

STUDY NOTES • GENERAL SCIENCE • UNIT I • விரிவான பதிப்பு

உயிரியல் அடிப்படைகள், மனித நோய்கள் & சுற்றுச்சூழல்

Basics of Life Science, Human Diseases & Environment — Detailed Notes

TNPSC குரூப் 2 & 2A (CCSE-II) Prelims — Week 1, Topic 4

தமிழ்நாடு அரசு பள்ளிப் பாடநூல்கள் (6-12ஆம் வகுப்பு அறிவியல்/உயிரியல்) அடிப்படையிலான குறிப்புகள்

1. உயிரணு அமைப்பு (Cell Structure) — 6-8 வகுப்பு அடிப்படை

உயிரணு (Cell) 1665-ல் ராபர்ட் ஹூக் என்பவரால் கண்டறியப்பட்டது. அனைத்து உயிரினங்களும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உயிரணுக்களால் ஆனவை என்பது **உயிரணுக் கோட்பாடு (Cell Theory)** — இதை ஷ்லைடன் & ஷ்வான் என்பவர்கள் முன்வைத்தனர்.

உயிரணுவின் முக்கிய பாகங்கள்

பாகம்	செயல்பாடு
உயிரணு சுவர் (Cell Wall)	தாவர உயிரணுவில் மட்டும் உள்ளது; செல்லுலோஸால் ஆனது; பாதுகாப்பு அளிக்கும்
உயிரணு சவ்வு (Cell Membrane)	உயிரணுவிற்குள் செல்லும்/வெளியேறும் பொருட்களைக் கட்டுப்படுத்தும் தேர்ந்தெடுக்கும் ஊடுருவும் சவ்வு
உட்கரு (Nucleus)	உயிரணுவின் "கட்டுப்பாட்டு மையம்"; DNA/குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளது
மைட்டோகாண்ட்ரியா	"உயிரணுவின் ஆற்றல் நிலையம்" — சுவாசத்தின் மூலம் ஆற்றல் (ATP) உற்பத்தி
பசுங்கணிகம் (Chloroplast)	தாவர உயிரணுவில் மட்டும்; ஒளிச்சேர்க்கைக்கு உதவும்
உயிர்த்திரள் (Cytoplasm)	உயிரணுவின் அனைத்து உள்செயல்பாடுகளும் நடைபெறும் திரவப் பகுதி
ரிபோசோம்	புரதத் தொகுப்பு நடைபெறும் இடம் — "புரதத் தொழிற்சாலை"
வெற்றிடம் (Vacuole)	தாவர உயிரணுவில் பெரியது; நீர்/உணவு சேமிப்பு

உயிரணு வகைகள்

- **மையவுறுப்பற்ற உயிரணு (Prokaryotic):** தெளிவான உட்கரு இல்லை — பாக்டீரியா, நீலப்பச்சை பாசி
- **மையவுறுப்புள்ள உயிரணு (Eukaryotic):** தெளிவான உட்கருவும் சவ்வால் சூழப்பட்ட உட்கருக்களும் உண்டு — தாவரம், விலங்கு, பூஞ்சை

திசுக்கள் (Tissues) — 9-10 வகுப்பு அடிப்படை

ஒரே வேலையைச் செய்யும் ஒத்த உயிரணுக்களின் தொகுப்பே திசு. மனித உடலில் நான்கு முதன்மைத் திசு வகைகள்:

திசு வகை	செயல்பாடு & இடம்
தோல் திசு (Epithelial)	உடலின் வெளிப்புறம், உட்புற மேற்பரப்புகளை மூடும் பாதுகாப்புத் திசு
இணைப்புத் திசு (Connective)	எலும்பு, குருத்தெலும்பு, இரத்தம் — உறுப்புகளை இணைத்து ஆதரவளிக்கும்
தசைத் திசு (Muscular)	உடல் இயக்கத்திற்குக் காரணமான சுருங்கக்கூடிய திசு
நரம்புத் திசு (Nervous)	மின் தூண்டுதல்களைக் கடத்தி உடல் செயல்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்தும்

2. உயிரினங்களின் வகைப்பாடு (Classification) — 6-9 வகுப்பு

கரோலஸ் லின்னேயஸ் "வகைப்பாட்டியலின் தந்தை" எனப்படுவார்; இரு பெயரிடும் முறையை (Binomial Nomenclature) அறிமுகப்படுத்தினார் (உதா: மனிதன் — Homo sapiens).

