TEACHER'S CARE ACADEMY

38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

தமிழ்

TET 2022 (PAPER-2)

6th to 10th Standard

Volume-1

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

தமிழ்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - I

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

Tntet 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET - 2022-23 - PAPER - II

தமிழ்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - I

பொருளடக்கம்

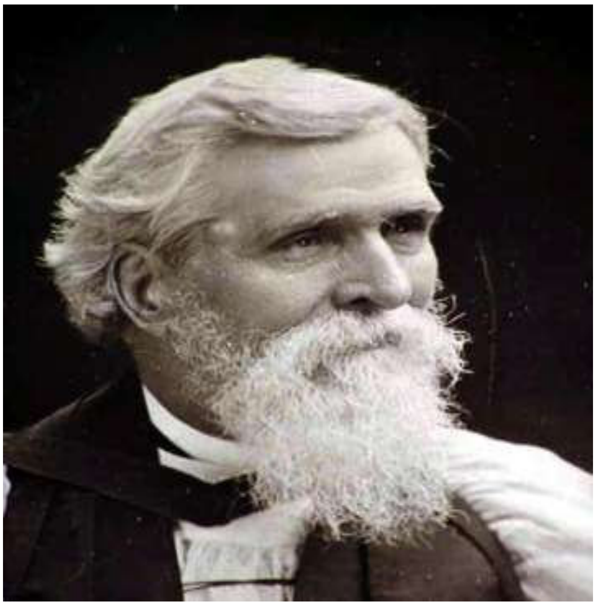
வ. எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
1.	தமிழ்	1 - 76
2.	இலக்கணம்	76 - 222
3.	செய்யுள்	222 - 326

1. தமிழ்

1.1. திராவிடமொழிக்குடும்பம்

1. டாக்டர் கால்டுவெல் - குறிப்பு.

- இராபர்டு கால்டுவெல் ஒரு **கிருத்துவச் சமயப்பரப்பாளர்** ஆவார்.
- பிறப்பு – இறப்பு (7 மே 1814 - 28 ஆகஸ்ட் 1891)
- தன் **24-ஆம் அகவையில் இந்தியா** வந்தடைந்த அவர், விவிலியத்தை வட்டார மொழியில் கற்பிப்பதற்காகத் தமிழைக் கற்றார்.



- இதுவே, பின்னர், அவரைத் தென்னிந்திய மொழிகளுக்கான ஒப்பிலக்கண நூலொன்றை எழுத வைத்தது. அவருடைய நூலில், பழைய ஏற்பாட்டிலுள்ள எபிரேயத்திலும் பழங்கிரேக்கத்திலும் தொலெமி குறிப்பிட்டுள்ள இடங்களிலும் திராவிடச் சொற்கள் உள்ளதாகப் பரிந்துரைத்தார்.
- **திராவிட மொழிகளின் தனித்துவத்தை நிலைநிறுத்தியதில் பெரும்பங்கு** இவருடையதாகும்.
- 1841-இல் **குரு பட்டம் பெற்றுத் திருநெல்வேலி சென்று அங்கே இடையன்குடி** என்னும் ஊரில் தங்கி 50 ஆண்டுகள் தமது மதப்பணியுடன் சேர்த்து தமிழ்ப்பணியும் செய்தார்.
- இவர் ஆங்கில மொழியில் ஆக்கிய **திராவிட மொழிகளின் ஒப்பிலக்கணம்** (1856) என்னும் நூல் உலகெங்கும் இவருக்கு மிகுந்த புகழ் ஈட்டித்தந்தது.

- **தமிழ்மொழி உலகின் முதல் மொழி** என்றும், மலையாளம், தெலுங்கு, கன்னடம் எல்லாம் தமிழ் மற்றும் பிற மொழி கலப்பில் வந்தது என்றும் கண்டுபிடித்தார்.
- அதனால் இம்மொழிகளை **எல்லாம் ஓரினத்தைச் சேர்ந்தவை** என்பதை இந்நூல் மூலம் உலகம் ஒப்ப விளக்கிச் சொன்னார்.
- தமிழ் மொழிக் குடும்பம் ஒன்று இருப்பது பற்றிக் கண்டு பிடித்தது இவரல்லர் எனினும், அதற்கான சான்றுகளை ஒருங்கிணைத்து உறுதிப்படுத்தியவர் இவரே.

2. திராவிட மொழிக்குடும்பங்களின் தோற்றம், பெயர்கள் அவற்றின் சிறப்பியல்புகள்

மொழி அறிமுகம்

- தமக்குத் தோன்றிய கருத்துகளைப் பிறருக்கு உணர்த்த **மனிதர் கண்டுபிடித்த கருவி**யே மொழியாகும்.
- முதலில் தம் எண்ணங்களை மெய்ப்பாடுகள், சைகைகள், ஒலிகள், ஓவியங்கள் முதலியவற்றின் மூலமாகப் பிறருக்குத் தெரிவிக்க முயன்றனர். இவற்றின் மூலம் பருப்பொருள்களை மட்டுமே ஓரளவு உணர்த்த முடிந்தது.
- நுண்பொருள்களை உணர்த்த இயலவில்லை.
- அதனால், ஒலிகளை உண்டாக்கிப் பயன்படுத்தத் தொடங்கினர்.
- சைகையோடு சேர்த்து பொருள் உணர்த்திய ஒலி, காலப்போக்கில் தனியாகப் பொருள் உணர்த்தும் வலிமைபெற்று மொழியாக வளர்த்தது.
- மனித இனம் வாழ்ந்த இட அமைப்பும் இயற்கை அமைப்பும் வேறுபட்ட ஒலிப்பு முயற்சிகளை உருவாக்கத் தூண்டின.
- இதனால் பல மொழிகள் உருவாயின.
- உலகத்திலுள்ள மொழிகளெல்லாம் அவற்றின் பிறப்பு, தொடர்பு, அமைப்பு, உறவு -ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் பலமொழிக்குடும்பங்களாப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன,

TEACHER'S CARE ACADEMY

மொழிகளின் காட்சிச் சாலை

இந்தியாவில் பேசப்படும் மொழிகளின் எண்ணிக்கை 1300க்கும் மேற்பட்டது. இவற்றை **நான்கு மொழிக்குடும்பங்களா**கப் பிரிக்கின்றனர். அவை,

1. இந்தோ - ஆசிய மொழிகள்
2. திராவிட மொழிகள்
3. ஆஸ்திரோ ஆசிய மொழிகள்
4. சீன - திபெத்திய மொழிகள்

என அழைக்கப்படுகின்றன. பல கிளைமொழிகளும் இங்குப் பேசப்படுவதால் **இந்திய நாடு மொழிகளின் காட்சிச்சாலையாகத் திகழ்கிறது என்று ச. அகத்தியலிங்கம்** குறிப்பிட்டுள்ளார்.

திராவிடம் தோற்றம்

- உலகின் குறிப்பிடத்தக்க, பழைமையான நாகரிகங்களுள் இந்திய நாகரிகமும் ஒன்று. மொகஞ்சதாரோ - ஹரப்பா அகழாய்வுக்குப் பின்னர் இது உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
- இதைத் திராவிட நாகரிகம் என்று அறிஞர்கள் கருதுகின்றனர். திராவிடர் பேசிய மொழியே திராவிட மொழி எனப்படுகிறது.
- **திராவிடம் என்னும் சொல்லை முதலில் குறிப்பிட்டவர் குமரிலபட்டர்.**
- தமிழ் என்னும் சொல்லிலிருந்துதான் திராவிடா என்னும் சொல் பிறந்தது என்று மொழி ஆராய்ச்சியாளர்கள் கருதுகின்றனர்.
- ஹீராஸ் பாதிரியார் என்பார் இம்மாற்றத்தைத் தமிழ் → தமிழா → தமிலா → டிரமிலா → ட்ரமிலா → த்ராவிடா → திராவிடா என்று வந்ததாக விளக்குகின்றார்.

மொழி ஆய்வு

- திராவிட மொழிக்குடும்பம் என்னும் பகுப்பு உருவாவதற்கு ஒரு வரலாறு இருக்கிறது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- தமிழ், கன்னடம், தெலுங்கு ஆகிய மொழிகள் சமஸ்கிருத மொழியிலிருந்து உருவானவை என்ற கருத்து அறிஞர் பலரிடையே நிலவிவந்தது.
- இம்மொழிகளில் வடமொழிச் சொற்கள் மிகுந்து காணப்பட்டதால் 18ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கம்வரை இந்திய மொழிகள் அனைத்திற்கும் வடமொழியே மூலம் எனவும் அதிலிருந்தே மற்ற மொழிகள் தோன்றி வளர்ந்தன எனவும் அறிஞர்கள் கருதினர்.
- **அறிஞர் வில்லியம் ஜோன்ஸ்** என்பார் வடமொழியை ஆராய்ந்து மற்ற ஐரோப்பிய மொழிகளோடு தொடர்புடையது வடமொழி என முதன்முதலில் குறிப்பிட்டார்.
- தொடர்ந்து, 1816ஆம் ஆண்டில் **பேராசிரியர்கள் பாப், ராஸ்க், கிரிம்** முதலானோராலும் மொழி சார்ந்த பல ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- முதன்முதலில் **பிரான்சிஸ் எல்லிஸ்** என்பார் தமிழ், தெலுங்கு, கன்னடம், மலையாளம் போன்ற மொழிகளை ஒப்புமைப்படுத்தி ஆய்ந்து இவை தனியொரு மொழிக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை என்ற கருத்தை முன்வைத்தார்.
- இம்மொழிகளை ஒரே இனமாகக் கருதித் **தென்னிந்திய மொழிகள்** எனவும் பெயரிட்டார்.
- இதனையொட்டி **மால்தோ, தோடா, கோண்டி** முதலான மொழிகள் பற்றிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- **ஹோக்கன்** என்பார் இம்மொழிகள் அனைத்தையும் இணைத்துத் **தமிழியன்** என்று பெயரிட்டதோடு ஆரிய மொழிகளிலிருந்து இவை மாறுபட்டவை என்றும் கருதினார்.
- **மாக்ஸ் முல்லரும்** இதே கருத்தைக் கொண்டிருந்தார்.
- **1836இல் திராவிட மொழிகளின் ஒப்பிலக்கணம்** என்னும் நூலில் கால்டுவெல், திராவிட மொழிகள் ஆரிய மொழிக்குடும்பத்திலிருந்து வேறுபட்டவை எனவும் இம்மொழிகள் சமஸ்கிருத மொழிக்குள்ளும் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ளன எனவும் குறிப்பிட்டார்.
- இதனை மேலும் உறுதிப்படுத்தப் பல்வேறு இலக்கணக் கூறுகளைச் சுட்டிக்காட்டி, திராவிட மொழிகளுக்குள் இருக்கும் ஒற்றுமைகளையும் எடுத்துரைத்தார்.

- கால்டுவெல்லுக்குப் பின்னர் **ஸ்டென்கனோ, கே.வி. சுப்பையா, எல். வி.இராமசுவாமி, பரோ, எமினோ. கமில்சுவலபில், ஆந்திரனோள், தெ.பொ. மீனாட்சிசுந்தரம்** முதலான அறிஞர்கள் திராவிட மொழிகளின் ஆய்விற்குப் பங்களிப்புச் செய்தவர்களில் குறிப்பிடத்தக்கவர்கள்.

திராவிட மொழிக்குடும்பம்

- திராவிட மொழிக்குடும்பம், மொழிகள் பரவிய நில அடிப்படையில் **தென்திராவிட மொழிகள், நடுத்திராவிட மொழிகள், வடதிராவிட மொழிகள்** என மூன்றாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
- திராவிட மொழிக்குடும்பத்திலுள்ள **தமிழ், கன்னடம், மலையாளம்** முதலானவை தென்திராவிட மொழிகள்.
- **தெலுங்கு** முதலான சில மொழிகள் நடுத்திராவிட மொழிகள்.
- **பிராகுயி** முதலானவை வடதிராவிட மொழிகள் எனவும் பகுக்கப்பட்டுள்ளன.

திராவிடமொழிக்குடும்பத்திலுள்ள மொழிகள்

- **தென் திராவிடம்** - தமிழ், மலையாளம், கன்னடம், குடகு (கொடகு), துளு, கோத்தா, தோடா, கொரகா, இருளா
- **நடுத்திராவிடம்** - தெலுங்கு, கூயி, கூவி (குவி), கோண்டா, கோலமி (கொலாமி), நாய்க்கி, பெங்கோ, மண்டா, பர்ஜி, கதபா, கோண்டி, கோயா
- **வடதிராவிடம்** - குரூக், மால்தோ, பிராகுய் (பிராகுயி)
- மேற்குறிப்பிட்ட இந்த **24 வகை மொழிகளைத்** தவிர அண்மையில் கண்டறியப்பட்ட **எருகலா, தங்கா, குறும்பா, சோழிகா** ஆகிய நான்கு மொழிகளையும் சேர்த்துத் திராவிட மொழிகள் மொத்தம் **28 வகை**யாகக் குறிப்பிடுவர்.

திராவிடமொழிகளின் பொதுப்பண்புகள்

- சொற்களின் இன்றியமையாப் பகுதி வேர்ச்சொல், அடிச்சொல் எனப்படும்.
- திராவிட மொழிகளின் சொற்களை ஆராய்ந்தால் அவை பொதுவான அடிச்சொற்களைக் கொண்டிருப்பதைக் காணலாம்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

சான்று

அடிச்சொல்		திராவிட மொழிகள்
கண்	-	தமிழ்
கண்ணு	-	மலையாளம், கன்னடம்
கன்னு	-	தெலுங்கு, குடகு
ஃகன்	-	குரூக்
கெண்	-	பர்ஜி
கொண்	-	தோடா

இவை மட்டுமின்றி திராவிட மொழிகளில் எண்ணுப்பெயர்கள் ஒன்றுபோலவே அமைந்துள்ளன.

மூன்று	-	தமிழ்
மூணு	-	மலையாளம்
மூடு	-	தெலுங்கு
மூரு	-	கன்னடம்
மூஜி	-	துளு

குறில் நெடில் வேறுபாடு

- திராவிட மொழிகளில் உயிர் எழுத்துக்களில் உள்ள குறில், நெடில் வேறுபாடுகள் பொருளை வேறுபடுத்திக்காண துணை செய்கிறது.

அடி – குறில் வளி – குறில்

ஆடி – நெடில் வாளி – நெடில்

பால்பாகுபாடு

- திராவிட மொழிகளில் **பொருள்களின் தன்மையை ஒட்டிப் பால்பாகுபாடு** அமைந்துள்ளது.
- ஆனால், வடமொழியில் இவ்வாறு அமையவில்லை.
- உயிரற்ற பொருள்களும் கண்ணுக்கே புலப்படாத நுண்பொருள்களும்கூட ஆண், பெண் என்று பாகுபடுத்தப்படுகின்றன.

TEACHER'S CARE ACADEMY

- இம்மொழியில் கைவிரல்கள் பெண்பால் என்றும் கால்விரல்கள் ஆண்பால் என்றும் வேறுபடுத்தப்படுகின்றன.
- ஜெர்மன் மொழியிலும் இத்தகைய தன்மையைக் காணமுடிகிறது. முகத்தின் பகுதிகளான வாய், மூக்கு, கண் ஆகியவை வேறுவேறு பால்களாகச் சுட்டப்படுகின்றன. வாய் ஆண்பால், மூக்கு பெண்பால், கண் பொதுப்பால் எனப் பகுக்கும் நிலை உள்ளது.
- திராவிட மொழிகளில் ஆண்பால் பெண்பால் என்ற பகுப்பு உயர்திணை ஒருமையில் காணப்படுகிறது.
- அஃறிணைப் பொருள்களையும் ஆண், பெண் என்று பால் அடிப்படையில் பகுத்தாலும் அவற்றிற்கெனப் பால்காட்டும் விகுதிகள் இல்லை.
- தனிச்சொற்களாலேயே ஆண், பெண் என்ற பகுப்பை உணர்த்தினர்.

  (எ.கா: கடுவன் - மந்தி, களிறு - பிடி)

வினைச்சொற்கள்

- ஆங்கிலம் போன்ற மொழிகளில் வினைச்சொல் காலத்தை மட்டும் காட்டுமே தவிர திணை, பால், எண், இடம் ஆகிய வேறுபாட்டைக் காட்டுவதில்லை.
- திராவிட மொழிகளின் வினைச்சொற்கள் இவற்றைத் தெளிவாகக் காட்டுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டு;

வந்தான் - உயர்திணை ஆண்பால் படர்க்கை ஒருமை

- இவ்வியல்புக்கு மாறாக மலையாள மொழி மட்டுமே அமைந்துள்ளது.
- அம்மொழியில் திணை, பால், எண் ஆகியவற்றைக் காட்டும் பால் காட்டும் விகுதிகள் இல்லை.
- தனிச் சொற்களாலேயே ஆண், பெண் பகுப்பை அறிந்துகொள்ள முடியும்.
- இவ்வாறு திராவிடமொழிகள் சில பொதுப்பண்புகளைப் பெற்றிருந்தாலும் அவற்றுள் தமிழுக்கென்று சில சிறப்புக் கூறுகளும் தனித்தன்மைகளும் உள்ளன.

TEACHER'S CARE ACADEMY

சில திராவிட மொழிகளின் பழமையான இலக்கண இலக்கியங்கள்

மொழி	இலக்கியம்	காலம்	இலக்கணம்	காலம்	ஆதாரம்
தமிழ்	சங்க இலக்கியம்	பொ.ஆ.மு. 5- பொ.ஆ.பி. 2 ஆம் நூற்றாண்டு அளவில்	தொல்காப்பியம்	பொ.ஆ.மு.3 ஆம் நூற்றாண்டு அளவில்	தமிழ்இலக்கிய வரலாறு(மு.வ) சாகித்திய அகாதெமி
கன்னடம்	கவிராஜ மார்க்கம்	பொ.ஆ.பி. 9 ஆம் நூற்றாண்டு அளவில்	கவிராஜ மார்க்கம்	பொ.ஆ.பி.9 ஆம் நூற்றாண்டு;	இந்திய இலக்கண கொள்கைகளின் பின்னணியில் தமிழ் இலக்கணம் செ.வை. சண்முகம்
தெலுங்கு	பாரதம்	பொ.ஆ.பி. 11ஆம் நூற்றாண்டு அளவில்	ஆந்திரா பாஷா பூஷணம்	பொ.ஆ.பி. 12 ஆம் நூற்றாண்டு	
மலையாளம்	ராமசரிதம்	பொ.ஆ.பி. 12ஆம் நூற்றாண்டு அளவில்	லீலாதிலகம்	பொ.ஆ.பி.15ஆம் நூற்றாண்டு அளவில்	மலையாள இலக்கிய வரலாறு(மு.வ) சாகித்திய அகாதெமி

தமிழின் தனித்தன்மைகள்

1. தொன்மையும் இலக்கண இலக்கிய வளமும் உடையது தமிழ்மொழியாகும்.

2. இலங்கை, மலேசியா, சிங்கப்பூர், இந்தோனேஷியா, பிஜித்தீவு ஆகிய நாடுகளில் மட்டுமல்லாமல் தென்ஆப்பிரிக்கா, மொரிஷியஸ், இங்கிலாந்து, கயானா, மடகாஸ்கர், ட்ரினிடாட், ஆஸ்திரேலியா, கனடா போன்ற நாடுகளிலும் பேசப்படும் பெருமையுடையது தமிழ்மொழி.

