

சானக்யா Chanakya IAS ACADEMY

Branding Chanakya
The Kingmaker

Formerly
Winners IAS
Academy

Cell: 70101 52287

• TET • PGTRB • TNPSC • POLICE • BANKING • RRB • SSC • UPSC • POSTAL EXAMS

100 நபர்களுக்கு மேல் அரசு பணியில் அமர வைத்துள்ள நிறுவனம்.

மரபணு

மரபணு

- ✓ **மரபணு** (இலங்கை வழக்கு: பரம்பரை அலகு, ஆங்கிலம்: gene) என்பது ஒரு உயிரினத்தின் பாரம்பரிய இயல்புகளை சந்ததிகளினூடாக கடத்த வல்ல ஒரு மூலக்கூற்று அலகாகும்.
- ✓ ஒரு புரதத்தையோ அல்லது அதன் ஒரு பகுதியையோ உருவாக்க உதவும் மரபுக்குறியீடுகளைக் கொண்டுள்ள ஆக்சிஜனற்ற ரைபோசு அமிலத்தின் (DNA) எந்த ஒரு துணுக்கையும் குறிக்கும் அலகே மரபணுவாகும்.
- ✓ இனப்பெருக்கத்தின் பொழுது பெற்றோர்களிடமிருந்து சந்ததிகளுக்கு மரபணுக்கள் கடத்தப்படுகின்றன.
- ✓ உடலுக்கும் உயிர்வாழ்வுக்கும் தேவையான அனைத்துப் புரதங்களையும், தொழிற்பாடுடைய ஆர்.என்.ஏ யையும் தோற்றுவிக்க இந்த மரபணுக்கள் அவசியமாதலால், இவை உயிரினத்தின் இன்றியமையாத மூலக்கூறாகும்.
- ✓ உடலின் உயிரணுக்களை ஆக்கவும், அவற்றைத் தொடர்ந்து பேணவும், உடற்தொழிற்பாடுகளுக்கும், உயிரினங்களின் இயல்புகள் சந்ததிக்கு கடத்தப்படவும் இந்த மரபணுக்களே தேவை.
- ✓ உடலில் நிகழும் ஆயிரக்கணக்கான உயிர்வேதியியல் செயல்முறைகளுக்கும்,

உயிரியல் இயல்புகளுக்கும் தேவையான தகவல்கள் இந்த மரபணுக்களிலேயே காணப்படுகின்றது.

- ✓ உயிரியல் இயல்புகள் என்னும்போது பார்த்தறியக் கூடிய இயல்புகளாகவோ (எ.கா. தோலின் நிறம்), பார்த்து அறிய முடியாத இயல்புகளாகவோ (எ.கா.குருதி வகை) இருக்கலாம்.

வரலாறு

- ✓ 1866 ஆம் ஆண்டு முதன்முதலில் கிரிகோர் மெண்டல் சந்ததி வழி தொடர்பில் பண்புகள் கடத்தப்படுவதைக் கண்டறிந்தார்.
- ✓ 1900 ல் ஹ்யூகோ டி வெரிஸ், கார்ல் காரன்ஸ், எரிக் வான் டெஸ்ச்மாக் ஆகிய மூன்று ஐரோப்பிய விஞ்ஞானிகள் தங்களது சொந்த ஆராய்ச்சி மூலம் மெண்டலின் ஆய்வுகளை நிரூபித்தனர்.
- ✓ எனினும் பாரம்பரிய இயல்புகளின் அடிப்படை அலகான மரபணு சரிவர வரையறுக்கப்படவில்லை.
- ✓ 1940 இல், மரபுப் பண்புகளுக்கு மரபணுதான் காரணம் என அறியப்பட்டது.
- ✓ 1941 இல், ஜார்ஜ் வெல்ஸ் பேடில் மற்றும் எட்வர்ட் லார்ரி டாட்டம் ஆகியோர் குறிப்பிட்ட வளர்சிதைமாற்றங்களை, குறிப்பிட்ட மரபணுக்கள், குறிப்பிட்ட வழிகளில் கட்டுப்படுத்துவதையும், மரபணுவில் ஏற்படும் மாற்றங்களால் வளர்சிதை மாற்ற வழிமுறைகளில் குறிப்பிட்ட படிக்களில் பிழைகள் ஏற்படலாம் எனவும் கண்டறிந்தனர்
- ✓ 1953 ல் ஜேம்ஸ் டி வாட்சன் மற்றும் பிரான்சிஸ் கிரிக் ஆகியோர் மரபணுவானது ஆர்.என்.ஏயாகப் படியெடுக்கப்பட்டு, பின்னர் புரதங்களாக மொழிபெயர்க்கப்படுகின்றது எனக் கூறினர்.
- ✓ 1977 ஆம் ஆண்டில் ரிச்சர்ட் ஜே. ராபர்ட்ஸ் மற்றும் பிலிப் ஏ. ஷார்ப் ஆகியோர் தனித்தனியாகச் செய்த ஆய்வுகளின்படி, மரபணுக்கள், இதுவரை காலமும் நம்பப்பட்டு வந்ததுபோல், ஈரிழை டி.என்.ஏ யில் அமைந்திருக்கும் தொடர்ச்சியான தனியான ஒரு கூறு அல்லவென்றும், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட துண்டாக்கப்பட்ட கூறுகளைக் கொண்டிருக்கலாம் எனவும் கூறினர்

மரபணு திடீர்மாற்றம்

- ✓ மரபணு திடீர்மாற்றம் (Genetic mutation) என்பது மரபணுத்தொடரில் ஏற்படும் சிறிய அல்லது பெரிய அளவிலான மாற்றங்களைக் குறிக்கும்.