இராச்சியம்	எடுத்துக்காட்டு	சிறப்பியல்பு
மோனேரா (Monera)	பாக்டீரியா	மையவறுப்பற்றது, ஒரு செல்
புரோட்டிஸ்டா (Protista)	அமீபா, பாசி	எளிய மையவறுப்புள்ளது, பெரும்பாலும் ஒரு செல்
பூஞ்சை (Fungi)	காளான், ஈஸ்ட்	சுவரால் ஆனது, சாப்ரோஃபைட்டிக் ஊட்டமளிப்பு
தாவரம் (Plantae)	மரம், செடி	ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் தானாக உணவு தயாரிக்கும்
விலங்கு (Animalia)	மனிதன், பறவைகள்	பிற உயிரினங்களை உணவாகக் கொள்ளும்

3. மனித உடல் மண்டலங்கள் (Human Body Systems) — 8-10 வகுப்பு

மண்டலம்	முதன்மை உறுப்புகள்	செயல்பாடு
செரிமான மண்டலம்	வாய், உணவுக்குழாய், வயிறு, குடல்	உணவை உடைத்து ஊட்டச்சத்தை உறிஞ்சுதல்
சுவாச மண்டலம்	மூக்கு, மூச்சுக்குழாய், நுரையீரல்	வாயு பரிமாற்றம் (O_2 உள்ளிழுத்தல், CO_2 வெளியேற்றல்)
சுற்றோட்ட மண்டலம்	இதயம், இரத்த நாளங்கள், இரத்தம்	ஊட்டச்சத்து, ஆக்ஸிஜனை உடல் முழுவதும் கடத்துதல்
நரம்பு மண்டலம்	மூளை, முண்ணுநாண், நரம்புகள்	உடல் செயல்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்தி ஒருங்கிணைத்தல்
எலும்பு மண்டலம்	206 எலும்புகள் (வயது வந்தோரில்)	உடலுக்கு ஆதரவு, உறுப்புகளுக்குப் பாதுகாப்பு
தசை மண்டலம்	சுழல் தசை, மென் தசை, இதயத் தசை	உடல் அசைவு & இயக்கம்
கழிவு நீக்க மண்டலம்	சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை	உடலிலிருந்து கழிவுப் பொருட்களை வெளியேற்றுதல்
நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலம்	பிட்யூட்டரி, தைராய்டு, கணையம்	ஹார்மோன்கள் மூலம் உடல் செயல்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்தல்

ஊட்டச்சத்துகள் & குறைபாடு நோய்கள்

வைட்டமின்/தாது	மூலம்	குறைபாட்டால் ஏற்படும் நோய்
----------------	-------	----------------------------

வைட்டமின் A	கேரட், பால்	இரவுக் குருடு (Night blindness)
வைட்டமின் B1	தானியங்கள்	பெரிபெரி (Beriberi)
வைட்டமின் C	சிட்ரஸ் பழங்கள்	ஸ்கர்வி (Scurvy)
வைட்டமின் D	சூரிய ஒளி, பால்	ரிக்கெட்ஸ் (Rickets)
அயோடின்	அயோடின் கலந்த உப்பு	கோய்ட்டர் (Goitre)
இரும்பு	கீரை, இறைச்சி	இரத்த சோகை (Anaemia)