3. ஏனைய திராவிட மொழிகளைவிடவும் தமிழ்மொழி தனக்கெனத் தனித்த இலக்கணவளத்தைப் பெற்றுத் தனித்தியங்கும் மொழியாகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

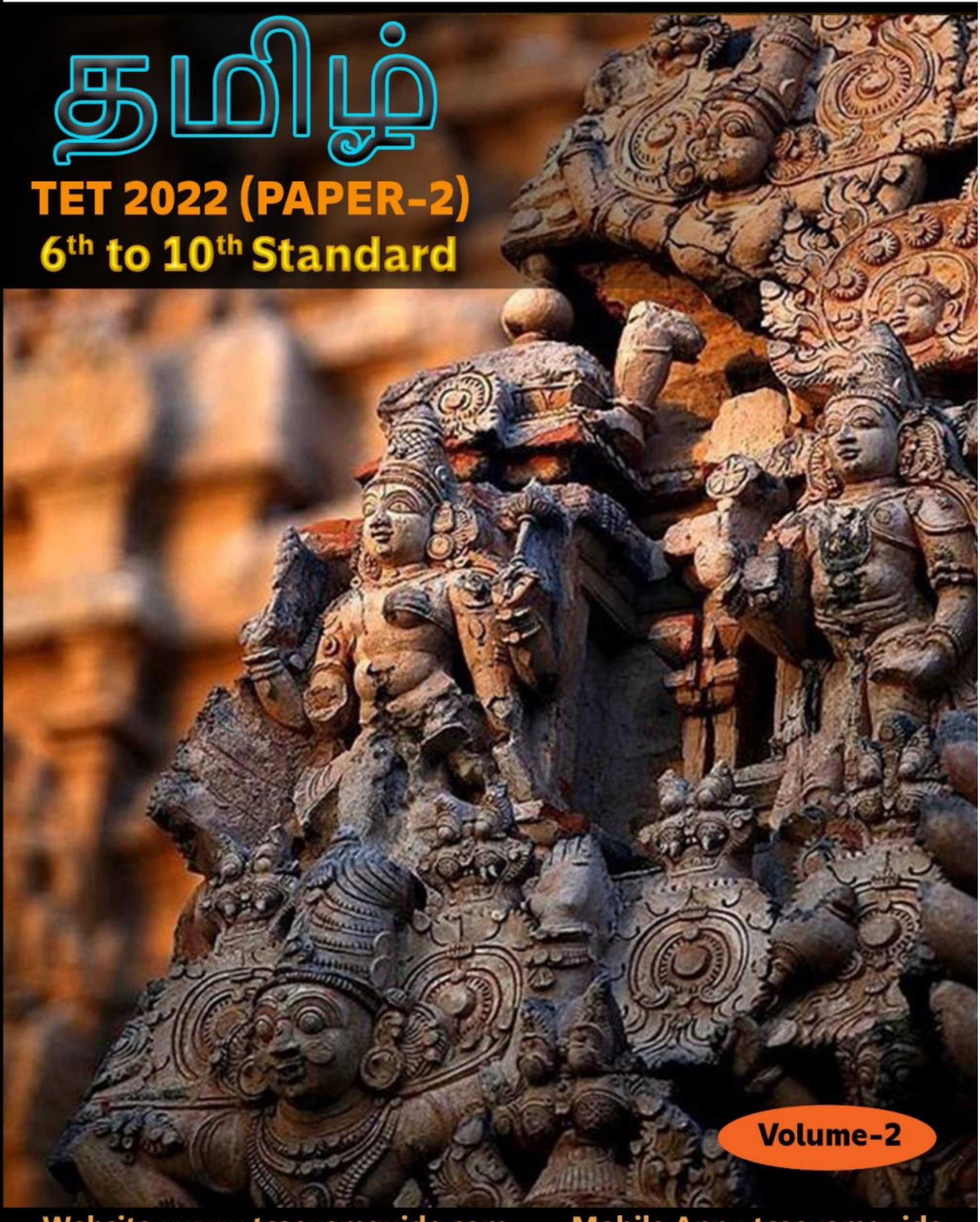
TEACHER'S CARE ACADEMY

38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

தமிழ்

TET 2022 (PAPER-2)

6th to 10th Standard

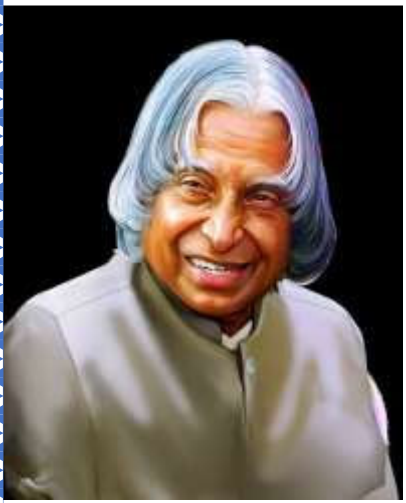
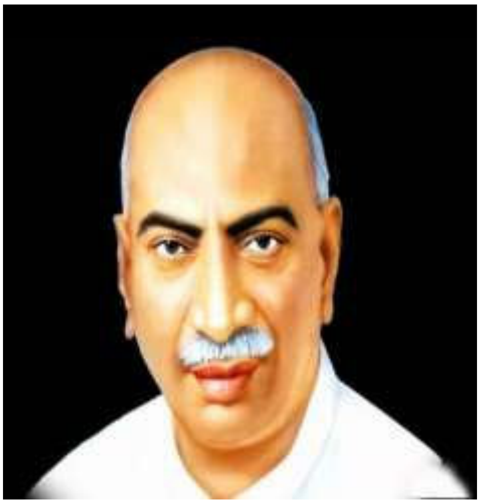


Volume-2

TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

தமிழ்
(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - II

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST
FOR
Tntet 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET - 2022-23 - PAPER - II

தமிழ்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - II

பொருளடக்கம்

வ. எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
4.	கவிதை	1 - 100
5.	அறிஞர்கள், பெரியோர்கள், சான்றோர்கள்	100 - 170
6.	அறிவியல்	170 - 260

4. கவிதை

4.1. பாரதியார் - காணி நிலம்

- அடுக்ககங்களில் வாழும் பலர் இயற்கை தரும் இன்பத்தை எண்ணி ஏங்குகிறார்கள்.
- 'வீடு' என்பது எப்படி இருக்க வேண்டும் என்று பாரதியார் கற்பனை செய்கிறார்.
- இயற்கைச் சூழலை உருவாக்க வேண்டியதன் தேவையை உணர்த்துகிறார்.
- இயற்கையைப் பலவகைகளிலும் போற்றிடும் பாரதியின் கனவு இல்லத்தைப் பற்றி இனிக் காண்போம்.

ஆசிரியர் குறிப்பு - பாரதியார்

- இருபதாம் நூற்றாண்டின் இணையற்ற கவிஞர் பாரதியார்.
- அவரது இயற்பெயர் சுப்பிரமணியன்.
- இளமையிலேயே சிறப்பாகக் கவிபாடும் திறன் பெற்றவர்.
- எட்டயபுர மன்னரால் பாரதி என்னும் பட்டம் வழங்கிச் சிறப்பிக்கப்பட்டவர்.
- தம் கவிதையின் வழியாக விடுதலை உணர்வை ஊட்டியவர்.
- மண் உரிமைக்காகவும் பெண் உரிமைக்காகவும் பாடியவர்.
- நாட்டுப்பற்றும் மொழிப்பற்றும் மிக்க பாடல்கள் பலவற்றைப் படைத்தவர்.
- பாஞ்சாலி சபதம், கண்ணன் பாட்டு, குயில் பாட்டு போன்ற பல நூல்களை இயற்றி உள்ளார்.
- பாரதியார் கவிதைகள் என்னும் தொகுப்பில் இப்பாடல் இடம் பெற்றுள்ளது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

காணி நிலம்

காணி நிலம் வேண்டும் - பராசக்தி
காணி நிலம் வேண்டும் - அங்குத்
தூணில் அழகியதாய் - நன்மாடங்கள்
துய்ய நிறத்தினதாய் – அந்தக்
காணி நிலத்திடையே - ஓர் மாளிகை
கட்டித் தரவேண்டும் - அங்குக்
கேணி அருகினிலே தென்னைமரம்
கீற்றும் இளநீரும்
பத்துப் பன்னிரண்டு - தென்னைமரம்
பக்கத்திலே வேணும் - நல்ல
முத்துச் சுடர் போலே - நிலாவொளி
முன்பு வரவேணும் - அங்குக்
கத்துங் குயிலோசை - சற்றே வந்து
காதில் படவேணும் என்றன்
சித்தம் மகிழ்ந்திடவே - நன்றாய் இளம்
தென்றல் வரவேணும்.

- **பாரதியார்**

பாரதியின் ஆசை

- காணி அளவு நிலம் வேண்டும். அங்கு ஒரு மாளிகை கட்டித்தர வேண்டும்.
- அழகான தூண்களையும் தூய நிறமுடைய மாடங்களையும் அது கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- நல்ல நீரையுடைய கிணறும் அங்கே இருக்க வேண்டும்.
- இளநீரும் கீற்றும் தரும் தென்னைமரங்கள் வேண்டும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

- அங்கே முத்து போன்ற நிலவொளி வீச வேண்டும்.
- காதுக்கு இனிய குயிலின் குரலோசை கேட்க வேண்டும்.
- உள்ளம் மகிழுமாறு இளந்தென்றல் தவழ வேண்டும்.

1 காணி

- 1 காணி - 24 மனை
- 1 காணி - 1 .32 ஏக்கர்
- 1 காணி – 132 செண்ட்
- 1 காணி - 3 குழி
- 1 காணி – 1.32 ஏக்கர்
- 1 காணி – 57,499 சதுர அடி

4.2. பாரதியார் - தமிழ் மொழி வாழ்த்து

- மொழி, கருத்தை அறிவிக்கும் கருவி மட்டும் அன்று. அது மக்களின் பண்பாட்டுடன் நெருங்கிய தொடர்புடையது; உணர்வுடன் கலந்தது.
- தமிழர்கள் தம் தாய்மொழியாகிய தமிழை உயிராகக் கருதிப் போற்றி வந்துள்ளனர்.
- புலவர் பலர் தமிழைப் பல வகையாக வாழ்த்திப் பாடியுள்ளனர்.

வாழ்க நிரந்தரம் வாழ்க தமிழ்மொழி வாழிய வாழிய
வான மளந்தது அனைத்தும் அளந்திடு வண்மொழி வாழியவே!
ஏழ்கடல் வைப்பினுந் தன்மணம் வீசி இசைகொண்டு வாழியவே!
எங்கள் தமிழ்மொழி எங்கள் தமிழ்மொழி என்றென்றும் வாழியவே!
சூழ்கலி நீங்கத் தமிழ்மொழி ஓங்கத் துலங்குக வையகமே!
தொல்லை வினைதரு தொல்லை அகன்று
சுடர்க தமிழ்நாடே! வாழ்க தமிழ்மொழி வாழ்க தமிழ்மொழி
வாழ்க தமிழ்மொழியே!

- **பாரதியார்**

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

சொல்லும் பொருளும்

நிரந்தரம் - காலம் முழுமையும்

வண்மொழி - வளமிக்கமொழி

வைப்பு - நிலப்பகுதி

சூழ்கலி - சூழ்ந்துள்ள அறியாமை இருள்

இசை - புகழ்

தொல்லை - பழமை, துன்பம்

பாடலின் பொருள்

- வானம் அறிந்ததனைத்தும் அறிந்து வளர்மொழி வாழியவே!
- தமிழ்மொழி எக்காலத்தும் நிலைபெற்று வாழ்க!
- ஆகாயத்தால் சூழப்பட்ட எல்லாவற்றையும் அறிந்து உரைக்கும் வளமான தமிழ்மொழி வாழ்க!
- ஏழு கடல்களால் சூழப்பட்ட நிலப்பகுதி முழுவதும் தன் இலக்கிய மணத்தைப் பரவச் செய்து, புகழ்கொண்ட தமிழ்மொழி வாழ்க!
- எங்கள் தாய்மொழியாகிய தமிழ்மொழி உலகம் உள்ள வரையிலும் வாழ்க!
- எங்கும் சூழ்ந்துள்ள அறியாமை இருள் நீங்கட்டும்!
- அதனால் தமிழ்மொழி மேன்மையுற்று உலகம் முழுதும் சிறப்படைக! பொருந்தாத பழைய கருத்துகளால் உண்டாகும் துன்பங்கள் நீங்கித் தமிழ்நாடு ஒளிர்க! தமிழ்மொழி வாழ்க! தமிழ்மொழி வாழ்க! என்றென்றும் தமிழ்மொழி வாழ்க!
- வானம்வரை உள்ளடங்கியுள்ள எல்லாப் பொருண்மைகளையும் அறிந்து மேன்மேலும் வளரும் தமிழ்மொழி வாழ்க!

4.3. பாரதிதாசன் – இன்பத்தமிழ்-1

- நமது தாய்மொழியாகிய தமிழைத் தமிழ் இலக்கியங்கள் போற்றுகின்றன.
- தமிழ் வணக்கம் தற்கால இலக்கிய மரபாக ஆகிவிட்டது.

- பாரதிதாசன் தமிழைப் பலவாறாகப் போற்றுகிறார்.
- கண்ணே! மணியே! என்று குழந்தையைக் கொஞ்சுவதும் உண்டு.
- அதுபோல அவர் நம் செந்தமிழுக்குப் பெயர்கள் பல சூட்டி மகிழ்வதைக் காண்போம்.

பாரதிதாசன் - ஆசிரியர்

- பாரதிதாசனின் இயற்பெயர் சுப்புரத்தினம்.
- பாரதியாரின் கவிதைகள் மீது கொண்ட பற்றின் காரணமாகத் தம் பெயரைப் பாரதிதாசன் என மாற்றிக் கொண்டார்.
- தம் கவிதைகளில் பெண்கல்வி, கைம்பெண் மறுமணம், பொதுவுடைமை, பகுத்தறிவு முதலான புரட்சிகரமான கருத்துகளைப் பாடுபொருளாகப் பாடியுள்ளார்.
- எனவே, இவர் **புரட்சிக்கவி** என்று போற்றப்படுகிறார்.
- இவர் **பாவேந்தர்** என்றும் சிறப்பிக்கப்படுகிறார்.
- இப்பாடல், **'பாரதிதாசன் கவிதைகள்' என்ற நூலில் 'தமிழ்'** என்னும் தலைப்பின்கீழ் இடம்பெற்றுள்ளது.

'தமிழ்'

தமிழுக்கும் அமுதென்றுபேர்! - அந்தத்

தமிழ் இன்பத் தமிழ்எங்கள் உயிருக்கு நேர்!

தமிழுக்கு நிலவென்று பேர்! - இன்பத்

தமிழ் எங்கள் சமூகத்தின் விளைவுக்கு நீர்!

தமிழுக்கு மணமென்று பேர்! - இன்பத்

தமிழ் எங்கள் வாழ்வுக்கு நிருமித்த ஊர்!

தமிழ் எங்கள் இளமைக்குப் பால்!- இன்பத்

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

தமிழ் நல்ல புகழ்மிக்க புலவர்க்கு வேல்!

தமிழ் எங்கள் உயர்வுக்கு வான்! - இன்பத்

தமிழ் எங்கள் அசதிக்குச் சுடர்தந்த தேன்!

தமிழ் எங்கள் அறிவுக்குத் தோள்! - இன்பத்

தமிழ் எங்கள் கவிதைக்கு வயிரத்தின் வாள்!

பாரதிதாசனின் தமிழ்ப்பற்று

- தமிழுக்கு அமுது என்று பெயர்.
- இன்பம் தரும் அந்தத் தமிழ் எங்கள் உயிருக்கு இணையானது.
- தமிழுக்கு நிலவு என்று பெயர்.
- இன்பத்தமிழ் எங்கள் சமூக வளர்ச்சிக்கு அடிப்படையான நீர் போன்றது.
- தமிழுக்கு மணம் என்று பெயர். அது எங்கள் வாழ்விற்காகவே உருவாக்கப்பட்ட ஊர் ஆகும்.
- தமிழ் எங்கள் இளமைக்குக் காரணமான பால் போன்றது.
- நல்ல புகழ்மிகுந்த புலவர்களுக்குக் கூர்மையான வேல் போன்ற கருவியாகும்.
- தமிழ் எங்கள் உயர்விற்கு எல்லையாகிய வானம் போன்றது.
- இன்பத்தமிழ் எங்கள் சோர்வை நீக்கி ஒளிரச் செய்யும் தேன் போன்றது.
- தமிழ் எங்கள் அறிவுக்குத் துணை கொடுக்கும் தோள் போன்றது.
- தமிழ் எங்கள் கவிதைக்கு வைரம் போன்ற உறுதி மிக்க வாள் ஆகும்.

4.4. பாரதிதாசன் - இன்பத்தமிழ் கல்வி-2

ஏடெடுத்தேன் கவி ஒன்று வரைந்திட

 என்னை எழுதென்று சொன்னனது வான்

ஓடையும் தாமரைப் பூக்களும் தங்களின்

 ஓவியந் தீட்டுக என்றுரைக்கும்

TEACHER'S CARE ACADEMY

காடும் கழனியும் கார்முகிலும் வந்து

கண்ணைக் கவர்ந்திட எத்தனிக்கும்

ஆடும் மயில் நிகர் பெண்களெல்லாம் உயர்

அன்பினைச் சித்திரம் செய்க என்றார்

சோலைக் குளிர்தரு தென்றல் வரும்பசுந்

தோகை மயில்வரும் அன்னம் வரும்

மாலைப் பொழுதினில் மேற்றிசையில் விழும்

மாணிக்கப் பரிதி காட்சி தரும்

வேலைச் சுமந்திடும் வீரரின் சோள் உயர்

வெற்பென்று சொல்லி வரைக என்னும்

கோலங்கள் யாவும் மலை மலையாய் வந்து

கூவின என்னை -- இவற்றிடையே

இன்னலிலே தமிழ் நாட்டினிலேயுள்ள

என்தமிழ் மக்கள் துயின்றிருந்தார்

அன்னதோர் காட்சி இரக்கமுண்டாக்கியென்

ஆவியில் வந்து கலந்ததுவே

இன்பத் தமிழ்க் கல்வி யாவரும் கற்றவர்

என்றுரைக்கும் நிலை எய்தி விட்டால்

துன்பங்கள் நீங்கும் சுகம் வரும் நெஞ்சினில்

தூய்மை உண்டாகிடும் வீரம் வரும்!

--பாரதிதாசன்

சொல்லும் பொருளும்

- எத்தனிக்கும் -- முயலும்
- வெற்பு – மலை

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

தமிழ்

TET 2022 (PAPER-1)
6th to 10th Standard

Volume-3

TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

தமிழ்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - III

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST
FOR
TNTET - 2022-23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET-2022-2023

தமிழ்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - III

வ. எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
7	பொது தகவல்கள்	1
8	கதைகள்	79
9	நாட்டுப்புற இலக்கியங்கள்	137
10	திருக்குறள்	152
11	கலைச்சொல்	224

7. பொது தகவல்கள்

7.1. தமிழர் இசைக்கருவிகள்

- **சொல்லின் பொருளை அறியப் பயன்படுவது அகராதி.**
- ஒரு பொருள் குறித்த அனைத்து விவரங்களையும் அறிந்துகொள்ளப் பயன்படுவது **கலைக்களஞ்சியம்** ஆகும்.
- இது பல்துறை அறிவை உள்ளடக்கியதாக அல்லது ஒரு குறிப்பிட்ட துறை அறிவை உள்ளடக்கியதாக அமைந்திருக்கும்.
- கலைக்களஞ்சியத்தில் தகவல்கள் பெரும்பாலும் அகரவரிசையில் தொகுக்கப் பட்டிருக்கும்.

இசை

- மக்களின் உள்ளத்தில் எழுந்த உணர்ச்சி, குரல் வழியாக அல்லது செயற்கைக் கருவி ஒன்றின் வழியாக வெளிப்பட்டது.
- இது நகை, அழுகை, வீரம் உள்ளிட்ட ஒன்பது சுவைகளை வெளிப்படுத்தக்கூடிய கலையாகப் பிறந்தது. இக்கலையே இசை எனப்பட்டது.
- **குரல்வழி இசை, கருவிவழி இசை** என இசையை இரண்டாகப் பிரிப்பர்.

இசைக்கருவிகள்

- இசையின் இனிமைக்குத் துணை செய்பவை இசைக் கருவிகள் ஆகும்.
- காலத் தேவைகள், சமயச்சடங்குகள். திருவிழாக்கள் போன்ற பல நிகழ்வுகளின் பொருட்டு பலவிதமான இசைக்கருவிகள் தோன்றி வளர்ச்சிபெற்றன.
- இசைக்கருவிகள் குரல்இசைக்கு மட்டும் பயன்படுபவை, நாடகத்திற்கு மட்டும் பயன்படுபவை, இரண்டிற்கும் பயன்படுபவை எனப் பலவாகத் தோன்றிக் கிளைத்தன.
- இசைக்கருவிகளை இசைத்துப் பாடல் பாடுவோர் பாணர் எனப்பட்டனர்.

நல்லியாழ் மருப்பின் மெல்ல வாங்கிப்

பாணன் சூடான் பாடினி அணியாள் - புறநானூறு

இசைக்கருவிகளின் வகைகள்

- இசைக்கருவிகள் **தோல்கருவி, நரம்புக்கருவி, காற்றுக்கருவி, கஞ்சக்கருவி** என நான்கு வகைப்படும்.

1. விலங்குகளின் தோலால் மூடப்பட்டுச் செய்யப்படும் கருவிகள் தோல்கருவிகள் எனப்படும்.

(எ.கா.) முழவு, முரசு

2. நரம்பு அல்லது தந்திகளை உடையவை நரம்புக்கருவிகள் எனப்படும்.

(எ.கா.) யாழ், வீணை

3.காற்றைப் பயன்படுத்தி இசைக்கப்படுபவை காற்றுக்கருவிகள் எனப்படும்.

(எ.கா.) குழல், சங்கு

4.ஒன்றோடு ஒன்று மோதி இசைக்கப்படுபவை கஞ்சக்கருவிகள் எனப்படும்.

(எ.கா.) சாலரா, சேகண்டி

உடுக்கை

- உடுக்கை என்பது இடை சுருங்கிய ஒரு கைப்பறை ஆகும்.
- இதன் உடல் பித்தளையால் ஆனது. வாய்ப்பகுதி ஆட்டுத்தோலால் பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.
- இரு வாய்களையும் இணைக்கும் கயிறுகள் இடையில் கோக்கப்பட்டிருக்கும். இவற்றின் மீது ஒரு நாடா சுற்றப்பட்டுத் தொங்கும்.
- வலது வாயின் மீதுதான் அடிப்பர். அவ்வப்போது இடையின் மீதுள்ள நாடாவை அமுக்குவர்.
- பெரிய உடுக்கையைத் **தவண்டை** என்பர். சிறு உடுக்கையைக் **குடுகுடுப்பை** என்பர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

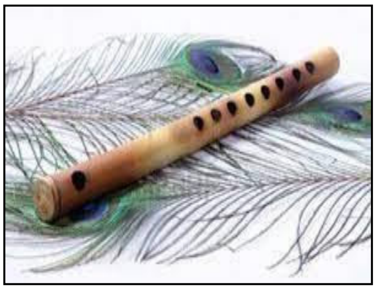
- தில்லையில் நடனமாடும் நடராசரின் கைகளுள் ஒன்றில் இதனைக் காணலாம். இறை வழிபாட்டின் போதும் குறிசொல்லும் போதும் இக்கருவி இசைக்கப்படுகிறது.
- தண்டுடக்கை தாளந்தக்கை சாரநடம் பயில்வார் - சம்பந்தர் தேவாரம்

குடமுழா

- **ஐந்து முகங்களை உடைய முரசு வகையைச் சேர்ந்தது குடமுழா.**
- ஒரு பெரிய குடத்தின் வடிவில் ஐந்து வட்டவடிவ வாய்களுடன் அமைந்திருக்கும்.
- நடுவில் இருக்கும் வாய் மற்றவற்றைவிடப் பெரியதாக இருக்கும். ஒவ்வொரு வாயும் தோலால் மூடப்பட்டிருக்கும். ஒவ்வொரு வாயிலிருந்தும் ஒரு தனி வகையான இசை பிறக்கும்.
- இதன் காரணமாக இதனைப் **பஞ்சமகா சப்தம்** என்றும் அழைப்பர்.
- இது கோயில்களில் ஒலிக்கப்படும் இசைக்கருவியாகும்.
- சென்னை அருங்காட்சியகத்தில் இவ்வகை முழவு ஒன்று காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது.

