7

Genetically modified animals and crops

ജനിതക പരിഷ്കരം വരുത്തിയ മൃഗങ്ങളും വിളകളും

Many proteins that can be used for the treatment of diseases in humans are produced through genetic engineering.

മനുഷ്യ രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സയ്ക്കായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നിരവധി പ്രോട്ടീനുകൾ ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗിലൂടെയാണ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത്.

Protein required for treatment ചികിത്സയ്ക്കാവശ്യമായ പ്രോട്ടീനുകൾ	Disease/ Symptom രോഗം / ലക്ഷണം
Interferons ഇന്റർഫെറോണുകൾ	Viral diseases വൈറൽ രോഗങ്ങൾ
Insulin ഇൻസുലിൻ	Diabetes പ്രമേഹം
Endorphin എൻഡോർഫിൻ	Pain വേദന
Somatotropin സൊമാറ്റോട്രോപിൻ	Growth disorders വളർച്ചാവൈകല്യങ്ങൾ

Genetic engineering has progressed a lot more from biotechnology. Today, genetic modification in organisms can be implemented more effectively. This is made possible through the insertion of gene that code for desirable characters into the genetic constitution of an organism.

ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയിൽ (ബയോടെക്നോളജിയിൽ) നിന്ന് ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗ് വളരെയധികം പുരോഗമിച്ചു. ഇന്ന്, ജീവികളിൽ കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായി ജനിതകമാറ്റം നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഒരു ജീവിയുടെ ജനിതക ഘടനയിൽ അഭികാമ്യമായ ഗുണത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന ജീ നിനെ കടത്തിവിട്ടാണ് ഇത് സാധ്യമാക്കുന്നത്.

One of the future promises of genetic engineering is pharm animals.

ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗിന്റെ ഭാവി വാഗ്ദാനങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് മരുന്നു തരും മൃഗങ്ങൾ.

Prepared by Augustine A S GHS koonathara

Genes responsible for the production of insulin and growth hormones required for humans are inserted into animals like cow, pig etc, transforming them into pharm animals.

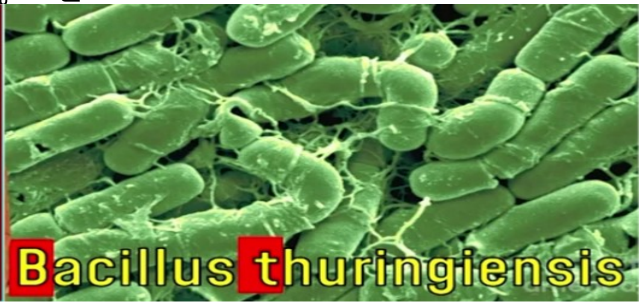
There are certain limitations in producing insulin using bacteria. The most important hurdle in this field is the culturing of bacteria. Researches in this field show that instead of this, medicines can be extracted from the blood or milk of genetically modified animals.

ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും മനുഷ്യർക്ക് ആവശ്യമായ വളർച്ചാ ഹോർമോണുകൾക്കും ഉത്തരവാദികളായ ജീനുകൾ പശു, പന്നി തുടങ്ങിയ മൃഗങ്ങളിൽ പ്രവേശിപ്പിക്കുകയും അവയെ മരുന്ന് തരും മൃഗങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്നു.

ബാക്ടീരിയ ഉപയോഗിച്ച് ഇൻസുലിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് ചില പരിമിതികളുണ്ട്. ഈ മേഖലയിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട തടസ്സം ബാക്ടീരിയകളുടെ വളർത്തലും പരിചരണവുമാണ്. ഇതിനുപകരം ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ മൃഗങ്ങളുടെ രക്തത്തിൽ നിന്നോ പാലിൽ നിന്നോ മരുന്നുകൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് ഈ മേഖലയിലെ ഗവേഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു.

Genetic modification is implemented not only in animals but in plants also. Today, insect resistant plants like Bt brinjal, soyabean, cotton, maize etc are common. When genetic modification is carried out in organisms, it should be ensured that there are no harmful consequences to humans or nature.