4. மனித நோய்கள் — காரணி வாரியான விரிவான பட்டியல்

நோய்	காரணி	அறிகுறி / குறிப்பு
காசநோய் (TB)	பாக்டீரியா (Mycobacterium)	நுரையீரலைத் தாக்கும்; BCG தடுப்பூசி
காலரா	பாக்டீரியா (Vibrio cholerae)	மாசுபட்ட நீர் மூலம்; அதிக வயிற்றுப்போக்கு
டைபாய்டு	பாக்டீரியா (Salmonella typhi)	மாசுபட்ட உணவு/நீர் மூலம்
காக்கை வலிப்பு (Polio)	வைரஸ்	நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கும்; OPV தடுப்பூசி மூலம் இந்தியா ஒழித்தது
சின்னம்மை (Chickenpox)	வைரஸ்	தோலில் கொப்புளங்கள்
காமாலை (Hepatitis)	வைரஸ் (A/B/C வகைகள்)	கல்லீரலைத் தாக்கும்
மலேரியா	ஒட்டுண்ணி (Plasmodium)	பெண் அனாபிலிஸ் கொசு மூலம்
டெங்கு	வைரஸ்	ஏடிஸ் கொசு மூலம்; பிளேட்டெட் எண்ணிக்கை குறையும்
தினையான் (Ringworm)	பூஞ்சை	தோலைத் தாக்கும் தொற்று
நீரிழிவு (Diabetes)	இன்சலின் குறைபாடு	தொற்றா நோய்
புற்றுநோய் (Cancer)	கட்டுப்பாடற்ற செல் வளர்ச்சி	தொற்றா நோய்

நோய் எதிர்ப்பாற்றல் வகைகள்: இயற்கை நோய் எதிர்ப்பு (பிறவியிலேயே உள்ளது) மற்றும் பெறப்பட்ட நோய் எதிர்ப்பு (தடுப்பூசி/நோய் மூலம் பெறப்படுவது). தடுப்பூசிகள் "செயற்கையாகப் பெறப்பட்ட செயல்திறன் நோய் எதிர்ப்பாற்றலை" உருவாக்குகின்றன.

5. சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் (Environmental Science) — 10-12 வகுப்பு

சூழல் அமைப்பு கூறுகள்

- **உயிருள்ள கூறுகள் (Biotic):** தாவரங்கள் (உற்பத்தியாளர்), விலங்குகள் (நுகர்வோர்), நுண்ணுயிரிகள் (சிதைப்போர்)
- **உயிரற்ற கூறுகள் (Abiotic):** வெப்பநிலை, ஒளி, நீர், மண், காற்று

உணவுச் சங்கிலி & ஆற்றல் பிரமிடு

உற்பத்தியாளர் (தாவரம்) → முதல்நிலை நுகர்வோர் (தாவர உண்ணி) → இரண்டாம்நிலை நுகர்வோர் (மாமிச உண்ணி) → மூன்றாம்நிலை நுகர்வோர். ஒவ்வொரு நிலையிலும் சுமார் 90% ஆற்றல் இழக்கப்பட்டு 10% மட்டுமே அடுத்த நிலைக்குச் செல்லும் — **10% விதி (10% Law)**.

உயிர்-புவி-வேதியியல் சுழற்சிகள் (Biogeochemical Cycles)

- **நீர்ச் சுழற்சி:** ஆவியாதல் → மேகமாதல் → மழை → ஓட்டம்
- **கார்பன் சுழற்சி:** ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் CO₂ உறிஞ்சப்பட்டு, சுவாசம்/எரிதல் மூலம் மீண்டும் வெளியேறுதல்
- **நைட்ரஜன் சுழற்சி:** நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தும் பாக்டீரியா காற்று நைட்ரஜனை மண்ணில் பயன்படும் வடிவமாக மாற்றுவதில்

தமிழ்நாட்டின் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்

பெயர்	வகை	சிறப்பு
நீலகிரி உயிர்க்கோள வளாகம்	உயிர்க்கோள இருப்பிடம்	இந்தியாவின் முதல் உயிர்க்கோள இருப்பிடம் (1986)
முதுமலை புலிகள் காப்பகம்	தேசியப் பூங்கா	புலிகள் பாதுகாப்பு திட்டம்
குடையாத்தூர் வனவிலங்கு சரணாலயம்	வனவிலங்கு சரணாலயம்	-
கிண்டி தேசியப் பூங்கா	தேசியப் பூங்கா	சென்னையில் அமைந்துள்ள சிறிய தேசியப் பூங்கா