காற்றுக்கருவி

குழல்



- காடுகளில் வளரும் மூங்கிலில் வண்டுகள் துளையிடும். அவற்றின் வழியாகக் காற்று வீசும்போது இன்னிசை எழும்பும். இதனைக் கேட்டு மகிழ்ந்த நம் முன்னோர் அமைத்துக் கொண்டவையே குழல்கள்.
- இதனை **வேய்ங்குழல், புல்லாங்குழல்** என்றும் அழைப்பர்.
- குழல் ஏழு சுரங்களை உண்டாக்குவதற்கு உரிய ஏழு துளைகளை உடையதாக இருக்கும். இது சுமார் இருபது விரல் நீளம் உடையதாக இருக்கும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- மூங்கில் மட்டுமன்றிச் சந்தனம், செங்காலி, கருங்காலி ஆகிய மரங்களாலும் குழல்கள் செய்யப்படுகின்றன.
- கொன்றைக்குழல், முல்லைக்குழல், ஆம்பல்குழல் எனப் பலவகையான குழல்கள் இருந்ததாகச் சிலப்பதிகாரம் கூறுகிறது.

கொம்பு

- இது காற்றுக்கருவி வகையைச் சார்ந்தது.
- மனிதர்கள் தொடக்க காலத்தில் இறந்த மாடுகளின் கொம்புகளைப் பயன்படுத்தி ஒலி எழுப்பினர்.
- அதுவே பிற்காலத்தில் கொம்பு என்னும் இசைக்கருவிக்கு அடிப்படையாயிற்று. இக்காலத்தில் பித்தளை அல்லது வெண்கலத்தால் கொம்புகள் செய்யப்படுகின்றன. இதனை வேடர் வேட்டையின் போது ஊதுவர்.
- கழனி மேடுகளில் காவல் புரிபவர்கள் விலங்குகள், கள்வரை விரட்டவும் மற்ற காவல்காரர்களை விழித்திருக்கச் செய்யவும் கொம்பினை ஊதுவர்.
- ஊதுகொம்பு, எக்காளம், சிங்கநாதம், துத்தரி போன்ற பலவகையான கொம்புகள் இக்காலத்தில் திருவிழா ஊர்வலங்களின்போது இசைக்கப்படுகின்றன.

சங்கு

- ஓர் இயற்கைக் கருவி. கடலில் இருந்து எடுக்கப்படுவது.
- வலமாகச் சுழிந்து இருக்கும் சங்கை வலம்புரிச்சங்கு என்பர்.
- சங்கின் ஒலியைச் **சங்கநாதம்** என்பர்.
- இலக்கியங்களில் இதனைப் **பணிலம்** என்றும் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.
- கோயில் திருவிழாக்களின் போதும் சமயச் சடங்குகளில் போதும் சங்கு முழங்கும் வழக்கம் உண்டு.
- சங்கொடு சக்கரம் ஏந்தும் தடக்கையன்
- பங்கயக் கண்ணாளனைப் பாடேலோர் எம்பாவாய் - திருப்பாவை

சாலரா

- இது பித்தளை அல்லது வெண்கலத்தால் செய்யப்பட்டிருக்கும்.
- அதன் உட்புறம் குவிந்து இருக்கும். இதனை ஒன்றோடு ஒன்று பொருத்தியும் விளிம்பின் மீது தட்டியும் தாளத்தின் தேவைக்கு ஏற்ப இசைப்பர்.
- இதனைப் **பாண்டில்** எனவும் அழைப்பர்.
- இது கோயில் கூட்டு வழிபாட்டின் போதும் இன்னிசை அரங்குகளிலும் இசைக்கப்படும் இன்றியமையாத இசைக்கருவி ஆகும்.
- இதனை இக்காலத்தில் 'ஜால்ரா' என்பர்.

சேகண்டி

- வட்டவடிவமான மணி வகையைச் சேர்ந்தது **சேகண்டி**. இதனைக் குச்சியாலோ அல்லது இரும்புத் துண்டாலோ அடித்து ஒலி எழுப்புவர்.
- இது தேவைக்கு ஏற்பப் பல அளவுகளில் உருவாக்கப்படும். இதனைச் **சேமங்கலம்** என்றும் அழைப்பர். இதனைக் கோவில் வழிபாட்டின் போதும் இறுதி ஊர்வலத்தின் போதும் இசைப்பர்.

திமிலை

- பலா மரத்தினால் செய்யப்பட்டு விலங்குத் தோலினால் கட்டப்படும் கருவி திமிலை ஆகும்.
- மணற்கடிகார வடிவத்தில் இக்கருவி அமைந்திருக்கும்.
- இதனைப் **பாணி** என்னும் பெயரால் அழைப்பர்.
- சங்கொடு தாரை காளம் தழங்கொலி முழங்கு பேரி
- வெங்குரல் பம்பை கண்டை வியன்துடி திமிலை தட்டி - பெரியபுராணம்

TEACHER'S CARE ACADEMY

பறை

- விலங்குத் தோலால் இழுத்துக் கட்டப்பட்ட கருவி பறையாகும். பழங்காலத்தில் செய்திகளைத் தெரிவிக்கக் **கோட்பறையை** முழக்கினர்.
- பகைவர்களின் ஆநிரையைக் கவரச் செல்லும்போது **ஆகோட்பறையை** முழக்குவர்.

➢ இக்காலத்தில் இது தப்பு என்னும் பெயரில் வழங்கப்படுகிறது. இதனை முழக்கிக்கொண்டு ஆடும் ஆட்டம் தப்பாட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மத்தளம்

➢ மத்து என்பது ஓசையின் பெயர். இசைக்கருவிகளுக்கு எல்லாம் அடிப்படை ஆகும். **மத்து + தளம் = மத்தளம் என்று ஆகியது என்கிறார் அடியார்க்கு நல்லார்.**

➢ மத்தளத்தின் நடுப்பகுதி பெருத்தும் கடைப்பகுதி சிறுத்தும் காணப்படும்.

➢ மரத்தால் செய்யப்பட்டிருக்கும் இதன் வாய்ப்பகுதி வளையங்களில் தோல் இழுத்துக் கட்டப்பட்டிருக்கும். இக்கருவி இரண்டு கைகளாலும் இசைக்கப்படுகிறது. ஆகவே இதனை **முதற்கருவி** என்பர்.

➢ தஞ்சை பெரிய கோயில் கல்வெட்டில் கோயிலுக்கு நியமிக்கப்பட்ட இசைக்கலைஞர்களுள் கொட்டி மத்தளம் வாசிப்பவர் ஒருவரும் இருந்தார் என்பர்.

மத்தளம் கொட்ட வரிசங்கம் நின்றூத

முத்துடைத்தாமம் நிரைதாழ்ந்த பந்தர்க்கீழ் - நாச்சியார் திருமொழி

முரசு

➢ தமிழர்கள் போர்த் துணையாகக் கொண்ட கருவிகளுள் முதன்மையானது முரசு ஆகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

- படைமுரசு,கொடைமுரசு, மணமுரசு என்று மூன்று வகையான முரசுகள் பழந்தமிழ் நாட்டில் புழக்கத்தில் இருந்தன.
- தமிழ் மக்களிடம் முப்பத்தாறு வகையான முரசுகள் வழக்கத்தில் இருந்ததாகச் சிலப்பதிகாரம் குறிப்பிடுகிறது.
- மாக்கண் முரசம் என்று மதுரைக் காஞ்சி குறிப்பிடுகிறது.

முழவு

- ஒரே முகத்தை உடைய முரசு வகையைச் சேர்ந்தது **முழவு**
- ஒரு பெரிய குடத்தின் வாயில் தோளை இழுத்துக் கட்டப்பட்ட கருவியாகும்.
- இந்தக் கருவி **மண்ணை முழவு என்ற** பெயரில் **பொருநராற்றுப்படையில்** குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- காலத்தை அறிவிக்க நாழிகை முழவு, காலை முழவு ஆகியவை பயன்படுத்தப்பட்டன.
- கலைஉணக் கிழிந்த முழவுமருள் பெரும்பழம் – புறநானூறு

யாழ்

- வேட்டுவர் இறுகக் கட்டிய தங்கள் வில் நாணில் இருந்து எழும் ஓசையை உணர்ந்தனர்.
- வில்லைப் போன்ற வளைவு உடையதும் நரம்புகளால் ஆனதும் விரலால் வருடக் கூடியதுமான கருவி ஒன்றை உருவாக்கினார்
- இதன் அடிப்படையில் உருவான கருவியே யாழ் ஆகும். பேரியாழ்.
- **செங்கோட்டியாழ்** போன்றவை மிகப் பழமையானவை.
- யாழின் வகைக்கு ஏற்ப அதில் இருக்கும் நரம்புகளின் எண்ணிக்கை வேறுபடுகிறது.
- **இருபத்தொரு நரம்புகளைக் கொண்டது பேரியாழ்,**
- **பத்தொன்பது நரம்புகளைக் கொண்டது மகரயாழ் . இது மீன் வடிவில் இருக்கும்.**

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- பதினான்கு நரம்புகளைக் கொண்டது சகோடயாழ்.
- யாழ் மெல்ல மெல்ல மாறி வீணை உருவானது.

வீணை

- யாழ் போன்ற அமைப்பையுடைய நரம்புக்கருவி வீணையாகும்.
- இஃது ஏழு நரம்புகளைக் கொண்டது.
- இடக்கை விரல்களால் நரம்புகளை அமுக்கியும் தேய்த்தும் வலக்கை சுண்டுவிரலால் கம்பிகளை மீட்டியும் இசை எழுப்புவர்.
- இவ்வாறு நரம்புகள் மூலம் எழுப்பப்படும் இசையை அதன் குடம், தண்டு முதலிய பாகங்கள் பெருக்கி அனுப்புகின்றன.
- பரிவாதினி என்னும் வீணை பல்லவ மன்னன் மகேந்திரவர்மன் காலத்தில் வழக்கத்தில் இருந்ததாகக் கூறப்படுகிறது.

7.2. பல்துறைக் கல்வி

- கேடில் விழுச்செல்வம் கல்வி. மனிதன் விலங்கிலிருந்து மாறுபட்டு உயர்ந்து நிற்பதற்கு அடிப்படையாய் விளங்குவது கல்வி ஆகும்.
- மனித சமுதாயத்தின் வளர்ச்சியிலும் அதைச் சீர்திருத்தி இட்டுச் செல்வதிலும் கல்வி பெரும்பங்கு வகிக்கிறது. மனித ஆற்றலை மேம்படுத்தவும் பண்பாட்டினைக் காக்கவும் அறிவியலை வளர்க்கவும் நாட்டுப்பற்றை ஊட்டிடவும் சான்றோர் பலர் பெரிதும் முயன்றனர்.
- அறியாமையை நீக்கி அறிவை விளக்குவது கல்வி எனப்படும். மனிதர்களது வாழ்வில் உடலோம்பலுடன் அறிவோம்பலும் நிகழ்ந்து வரல் வேண்டும்.
- அறிவோம்பலுக்குக் கல்வி தேவை. அக்கல்விப் பயிற்சிக்குரிய பருவம் இளமை என்பதை விளக்க வேண்டுவதில்லை. இது பற்றியே இளமையில் கல் என்னும் முதுமொழி பிறந்தது.
- **திரு.வி.க எழுதிய இளமை விருந்து** என்னும் நூலிலிருந்து சிலபகுதிகள் தொகுத்துத் தரப்பட்டுள்ளன.

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

English

TET 2022 (PAPER-2)

6th to 10th Standard

Volume-1

TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

ENGLISH

(6 to 10 STANDARD)

PART - I

TEACHER ELIGIBILITY TEST

FOR

TRB-t et 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET – 2022 – 23

ENGLISH -6 to 10 STANDARD

PART - I

CONTENTS

S.NO	CONTENT	PAGE NO
	CHAPTER: 1	
1.1.	SYNONYMS	1
1.2.	ANTONYMS	19
1.3.	ARTICLES	33
1.4.	AFFIXES (PREFIX AND SUFFIX)	41
1.5.	COMPOUND WORDS	49
1.6.	SENTENCES	55
	CHAPTER: 2	
2.1.	PARTS OF SPEECH	58
2.2.	SINGULAR AND PLURAL FORMS	76
2.3.	PHRASAL VERB	81
2.4.	DETERMINERS	86
2.5.	HOMOPHONES AND HOMONYMS	90

CHAPTER: 3		
3.1.	SENTENCE PATTERN	98
3.2.	VOICE (ACTIVE AND PASSIVE)	106
3.3.	TENSES	109
3.4.	IDIOMS	138
3.5.	LINK WORDS	148
CHAPTER: 4		
4.1.	SIMPLE, COMPOUND AND COMPLEX	164
4.2.	DEGREES OF COMPARISON	169
4.3.	PHRASE AND CLAUSES	178
4.4.	QUESTION TAG	186

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

1.1. SYNONYMS

DEFINITION OF SYNONYM: 6TH STANDARD

- One of two or more words or expressions of the same language that have the same or nearly the same meaning in some or all senses

1. beside

    (a) above (b) next to (c) below

Answer: (b) next to

2. beneath

    (a) above (b) under (c) front

Answer: (b) under

3. fertile

    (a) barren (b) worthy (c) productive

Answer: (c) productive

4. nightmare

    (a) interesting dream (b) terrific dream (c) pleasant dream

Answer: (b) terrific dream

5. spectacular

    (a) eye-catching (b) wonderful (c) unpleasant

Answer: (a) eye-catching

6. adventurous

    (a) fearsome (b) bold (c) timid

Answer: (b) bold

7. stubby

    (a) thin (b) lean (c) thick

Answer: (c) thick

8. complimented

(a) scorned (b) despised (c) praised

Answer: (c) praised

9. barriers

(a) preventions (b) hurdles (c) movements

Answer: (b) hurdles

14. Prominent

(a) unnoticed (b) noticeable (c) hideous

Answer: (b) noticeable

15. Profiling

(a) collecting information (b) going through (c) analyzing

Ans: (a) collecting information

16. Spectacular

(a) ordinary (b) wonderful (c) sorrowful

Answer: (b) wonderful

17. mesh

(a) material made of ropes (b) material made of wires or thread

(c) material made of bamboo

Ans : (b) material made of wires or thread

18. weaving

(a) turning (b) making (c) twisting

Answer: (c) twisting

19. trumpeting

(a) whistling (b) shouting (c) making a loud noise

Answer: (c) making a loud noise

20. bewilders

(a) frightens (b) wakes (c) confuses

Answer: (c) confuses

TEACHER'S CARE ACADEMY
TEACHER'S CARE ACADEMY

21. outskirts

(a) interior of a town (b) the outer areas of a city

(c) the centre of a place

Answer: (b) the outer areas of a city

22. sniffed

(a) to breathe in slightly (b) to breathe quickly

(c) to breathe in air in a noisy way

Answer: (c) to breathe in air in a noisy way

SYNONYMS: 7TH STANDARD

1. gratitude

(a) thankfulness (b) ungratefulness (c) thanklessness

Answer: (a) thankfulness

2. engulf

(a) swallow whole (b) consume (c) eat

Answer: (a) swallow whole

3. cut throat

(a) highly competitive (b) competitive (c) cut the throat

Answer: (a) highly competitive

4. incredible

(a) believable (b) unbelievable (c) fact (d) truth

Answer: (b) unbelievable

5. hideous

(a) beautiful (b) pleasant (c) oily(d) ugly

Answer: (d) ugly

TEACHER'S CARE ACADEMY
TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

6. stunned

(a)shocked (b) wondered (c) wounded (d) active

Answer: (a) shocked

7. congested

(a) confused (b) returned (c) overcrowded (d) deserted

Answer: (c) overcrowded

8. mischiefs

(a) solemnity (b) virtues (c) tricks (d) boons

Answer: (c) tricks

9. dependent

(a) independent (b) unconditional (c) helpless (d) strong

Answer: (c) helpless

10. collapses

(a) falls (b) succeeds (c) increases (d) rises

Answer: (a) fails

12. charity

(a) financial aid (b) selfishness (c) meanness (d) miserly

Answer: (a) financial aid

13. assaulted

(a) hit (b) attacked violently (c) cut (d) scolded

Answer: (b) attacked violently

14. injustice

(a) fairness (b) unfairness (c) equality (d) delight

Answer: (b) unfairness

15. chaos

(a) order (b) discipline (c) confusion (d) law Ml

Answer: (c) confusion

TEACHER'S CARE ACADEMY

16. fatal

(a) harmless (b) beneficial (c) death (d) devoted

Answer: (c) death

17. mandate

(a) announcement (b) an official order (c) assessment (d) truth

Answer: (b) an official order

Choose the correct synonyms for the italicized words

1. Nice fun indeed.

(a) in fact (b) doubtedly (c) fine

Answer: (a) in fact

2. The poor woman is in a panic.

(a) fear (b) grid (c) crash

Answer: (a) fear

3. The mother consoled her little girl.

(a) pretended (b) comforted (c) left

Answer: (b) comforted

4. You are always self-centered.

(a) egoistic (b) generous (c) heroic

Answer: (a) egoistic

5. What is the secret you are whispering?

(a) rumour (b) murmur (c) louder

Answer: (b) murmur

Choose the correct Synonyms for the italic word.

1.We do it in our spare time.

(a) busy time (b) down time (c) free time (d) work time

Answer: (c) free time

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

2. Writing is just a hobby for me, yet it is very beneficial.

(a) useful (b) harmful (c) wonderful (d) frightful

Answer:(a) useful

3.He was very impressed with Ajay's work.

(a) disappointed (b) bored (c) lazy (d) amazed

Answer:(d) amazed

4. I was unable to describe them accurately.

(a) exactly (b) definitely (c) commonly (d) suddenly

Answer:(a) exactly

5. Soon he became an accomplished artist.

(a) finished (b) unskilled (c) fulfilled (d) worked

Answer:(a) finished

6. Ajay exhibited his work and sold 144 paintings.

(a) closed (b) showed (c) hid (d) conceded

Answer:(b) showed

7. Her passion for carom took her to the level of world champion.

(a) desire (b) dread (c) enmity (d) honour

Answer:(a) desire

8. Her father's dream shattered.

(a) combined (b) built (c) destroyed (d) fulfilled

Answer:(c) destroyed

9.The confidence led her to win the Asia Cup.

(a) peace (b) love (c) hatred (d) hope

Answer: (d) hope

10. His parents tried several hospitals to cure his impairment.

(a) ability (b) disability (c) failure (d) destruction

Answer: (b) disability

TEACHER'S CARE ACADEMY

I. Choose the correct Synonyms for the Italicized words:

1. A ship is seen tossing up and down on the waves.

(a) moving (b) rotating (c) spinning (d) circulating

Answer: (a) moving

2. His grandmother was never weary of talking about him.

(a) fresh (b) energetic (c) tired (d) active

Answer: (c) tired

3. He could calculate the force of a tempest.

(a) gale (b) breeze (c) flood (d) violent storm

Answer: (d) violent storm

4. He looked up with reverential curiosity at the stars.

(a) unconcern (b) eagerness (c) disregard (d) normality

Answer: (b) eagerness

5. He might have made the miniature figure of a man.

(a) giant (b) enormous (c) very small model (d) jumbo

Answer: (c) very small model

6. He pried into its internal machinery.

(a) ignored (b) failed (c) neglected (d) investigated

Answer: (d) investigated

Choose the correct synonyms for the italicized words.

1. Isaac was chiefly remarkable for his ingenuity.

(a) common (b) notable (c) neglected (d) unknown

Answer: (b) notable

2. He will make a capital workman.

(a) wealth (b) excellent (c) profitable (d) head

Answer: (a) wealth

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

3.Nobody could tell what the sunshine was composed of.

(a) made (b) known (c) full (d) felt

Answer: (a) made

4. But he cared little for earthly fame and honors.

(a) disrespect (b) attraction (c) proud (d) popularity

Answer: (d) popularity

Choose the correct synonyms for the italicized words.