ജന്തുക്കളിൽ മാത്രമല്ല, സസ്യങ്ങളിലും ജനിതകമാറ്റം നടപ്പാക്കപ്പെടുന്നു. ബിടി വഴുതന, സോയാബീൻ, പരുത്തി, ചോളം തുടങ്ങിയ കീടങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന ചെടികൾ ഇന്ന് സാധാരണമാണ്. ജീവികളിൽ ജനിതകമാറ്റം വരുത്തുമ്പോൾ, മനുഷ്യർക്കും പ്രകൃതിക്കും ദോഷകരമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഉണ്ടാകില്ലെന്ന് ഉറപ്പാക്കണം.



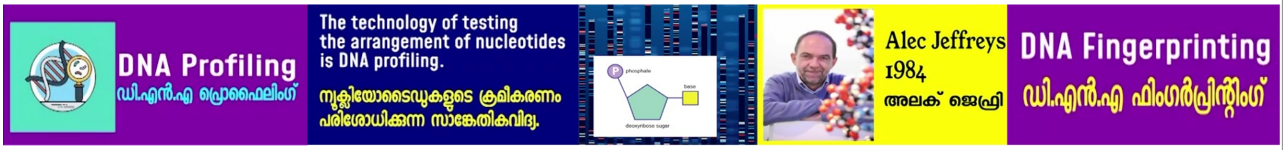
<u>DNA Finger printing ഡിഎൻഎ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ്</u>

<u>Basis of the technology of DNA finger printing.</u>

<u>ഡിഎൻഎ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ് സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ അടിസ്ഥാനം.</u>

The technology of testing the arrangement of nucleotides is DNA profiling. Certain experiments conducted by a scientist named Alec Jeffreys in 1984 paved the way for DNA testing. Just like the difference in the fingerprint of each person, the arrangement of nucleotides in each person also differs. This discovery became the basis of DNA testing. Hence this technology is also called DNA finger printing.