மாசுபாடு — விளைவுகள் & தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

மாசு வகை	முக்கிய விளைவு	தடுப்பு நடவடிக்கை
காற்று மாசு	சுவாசக் கோளாறுகள், புவி வெப்பமயமாதல்	பசுமை ஆற்றல், மின்சார வாகனங்கள்
நீர் மாசு	நீர்வாழ் உயிரினங்கள் அழிவு, நோய்கள்	கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு
மண் மாசு	விளைச்சல் குறைவு, உணவுச் சங்கிலி மாசு	இயற்கை உரம், மட்குரம்
ஒலி மாசு	காது கேளாமை, மன அழுத்தம்	ஒலி எல்லை கட்டுப்பாடு

சர்வதேச ஒப்பந்தங்கள்: பாரிஸ் ஒப்பந்தம் (2015 — காலநிலை மாற்றம்), கியோட்டோ நெறிமுறை (1997 — பசுமை இல்ல வாயு குறைப்பு), ராம்சர் ஒப்பந்தம் (ஈரநில பாதுகாப்பு) ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பில் முக்கிய சர்வதேச முயற்சிகள்.

தேர்வுக் குறிப்பு

இந்த அலகில் இருந்து TNPSC பொதுவாக உயிரணு பாகங்களின் செயல்பாடு, நோய்களின் காரணி வகைப்பாடு, வைட்டமின் குறைபாடு நோய்கள், தமிழ்நாட்டு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஒப்பந்தங்கள் தொடர்பான கேள்விகளைக் கேட்கிறது. அட்டவணைகளை ஒப்பிட்டு படிப்பது நினைவில் நிற்க உதவும்.

EXAM-PATTERN PRACTICE MCQ · WITH ANSWERS & EXPLANATIONS

உயிரியல் அடிப்படைகள், மனித நோய்கள் & சுற்றுச்சூழல் — 20 பயிற்சி வினாக்கள்

TNPSC தேர்வு முறையை ஒத்த பயிற்சி வினாக்கள் (Exam-style practice set)

குறிப்பு: கீழுள்ளவை இந்த அலகின் TNPSC தேர்வு பாணியை ஒத்த பயிற்சி வினாக்கள் — தேர்வு நிலை மற்றும் கருத்துப் பரப்பை புரிந்துகொள்ள உதவும் வகையில் தயாரிக்கப்பட்டவை.

1 உயிரணுவை முதன்முதலில் கண்டறிந்தவர் யார்?

A) சார்லஸ் டார்வின்

B) ராபர்ட் ஹூக்

C) கிரிகோர் மெண்டல்

D) லூயி பாஸ்டர்

✓ சரியான விடை: B

விளக்கம்: ராபர்ட் ஹூக் 1665-ல் கார்க் துண்டில் உயிரணுவை முதன்முதலில் கண்டறிந்தார்.

2 உயிரணுவின் "கட்டுப்பாட்டு மையம்" என அழைக்கப்படுவது எது?

A) மைட்டோகாண்ட்ரியா

B) உட்கரு (Nucleus)

C) ரிபோசோம்

D) உயிரணு சவ்வு

✓ சரியான விடை: B

விளக்கம்: உட்கரு DNA/குரோமோசோம்களைக் கொண்டு உயிரணுவின் அனைத்து செயல்பாடுகளையும் கட்டுப்படுத்துவதால் "கட்டுப்பாட்டு மையம்" எனப்படுகிறது.

3 "உயிரணுவின் ஆற்றல் நிலையம்" என அழைக்கப்படுவது எது?

A) பசுங்கணிகம்

B) மைட்டோகாண்ட்ரியா

C) ரிபோசோம்

D) வெற்றிடம்

✓ சரியான விடை: B

விளக்கம்: மைட்டோகாண்ட்ரியா சுவாசத்தின் மூலம் ATP ஆற்றலை உற்பத்தி செய்வதால் "உயிரணுவின் ஆற்றல் நிலையம்" எனப்படுகிறது.

4 தாவர உயிரணுவில் மட்டும் காணப்படும் பாகம் எது?

A) மைட்டோகாண்ட்ரியா

B) உட்கரு

C) பசுங்கணிகம் (Chloroplast)

D) ரிபோசோம்

✓ சரியான விடை: C

விளக்கம்: பசுங்கணிகம் தாவர உயிரணுவில் மட்டும் காணப்படும்; ஒளிச்சேர்க்கைக்கு உதவுகிறது.