1.… attuned to the plaintive babbling of the river…

(a) happy (b) sounding sad (c) thankful (d) jocular

Answer: (b) sounding sad

2. Even our hours of mental siesta have been narrowed down.

(a) study (b) deep sleep (c) afternoon nap (d) wake

Answer: (c) afternoon nap

3. Some rainy afternoons I spent in a veritable frenzy.

(a) harmony (b) uncontrolled excitement (c) agony (d) peace

Answer: (b) uncontrolled excitement

4. Again those ineffable days and nights, languid with joy.

(a) moving slowly (b) active (c) lively (d) alert

Solution:(a) moving slowly

5. And yet time has wrought many changes.

(a) foiled (b) retarded (c) caused (d) prevented

Solution: (c) caused

6. Men and women in festive garb were going and coming.

(a) mood (b) feast (c) jewellery (d) clothes

Answer: (d) clothes

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

English

TET 2022 (PAPER-2)

6th & 10th Standard

Volume-2

Website : www.tcaexamguide.com Mobile App : tcaexamguide

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

ENGLISH

(6 to 10 STANDARD)

PART – II

TEACHER ELIGIBILITY TEST

FOR

TRB-tet 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET – 2022 – 23

ENGLISH -6 to 10 STANDARD

PART - II

CONTENTS

S.NO	CONTENT	PAGE NO
	CHAPTER: 5	
5.1.	SYLLABIFICATION	1
5.2.	MODALS	11
5.3.	CLIPPED WORDS	20
5.4.	ABBREVIATIONS AND ACRONYMS	32
5.5.	NOMINALISATION	42
	CHAPTER: 6	
6.1.	SPOT THE ERROR	45
6.2.	CONDITIONAL CLAUSE	47
6.3.	PUNCTUATION	49
6.4.	FRAMING SENTENCES	56
6.5.	VERBAL AND NON-VERBAL INTERPRETATION	60

	CHAPTER: 7	
7.1.	AMERICAN ENGLISH AND BRITISH ENGLISH	71
7.2.	REPHRASING NEGATIVES	72
7.3.	SLANG EXPRESSIONS	75
7.4.	INFINITIVES, PARTICIPLES AND GERUNDS	78
7.5.	CONCORD	83
	CHAPTER: 8	
8.1.	RE-ARRANGE TO FORM MEANINGFUL SENTENCES	85
8.2.	TRANSLATIONS	93
8.3.	COUNTRY AND NATIONALITY	96
8.4.	PAIR OUT	97
8.5.	LOGICAL SEQUENCE	98
8.6.	ODD ONE OUT	103
	CHAPTER: 9	
9.1.	GROUP NAMES	104
9.2.	ONE WORD TWO MEANING	105
9.3.	UNSCRAMBLE THE SOUND	105
9.4.	PREPOSITIONAL PHRASE	106
9.5.	LETTER WRITING	127

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

	CHAPTER: 10	
10.1.	ANAGRAMS	130
10.2.	MATCH THE FOLLOWING	132
10.3.	CHOOSE THE CORRECT ANSWER	135
10.4.	COMPREHENSION	139
10.5.	POETIC DEVICE	141
10.6.	POEM PARAPHRASE	146

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

5.1. SYLLABIFICATION

Syllabicationistheact, process,or method off or ming or dividing words into syllables.

It is splitting of words according to the syllables or unit of sounds or vowel sounds.Ithas six types. They are:

Monosyllabic2.Disyllabic(or)Bisyllabic3.Trisyllabic4 Tetrasyllabic5.Pentasyllabic6.Polysyllabic(or) Multisyllabic.

Theprocessofdividingwordsintosmallerpartsorsyllablesiscalled'Syllabification'.

MONOSYLLABICWORDS:

Word shaving only one syllable.		
act	cat	book
head	see	all
tongue	plot	steel
wish	one	school
break	rhythm	make
life	ball	bat

DISYLLABIC (OR) BISYLLABICWORDS:

Word shaving only two syllables.		
a-gain	rub-ber	be-side
in-stead	de-lay	wo-men
pur-pose	pro-gramme	van-quish
out-break	mo-ral	di-rect
co-ward	en-ding	care-ful
sus-pect	lead-er	re-joice

TEACHER'S CARE ACADEMY

TRISYLLABICWORDS:

Word shaving only three syllables.		
beau-ti-ful	to-mor-row	po-pu-lar
in-ten-tion	per-mi-ssion	e-ffec-tive
lu-per-cal	mu-ti-ny	le-ga-cy
be-lov-ed	de-part-ment	for-tu-nate
be-ne-fit	as-sem-bly	con-si-der
e-le-ment	tra-di-tion	im-pli-cit

TETRASYLLABICWORDS:

Word shaving only four syllable.		
u-su-al-ly	mi-li-ta-ry	in-tel-li-gent
e-co-no-my	in-he-ri-ted	se-cu-ri-ty
lo-ca-li-ty	e-qua-li-ty	pub-li-ci-ty
mo-ra-li-ty	im-me-di-ate	ki-lo-me-ter
oc-cu-pa-tion	gen-er-a-tion	tech-no-lo-gy
mul-ti-me-dia	u-ni-ver-sity	par-ti-cu-lar

PENTASYLLABIC WORDS:

Word shaving only five syllable.		
ex-a-mi-na-tion	com-mu-ni-ca-tion	i-ma-gi-na-tion
qua-li-fi-ca-tion	re-pre-sen-ta-tion	spe-ci-fi-ca-tion
par-ti-ci-pa-tion	in-ter-pre-ta-tion	e-va-lu-a-tion
de-ter-mi-na-tion	ac-com-mo-da-tion	re-pre-sen-ta-tive
mo-di-fi-ca-tion	per-so-na-li-ty	jus-ti-fi-ca-tion
in-i-ti-a-tive	fun-da-men-tal-ly	ne-go-ti-a-tion

TEACHER'S CARE ACADEMY

POLYSYLLABICWORDS:

Word shaving six or more syllables.		
au-tho-ri-ta-ri-an	in-fe-ri-o-ri-ty	per-son-i-fi-ca-tion
con-sti-tu-tion-al-ly	dis-qua-li-fi-ca-tion	syl-lab-i-fi-ca-tion
en-cy-clo-pe-di-a	au-to-bi-o-gra-phy	hu-ma-ni-ta-ri-an
au-di-o-vi-su-al	in-com-pre-hen-si-ble	he-ter-o-ge-ne-ous
i-den-ti-fi-ca-tion	phy-si-o-the-ra-pist	un-de-li-ve-ra-ble
in-ter-ro-ga-to-ry	sub-sti-tu-tion-a-ry	mis-pro-nun-ci-a-tion

Syllable:

Syllable is a unit of pronunciation having one vowel sound, with or without surrounding consonants, forming the whole or a part of a word; for example, there are two syllables in water. Wa/ter

Read the following rules to answer the questions given below. ()

Every syllable has only one vowel sound.

Rule 1:

One-syllable Words. Never divide a one-syllable word.

Eg:

help, said, take, hop

Rule 2:

Digraphs (Ch, Cl, Pl, Gr,..) Digraphs are never separated.

Eg:

buck.le, cloth.ing, feath.er

Rule 3:

Compound Words. Divide compound words between the words.

Eg:

cup.board, pin.hole

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

Rule 4:

If one consonant comes between two vowels, divide after the long vowel if the vowel is long or after the consonant if the vowel is short.

Examples:

Long Vowel – bo.nus, la.bor and

Short Vowel – silver, grav.el

Rule 5:

When two consonants come between vowels in a word, split them.

Examples:

kit.ten, pup.pet

Rule 6:

When two vowels are together in a word and are sounded separately, divide the vowels.

Examples:

di.et, cre.ate, ra.di.o

When two vowels are together in a word and make one sound, do not divide between the vowels.

Examples: spread, bounce, prowl

Rule 7:

When a word contains a prefix, divide the word between the prefix and the base or root word.

Examples:

re.in.stall, un.plug, o.ver.cast, interchange, re.start

Rule 8:

When a word contains a suffix, divide the word between base or root word and the suffix.

Examples:

soap.y, mind.ful, sing.ing, sheep.ish

Rule 9:

When a word ends in le preceded by a consonant, divide the word before the consonant.

Examples:

kin:dle, man.tle, rum.ble, dim.ple

TEACHER'S CARE ACADEMY

1.	adventure	-	**ad/ven/ture**	-	**3 syllables**
2.	courageous	-	cou/ra/geous		3 syllables
3.	incredible	-	in/cred/i/ble		4 syllables
4.	knight	-	knight		1 syllable
5.	hilarious	-	hi/lar/i/ous		4 syllables
6.	excitement	-	ex/cite/ment		3 syllables
7.	peasant	-	peas/ant		2 syllables
8.	imagine	-	i/mag/ine		3 syllables

CARE

Divide each word by putting a slash (/) symbol between each syllable and write how many syllables each word has.

1.	combat	-	com/bat	2 syllables
2.	prodigious	-	pro/di/gious	3 syllables
3.	reckless	-	reck/less	2 syllables
4.	island	-	is/land	2 syllables
5.	dissuade	-	dis/suade	2 syllables
6.	principal	-	prin/ci/pal	3 syllables
7.	different	-	dif/fer/ent	3 syllables

TEACHER'S CARE ACADEMY

Fill in the table with monosyllabic, disyllabic and trisyllabic words from the play 'Jane Eyre'.

Answer:

Monosyllabic Words	Disyllabic Words	Trisyllabic Words
ten	ser-vant	de-pen-dant
lives	cous-in	quar-rell-ing
aunt	par-ents	gen-tle-man
book	fright-ful	col-laps-es
floor	no-tice	hor-ri-ble
through	morn-ing	in-ci-dent
beg	my-self	mon-i-tors
drops	pic-ture	char-i-ty
blood	fu-ry	in-fec-tion
lock	shock-ing	prob-a-bly
red	ap-pear	ne-glect-ed
room	mat-ter	to-mor-row

SYLLABIFYTHEFOLLOWINGWORDS

1.	Education	ed-u-ca-tion
2.	School	school
3.	College	col-lege
4.	English	Eng-lish
5.	Fundamentally	fun-da-men-tal-ly

6.	Friend	friend
7.	Teacher	teach-er
8.	Simultaneously	si-mul-ta-ne-ous-ly
9.	University	u-ni-ver-si-ty
10.	Examination	ex-am-i-na-tion

TEACHER'S CARE ACADEMY

Choose the correct syllabification for the given words.

1. Choose the correct syllabification for 'rumour'.

(a) rumour (b) ru-mour (c) rum-our (d) rumo-ur

Answer: (b) ru-mour

2. Choose the correct syllabification for "scramble".

(a) scra-mble (b) scr-am-ble (c) scramb-le (d) scram-ble

Answer: (d) scram-ble

3. Choose the correct syllabification for "sophisticated"?

(a) so-phis-ti-ca-ted (b) sophis-tica-ted (c) sophis-ti-cated (d) sophis-ticated

Answer: (a) so-phis-ti-ca-ted

4. Choose the correct syllabification for 'torrent'.

(a) torr-ent (b) tor-rent (c) to-rr-ent (d) tor-re-nt

Answer: (b) tor-rent

5. Choose the correct syllabification for 'water'.

(a) w-a-ter (b) wat-er (c) wa-t-er (d) wa-lcr (d) wa-ter

Answer: (d) wa-lcr

6. Choose the correct syllabification for 'across'.

(a) ac-ross (b) a-cross (c) a-c-ross (d) ac-ross

Answer: (b) a-cross

7. Choose the correct syllabification for 'con-tem-plate'.

(a) con-tem-pl-ate (b) contem-plate (c) con-template (d) con-tern-plate

Answer: (d) con-tern-plate

8. Choose the correct syllabification for 'attitude'.

(a) at-ti-tude (b) at-titude (c) atti-tude (d) at-ti-tu-de

Answer: (a) at-ti-tude

9. Choose the correct syllabification for 'difficult'.

(a) dif-fi-cu-lt (b) dif-fi-cult (c) dif-ficult (d) diffi-cult

Answer: (b) dif-fi-cult

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

10. Choose the correct syllabification for 'blasphemy'.

(a) bl-as-phe-my (b) blas-phe-my (c) blas-phe-my (d) blas-phemy

Answer: (c) blas-phe-my

11. Choose the correct syllabification for 'despondent'.

(a) de-spondent (b) despond-ent (c) de-sp-ond-ent (d) de-spond-ent

Answer: (d) de-sponð-ent

12. Choose the correct syllabification for 'fortune'.

(a) fort-un-e (b) for-tune (c) fort-une (d) fo-rt-une

Answer: (b) for-tune

13. Choose the correct syllabification for 'foolishly'.

(a) fo-ol-ish-ly (b) foolish-ly (c) fool-ishly (d) fool-ish-ly

Answer: (d) fool-ish-ly

14. Choose the correct syllabification for 'gratitude'.

(a) grat-i-tude (b) grat-itude (c) gra-ti-tude (d) grat-it-ude

Answer: (a) grat-i-tude

15. Choose the correct syllabification for 'experience'.

(a) expe-ri-ence (b) ex-peri-ence (c) ex-pe-ri-ence (d) ex-pe-nence

Answer: (c) ex-pe-ri-ence

16. Choose the correct syllabification for 'hysteria'.

(a) hyst-er-i-a (b) hys-teri-a (c) hys-ter-ia (d) hys-ter-i-a

Answer: (d) hys-tcr-i-a

17. Choose the correct syllabification for 'jovial'.

(a) jo-vi-al (b) jo-vial (c)jovi-al (d) jo-v-i-al

Answer: (a) jo-vi-al

18. Choose the correct syllabification for 'jostled'.

TEACHER'S CARE ACADEMY
TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1

Mobile : 95665 35080, 97862 69980

Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

கணிதம்

TET 2022 (PAPER-2)

6th to 10th Standard

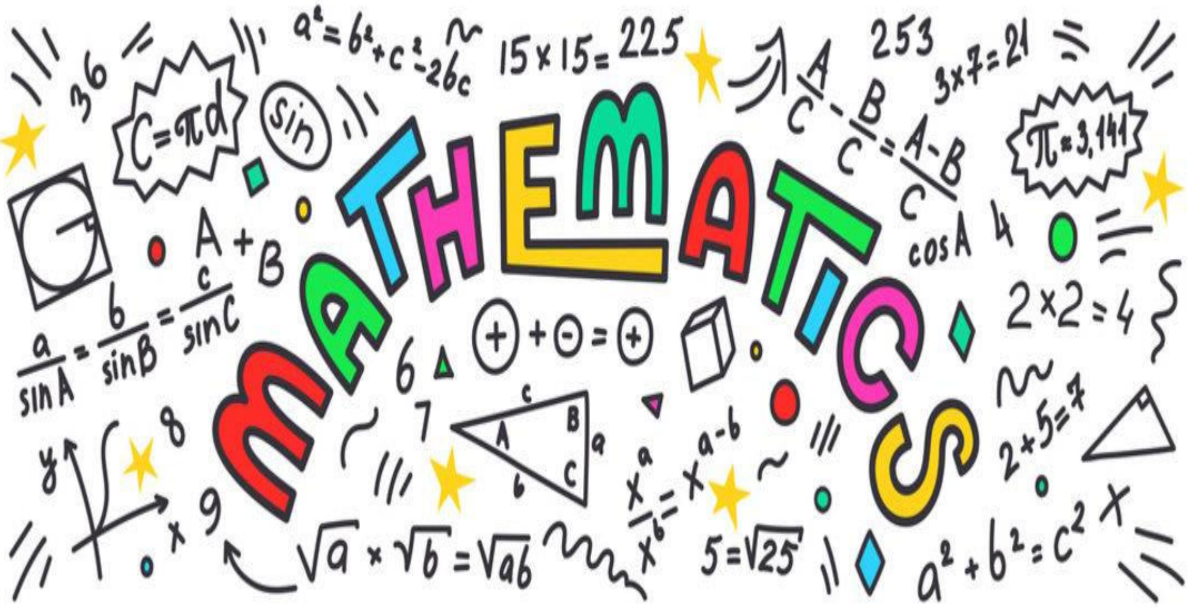
Volume-1

TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

கணிதம்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - 1



TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNTET -2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET-2022-2023

கணக்கு

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - 1

வ. எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
1	சுருக்குக(simplifications)	1
2	விகிதம் மற்றும் விகித சாரம்	21
3	சதவீதம் (Percentage)	41
4	தனிவட்டி	71
5	கூட்டுவட்டி	84
6	நேர்மாறல், எதிர் மாறல்	102
7	நிகழ்தகவு	130
8	அளவைகள்	155

9	வயது கணக்குகள்	232
10	குழாய் மற்றும் ரயில் கணக்குகள்	254
11	அளவியல் [பரப்பளவு]	275
12	அளவியல் (கன அளவு)	288

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

1. சுருக்குக(simplifications)

சூத்திரங்கள்

$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$

$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$

$a^2 – b^2 = (a + b)(a - b)$

$(a + b)^2 + (a - b)^2 = 2(a^2 + b^2)$

$(a + b)^2 - (a - b)^2 = 4ab$

$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$

$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 – ab + b^2)$

$a^3 – b^3 = (a – b)(a^2 + ab + b^2)$

$a^m \times a^n = a^{m+n}$

$a^m/a^n = a^{m-n}$

$(a^m)^n = a^{mn}$

$(a \times b)^n = a^n \times b^n$

$(a/b)^n = a^n/b^n$

$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

$\sqrt{x} = x^{1/2}$ $x^2 + \frac{1}{x^2} = (x + \frac{1}{x})^2 - 2$

$\sqrt[3]{x} = x^{1/3}$

$\sqrt[n]{x} = x^{1/n}$

BODMAS (விதி)

B- Bracket of - அடைப்புகுறி

D- Division - வகுத்தல்

M- Multiply – பெருக்கல்

A- Addition – கூட்டல்

S- subtraction – கழித்தல் என்ற முறையில் தான் கணக்கை தீர்க்க வேண்டும்

1. x= $6-\sqrt{35}$ எனில் $x^2+\frac{1}{x^2}$ =________

a. 142 b. 1692

c. $6+\sqrt{35}$ d. 72

தீர்வு:

$x=6-\sqrt{35}$

$\frac{1}{x}=\frac{1}{6-\sqrt{35}}\times\frac{6+\sqrt{35}}{6+\sqrt{35}}$

$=\frac{6+\sqrt{35}}{6^2-35^2}$

$=\frac{6+\sqrt{35}}{36-35}$

$= 6+\sqrt{35}$

$x+\frac{1}{x}=6-\sqrt{35}+6+\sqrt{35}=12$

$\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)=\left(x+\frac{1}{2}\right)^2-2$

$=(12)^2-2$

$=144-2$

$=142$

விடை: 142

2. $a=\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ மற்றும் $b=\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ எனில் a^2+ab+b^2 =__________

a. 30 b. 45

c. 35 d. 38 (a + b) (a - b) = a^2-b^2

தீர்வு:

$a+b=\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}+\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$

$=\frac{(\sqrt{2}+1)^2+(\sqrt{2}-1)^2}{(\sqrt{2})^2-(1)^2}$

$=\frac{2+1+2\sqrt{2}+2+1-2\sqrt{2}}{2-1}$

$=\frac{6}{1}=6$

TEACHER'S CARE ACADEMY

$$ab = \left(\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}\right) X \left(\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}\right)$$

$$= \frac{(\sqrt{2})^2-(1)^2}{(\sqrt{2})^2-(1)^2} = 1$$

$$a^2 + ab + b^2 = (a+b)^2 - ab$$

$$= (6)^2 - 1$$

$$= 36 - 1$$

=35

விடை: 35

3. $\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)\ldots\ldots\left(1-\frac{1}{25}\right) =$ ______

a. $\frac{2}{25}$ b. $\frac{1}{25}$

c. $1\frac{19}{25}$ d. $\frac{1}{325}$

தீர்வு:

$$\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)\ldots\ldots\left(1-\frac{1}{25}\right) = \frac{2}{3}\times\frac{3}{4}\times\frac{4}{5}\ldots\frac{23}{24}\ldots\frac{24}{25}$$

$$= \frac{2}{25}$$

விடை: $\frac{2}{25}$

4. $\sqrt{1-\frac{x^3}{100}} = \frac{3}{5}$ **எனில் x=**_______

a. 2 b. 4

c. 16 d. $(136)^{\frac{1}{3}}$

தீர்வு:

$$\sqrt{1-\frac{x^3}{100}} = \frac{3}{5}$$

$$\left(\sqrt{1-\frac{x^3}{100}}\right)^2 = \left(\frac{3}{5}\right)^2$$ (இருபுறமும் வர்க்கப்படுத்த)

$$1-\frac{x^3}{100} = \frac{9}{25}$$

$$1-\frac{9}{25} = \frac{x^3}{100}$$

TEACHER'S CARE ACADEMY

$\frac{16}{25} = \frac{x^3}{100}$

$\frac{1600}{25} = x^3$

$x^3 = (4)^3$

$x^3 = 64 = 4 \times 4 \times 4$

$x = 4$

விடை: 4

5. $\sqrt{1+\frac{x}{961}} = \frac{32}{31}$ **எனில் x=_______**

a. 63 b. 61

c. 65 d. 64

தீர்வு:

$\sqrt{1+\frac{x}{961}} = \frac{32}{31}$

$\left(\sqrt{1+\frac{x}{961}}\right)^2 = \left(\frac{32}{31}\right)^2$ (இருபுறமும் வர்க்கப்படுத்த)

$1 + \frac{x}{961} = \left(1+\frac{1}{31}\right)^2$

$1 + \frac{x}{961} = 1 + \frac{1}{961} + \frac{2}{31} \times \frac{31}{31}$

$\frac{x}{961} = \frac{1+62}{961}$

$x = 63$

விடை: 63

6. $\sqrt{8+\sqrt{57+\sqrt{38+\sqrt{108+\sqrt{169}}}}} = ?$

a. 4 b. 6

c. 8 d. 10

TEACHER'S CARE ACADEMY

தீர்வு:

$\sqrt{169 = 13}$

$\sqrt{108 + 13} = \sqrt{121} = 11$

$\sqrt{38 + 11} = \sqrt{49} = 7$

$\sqrt{57 + 7} = \sqrt{64} = 8$

$\sqrt{8 + 8} = \sqrt{16} = 4$

விடை: 4

7. $\mathbf{9\sqrt{x} = \sqrt{147} \times \sqrt{12}}$ **எனில் X-ன் மதிப்பு_____**

a. 2 b. 3

c. 4 d. 5

தீர்வு:

$9\sqrt{x} = \sqrt{147} + \sqrt{12}$

$= \sqrt{49 \times 3} + \sqrt{4 \times 3}$

$7\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

$9\sqrt{x} = 9\sqrt{3}$

$\sqrt{x} = \sqrt{3}$

$x = 3$

விடை= 3

8. $\mathbf{\left[\left(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5}\right)^2 - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{15} + 2\sqrt{10}\right]}$**-ன் மதிப்பு**

a. 0 b. 4

c. 10 d. 3

தீர்வு:

$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$

$\left[\left(\sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{5}\right)^2 - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{15} + 2\sqrt{10}\right] = 2 + 3 + 5 + 2\sqrt{6} - 2\sqrt{15} - 2\sqrt{10} - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{15} + 2\sqrt{10}$

$= 10$

விடை=10

TEACHER'S CARE ACADEMY

9. A=25. B=15, C=-10 எனில் $\frac{a^3+b^3+c^3-3abc}{(a-b)^2+(b-c)^2+(c-a)^2}=$ ______

a. 30 b. -15

c. -30 d. 15

தீர்வு:

$$\frac{a^3+b^3+c^3-3abc}{(a-b)^2+(b-c)^2+(c-a)^2}=\frac{(25)^3+(15)^3+(-10)^3-3\times25\times(-10)\times15}{(25-15)^2+(15-(-10))^2+(-10-25)^2}$$

$$=\frac{15625+3375-1000+11250}{100+625+1225}$$

$$=\frac{29250}{1950}$$

$$=15$$

விடை= 15

TEACHER'S CARE ACADEMY

10. $x^a.x^b.x^c=1$ **எனில்** $a^3+b^3+c^3$**-ன் மதிப்பு காண்க**

a. a+b+c b. a

c. abc d. 3abc

தீர்வு:

$x^a.x^b.x^c=1$

$x^{a+b+c}=a^0$ ($a^0 = 1$) formula If (a+b+c)=0 $a^3+b^3+c^3-3abc$=0

$a+b+c=0$

$a^3+b^3+c^3-3abc=0$

$a^3+b^3+c^3=3abc$

விடை= 3abc

11. $2^x=64$ **எனில்** 2^{x-1}**-ன் மதிப்பு காண்க**

a. 16 b. 32

c. போதுமான தகவல் தரப்படவில்லை d. இவற்றில் ஏதுமில்லை

TEACHER'S CARE ACADEMY

38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1

Mobile : 95665 35080, 97862 69980

Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

கணிதம்

TET 2022 (PAPER-2)

6th to 10th Standard

Volume-2

Website : www.tcaexamguide.com Mobile App : tcaexamguide

TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

கணிதம்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - 2

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNTET -2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET-2022-2023

கணக்கு

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

PART - 2

வ. எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
1	மீ.பெ.வ (6) மீ.சி.ம	1
2	முக்கோணவியல்	24
3	புள்ளியியல் (statistics)	40
4	தொடர்வரிசை	73
5	தொடர்கள் (Series)	96
6	ஆயத்தொலைவு வடிவியல்	113
7	கண மொழி	139
8	வடிவியல்	156
9	சூத்திரங்கள்	209

1. மீ.பெ.வ (6) மீ.சி.ம

HCF (GCD) AND LCM

- இரு எண்களின் பெருக்கற்பலன்

  $(x \times y)$ = மீ.பெ.வ × மீ.சி.ம

- பின்னங்களின் மீ.பெ.வ = $\frac{\text{மீ.பெ.வ (தொகுதி)}}{\text{மி.சி.ம.(பகுதி)}}$

- பின்னங்களின் மீ.சி.ம $\frac{\text{மீ.சி.ம (தொகுதி)}}{\text{மீ.பெ.வ (பகுதி)}}$

1. 20, 25-ன் மீ.சி.ம காண்க

தீர்வு:

5	20, 25
5	4, 5
4	4, 1
	1, 1

மீ.சி.ம $= 5 \times 5 \times 4$

LCM = 100

2. 20, 25-ன் மீ.பெ.வ காண்க

தீர்வு:

5	20
2	4
2	2
	1

5	25
5	5
	1

$$20 = 5 \times 2 \times 2$$

$$25 = 5 \times 5$$

மீ.பெ.வ = 5

HFC = 5

TEACHER'S CARE ACADEMY

3. $\frac{10}{8}, \frac{15}{4}, \frac{20}{6}$ -ன் மி.சி.ம காண்க

தீர்வு:

பின்னங்களின் மி.சி.ம $= \frac{\text{மீ.சி.ம (தொகுதி)}}{\text{மீ.பெ.வ (பகுதி)}}$

மீ.சி.ம

5 | 10, 15, 20
2 | 2, 3, 4
2 | 1, 3, 2
3 | 1, 3, 1
  | 1, 1, 1

$$LCM = 5 \times 2 \times 2 \times 3 = 60$$

மீ.பெ.வ

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$
$$4 = 2 \times 2$$
$$6 = 2 \times 3$$
$$HCF = 2$$

பின்னங்களின் மி.சீ.ம $= \frac{\text{மீ.சி.ம (தொகுதி)}}{\text{மீ.பெ.வ (பகுதி)}}$

$$= \frac{60}{2} = 30$$

4. இரு எண்களின் பெருக்கற்பலன் 384 மற்றும் அவ்விரு எண்களின் மீ.சி.ம 48 எனில் மீ.பெ.வ காண்க.

தீர்வு:

இரு எண்களின் பெருக்கற்பலன் = மீ.சி.ம × மீ.பெ.வ

384 = 48 × மீ.பெ.வ

$\frac{384}{48}$ = மீ.பெ.வ

8 = மீ.பெ.வ

TEACHER'S CARE ACADEMY

5. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 5 : 9 மற்றும் அவைகளின் மீசிம 450 எனில் அவ்விரு எண்களின் சிறிய எண் யாது

தீர்வு:

இரண்டு எண்களின் 5 × மற்றும் 9× என்க = (5×9)x = 45x

கொடுக்கப்பட்ட விகிதங்களின் பெருக்கல் பலன் = 45x

கொடுக்கப்பட்ட மீ.சி.ம = 450

45x = 450

X = 450/45

X = 10

இரண்டு எண்களின் விகிதம் 5x : 9x

$$5 \times 10 : 9 \times 10$$
$$50 : 90$$

சிறிய எண் = 50

6. மி.சி.ம காண்க $8x^4y^2, 48x^2y^4$

தீர்வு:

$$8x^4y^2 = 2 \times 2 \times 2 \times x \times x \times x \times x \times y \times y$$
$$48x^2y^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times x \times x \times y \times y \times y \times y$$

(G.C.D- உடன் மீதமுள்ள அனத்து உறுபுகளையும் பெருக்கவும்)

$$LCM = 2 \times 2 \times 2 \times x \times x \times y \times y \times 2 \times 3 \times x \times x - y \times y \times y$$
$$= 48x^4y^4$$

7. மீ.பெ.வ, மீ.சி.ம காண்க.

$5x - 10, 5x^2 - 20$

தீர்வு:

$$5x - 10 = 5(x-2)$$
$$5x^2 - 20 = 5(x^2 - 4) = 5(x^2 - 2^2)$$
$$= 5(x-2)(x+2)$$
$$5x - 10 = 5(x-2)$$
$$5x^2 - 20 = 5(x-2)(x+2)$$

மீ.பெ.வ $= 5(x-2)$

மீ.சி.ம $5 \times (x-2) \times (x+2)$

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

8. மீ.பெ.வ, மீ.சி.ம காண்க.

$$(x^4-1), x^2-2x+1$$

தீர்வு:

$$x^4-1=(x^2)^2-(1)^2=(x^2+1)(x^2-1)$$
$$=(x^2+1)(x^2-1^2)$$
$$x^4-1=(x^2+1)(x+1)(x-1)$$
$$x^2-2x+1=(x-1)(x-1)$$

மீ.பெ.வ $=(x-1)$

மீ.சி.ம $=(x-1)(x-1)(x+1)(x^2+1)$

$$=(x-1)^2(x+1)(x^2+1)$$

9. மீ.பெ.வ

$$x^3-27, (x-3)^2, (x^2-9)$$

தீர்வு:

$$a^3-b^3=(a-b)(a^2+ab+b^2)$$

$x^3-27=x^3-(3)^3=(x-3)(x^2+3x+9)$ $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$

$(x-3)^2=(x-3)(x+3)$

$x^2-9=(x^2-3^2)=(x-3)(x+3)$

மீ.பெ.வ $=(x-3)$

10. இரு எண்களின் மீ.சி.ம=36, மீ.பெ.வ =6 எனில் அவ்விரு எண்களின் பெருக்கற்பலன் காண்க.

தீர்வு:

எண்களின் பெருக்கற்பலன் = மீ.சி.ம × மீ.பெ.வ

$$=36\times 6$$
$$=216$$

TEACHER'S CARE ACADEMY

11. $\frac{2}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{4}$ இவற்றை ஏறுவரிசையில் எழுதுக?

தீர்வு:

LCM of 3, 5, 4 =60

$$\frac{2}{3} \times \frac{20}{20} = \frac{40}{60}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{12}{12} = \frac{24}{60}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{15}{15} = \frac{45}{60}$$

ஏறுவரிசையில் $\frac{24}{60}, \frac{40}{60}, \frac{45}{60}$

$$\frac{2}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$$

12. $\frac{2}{5}, \frac{3}{5}$ மற்றும் $\frac{1}{2}$ –ன் மீ.சி.ம காண்க

தீர்வு:

பின்னங்களின் மீ.சி.ம = $\frac{\text{தொகுதிகளின் மீ.சி.ம}}{\text{பகுதிகளின் மீ.பெ.வ}}$

$= \frac{6}{1}$ (2,3,1 LCM = 6)

$= 6$

13. இரு எண்களின் பெருக்கற்பலன் 800 மற்றும் அவ்விரு எண்களின் மீ.பெ.வ 4 எனில் மீ.சி.ம _____

தீர்வு:

இரு எண்காளின் பெருக்கற்பலன் = மீ.சி.ம × மீ.பெ.வ

800 = மீ.சி.ம × 4

$\frac{800}{4}$= மீ.சி.ம

200 = மீ.சி.ம

TEACHER'S CARE ACADEMY

14. $\frac{4}{5}, \frac{8}{35}, \frac{2}{15}$ மற்றும் $\frac{6}{25}$ –ன் மீ.பெ.வ காண்க

தீர்வு:

பின்னங்களின் மீ.பெ.வ = $\frac{\text{தொகுதிகளின் மீ.பெ.வ}}{\text{பகுதிகளின் மீ.சி.ம}}$

$$= \frac{G.C.D(4,8,2,6)}{LCM(5,35,15,25)}$$

$$4 = 2 \times 2$$

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$2 = 2 \times 1$$

$$6 = 2 \times 3$$

5 | 5, 35, 15, 25

7 | 1, 7, 3, 5

3 | 1, 1, 3, 5

5 | 1, 1, 1, 5

1, 1, 1, 1

$$= \frac{2}{525}$$

15. இரு எண்களின் மீ.சி.ம 100 மற்றும் அவைகளின் மீ.பெ.வ 10 ஆகும். இரு எண்களில் ஒரு எண் 50 எனில் மற்றொரு எண்?

தீர்வு:

மீ.சி.ம × மீ.பெ.வ = இரு எண்களின் பெருக்கற்பலன்

$$100 \times 10 = x \times y$$

$$1000 = 50 \times y$$

$$\frac{1000}{50} = y$$

$$y = 20$$

மற்றொரு எண்=20

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

16. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 24 மற்றும் அவைகளின் மீ.பெ.வ மற்றும் மீ.சி.ம ஆகியவை முறையே 3 மற்றும் 72 எனில் அவ்விரு எண்களின் தலை கீழிகளின் கூடுதல் ______

தீர்வு:

இரண்டு எண்கள் -x, y என்க

$$x + y = 24 \qquad (I)$$

$x \times y =$ மீ.சி.ம × மீ.பெ.வ

$$= 72 \times 3$$

$$xy = 216 \qquad (II)$$

$$(I) \div (II)$$

$$\frac{x+y}{xy} = \frac{24}{216}$$

$$\frac{x}{xy} + \frac{y}{xy} = \frac{24}{216}$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{y} + \frac{1}{x} = \frac{1}{9}$$

17. மூன்று எண்கள் 3 : 5 : 7 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவைகளின் மீ.பெ.வ 15 எனில், அந்த எண்கள் ______

தீர்வு:

அந்த எண்கள் $3x, 5x, 7x$ என்க

மீ.பெ.வ = 15

அந்த எண்கள் $= 3(15), 5(15), 7(15)$

$$45, 75, 105$$

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

இயற்பியல்

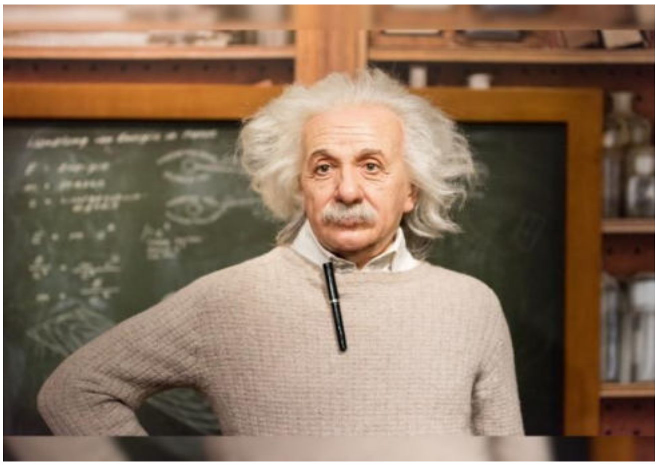
TET 2022 (PAPER-2)

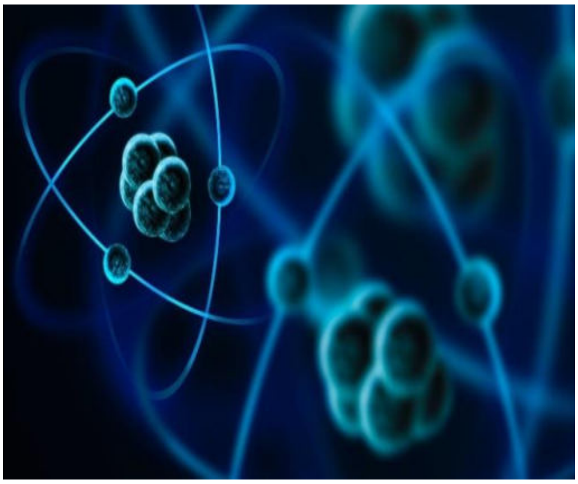
6th to 10th Standard

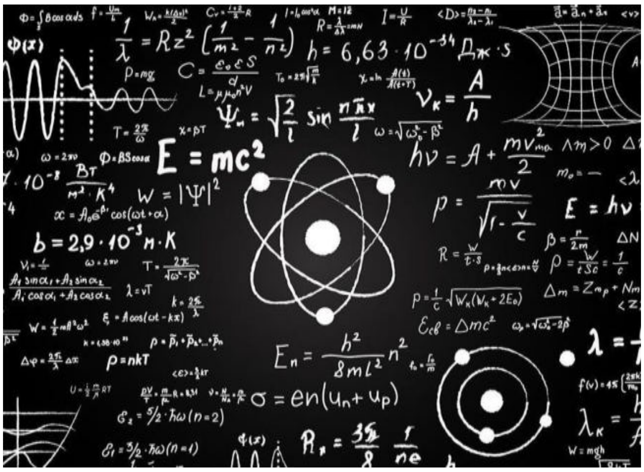
TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

இயற்பியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)







TEACHER'S ELIGIBILITY TEST
FOR
TNTET - 2022-23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET-2022-2023

இயற்பியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

வ.எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம் எண்
1	அளவீட்டியல்	1
2	விசையும் அழுத்தமும் இயக்கமும்	24
3	ஒளியியல்	50
4	ஒலியியல்	83
5	வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை	107
6	மின்னியல்	134
7	காந்தவியல்	176
8	அண்டமும் விண்வெளி அறிவியலும்	202

1. அளவீட்டியல்

அறிமுகம்

- இயற்பியல் என்பது இயற்கை மற்றும் இயற்கை நிகழ்வுகள் குறித்துப் படிப்பதாகும்.
- அனைத்து அறிவியல் பாடங்களுக்கும், இயற்பியலே அடித்தளமாக உள்ளது எனக் கருதப்படுகிறது.
- இயற்பியல் கோட்பாடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு இயற்பியல் அளவுகள் அளந்தறியப்பட வேண்டியவைகளாக உள்ளன.
- அனைத்து அறிவியல் ஆய்வுகளும் அளவீட்டியலை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.
- ஓர் அளவீட்டைச் சிறப்பாக மேற்கொள்ள நமக்கு மூன்று காரணிகள் தேவைப்படுகின்றன. அவை

    1. ஒரு கருவி
    2. திட்ட அளவு
    3. ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அலகு

1.1. அலகீட்டு முறைகள்

- ✓ அலகு என்பது தெரியாத அளவு ஒன்றுடன் ஒப்பிடக்கூடிய படித்தரமான அளவு ஆகும்.

அலகீட்டு முறைகள்

1. FPS முறை: நீளம் – அடி (Foot) ; நிறை – பவுண்ட் (Pound); காலம் – வினாடி (Second).
2. CGS முறை: நீளம் – சென்டி மீட்டர் (Centimeter); நிறை – கிராம் (Gram); காலம் – வினாடி (Second)
3. MKS முறை: நீளம் – மீட்டர் (metre); நிறை கிலோகிராம் (Kilogram); காலம் – வினாடி (Second)

1.2. SI அலகு முறை

- 1960 ஆம் ஆண்டு பிரான்ஸ் நாட்டில் பாரிஸ் நகரில் நடைபெற்ற எடைகள் மற்றும் அளவீடுகள் குறித்த 11 ஆவது பொது மாநாட்டில், அறிவியல் அறிஞர்களும், இயற்பியல் அளவுகளுக்கான பொதுவான அளவீட்டின் தேவையை உணர்ந்து அதற்கான அங்கீகாரத்தை வழங்கினார்.

- அந்த அலகீட்டு முறையானது, பன்னாட்டு அலகு முறை அல்லது SI அலகு முறை என்றழைக்கப்படுகிறது.
- இது Systems International என்ற பிரெஞ்சு சொல்லிருந்து உருவாக்கப்பட்டது.
- இயற்பியல் அளவுகள் இரண்டு வகைப்படும்.
  1. அடிப்படை அளவுகள்
  2. வழி அளவுகள்

1.2.1 1. அடிப்படை அளவுகள்

- வேறு எந்த இயற்பியல் அளவுகளாலும் குறிப்பிட இயலாத இயற்பியல் அளவுகள் அடிப்படை அளவுகள் எனப்படும்.
- SI அலகு முறையில் ஏழு அடிப்படை அளவுகள் உள்ளன.

(i) நீளம் (ii) நிறை

(iii) நேரம் (iv) வெப்பநிலை

(v) மின்னோட்டம் (vi) பொருளின் அளவு

(vii) ஒளிச்செறிவு

1.2.2 . வழி அளவுகள்

- அடிப்படை அளவுகளைப் பெருக்கியோ அல்லது வகுத்தோ பெறப்படும் அளவுகள் வழி அளவுகள் எனப்படும்.
  - ✓ (எ.கா) பரப்பு, கன அளவு, வேகம், மின்னூட்டம், அடர்த்தி

1.3. SI முறையில் அடிப்படை அலகுகள்

1.3.1 நீளம்

- இருப்புள்ளிகளுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு நீளம் என வரையறுக்கப்படுகிறது.
- நீளத்தின் SI அலகு மீட்டர் ஆகும்.
- ஒளியானது 1/29, 97, 2, 458 விநாடியில் வெற்றிடத்தில் கடக்கும் தூரமே ஒரு மீட்டர் எனப்படும்.
- மிகப்பெரிய தூரங்களை அளவிட நாம் கீழ்க்கண்ட அலகுகளைப் பயன்படுத்துகிறோம்.
  - ✓ ஒளி ஆண்டு
  - ✓ வானியல் அலகு
  - ✓ விண்ணியல் ஆரம்

TEACHER'S CARE ACADEMY

1.3.2 . ஒளி ஆண்டு

- ஒளி ஆண்டு என்பது ஒளியானது வெற்றிடத்தில் ஓராண்டு காலம் பயணம் செய்யும் தொலைவு ஆகும்.
- ஒரு ஒளி ஆண்டு 9.46×10^{15} மீ

1.3.3. வானியல் அலகு (AU)

- வானியல் அலகு என்பது புவி மையத்திற்கும் சூரியனின் மையத்திற்கும் இடையேயான சராசரித் தொலைவு ஆகும்.
- ஒரு வானியல் அலகு (1 AU) = 1. 496 x 10^{11} மீ
- நெப்டியூன் சூரியனிலிருந்து 30 வானியல் அலகு தொலைவில் உள்ளது.