Prepared by Augustine A S GHS koonathara

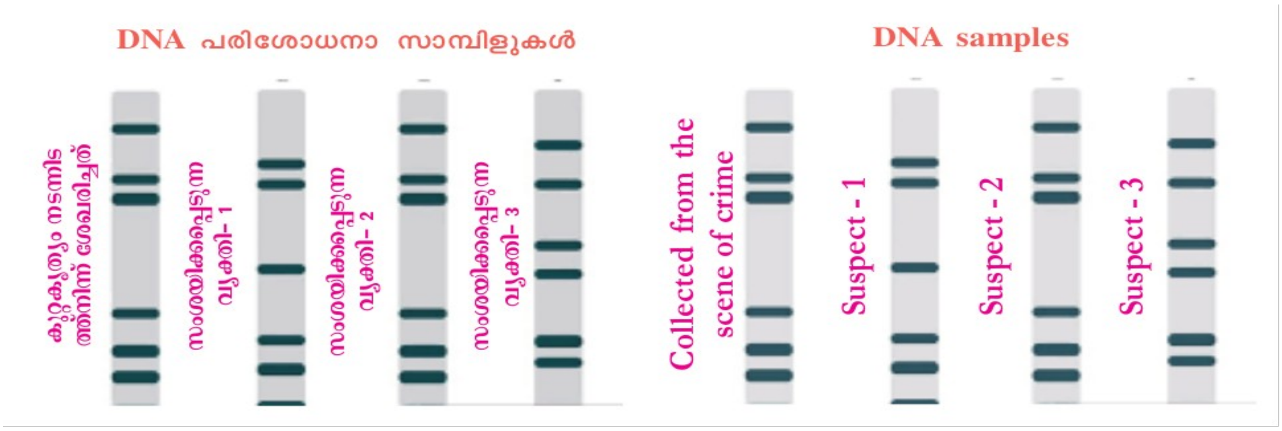


ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണം പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യയാണ് ഡിഎൻഎ പ്രൊഫൈലിംഗ്. 1984-ൽ അലക് ജെഫ്രിസ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ നടത്തിയ ചില പരീക്ഷണങ്ങൾ ഡിഎൻഎ പരിശോധനയ്ക്ക് വഴിയൊരുക്കി. ഓരോ വ്യക്തിയുടെയും വിരലടയാളത്തിലെ വ്യത്യാസം പോലെ, ഓരോ വ്യക്തിയിലും ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണവും വ്യത്യസ്തമാണ്. ഈ കണ്ടെത്തൽ ഡിഎൻഎ പരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനമായി. അതിനാൽ ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയെ ഡിഎൻഎ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ് എന്നും വിളിക്കുന്നു.

<u>Scope of DNA finger printing.</u>

<u>ഡിഎൻഎ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗിന്റെ സാധ്യതകൾ.</u>

The arrangement of nucleotides among close relatives has many similarities. Hence, DNA finger printing is helpful to find out hereditary characteristics, to identify real parents in cases of parental dispute and to identify persons found after long periods of missing due to natural calamities or wars. DNA of the skin, hair, nail, blood and other body fluids obtained from the place of murder, robbery etc., is compared with the DNA of suspected persons. Thus, the real culprit can be identified from among the suspected persons through this method.

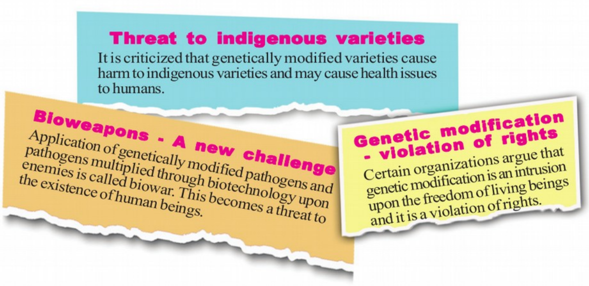


അടുത്ത ബന്ധുക്കൾക്കിടയിൽ ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുടെ ക്രമീകരണത്തിന് നിരവധി സമാനതകളുണ്ട്. അതിനാൽ, പാരമ്പര്യ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനും, രക്ഷാകർതൃ തർക്കങ്ങളിൽ യഥാർത്ഥ മാതാപിതാക്കളെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനും, പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങൾ, യുദ്ധങ്ങൾ എന്നിവ കാരണം ദീർഘകാലം കാണാതായ വ്യക്തികളെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനും ഡിഎൻഎ വിരലടയാളം സഹായകമാണ്. കൊലപാതകം, കവർച്ച തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ചർമ്മം, മുടി, നഖം, രക്തം, മറ്റ് ശരീരസ്രവങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ഡിഎൻഎയെ സംശയിക്കുന്ന വ്യക്തികളുടെ ഡിഎൻഎയുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ സംശയിക്കുന്നവരിൽ നിന്ന് യഥാർത്ഥ കുറ്റവാളിയെ ഈ രീതിയിലൂടെ തിരിച്ചറിയാനാകും.

Prepared by Augustine A S GHS koonathara

Is it right to misuse technologies that can pave the way to human progress?

മനുഷ്യ പുരോഗതിക്ക് വഴിയൊരുക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ദുരുപയോഗം ചെയ്യുന്നത് ശരിയാണോ?



Science and technology are the products of man's reasoning ability. We can justify this only if they are utilized for human benefit. We must use science and technology as means to overcome the challenges faced by human beings.

ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യയും മനുഷ്യന്റെ യുക്തിസഹമായ ചിന്താശക്തിയുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളാണ്. അവ മനുഷ്യനന്മക്കായി വിനിയോഗിച്ചാൽ മാത്രമേ നമുക്ക് ഇതിനെ ന്യായീകരിക്കാൻ കഴിയൂ. മനുഷ്യൻ നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികളെ അതിജീവിക്കാനുള്ള മാർഗമായി ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യയും ഉപയോഗിക്കണം.

For online video class_39 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

Prepared by Augustine A S GHS koonathara