5 உயிரணுக் கோட்பாட்டை (Cell Theory) முன்வைத்தவர்கள் யார்?

A) ஷ்லைடன் & ஷ்வான்

B) வாட்சன் & கிரிக்

C) டார்வின் & மெண்டல்

D) பாஸ்டர் & கோச்

✓ சரியான விடை: A

விளக்கம்: ஷ்லைடன் மற்றும் ஷ்வான் என்பவர்கள் அனைத்து உயிரினங்களும் உயிரணுக்களால் ஆனவை என்ற உயிரணுக் கோட்பாட்டை முன்வைத்தனர்.

6 மனித உடலில் காணப்படும் நான்கு முதன்மைத் திசு வகைகள் எவை?

A) தோல், இணைப்பு, தசை, நரம்பு

B) எலும்பு, இரத்தம், தோல், மூளை

C) தசை, இரத்தம், நரம்பு, சிறுநீரகம்

D) தோல், எலும்பு, இதயம், நுரையீரல்

✓ சரியான விடை: A

விளக்கம்: மனித உடலில் தோல் திசு (Epithelial), இணைப்புத் திசு (Connective), தசைத் திசு (Muscular), நரம்புத் திசு (Nervous) என நான்கு முதன்மை வகைகள் உள்ளன.

7 இரு பெயரிடும் முறையை (Binomial Nomenclature) அறிமுகப்படுத்தியவர் யார்?

A) கரோலஸ் லின்னேயஸ்

B) சார்லஸ் டார்வின்

C) கிரிகோர் மெண்டல்

D) ராபர்ட் ஹூக்

✓ சரியான விடை: A

விளக்கம்: கரோலஸ் லின்னேயஸ் "வகைப்பாட்டியலின் தந்தை" என அழைக்கப்படுவார்; இரு பெயரிடும் முறையை அறிமுகப்படுத்தினார்.

8 மனிதனின் அறிவியல் பெயர் என்ன?

A) Homo erectus

B) Homo sapiens

C) Homo habilis

D) Pan troglodytes

✓ சரியான விடை: B

விளக்கம்: மனிதனின் அறிவியல் பெயர் Homo sapiens — இரு பெயரிடும் முறையின்படி.

9 ஐந்து இராச்சியப் பாகுபாட்டில் காளான் எந்த இராச்சியத்தில் அடங்கும்?

A) பிளான்டே

B) அனிமேலியா

C) பங்காய் (Fungi)

D) மோனேரா

✓ சரியான விடை: C

விளக்கம்: காளான் பங்காய் (Fungi) இராச்சியத்தில் அடங்கும் — சுவரால் ஆனது, சாப்ரோஃபைட்டிக் ஊட்டமளிப்பு கொண்டது.

10 வயது வந்த மனிதனின் உடலில் எத்தனை எலும்புகள் உள்ளன?

A) 186

B) 196

C) 206

D) 216

✓ சரியான விடை: C

விளக்கம்: வயது வந்த மனிதனின் எலும்பு மண்டலத்தில் 206 எலும்புகள் உள்ளன (பிறக்கும்போது சுமார் 270 எலும்புகள் இருந்து, சில இணைந்து 206 ஆகும்).

11 வைட்டமின் A குறைபாட்டால் ஏற்படும் நோய் எது?

A) ஸ்கர்வி

B) இரவுக் குருடு (Night blindness)

C) பெரிபெரி

D) ரிக்கெட்ஸ்

✓ சரியான விடை: B

விளக்கம்: வைட்டமின் A குறைபாடு இரவுக் குருடு (Night blindness) நோயை ஏற்படுத்தும்; கேரட், பால் இதன் மூலங்கள்.

12 வைட்டமின் C குறைபாட்டால் ஏற்படும் நோய் எது?

A) ஸ்கர்வி (Scurvy)

B) கோய்ட்டர்

C) இரத்த சோகை

D) ரிக்கெட்ஸ்

✓ சரியான விடை: A

விளக்கம்: வைட்டமின் C குறைபாடு ஸ்கர்வி நோயை ஏற்படுத்தும்; சிட்ரஸ் பழங்கள் இதன் மூலம்.