1.3.4 . விண்ணியல் ஆரம் (parsec):

- விண்ணியல் ஆரம் என்பது சூரிய குடும்பத்திற்கு வெளியே உள்ள வானியல் பொருட்களின் தூரத்தை அளவிடப் பயன்படுகிறது.
- ஒரு விண்ணியல் ஆரம் $=3.26$ ஒளி ஆண்டு

சிறிய அலகுகள்	மதிப்பு (மீட்டரில்)
1. ஃ பெர்மி (f)	10^{-15} மீ
2. ஆங்ஸ்ட்ரம் $\left(A^o\right)$	10^{-10} மீ
3. நேனோமீட்டர் (n m)	10^{-9} மீ
4. மைக்ரான் (மைக்ரோமீட்டர்) (μm)	10^{-6} மீ
5. மில்லி மீட்டர் (m m)	10^{-3} மீ
6. சென்டி மீட்டர் (c m)	10^{-2} மீ
பெரிய அலகுகள்	**மதிப்பு (மீட்டரில்)**
1. கிலோமீட்டர் (k m)	10^{3} மீ
2. வானியல் அலகு (AU)	1.496×10^{11} மீ
3. ஒளி ஆண்டு	9.46×10^{15} மீ
4. விண்ணியல் ஆரம்	3.08×10^{16} மீ

TEACHER'S CARE ACADEMY

- ❖ மூலக்கூறில் உள்ள இரு அணுக்களுக்கு இடையேயான தொலைவு, உட்கருவின் அளவு, ஒளியின் அலைநீளம் போன்றவற்றை அளவிடப் பத்தின் துணைப் பன்மடங்குகள் பயன்படுகின்றன.

1.4. நிறை

- ❖ நிறை என்பது ஒரு பொருளில் உள்ள பருப்பொருட்களின் அளவாகும்.
- ❖ நிறையின் SI அலகு கிலோகிராம் (kg).
- ❖ ஒரு கிலோகிராம் என்பது பிரான்ஸ் நாட்டில் செவ்ரஸ் எனும் இடத்திலுள்ள எடை மற்றும் அளவீடுகளுக்கான பன்னாட்டு அமைப்பில் வைக்கப்பட்டுள்ள பிளாட்டினம் இரிடியம் உலோகக்கலவையால் செய்யப்பட்ட முன் மாதிரி உருளையின் எடை ஆகும்.
- ❖ நிறையினுடைய பத்தின் துணைப் பன்மடங்குகள் கிராம் மற்றும் மில்லிகிராம் ஆகும்.
- ❖ 1 குவிண்டால் = 100 கி.கி
- ❖ 1 மெட்ரிக் டன் = 1000 கி.கி = 10 குவிண்டால்
- ❖ 1 சூரிய நிறை = 2×10^{30} கி.கி
- ❖ மிகப்பெரிய அளவினால் ஆன எடையை டன் அல்லது மெட்ரிக் டன் அலகில் சொல்லலாம்.
- ❖ 1000 மில்லிகிராம் = 1 கிராம்
- ❖ 1000 கிராம் = 1 கிலோகிராம்
- ❖ 1000 கிலோகிராம் = 1 டன்

1.4.1. பொதுத்தராசு

- ❖ பொருளின் நிறையை அளவிட நாம் பொதுத் தராசினைப் பயன்படுத்துகிறோம்.
- ❖ அது படித்தர நிறை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

1.4.2. மின்னனு தராசு

- ❖ துல்லியமான எடையைக் காண, மின்னனு தராசு என்ற கருவி பயன்படுகிறது.
- ❖ மின்னனு தராசைப் பயன்படுத்தி வேதிப் பொருட்களின் எடையை மிகத் துல்லியமாக அளவிடுகின்றனர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

- ❖ மேலும், மின்னனு தராசினைக் கொண்டு உணவு மளிகை மற்றும் ஆபரணப் பொருட்களின் எடைகளையும் கணக்கிடலாம்.

1.4.3. அணு நிறை அலகு

- ❖ புரோட்டான, நியூட்ரான் மற்றும் எலக்ட்ரான் போன்ற துகள்களின் நிறையை அணுநிறை அலகால் அளவிடலாம்.
- ❖ அணுநிறை அலகு (1 amu) = C^{12} அணுவில் நிறையில் 1/2 மடங்கு நிறை ஆகும்.

1.4.4. நிறையை அளவிடுதல்

- ❖ அன்றாட வாழ்வில் நாம் நிறை என்ற வார்த்தைக்குப் பதிலாக எடை என்ற வார்த்தையையே பயன்படுத்துகிறோம்.
- ❖ நிறையை அளவீடு செய்யத் தேவையான கருவிகள்

(i) இருதட்டுத் தராசு

- ✓ 5 கி.கி வரை நிறையைத் துல்லியமாக அளவிடப் பயன்படும் கருவி இருதட்டு தராசு ஆகும்.

(ii) இயற்பியல் தராசு

- ✓ இயற்பியல் தராசை பயன்படுத்தி மில்லி கிராம் அளவில் துல்லியாமாக அளவிட முடியும்.
- ✓ இதில் பயன்படுத்தப்படும் படித்தர நிறைகள் 10 மி.கி. 20 மி.கி, 50 மி.கி, 100 மி.கி, 200 மி.கி, 500 மி.கி, 1 கி, 200 கி.

(iii) எண்ணியல் தராசு

- ✓ பொருளின் நிறையை மில்லிகிராம் அளவிற்கு மிகத் துல்லியமாக அளவிடுவதற்கு இக்கருவி பயன்படுகிறது.

(iv) சுருள் வில் தராசு

- ✓ சுருள் வில் தராசு பொருளின் எடையைக் கணக்கிடப் பயன்படுகிறது.
- ✓ சுருள் வில்லில் கொடுக்கப்படும் விசையானது நிலையான புள்ளியிலிருந்து சுருள்வில் விரிவடையும் தொலைவிற்கு நேர் தகவில் அமையும் என்ற ஹீக்ஸ் விதிப்படி இயங்குகிறது.

1.4.5. நிறை – எடை வேறுபாடு

- ❖ நிறை (m) என்பது ஒரு பொருளில் உள்ள பருப்பொருள்களின் அளவாகும்.
- ❖ எடை (w) என்பது ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் புவியீர்ப்பு விசையை சமன்செய்வதற்காக அந்த பொருளின் பரப்பினால் செலுத்தப்படும் எதிர் விசை ஆகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- பொருளின் மீது செயல்படும் புவியீர்ப்பு விசை (mg) என்று வழங்கப்படுகிறது.
- இதில் m என்பது ஒரு பொருளின் நிறை
- g என்பது ஒரு புவியீர்ப்பு முடுக்கம் ஆகும்.
- ஒரு மனிதனின் நிறை = 50 கி.கி எனில்
- எடை (w) = 50 x 9.8 = 490 நியூட்டன்
- நிலவில் ஈர்ப்பு விசையானது புவிஈர்ப்பு விசையின் 1/6 மடங்காக இருக்கும்.
- நிலவில் பொருளின் எடையும் குறைவாக இருக்கும்.
- நிலவில் புவியீர்ப்பு முடுக்கம் 1.63 மீ/வி^{2} ஆகும்.

1.5. காலம்

- நாம் அன்றாட வாழ்வின் பகல், இரவு மாறுவதையும் மற்றும் பருவங்கள் மாறுவதையும் காண்கிறோம்.

1.5.1. கடிகாரங்கள்

- கால இடைவெளியை அளவிடுவதற்கு கடிகாரங்கள் பயன்படுகின்றன.

1.5.2. காட்சியின் அடிப்படையில் கடிகாரத்தின் வகைகள்

1. ஒப்புமைவகைக் கடிகாரங்கள்
2. எண்ணிலக்க வகை கடிகாரங்கள்

ஒப்புமைவகைக் கடிகாரங்கள் (Analog clocks)

- இவை பாரம்பரியமான கடிகாரங்களை ஒத்திருக்கின்றன.
- இது மூன்று குறிமுள்கள் மூலமாக நேரத்தைக் காட்டுகின்றன.

    1. மணி முள்
    2. நிமிட முள்
    3. வினாடி முள்

எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள் (Digital Clocks)

- இவை நேரத்தை நேரடியாகக் காட்டுகின்றன.
- இவை நேரத்தை எண்களாகவோ அல்லது குறியீடுகளாகவோ காட்டுகின்றன.
- இவை 12 மணி நேரம் (அ) 24 மணி நேரத்தைக் காட்டும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

- எண்ணிலக்க வகைக் கடிகாரங்கள், பொதுவாக மின்னியல் கடிகாரங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

1.5.3. செயல்படும் முறையின் அடிப்டையில் கடிகாரத்தின் வகைகள் (Based on working mechanism)

குவாரட்ஸ் கடிகாரங்கள்

- இவை "குவார்ட்ஸ்" எனப்படும் படிகத்தினால் கட்டுப்படுத்தப்படும் "மின்னனு அலைவுகள்" (Electronic oscillations) மூலம் இயங்குகின்றன.
- இப்படிக அதிர்வுகளின் அதிர்வெண்ணானது மிகத் துல்லியமானது.
- எனவே குவார்ட்ஸ் கடிகாரங்கள் இயந்திரவியல் கடிகாரங்களை விட மிகவும் துல்லியமானவை.
- இக்கடிகாரங்களின் துல்லியத் தன்மையானது, 10^9 வினாடிக்கு ஒரு வினாடி என்ற அளவில் இருக்கும்

அணுக்கடிகாரங்கள்

- இக்கடிகாரங்கள் அணுவினுள் ஏற்படும் அதிர்வுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு செயல்படுகின்றன.
- இவை 10^{13} வினாடிக்கு ஒரு வினாடி என்ற அளவில் துல்லியத்தன்மை கொண்டவை.
- இவை பூமியில் இருப்பிடத்தை காட்டும் அமைப்பு (GPS), பூமியில் வழிகாட்டும் செயற்கைக் கோள் அமைப்பு (GLONASS) மற்றும் பன்னாட்டு நேரப்பங்கீட்டு அமைப்பு ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

1.6. வெப்பநிலை

- வெப்பநிலை என்பது வெப்பத்தின் அளவைக் குறிக்கிறது.
- வெப்பநிலையின் SI அலகு கெல்வின் (k) ஆகும்.
- கெல்வின் என்பது நீரின் முப்புள்ளியில் (triple point of water) - நிறைவுற்ற நீராவி, தூயநீர் மற்றும் உருகும் பனிக்கட்டி ஆகியவை சமநிலையில் இருக்கும்.
- வெப்ப இயக்கவியலின் வெப்பநிலையில் 1/273.16 பின்ன மதிப்பு ஆகும்.
- 0 K வெப்பநிலை என்பது பொதுவாக தனிச்சுழி வெப்பநிலை எனப்படும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

1.6.1. வெப்பநிலை அலகு மாற்ற அட்டவணை

ஃ	ஃபாரன்ஹீட்	செல்சியஸ்	கெல்வின்
ஃபாரன்ஹீட்(F)	F	$(F-32)\times 5/9$	(F - 32) x 5/9 + 273
செல்சியஸ் (C)	$(C\times 9/5)+32$	C	C + 273
கெல்வின் (K)	$(K-273)\times 9/5+32$	K. 273	K

- ❖ பனிக்கட்டியின் உருகுநிலையான 0^oC கீழ்நிலைப்புள்ளியாகும் (LFP).
- ❖ நீரின் கொதிநிலையான 100^oC மேல்நிலைப்புள்ளியாகவும் (UFP) எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன.

1.6.2. வெப்பநிலையை வெவ்வேறு அலகுகளில் மாற்றுதல்

- ❖ வெப்பநிலையை செல்சியஸ், கெல்வின் மற்றும் ஃபாரன்ஹீட் அளவுகளில் மாற்றுவதற்கான பொதுவான வாய்ப்பாடு,

$$\frac{C-0}{100}=\frac{F-32}{180}=\frac{K-273}{100}$$

வெப்பநிலை	கீழ் நிலைப்புள்ளி	மேல் நிலைப்புள்ளி	வெப்பநிலை மானியில் உள்ள பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை
செல்சியஸ்	0^oC	100° C	100
ஃபாரன்ஹீட்	32^oF	212° F	180
கெல்வின்	273 K	373 K	100

- ❖ மருத்துவர்கள் வெப்பநிலை மாணியை ஃபாரன்ஹீட்டாகவும், அறிவியாலாளர்கள் கெல்வின் அலகாலும், பொதுவான வெப்பநிலைமானி செல்சியஸ் அலகாலும் அளவிடலாம்.

1.7. மின்னோட்டம்

- ❖ ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் மின்னூட்டங்கள் (Charges) பாய்வதை மின்னோட்டம் என்கிறோம்.

$$\text{மின்னோட்டம்} = \frac{\text{மின்னூட்டத்தின் அலகு}}{\text{காலம்}}$$

$$I=\frac{Q}{R}$$

- ❖ மின்னோட்டத்தின் SI அலகு “ஆம்பியர்” இது “A” என்ற எழுத்தால் குறிக்கப்படுகிறது.

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

வேதியியல்

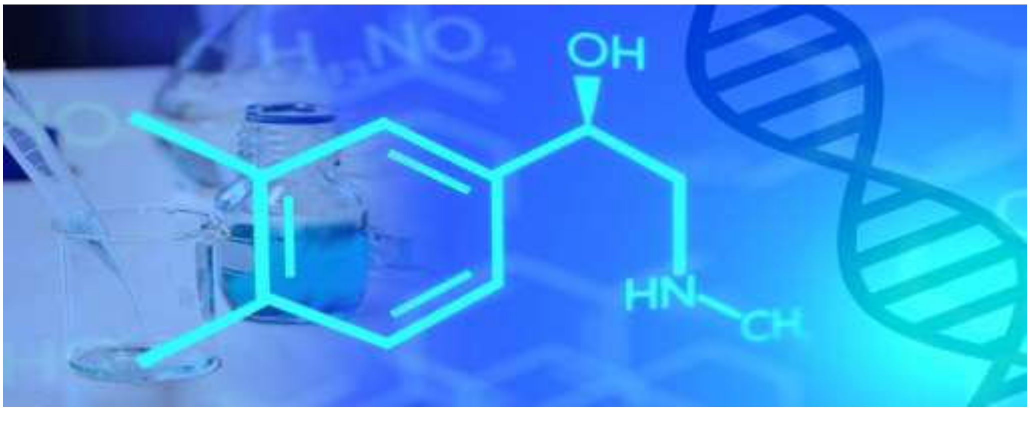
TET 2022 (PAPER-2)

6th to 10th Standard

TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

வேதியியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)



TEACHER ELIGIBILITY TEST

FOR

Tntet 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET-2022-23

வேதியியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

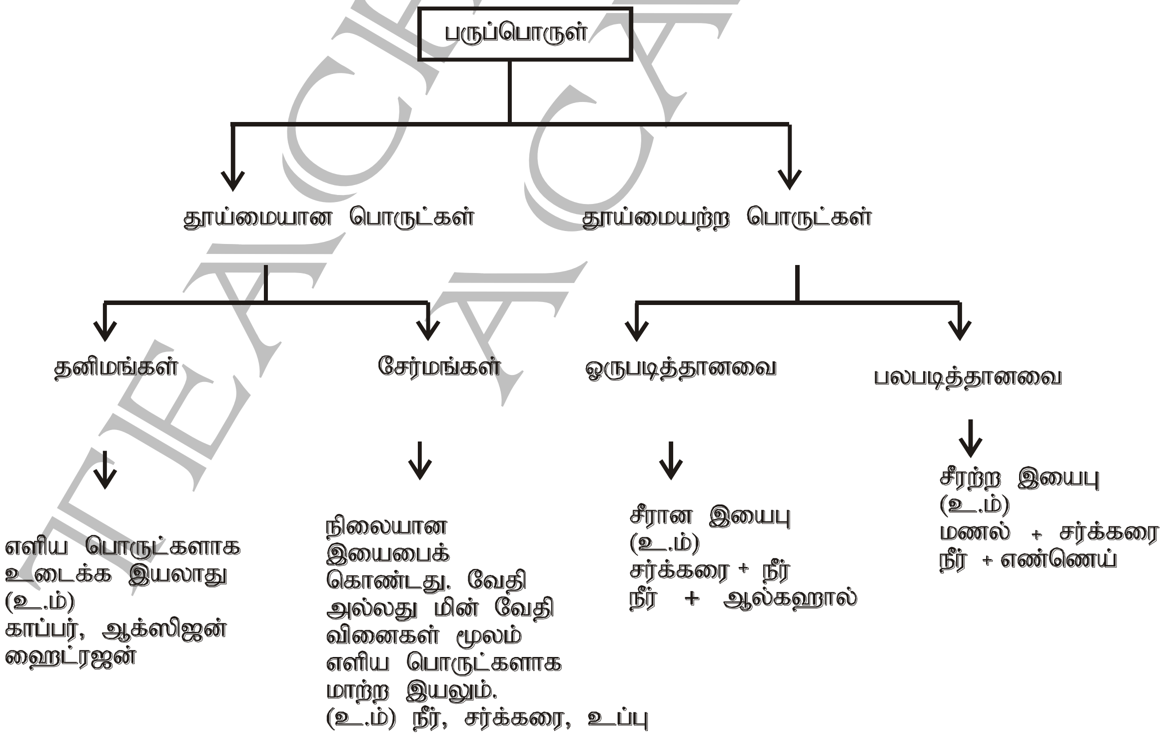
வ.எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
1	பருப்பொருள்கள்	1
2	அணு அமைப்பு	19
3	நம்மைச் சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	38
4	காற்று மற்றும் நீர்	44
5	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	47
6	பயன்பாட்டு வேதியியல்	60
7	பலபடி வேதியியல்	65
8	வேதிவினைகளின் வகைகள்	68
9	கரைசல்கள்	74
10	தனிமங்களின் வகைப்பாடு அட்டவணை	77
11	அமிலங்கள், காரங்கள் மற்றும் உப்புக்கள்	86
12	கார்பனும், அவற்றின் சேர்மங்களும்	94

TEACHER'S CARE ACADEMY

1. பருப்பொருள்கள்

அறிமுகம்

- இந்த அண்டத்தின் அனைத்தும் வெளிப்பாடுகளும் நிகழ்வுகளும், உயிரிப்பரிணாம மாற்றமும் **பருப்பொருள்** மற்றும் ஆற்றலால் ஏற்படுகின்றன.
- பருப்பொருள்கள் யாவும் வெறும் கண்களால் பார்க்க இயலாது நுண் துகளால் ஆனவை.
- பருப்பொருள்கள் என்பது எடை உள்ளதும் இடத்தைக் அடைத்துக் கொள்வதும் ஆகும்.
- நிறையுள்ள மற்றும் இடத்தைக் அடைத்துக் கொள்வது **பருப்பொருள்** ஆகும்.
- பருப்பொருள்கள் மூன்று நிலைகளில் காணப்படுகிறது. **திண்மம், நீர்மம்,** மற்றும் **வாயு.**
- அணுக்கள் பருப்பொருளின் மிகச்சிறிய துகள்.
- இந்தியாவில் **கானடா** என்ற தத்துவமேதையும் கிரேக்க தத்துவமேதை **டெமாக்ரட்டிஸ்கம்** பருப்பொருள் பற்றிய கருத்துகளை கூறியுள்ளனார்.
- தங்கம் மிகச்சிறிய **தங்கத் துகள்களால்** ஆனவை.
- நீர் என்பது மிகச்சிறிய **நீர் துகளால்** ஆனவை.
- பருப்பொருளின் மிகச்சிறிய துகள்களே **அணுக்கள்** அல்லது **மூலக்கூறுகள்** என அழைக்கப்படுகிறது.
- பருப்பொருள்கள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.



1.1 பருப்பொருளின் சிறப்புப் பண்புகள்

- பருப்பொருளின் துகள்களுக்கு இடையே அதிக இடைவெளி உள்ளது.
- வெவ்வேறு பருப்பொருளுக்கு வெவ்வேறாக இருக்கும்.
- நீரின் துகள்களுக்கு இடையில் இடைவெளி உள்ளது.
- பருப்பொருளின் துகள்களுக்கு இடையே ஈர்ப்பு விசை உள்ளது. இவ்விசை துகள்களை பிணைக்கிறது.

பருப்பொருள்கள் எவற்றால் ஆனவை?

- பருப்பொருள்கள் எந்த நிலையில் இருந்தாலும் அவை அணுக்கள் மூலக்கூறுகள் அல்லது அயனிகள் எனும் சிறிய துகள்களால் ஆக்கப்பட்டுள்ளன.
- மூலக்கூறுகள் ஒரே வகையான அணுக்கள் இணைந்தோ அல்லது வெவ்வேறு வகையான அணுக்கள் இணைந்தோ உருவாகின்றன.
- அணுக்களே பருப்பொருள்களின் கட்டமைப்பு அலகாகும்.

1.2 திண்ம, திரவ மற்றும் வாயுக்களின் நிறை, வடிவம் மற்றும் பருமன்

திண்மங்கள்

- திண்மத்திற்கு என கொள்கலன் தேவையில்லை அது எங்கிருந்தாலும் நிலையானது.
- திண்மத்திற் வடிவம் கிடையாது.
- எ.கா மரம், கல், மணல், இரும்பு

திரவங்கள்

- திரவத்திற்கும் அணுக்களுக்கும் இடையே இடைவெளி இருப்பதால் பொருட்கள் உள்ள செல்ல அனுமதிக்கின்றன.
- திரவங்கள் புவிஈர்ப்பு விசையினால் அதிகம் ஈரக்கப்படுகிறது.
- இதன் மூலக்கூறுகள் எப்போதும் இயங்கும் (எ.கா) நீர், பால், பழச்சாறு.