- ✓ இது மரபணு விகாரம் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது. இத்தகைய மாற்றங்கள் அம்மரபணுத் தொடர் புரதமாக வெளிப்படுத்தப்படுதலைப் பாதிக்கும்.
- ✓ இம்மாற்றங்களை ஏற்படச் செய்யும் காரணிகளை திடீர்மாற்றநச்சுகள் என அழைக்கலாம்.
- ✓ புற ஊதாக் கதிர்கள், பலவித நச்சு வாயுக்கள் மற்றும் பலவித நச்சு வேதிகள் காரணிகளாகச் செயல்படுகின்றன.
- ✓ ஆயினும், திடீர்மாற்றங்கள் இயல்பாகவே ஒரு தலைமுறையிலிருந்து மற்றொரு தலைமுறையில் பிறப்பு நிகழும் போது ஏற்படுகின்றன.
- ✓ திடீர்மாற்றங்களே பரிணாம வளர்ச்சியின் உயிர்நாடி ஆகும். மிகுதியாக ஏற்படும் திடீர்மாற்றங்கள் தொகுக்கப்படும் போது அதனால் புதிய வகை உயிரினம் உண்டாகிறது.
- ✓ இந்த திடீர்மாற்றங்களை செயற்கையாகத் தூண்டுவதன் மூலம், ஒரு நுண்ணுயிரியில் வேண்டிய நொதிகள் மட்டும் மிகுதியாக சுரக்குமாறு செய்ய இயலும்.
- ✓ இதன் மூலம் அந்த நொதிகளின் உற்பத்தியை மிகுதிப்படுத்த இயலும். தொழிலகங்களில் இம்முறை மிக வேண்டத்தக்கதாகும்.

மரபணுத் தொடரிகள்

- ✓ மரபணுத் தொடரிகள் (gene promoter) என்பது டி.என்.ஏ ஈரிழையில் இருந்து ஆர்.என்.ஏ நகல் (transcript) வருவதை செயல்படுத்தும் அல்லது கட்டுப்படுத்தும் ஒரு வரிசை (sequence) ஆகும்.
- ✓ பொதுவாக இவைகள் ஒரு மரபணுவின் தொடக்க புள்ளியில் இருந்து (transcription start site) மேல் வரிசையில் அமைந்து இருக்கும். நிலை கருவற்ற மற்றும் நிலைகருவுள்ள (Prokaryotic and Eukaryotic) தொடரிகளின் டி.என்.ஏ வரிசையில் பல மாறுதல்கள் உள்ளன. மேலும் நிலை கருவற்ற உயிர் தொடரிகளின் (Prokaryotic Promoters) வரிசையில் ஆர்.என்.ஏ பாலிமரசு (RNA polymerase, sigma factor) மற்றும் அதனுடன் இணைந்த சிக்மா கரணி, ஒரு மரபணுவின் வெளிப்படுதலை (transcription) தொடக்கி வைக்கும்.
- ✓ மேலும் இவ் உயிர்களில் டி.என்.ஏ வரிசையில், தொடரிக்கான வரிசைகளை பிரிப்பொவ் பேழை(Pribnow box) என அழைக்கப்படும்.

- ✓ நிலைகருவுள்ள உயிர்களின் தொடரிகளில் டாட்டா பேழை (TATA box) என்கிற தயமின் மற்றும் அடினைன் நிறைந்த வரிசைகள் அமைந்து உள்ளன.
- ✓ மரபணு வெளிப்படுதலை ஆர்.என்.ஏ பாலிமரசு II என்ற நொதியும், ஆர்.ஆர்.என்.ஏ என்றால் ஆர்.என்.ஏ. பாலிமரசு I அவைகளுடன் இணைந்த தொடருக்கிகள் மற்றும் செயலாக்கிகள் (Promoter binding, transcription binding and activation factors) டாட்டா பேழையில் பிணைந்து தொடரிக்கு ஒரு தொடக்க புள்ளியாக (transcription start site) அமையும்.
- ✓ டி.என் ஏ வரிசையில் உள்ள மாற்றிகள் (Enhancer) ஒரு தொடரியின் வெளிப்படுதலை மிகையாகவோ அல்லது குறைவாகவோ ஆக்க முடியும். நவீன மூலக்கூற்று உயிரியல், மற்றும் மரபியல்படி, மரபணுத்தொகை (Genome) என்பது ஒரு உயிரினத்தின் முழுமையான பாரம்பரியத் தகவல்களின் தொகுப்பைக் குறிக்கின்றது.
- ✓ இது உயிரினங்களின் டி.என்.ஏயில், அல்லது பல தீ நுண்மங்களில் ஆர்.என்.ஏயில் குறியாக்கம் செய்யப்பட்டிருக்கும்.
- ✓ ஒரு குறிக்கப்பட்ட ஒரு உயிரினத்தைப்பற்றிய அனைத்து மரபியல் தகவல்களையும் குறிக்கிறது.
- ✓ மரபணுத்தொகையானது, டி.என்.ஏ, ஆர்.என்.ஏ யில் அமைந்திருக்கும் மரபணுக்களையும் அத்துடன் , குறியாக்கத்தைக் கொண்டிராத பகுதிகளையும் சேர்த்தே குறிக்கின்றது[1].
- ✓ மரபணுத்தொகை என்பது genome என்ற ஆங்கில சொல்லின் தற்கால பயன்பாட்டுக்கு இணையான சொல்.
- ✓ மரபணுத்தொகையை மரபகராதி, மரபுத்தொகுதி, மரபுரேகை, மரபுப்பதிவு என்றும் குறிப்பர்.
- ✓ மனித மரபணுத்தொகைத் திட்டம் மூலம் 2000 ஆண்டு மனித மரபணுத்தொகையின் முழு வடிவத்தையும் பெறுவதற்கான முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது.
- ✓ இந்த திட்டம் 10 ஆண்டுகளுக்கு மேலே எடுத்தது.