13 அயோடின் குறைபாட்டால் ஏற்படும் நோய் எது?

A) கோய்ட்டர் (Goitre)

B) ரிக்கெட்ஸ்

C) பெரிபெரி

D) இரத்த சோகை

✓ சரியான விடை: A

விளக்கம்: அயோடின் குறைபாடு கோய்ட்டர் (தேராய்டு சுரப்பி வீக்கம்) நோயை ஏற்படுத்தும்; அயோடின் கலந்த உப்பு இதைத் தடுக்கும்.

14 டைபாய்டு நோய்க்கான காரணி எது?

A) Vibrio cholerae

B) Salmonella typhi

C) Mycobacterium

D) Plasmodium

✓ சரியான விடை: B

விளக்கம்: டைபாய்டு Salmonella typhi என்ற பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது; மாசுபட்ட உணவு/நீர் மூலம் பரவுகிறது.

15 இந்தியாவில் காக்கை வலிப்பு (Polio) நோய் ஒழிக்கப்பட்டது எந்த தடுப்பூசி மூலம்?

A) BCG

B) OPV (Oral Polio Vaccine)

C) MMR

D) DPT

✓ சரியான விடை: B

விளக்கம்: OPV (Oral Polio Vaccine) தடுப்பூசி மூலம் இந்தியா காக்கை வலிப்பு நோயை ஒழித்தது.

16 காமாலை (Hepatitis) நோய் எந்த உறுப்பைத் தாக்குகிறது?

A) நுரையீரல்

B) சிறுநீரகம்

C) கல்லீரல்

D) இதயம்

✓ சரியான விடை: C

விளக்கம்: காமாலை (Hepatitis) வைரஸ் கல்லீரலைத் தாக்கும் நோய்.

17 உணவுச் சங்கிலியில் ஒவ்வொரு நிலையிலும் அடுத்த நிலைக்கு எத்தனை சதவீதம் ஆற்றல் மட்டும் செல்கிறது?

A) 50%

B) 25%

C) 10%

D) 90%

✓ சரியான விடை: C

விளக்கம்: 10% விதியின்படி, ஒவ்வொரு ஊட்டச்சத்து நிலையிலும் சுமார் 90% ஆற்றல் இழக்கப்பட்டு 10% மட்டுமே அடுத்த நிலைக்குச் செல்கிறது.

18 இந்தியாவின் முதல் உயிர்க்கோள இருப்பிடம் (Biosphere Reserve) எது?

A) சுந்தரவனம்

B) நீலகிரி உயிர்க்கோள வளாகம்

C) காசிரங்கா

D) பச்சை மலை

✓ சரியான விடை: B

விளக்கம்: நீலகிரி உயிர்க்கோள வளாகம் 1986-ல் அறிவிக்கப்பட்ட இந்தியாவின் முதல் உயிர்க்கோள இருப்பிடம்.

19 காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான 2015 சர்வதேச ஒப்பந்தம் எது?

A) கியோட்டோ நெறிமுறை

B) ராம்சர் ஒப்பந்தம்

C) பாரிஸ் ஒப்பந்தம்

D) மாண்ட்ரியல் நெறிமுறை

✓ சரியான விடை: C

விளக்கம்: பாரிஸ் ஒப்பந்தம் (2015) காலநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்த உலக நாடுகள் ஒப்புக்கொண்ட முக்கிய சர்வதேச ஒப்பந்தம்.

20 ஈரநிலங்களைப் பாதுகாக்கும் சர்வதேச ஒப்பந்தம் எது?

A) பாரிஸ் ஒப்பந்தம்

B) கியோட்டோ நெறிமுறை

C) ராம்சர் ஒப்பந்தம்

D) பேசல் ஒப்பந்தம்

✓ சரியான விடை: C

விளக்கம்: ராம்சர் ஒப்பந்தம் ஈரநிலங்களைப் (Wetlands) பாதுகாக்கும் நோக்கம் கொண்ட சர்வதேச ஒப்பந்தம்.