வாயுக்கள்

- வாயு அணுக்கள் நீண்ட தூரத்திற்கு பரவுகிறது.
- புவிஈர்ப்பு விளைவால் பாதிக்கப்படுவதில்லை.
- வாயுக்கள் ஒரு இடத்தில் நிற்கமால் பரவும். (எ.கா)

விரவுதல்

- வாயுக்கள் மற்றும் திரவங்களில் துகள்கள் நகருவதால் மணம் பரவுகிறது.
- திரவ துகள்களை விட வாயு துகள்கள் எளிதில் நகர்வதால், இதனை விரவுதல் என்கின்றோம்.

TEACHER'S CARE ACADEY

வாயுக்கள் நீர்மமாதல்

- வாயுக்கள் நீர்மமாக மாற்றபடுவதற்கு வாயுக்கள் நீர்மமாதல் என்று பெயர்.

1.3 தனிமம் மற்றும் சேர்மம்

- ஒரு தனிமம் என்பது சிறிய துகள்களாலான அணுக்களால் ஆனது.
- ஒரு மூலக்கூறு என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணுக்களின் சேர்க்கையாகும்.
- ஒரு சேர்மம் என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்கள் இணையும் வேதியியல் சேர்க்கையாகும்.

கலவை

- ஒரு கலவை என்பது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஒரே தன்மையான துகள்களைக் கொண்ட தூய்மையற்ற பொருளாகும்.
- கலவையின் பகுதிப் பொருட்கள் எந்த விகிதத்திலும் கலக்கப்பட்டு இருக்கும்.

பிரித்தெடுத்தல்

- ஒரு கலவையில் இருந்து அவற்றின் பல பகுதி பொருட்களைத் தனித்தனியே பிரித்து எடுக்கும் முறைக்கு பிரித்தெடுத்தல் என்று பெயர்.

சலித்தல்

- வெவ்வேறு அளவுடைய திடப்பொருட்களை பிரித்தெடுக்கும் முறைக்கு சலித்தல் என்று பெயர்.

கடைதல்

- மிகச் சிறிய அளவிலான கரையாத திடப் பொருட்களை திரவத்தில் இருந்து பிரித்தெடுத்தல் கடைதல் என்று பெயர்.

காந்தப் பிரிப்பு முறை

- காந்தத்தினை பயன்படுத்தி திடப் பொருள்களை பிரிக்கும் முறைக்கு காந்த பிரிப்பு முறை என்று பெயர்.

படியவைத்தல்

- ஒரு கலவையில் கனமான பொருட்கள் இருப்பின் அவற்றின் சிறிது நேரம் அசையாமல் வைக்கும் பொழுது எடை அதிகமான பொருட்கள் வண்டலாகத் தங்கி, மேலடுக்கில் தெளிந்த நீர்மம் கிடைக்கும். இம்முறை படியவைத்தல் ஆகும்.

வடிகட்டுதல்

- ஒரு கலவையில் உள்ள களிமண் மணல் போன்ற கரையாத பொருள்களை வடிதாளைப் பயன்படுத்தி பிரித்தெடுக்கும் முறைக்கு வடிகட்டுதல் என்று பெயர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

வடிநீர் மற்றும் வண்டல்

❖ வடிகட்டியைக் கடந்து கீழே இறங்கும் திரவத்திற்கு வடிநீர் என்றும், வடிதாளில் தங்கும் கரையாத பகுதிக்கு வண்டல் என்று பெயர்.

கலப்படம்

❖ ஒத்த வடிவமுடைய தரம் குறைந்த பொருளை கலந்து ஒரு முதன்மைப் பொருளினைத் தூய்மையற்றதாக மாற்றுவது.

1.4 பிரௌனியின் நகர்வு

❖ நீரில் உள்ள மிகச்சிறிய துகள்கள் எல்லா நேரங்களிலும், ஒழுங்கற்ற முறையில் நகர்ந்து மகரந்ததுகளை அனைத்து பக்கங்களிலிருந்து தாக்கி அவைகளையும் நகரச்செய்கின்றன.

❖ பிரௌனியன் இயக்கம் இராபர்ட் பிரௌன் என்ற தாவரவியல் வல்லுனரால் பெயரிடப்பட்டது.

❖ 1905 ல் இயற்பியல் வல்லுநர் ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன் மகரந்த துகள்களானது தனியான நீர்துகள்கள் என்பதை விளக்கினார்.

உருகுதல்

❖ ஒரு பொருள் குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் உருகுவது உருகுநிலை எனப்படும்.

❖ ஆக்ஸிஜனின் உருகுநிலை - 183^0 c

❖ சோடியத்தின் உருகுநிலை - 890^0 c

❖ இரும்பின் உருகுநிலை – 2900^0 c

❖ வைரத்தின் உருகுநிலை – 4832^0 c

உள்ளுறை வெப்பம் (உருகுதல்)

❖ திண்மத் துகள்கள் நிலையாக அமைந்துள்ளதால் திண்மத் துகள்களுக்கிடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசையைக் கடப்பதற்கு மொத்த வெப்ப ஆற்றலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

❖ வெப்பநிலை உயராமல் உள்ளது.

❖ மறைக்கப்பட்ட ஆற்றல் உருகுதலின் உள்ளுறை வெப்பம் எனப்படுகிறது.

கொதித்தல்

❖ ஒரு பொருள் அதன் கொதிநிலையில் திரவ நிலையிலிருந்து வாயு நிலைக்கு மாறும் செயலுக்கு கொதித்தல் என்று பெயர்.

❖ ஆக்ஸிஜனின் கொதிநிலை

❖ சோடியத்தின் கொதிநிலை

❖ இரும்பின் கொதிநிலை

❖ வைரத்தின் கொதிநிலை

TEACHER'S CARE ACADEY
TEACHER'S CARE ACADEMY

வரைகோடு

- ஒரு பொருளின் வெப்பநிலைக்கு அப்பொருள் உறிஞ்சிய ஆற்றலுக்கும் இடையே வரையப்படும் வரைகோடு வெப்ப வரைகோடு எனப்படும்.
- ஒரு பொருள் குளிர்ந்து அதன் நிலை மாறும் போது கிடைக்கும் வரைகோடு குளிர்தல் வரைகோடு.

உள்ளுறை வெப்பம் (கொதித்தல்)

- உறிஞ்சபட்ட வெப்ப ஆற்றல் முழுவதும் திரவத் துகள்களுக்கிடையே கவர்ச்சி விசை கடக்க பயன்படுகிறது.
- துகள்களின் இயக்க ஆற்றல் அதிகரிப்பால் துகள்கள் நகரத் தொடங்குகின்றன.
- வெப்பநிலை மாறாமல் உள்ளது மறைக்கப்பட்ட வெப்பமானது உள்ளுறை வெப்பம் எனப்படுகிறது.

ஆவியாதல்

- ஆவியாதல் திரவத்தின் மேற்பரப்பில் நிகழ்கிறது.
- ஆவியாதலின் போது திரவத்தின் மேற்பரப்பில் அதிக ஆற்றல் கொண்ட திரவங்கள் வெளியேறுகின்றன.
- திரவத்தின் சராசரி இயக்க ஆற்றல் குறைந்து வெப்பநிலை குறைகிறது.

பதங்கமாதல்

- திண்ம நிலையில் இருந்து நேரடியாக வாயு நிலைமைக்கு மாறும் செயல் பதங்கமாதல் எனப்படுகிறது.
- (எ.கா) பனிகட்டி, நாஃப்தலின், அம்மோனியம் குளோரைடு மற்றும் அயோடின்.

பாயில் விதி

- மாறா வெப்பநிலையில், கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிறையுள்ள ஒரு நல்லியல்பு வாயுவின் அழுத்தமானது அதன் கனஅளவிற்கு எதிர் விகிதம் தொடர்புடையது.

அணு

- ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து பண்புகளையும் கொண்ட மிகச்சிறிய துகளே அத்தனிமத்தின் அணு எனப்படும். பருப்பொருளின் அடிப்படை அலகாகும்.
- அணுக்கள் தனித்தோ அல்லது சேர்ந்தோ இருப்பின் வேதிவினைகள் அனைத்திலும் பயன்படுகின்றன.

மூலக்கூறுகள்

- ஒரு தனிமத்தின் அணுக்களோ அல்லது வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்களோ இணைந்து மூலக்கூறுகளை உருவாக்குகின்றன.

அயனிகள்

- மின்சுமை பெற்றுள்ள அணுக்கள் அல்லது அணுக்களின் தொகுப்பு அயனிகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

TEACHER'S CARE ACADEMY

1.5 பிரித்தெடுத்தல்:-

திண்மங்கள்	திரவங்கள்	வாயுக்கள்
குறிப்பிட்ட வடிவம் மற்றும் பருமனஅளவு கொண்டது.	குறிப்பிட்ட வடிவம் கிடையாது. திரவம் உள்ள கொள்கலனின் வடிவத்தை பெறுகிறது.	குறிப்பிட்ட வடிவமோ பருமனோ கிடையாது.
அழுத்த முடியாது.	குறிப்பிட்ட அளவு அழுத்த முடியும்.	எளிதாக அழுத்தப்படும்.
துகள்களுக்கிடையே இடைவெளி குறைவு.	இடைவெளி அதிகம்.	இடைவெளி மிக அதிகம்.
பாயாது	பாயும், துகள்கள் ஒன்றின் மீது ஒன்று நழுவிச் செல்லும்.	எல்லா இடைவெளியிலும் எளிதாக பாயும்.
துகள்கள் ஒன்றையொன்று அதிக அளவு ஈர்க்கிறது.	திரவத்தின் துகள்களுக்கு இடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசை திண்மப் பொருளை விட குறைவு	வாயுவின் துகள்களுக்கு இடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசை மிகவும் குறைவு.
திண்மத்தின் துகள்கள் எளிதில் நகராது.	துகள்கள் எளிதில் நகரும்.	துகள்கள் தொடர்ந்து அங்கும் இங்கும் இயங்கும்.
மிக வலுவான ஈர்ப்பு விசைகள்	திண்மங்கள் உள்ளது போன்று மிக வலுவான ஈர்ப்பு விசைகள் இல்லை.	மிக வலுவற்ற அல்லது புறக்கணிக்கத்தக்க ஈர்ப்பு விசைகள்
குறைந்த இயக்க ஆற்றலை பெற்றுள்ளன.	அதிக இயக்க ஆற்றலை பெற்றுள்ளன.	மிக அதிக இயக்க ஆற்றலை பெற்றுள்ளன.

TEACHER'S CARE ACADEY

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

தாவரவியல்

TET 2022 (PAPER-2)

6th to 10th Standard

Website : www.tcaexamguide.com Mobile App : tcaexamguide

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

தாவரவியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNTET - 2022-23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET - 2022 - 2023

தாவரவியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

வ. எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
1	தாவர உலகம்	1
2	ஒளிச்சேர்க்கை	16
3	திசுக்கள்	23
4	வகைப்பாட்டியல்	56
5	தாவர செயலியல் & உள்ளமைப்பியல்	89
6	அன்றாட வாழ்வில் தாவரங்கள்	106
7	பயிர் பெருக்கம் மற்றும் மேலாண்மை	112
8	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் பாதுகாப்பு	125
9	சூழ்நிலை அறிவியல்	137

1. தாவர உலகம்

1.1 அறிமுகம்

- உலகில் உள்ள அனைத்து உயிரினங்களும் அமைப்பு, வளரியல்பு, வாழிடம், உணவு உட்கொள்ளும் முறை மற்றும் உடற்செயலியல் ஒரு வகை உயிரினத்திலிருந்து மற்றொரு வகை வேறுபட்டிருக்கிறது.
- ஏறத்தாழ 8.7 மில்லியன் உயிரினங்கள் இந்த உலகத்தில் உள்ளன.
- நிலத்தில் 6.5 மில்லியன் உயிரினங்களும், நீரில் 2.2 மில்லியன் உயிரினங்களும் வாழ்கின்றன.
- இவற்றில் 4 இலட்சம் உயிரினங்கள் பூக்கும் தாவரங்கள் ஆகும்.
- உயிரினங்களை அவற்றின் ஒற்றுமை மற்றும் வேற்றுமை அடிப்படையில் பல்வேறு இனங்களாகப் பிரிக்கலாம்.
- தாவர உலகம் ஐந்து பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
    - ✓ தாலோஃபைட்டா
    - ✓ பிரையோஃபைட்டா
    - ✓ டெரிடோஃபைட்டா
    - ✓ ஜிம்னோஸ்பெர்ம்
    - ✓ ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்

1.2. நகரும் தாவரம்

- தொட்டால் சிணுங்கி (மைமோசா பியூடிகா) தாவரத்தின் இலைகளை நாம் தொட்டவுடன் அவ்விலைகள் மூடிக்கொள்கின்றன.
- சூரியகாந்தி (ஹீலியாந்தல் அன்னுவஸ்) தாவரத்தின் தண்டின் முனையானது சூரியன் இருக்கும் திசையை நோக்கி நகர்கின்றன.
- பகலில் (கிழக்கில் இருந்து மேற்கு நோக்கி), இரவு நேரங்களில் எதிர்த் திசையில் (மேற்கில் இருந்து கிழக்கு நோக்கி) நகர்கின்றன.
- டெஸ்மோடியம் கைரான்ஸ் என்று அழைக்கப்படும் இந்திய தந்தித் தாவரத்தின் இலைகள் காற்றினால் நடனம் ஆடுவது போன்ற அழகிய தோற்றத்தை உருவாக்குகின்றன.

TEACHER'S CARE ACADEMY

- ❖ இவையான அசைவுகள் அனைத்தும் வெளிப்புறத் தூண்டலகளினால் ஏற்படக் கூடியவை.
- ❖ விலங்குகளைப் போல் தாவரங்களால் தன்னிச்சையாக ஓரிடம் விட்டு மற்றொரு இடத்திற்கு நகர இயலாது.
- ❖ தாவரங்கள் சூரிய ஒளிக்காகவும், நீர் மற்றும் ஊட்டப்பொருள்கள் ஆகியவற்றை அடைய தனது உடல் பாகங்களின் உதவியால் பல்வேறு அசைவுகளை உருவாக்குகின்றன.
- ❖ தாவரங்கள் ஒளி, ஈர்ப்பு விசை மற்றும் வெப்பம் போன்ற புறத்தூண்டல்களால் உணர் நுட்ப தன்மையைக் கொண்டு அதற்கேற்ப அசைவுகளை உருவாக்குகின்றன.

1.2.1 தாவரங்களும் ஒளியும்

- ❖ புற்கள் போன்ற ஒரு வித்திலைத் தாவரங்களில் (வித்திலை) ஒரே ஒரு முதல் இலை கொண்டிருக்கும்.
- ❖ விதை முளைத்தவுடன் கருவில் காணப்படும் முதல் நிலை வேர் மண்ணின் அடி நோக்கியும், முதல் நிலைத்தண்டு மண்ணில் மேல் நோக்கியும் வரும்.
- ❖ புல் தண்டின் முனைக் குருத்துறை பகுதியானது கோலியோப்டைல் எனப்படுகிறது.
- ❖ தரைக்கு மேல் வளரும் தண்டின் முனைக்குருத்துறை (கோலியோப்டைல்) தண்டின் முனையைப் பாதுகாக்கிறது.
- ❖ டார்வின் தன்னுடைய சோதனைகளில் முளைத்த விதைகள் ஒளியை நோக்கி வளர்வதைக் கண்டறிந்தார்.
- ❖ ஒரு இருட்டறையில் ஒரு பகுதியில் ஒளியை வைத்த பின், முளைக்கும் விதையிலிருந்து தோன்றும் தண்டுப்பகுதி ஒளியுள்ளப் பகுதியை நோக்கி வளந்ததைக் கண்டறிந்தார்.
- ❖ டார்வின் தனது அடுத்த சோதனையில் முளைக்கும் விதையின் முனைப்பகுதியை மிகக் கவனமாக நீக்கி விட்டார்.
- ❖ தண்டுப்பகுதி ஒளியை நோக்கி வளையவில்லை.
- ❖ ஒளி நுழையாதபடி ஒரு மென் தகடு கொண்டு தண்டின் முனைப்பகுதியை மறைந்தார்.

- தண்டானது ஒளியை நோக்கி வளையவில்லை.
- அடுத்த கட்டத்தில, தண்டின் முனைப்பகுதியை திறந்த நிலையில் வைத்து, வளர்ந்த தண்டுப் பகுதியை பக்கவாட்டில் மறைந்தார்.
- தற்போது தண்டு வளைதலை கவனித்தார்.
- தண்டின் வளரும் பகுதியை மறைப்பதினால் ஒளியினால் ஏற்படும் பதில் செயல் பாதிப்படையவில்லை.
- இறுதியில் டார்வின் ஒரு விதமான ஆதிக்கப்பொருள், தண்டின் முனைப்பகுதியிலிருந்து தண்டின் அடிப்பகுதிக்கு கடத்தப்பட்டு, வளர்ச்சி மற்றும் வளைவு தூண்டப்படுகின்றது என முடிவு செய்தார்.
- இந்த சோதனையில் விளைவாகத் தாவர வளர்ச்சியானது தண்டு நுனியில் காணப்படுகிறது எனவும், அக்குறிப்பிட்ட ஆதிக்கப்பொருள் இதனைக் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது என்பதும் தெளிவாகத் தெரிகிறது.
- 1913 ஆம் ஆண்டு, டேனிஷ் தாவரவியலாளர் பீட்டர் பாய்சன் – ஜென்சன் என்பவர் டார்வினின் சோதனையை மேலும் விரிவுபடுத்தினார்.
- நீரில் கரையும் வேதிப்பொருள் தாவர ஹார்மோன் "ஆக்ஸின்" என்று கண்டறியப்பட்டது.
- ஆக்ஸின் தண்டுபகுதியில் உள்ள செல்களை ஒளி இல்லாதப் பகுதியை நோக்கி நீளச் செய்வதினால், தாவரம் ஒளி இருக்கும் பகுதியை நோக்கி வளைந்து செல்லும் என்று கண்டறிந்தார்.

1.2.2 தாவர அசைவுகளின் வகைகள்

- அசைவுகள் என்பது வளர்ச்சி சார்ந்த இயக்கம் ஆகும்.
- இயக்கம் திசைத் தூண்டல்களினால் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.
- ஒளியின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்றவாறு தாவரப் பாகத்தில் ஏற்படும் ஒரே திசையுள்ள அசைவு ஒளிச்சார்பசைவு எனப்படும்.
- ஒளிசார்பசைவின் ஒருவகையான ஒளித்தூண்டுத் திருப்பம் என்பது தாவரத்தின் பாகங்களான இலைகள் மற்றும் மலர்கள் சூரிய ஒளி உள்ள திசையை நோக்கி அசைவதாகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- புவி ஈர்ப்பு விசைக்கு ஏற்றவாறு தாவரத்தின் உறுப்புகளில் ஏற்படும் அசைவானது புவி நாட்டம் அல்லது புவிச்சார்பசைவு என அழைக்கப்படுகிறது.
- நீரின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்ப தாவர உறுப்புகள் அசைவது நீர் நாட்டம் அல்லது நீர்ச்சார்பசைவு எனப்படுகிறது.
- முளைத்தலுக்குப் பின் பற்றி ஏறும் தாவரங்கள் தங்களுக்குப் பொருத்தமான ஆதாரத்தை (அ) தகுந்த ஆதாரத்தை தொடும்போது தொட்ட ஆதாரத்தின் பரப்பினை நோக்கி வளர்கிறது. இது தொடுநாட்டம் அல்லது தொடுஉணர்வுச்சார்பசைவு எனப்படுகிறது.
- வேதிப்பொருட்களின் தூண்டுதலுக்கு ஏற்ப தாவர உறுப்புகள் வளர்தல் அல்லது அசைதல் வேதிநாட்டம் அல்லது வேதிச்சார்பசைவு எனப்படுகிறது.
- (எ.கா) கருவுறுதல் நிகழ்ச்சியில் மகரந்தக் குழலானது சூல் தண்டில் உள்ள சர்க்கரைப் பொருட்களை நோக்கி வளர்வது வேதிச்சார்பசைவு.
- அசைவானது தூண்டலின் திசையை நோக்கி இருந்தால் அது நேர்சார்பசைவு.
- தூண்டலின் திசைக்கு எதிராக இருந்தால் அது எதிர் சார்பசைவு எனப்படும்.
- தாவரத் தண்டானது எப்போதும் சூரிய ஒளியை நோக்கி வளர்தல் நேர்ஒளிச்சார்பசைவு உடையது.
- வேர்கள் எப்போதும் சூரிய ஒளிக்கு எதிர் திசையில் வளர்வதால் வேரானது எதிர் ஒளிச்சார்பசைவு உடையது.
- முளைவேர் உருவாக்கும் முதல் நிலை வேர் நேர் நீர் சார்பசைவு உடையது. நீர்சார்பசைவு புவிச்சார்பசைவைக் காட்டிலும் வலிமையானது.