- ✓ தற்போது ஒரு உயிரினத்தின் மரபணுத்தொகையைக் கண்டுபிடிக்கும் தொழில்நுட்பம் பல மடங்கு முன்னேறியுள்ளது.
- ✓ எதிர்காலத்தில் ஒவ்வொரு மனிதரும் தமது தனித்துவமான மரபணுத்தொகையைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

CHANAKYA'S IAS ACADEMY VILLUPURAM 8122623252 04146 294252

FEATURES OF CHANAKYA'S IAS **ACADEMY**

- **MEMORY TECHNIQUES WITH SHORTCUT KEY STRUCTURES.**
- **7 DAYS CLASSES ARE AVAILABLE.**
- **COMPETITIVE EXAM CLEARED FACULTIES.**
- **SAMACHEER MATERIAL AVAILABLE EITHER ENGLISH OR TAMIL.**
- **(ENGLISH – 1257 PAGES MATERIAL.**
- **TAMIL – 1184 PAGES MATERIAL.)**
- **3 TEST SERIES AVAILABLE.**
- **SUBJECT WISE (&) SYLLABUS WISE TEST(SATURDAY AFTERNOON). (1ST PRIZE SILVER COIN, 2ND PRIZE SILVER COIN).**
- **GRAND TEST (SYLLABUS WISE) (SUNDAY AFTERNOON). (1ST PRIZE SILVER COIN, 2ND PRIZE SILVER COIN)**
- **GENERAL TAMIL TEST (EVERY WEEK)**
- **HI-TECH COMPUTER LAB FACILITIES FOR ONLINE EXAMS.**

ALUMINI STUDENTS OF **CHANAKYA'S IAS ACADEMY**



TNPSC Group 2 INTERVIEW (2019)
Success is not measured by money IT IS TRULY MEASURED BY



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Gr 2A



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your success,keep it



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 2A
and TnpSC Group 4 success keep it



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Gr 2A



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Gr 2 Exam



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 2



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.

CHANAKYA



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 2



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 2A
success keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 2A
success keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your success,keep it
up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
(2018) success,keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
(2018) success,keep it up



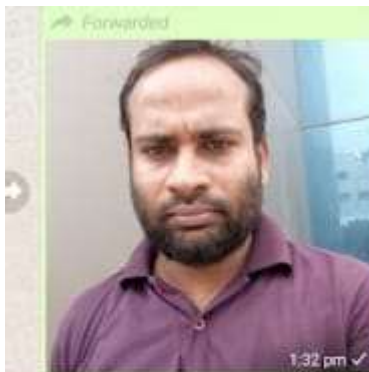
Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
success,keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
success,keep it up



TNPSC Group 4 (FOREST WATCHER)
(2019)
Success is not measured by



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,



TNPSC Group 4 (2019)
Success is not measured by
money IT IS TRULY MEASURED BY



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
success,keep it up



TNPSC Group 4 (2019)
Success is not measured by
money IT IS TRULY MEASURED BY



DISTRICT FIRST IN TNPSC Group 4
Exam (2019) (178/200)
Success is not measured by

CHANN

4252



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
success,keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group
1 Prelims and TnpSC Group 4
success,keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your Railway Exam
success,keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
(2018) success,keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
success,keep it up



TNPSC Group 4 (2019)
Success is not measured by
money IT IS TRULY MEASURED BY



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
success,keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
success,keep it up



Success is not measured by money
IT IS TRULY MEASURED BY HARD
WORK, DISCIPLINE and will to win.
You have proved that time and again,
So congrats on your TnpSC Group 4
success,keep it up
Mr. Alex

FOR ADMISSION ENQUIRIES

CHANAKYA'S IAS ACADEMY

Collectorate Arch Annex Building

Villupuram

8122623252/04146294252