1.2.3. வளர்ச்சியை விட அசைவு இன்றியமையாதது

- பாராக்சம் அஃபிசினேல் (டான்டிலியான்) என்ற தாவரத்தின் மலர்கள் காலையில் திறந்த நிலையிலும் மாலையில் மூடிய நிலையிலும் காணப்படும்.
- ஐபோமியா ஆல்பா **(நிலவு மலர்)** என்ற தாவரத்தின் மலர்கள் இரவில் திறந்த நிலையிலும், பகலில் மூடிய நிலையிலும் காணப்படும்.
- இந்த மலரை நிலவு மலர் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- தொட்டால் சிணுங்கி தாவரமானது (மைமோசா புடிகா) இலைகளை தொட்டவுடன் இலைகள் மூடிக்கொண்டு தொங்கிவிடுகின்றன. இதற்கு நடுக்கமுறு வளைதல் அல்லது தொடுவுறு வளைதல் என்று பெயர்.
- தாவரத்தின் வேர் மற்றும் தண்டு தூண்டல் ஏற்படும் திசையை நோக்கி நகர்கின்றன.
- ஆனால் மலர்கள் திறப்பதும் மற்றும் மூடுவதும் தூண்டல் திசையை நோக்கி நடைபெறாது. இத்தகைய அசைவுகளுக்குத் திசை சாராத் தூண்டல் அசைவுகள் என்று பெயர்.
- திசைச்சார்பசைவு போலல்லாமல், திசைச் சாராத் தூண்டல் ஏற்படும் திசைகளிலிருந்து சார்பற்ற அசைவைக் கொண்டிருக்கின்றன. இவைகள் வளர்ச்சி இயக்கமாகவோ அல்லது இல்லாமலோ இருக்கலாம்.

1.2.4 திசைச்சாராத் தூண்டலின் வகைகள்

- நடுக்கமுறு வளைதல் அல்லது தொடுவுறு வளைதல் தொடுதல் (எ.கா) புருனிச்சியா ஒவேட்டா , மைமோசா பியூடிகா.
- இருளுறு வளைதல் - இருள் (எ.கா) லியுச்னா லியுகோ சேஃபாலா (சௌண்டல்).
- **வெப்பமுறு வளைதல்:** வெப்பநிலை (எ.கா) டுலிபா சிற்றினம்.
- ஒளியுறு வளைதல் (எ.கா) சாமானியே சாமான் (தூங்கு மூஞ்சி)
- சாதகமான தகவமைப்புகளைப் பெறுவதற்கு தாவரப் பாகங்கள் அசைவுகளை உருவாக்குகின்றன.
- தாவர வேர்கள் நீர் மற்றும் தாது உப்புகள் ஆகியவற்றை அடைய எப்போதும் புவி ஈர்ப்புத் திசைக்கு நேராகக் கீழ் நோக்கி வளர்கின்றன.
- தண்டானது ஒளிச்சேர்க்கையில் ஈடுபட ஒளியுள்ளத் திசையை நோக்கி புவி ஈர்ப்புத் திசைக்கு எதிராக மேல் நோக்கி வளர்கின்றன.
- மலர்களும் மகரந்தச் சேர்க்கையில் ஈடுபடும் காரணிகளைக் கவர ஏதுவாக அமைந்துள்ளன.
- விதை பரவுதல் எளிதாக நடைபெற வழிவகை செய்கிறது என்பது நடுக்கமுறு வளைதல்களை குறிப்பதாகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

1.2.5

திசைசார் அசைவுகள்	திசைசாரா அசைவுகள்
அசைவுகள் திசைத் தூண்டலின் ஒரு திசையைப் பொருத்து அமையும்.	அசைவுகள் திசைத்தூண்டலின் ஒரு திசையை சார்ந்து அமையாது.
வளர்ச்சியை சார்ந்து அமையும்.	வளர்ச்சியைச் சார்ந்து அமையாது.
ஏறக்குறைய நிரந்தரமற்ற மற்றும் மீள்தன்மை அற்றது.	தற்காலிகமாகவும் மற்றும் மீள் தன்மை கொண்டும் காணப்படும்.
அனைத்து தாவரங்களிலும் காணப்படும்.	சில குறிப்பிட்ட சிறப்புத் தன்மை பெற்றத் தாவரங்களில் மட்டுமே காணப்படும்.

1.3 தாவரத்தின் அமைப்பு மற்றும் செயல்கள்

- உயிரினங்களின் வாழ்க்கை முறை அமைப்பு, மற்றும் செயல்களைப் பற்றி பயிலும் இயற்கை அறிவியல் உயிரியல் ஆகும்.
- தாவரங்களை நம் உடலை போன்று பல்வேறு உறுப்புகளைக் கொண்டது. அவை இலை, தண்டு மற்றும் வேர் மற்றும் மலர்கள் ஆகிய பாகங்களைக் கொண்டுள்ளன.
- பூக்கும் தாவரங்கள் இரண்டு முக்கிய பாகங்களைக் கொண்டுள்ளன.
  - ✓ தண்டுத் தொகுப்பு
  - ✓ வேர்த் தொகுப்பு

1.3.1 வேர்த் தொகுப்பு

- வேர் என்பது நிலத்துக்கு கீழே காணப்படும் தாவரத்தின் முக்கிய அச்சாகும். வேர்களில் கணுக்களும், கணுவிடைப் பகுதிகளும் இல்லை.
- வேர் மூடி, அதன் நுனிப் பகுதியில் உள்ளது.
- வேர் நுனிக்குச் சற்று மேற்பகுதியில் வேர்த் தூவிகள் ஒரு கற்றையாக காணப்படுகிறது. வேர்கள் நேர் புவி நாட்டம் உடையவை.
- தாவரங்களின் வேர்த்தொகுப்புகள் இரண்டு வகைப்படும் அவை,
  - ✓ ஆணிவேர்த் தொகுப்பு
  - ✓ சல்லிவேர்த் தொகுப்பு

TEACHER'S CARE ACADEMY

1.3.1.1ஆணிவேர்த் தொகுப்பு

- ❖ முளைவேர் தொடர்ந்து வளர்ந்து ஆணிவேரை உண்டாக்குகின்றது.
- ❖ இரு வித்திலைத் தாவரங்களிலும் இவ்வகை வேர் காணப்படுகிறது.
  - ✓ (எ.கா) அவரை, மா, வேம்பு

1.3.1.2 சல்லிவேர்த் தொகுப்பு

- ❖ தாவரத்தின் கணுவில் இருந்து ஏராளமான மெல்லிய, சம பருமனுள்ள வேர்கள் கொத்தாகத் தோன்றி வளர்கின்றன.
- ❖ பெரும்பாலும் ஒரு வித்திலைத் தாவரங்களில் இவ்வேர்த்தொகுப்பு காணப்படுகிறது.
- ❖ (எ.கா) நெல், புல், மக்காச்சோளம்

வேரின் பணிகள்

- ❖ வேர்கள் தாவரத்தை பூமியில் நிலைநிறுத்துகின்றன. மண்ணை இறுக பற்றிக் கொள்ள உதவுகிறது.
- ❖ மண்ணில் உள்ள நீரையும், கனிமச் சத்துக்களையும் உறிஞ்சி தாவரத்தின் பிற பாகங்களுக்கு அனுப்புகின்றன.
- ❖ சில தாவரங்கள் தான் தயாரித்த உணவை தங்களின் வேர்களில் சேமிக்கின்றன. எ.கா கேரட், பீட்ரூட்

1.3.2 தண்டுத் தொகுப்பு

- ❖ நிலத்தின் மேற்பரப்பில் வளர்கின்ற பகுதிக்கு தண்டுத்தொகுப்பு என்று பெயர். இதன் மைய அச்சு தண்டு என அழைக்கப்படும்.
- ❖ தண்டுத்தொகுப்பானது தண்டு, இலைகள், மலர்கள் மற்றும் கனிகளைக் கொண்டுள்ளது.
- ❖ தண்டில் கணுக்களும், கணுவிடைப் பகுதிகளுக்ம் உள்ளன
- ❖ தண்டில் இலைகள் தோன்றும் பகுதிக்கு கணு என்று பெயர்.
- ❖ இரண்டு கணுக்களுக்கு இடையே உள்ள தூரம் கணுவிடைப் பகுதி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

- தண்டின் நுனியில் தோன்றும் மொட்டு நுனி மொட்டு என்றும், தண்டின் இலையின் கோணத்தில் தோன்றும் மொட்டு கோண மொட்டு என்றழைக்கப்படுகிறது.

தண்டின் பணிகள்

- தண்டானது கிளைகள், இலைகள், மலர்கள், மற்றும் கனிகள் ஆகியவற்றைத் தாங்குகின்றது.
- வேரினால் உறிஞ்சப்பட்ட நீர் மற்றும் தனிமங்கள் தண்டின் வழியாக தாவரத்தின் மற்ற பாகங்களுக்குக் கடத்தப்படுகிறது.
- இலையினால் தயாரிக்கப்பட்ட உணவு தண்டின் வழியாக மற்ற தாவரத்தின் பாகங்களுக்கு கடத்தப்படுகின்றன.
- சில தாவரங்கள் உணவைத் சேமித்து வைக்கின்றன. (எ.கா) கரும்பு

1.4 இலை

- தண்டின் கணுவின் மேல் விரிந்த தட்டையான பசுமை நிறத்தில் தோன்றும் புற அமைப்பு இலை ஆகும்.
- தண்டையும், இலையை இணைக்கும் காம்பு பகுதியே இலைக்காம்பு எனப்படும்.
- பசுமையான தட்டையான பகுதிக்கு இலைத் தாள் அல்லது இலைப் பரப்பு என்று பெயர்.
- இலையின் மையத்தில் உள்ள முக்கிய நரம்பிற்கு மைய நரம்பு என்று பெயர்.
- தண்டு அல்லது கிளையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள இலையின் பகுதி இலையடிப் பகுதி எனப்படும்.
- இலையடிப் பகுதியில் இரண்டு சிறிய பக்கவாட்டு வளரிகள் உள்ளன. அதற்கு இலையடிச் செதில்கள் என்று பெயர்.
- இலைகள் பசுமை நிறத்தில் உள்ளன. அதற்கு காரணம் அவற்றிலுள்ள பச்சை நிறமிகளான பச்சையம் ஆகும்.
- இலையின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும் நுண்ணிய துளைகள் இலைத்துளைகள் ஆகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

விலங்கியல்

TET 2022 (PAPER-2)

6th to 10th Standard

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

விலங்கியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNTET - 2022-23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET - 2022 - 2023

விலங்கியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

வ. எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
1	விலங்குகள் வாழும் உலகம்	1
2	உயிரினங்களின் வகைப்பாடு	6
3	செல்லியியல் (அ) செல் உயிரியல்	29
4	செல் அமைப்பு	40
5	திசுக்களின் அமைப்பு	47

1. விலங்குகள் வாழும் உலகம்

1.1 உயிரினங்களின் பல்லுயிர் தன்மை

- நாம் வாழும் உலகில் தாவரங்களிலும், விலங்குகளிலும் அதிகமான பல்லுயிர் தன்மை காணப்படுகிறது.
- ஒவ்வொரு தாவரமும், விலங்கும் தனித்தன்மை வாய்ந்தது.
- உயிரினங்களின் பல்லுயிர் தன்மை என்பது காடுகளில் மற்றும் வீடுகளில் வாழும் விலங்குகளின் சிற்றினங்களின் எண்ணிக்கை உயிர்த்தொகை உயிரியல் சமூகம் மற்றும் சூழ்நிலை மண்டலங்களால் ஆனது.
- பல்வகைத்தன்மை என்பது உயிரினங்கள் வாழும் பல்வேறு வாழிடங்கள் மற்றும் அவை பெற்றுள்ள பல்வேறு மாறுபாடுகளையும் குறிப்பிடுவதாகும்.
- உயிரினங்களின் பல்வகைத் தன்மை என்பது பாலைவனங்கள், காடுகள், மலைகள், ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் வயல்வெளிகள் ஆகிய பல்வேறுபட்ட சூழ்நிலை மண்டலங்களை உள்ளடக்கியது
- ஒவ்வொரு சூழ்நிலை மண்டலத்திலும் வாழும் உயிரினங்கள் அனைத்தும் ஒரு சமூகத்தை அமைத்துக்கொண்டு அவை தங்களுக்குள் ஒன்றோடு ஒன்று தங்களை சுற்றி உள்ள மற்றவிலங்குகள், தாவரங்கள், காற்று, நீர் மற்றும் மண் ஆகியவற்றோடும் தொடர்பு கொள்கின்றன.
- உயிர் காரணிகள் உயிர் சமூகத்தையும், உயிரற்ற காரணிகள் உயிர் அற்ற சமூகத்தையும் உருவாக்குகின்றன.

1.1.1 வாழிடம்

- மீன்களும், நண்டுகளும் நீரில் மட்டுமே வாழும்.
- யானை, புலி மற்றும் ஒட்டகம் போன்ற விலங்குகள் நிலத்தில் வாழ்கின்றன.
- ஒட்டகம் வேறுபட்ட சூழ்நிலையில் வாழும் தன்மையைப் பெற்று இருந்தாலும் பாலைவனங்கள் அவைவாழ்வதற்கு ஏற்ற இடமாக கருதப்படுகிறது.
- துருவகரடிகளும், பெண்குயின்களும் குளிர் பிரதேசங்களில் வாழ்கின்றன.
- விலங்குகள் வாழும் இடம் அதன் வாழிடமாகக் கருதப்படுகிறது

TEACHER'S CARE ACADEMY

1.2 விலங்கினங்களின் தகவமைப்பு

- ஓர் உயிரினம் தன் உடலை ஒரு குறிப்பிட்ட வாழிடத்திற்கு ஏற்றவாறு தகவமைத்துக் கொண்டால் தான், அந்த வாழிடத்தில் உயிர் வாழ முடியும்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட வாழிடத்தில் வாழ்வதற்கேற்ப விலங்குகள் சிறப்பு தன்மைகளையும், பண்புகளையும் பெற்று உள்ளன.
- விலங்குகளும், தாவரங்களும் ஒரு குறிப்பிட்ட வாழிடத்தில் வாழ்வதற்குகேற்பத் தங்கள் உடலில் பெற்றுள்ள சிறப்பு அமைப்புகள் தகவமைப்புகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

1.2.1 மீன்

- மீன்கள், நன்னீர் அல்லது கடல் நீரில் வாழ்கின்றன
- மீனின் தலை, உடல் மற்றும் வால் ஆகியவை இணைந்து படகு போன்ற வடிவத்தை தருகின்றன.
- மீனின் படகு போன்ற உடல் அமைப்பு அது நீரில் எளிதாகவும் வேகமாகவும் நீந்த உதவுகிறது.
- மீனின் சிறப்பு உறுப்புகளான செவுள்கள் சுவாச உறுப்பாகும்.
- இது நீரில் கரைந்து இருக்கும் ஆக்ஸிஜனை உறிஞ்ச அல்லது எடுத்துக் கொள்ள உதவுகிறது.
- இது நீரில் சுவாசிப்பதற்கானத் தகவமைப்புகளை பெற்றுள்ளது.
- பெரும்பாலான மீன்களின் உடல் முழுவதும் வழுவழுப்பின் செதில்கள் காணப்படுகின்றன.
- இவை மீனின் உடலை பாதுகாக்கின்றன.
- உறுதியான வால் துடுப்பானது திசை திருப்புக் கட்டை போன்று செயல்பட்டு, மீன் திசை திரும்பவும் நீரில் அதன் உடல் சமநிலை பெறவும் உதவுகிறது.

1.2.2 பல்லி

- பல்லிகள் செதில்களால் ஆன தோல் அமைப்பைக் கொண்ட உள்ர்வன வகையைச் சார்ந்தவை.

- இவை கால்கள் அசையும் கண் இமைகள், கண்கள் மற்றும் வெளிப்புற காது திறப்பு ஆகியவற்றைப் பெற்று பாம்புகளிலிருந்து வேறுபடுகின்றன.
- பெரும்பாலும் வெப்பமண்டல பகுதிகளில் வாழ கூடியவை.
- பெரும்பாலான பல்லிகள் நான்கு கால்களால் நடக்க கூடியவை.
- இவற்றின் கால்கள் வலிமை வாய்ந்தவை.
- சில பல்லிகள் தலை இணைப்பு மூலமாக தலையை முழுமையாக சுழற்றும் தன்மையைக் கொண்டவை.
- பல்லிகள் நுரையீரல்கள் மூலம் சுவாசிக்கின்றன.
- இவற்றின் உணவு பூச்சி வகையை சார்ந்த கொசு மற்றும் கரப்பான் பூச்சி போன்ற பூச்சிகள் ஆகும்.
- பற்களில் உள்ள நீட்சி பகுதிகள் இரையை இழுத்துப் பிடிக்க பயன்படுகிறது.
- இருகால்களில் ஓடும்போது பல்லியின் வாலானது அதன் முழுஉடல் எடையை தாங்கும் வகையில் பின்நோக்கி இருக்கும் அல்லது மேல் நோக்கி இருக்கும்.
- சில பல்லிகளுக்கு கால்களில் விரலிடைச் சவ்வுகள் உள்ளன.
- சில பல்லிகள் பறக்கும் தன்மையும், பாதுகாப்புடன் தரையிறங்கக் கூடிய தன்மையும் பெற்றுள்ளன.

1.2.3 பறவைகள்

- பறவைகள் இறகுகளால் மூடப்பட்ட படகு போன்ற உடல் அமைப்பை பெற்றிருக்கின்றன.
- இவை குறைந்தபட்ச எடையுடன் காற்றில் பறக்கப் பயன்படுகிறது.
- பறவைகளுக்கு வாய்க்கு பதிலாக அலகுகள் உள்ளன.
- நுரையீரல்கள் மூலம் சுவாசிக்கின்றன.
- பறவையின் முன்னங்கால்கள் இறக்கைகளாக மாறுபாடு அடைந்துள்ளன.
- உள்ளீடற்ற அல்லது வெற்றிடத்தினால் ஆன இலகுவான எலும்புகளைப் பெற்று இருக்கின்றன.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- பறக்கும் தன்மை பெற்றிருப்பினும், அவற்றால் நிலத்தில் நடக்கவும் ஓடவும் குதிக்கவும் முடியும்.
- பறவைகளின் கால்களில் உள்ள கூர் நகங்கள் மரங்களின் இலைகளை நன்கு பற்றிக் கொண்டு அமர உதவுகின்றன.
- பறவையின் வால் பறக்கும் திசையைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது.
- பறத்தலின் போது ஏற்படும் அழுத்தத்தினைத் தாங்குவதற்கு வலிமை மிக்க மார்புத் தசையினை பெற்றுள்ளன.
- ஒரே சமயத்தில் இரு கண்கள் மூலம் இரு வெவ்வேறு பொருட்களை பறவையால் காண முடியும். இதற்கு இருமை பார்வை என்று பெயர்.

1.2.4 ஒட்டகத்தின் தகவமைப்புகள்

- ஒட்டகம் நீர் குறைவாக உள்ள வெப்பமான பாலைவனத்தில் வாழ்கின்றன.

1.2.4.2 பாலைவனத்தில் வாழ்வதற்கான சிறப்பு அமைப்புகள்

- இதன் நீண்ட கால்கள் பாலைவனத்தில் உள்ள சூடான மணலில் இருந்து உடலை பாதுகாக்கின்றன.
- இவை அதிக அளவு நீரை அருந்தி, தன் உடலில் தேக்கி வைத்துக் கொள்கின்றன.
- உலர்ந்த பாலைவனத்திற்கு ஏற்றாற்போல் தன் உடலில் நீர் சேமிக்கும் தகவமைப்பைப் பெற்றுள்ளன.
- ஒட்டகம் குறைந்த அளவு சிறுநீரை வெளியேற்றுகிறது.
- அதன் சாணம் வரண்டு காணப்படும்.
- அதன் உடலில் இருந்து வியர்வை வெளியேறுவதில்லை
- தனது உடலில் இருந்து சிறிதளவு நீரையே இழப்பதால் அவற்றால் சில நாட்களுக்கு நீர் அருந்தாமல் உயிர் வாழ முடியும்.
- ஒட்டகம் திமில் பகுதியில் கொழுப்பை சேமித்து வைக்கின்றது.
- சக்தி தேவைப்படும் காலங்களில் ஒட்டகம் தன் திமில் பகுதியில் சேமித்து வைக்கப்பட்ட கொழுப்பை சிதைத்து ஊட்டம் பெறுகின்றது.

- ஒட்டகம் பெரிய தட்டையான திண்டு கால்கள் மூலம் மிருதுவான மணலில் நன்றாக நடக்கும் தன்மையை பெற்றுள்ளன.
- இதனால் ஒட்டகத்தை **"பாலைவனக் கப்பல்"** என்று அழைப்பார்கள்
- ஒட்டகங்களின் நீண்ட கண் இமைகள் மற்றும் தோல் அதன் கண் மற்றும் காதுகளை புழுதிப் புயலில் இருந்து பாதுகாக்கிறது.
- நாசி துவாரங்கள் தூசிகள் உள்ளே செல்வதைத் தடுப்பதற்காக மூடிய நிலையில் காணப்படும்.

அட்டவணை வெவ்வேறு வாழிடங்களில் உள்ள விலங்குகளின் தகவமைப்புகள்

வ. எண்	விலங்குகளின் பெயர்	வாழிடம்	தகவமைப்புகள்
1	துருவக் கரடி	துருவப் பகுதி	பாதுகாப்பிற்கேற்ற தடிமனான தோல், வெண்மையான உரோமங்கள்
2	பென்குயின்	துருவப் பகுதி	நீந்துவதற்கேற்ற துடுப்புகள், நடப்பதற்கேற்ற இரண்டு கால்கள்
3	வரையாடு	மலைப் பகுதி	ஓடுவதற்கேற்ற வலுவான குளம்புகள், குளிரில் இருந்து பாதுகாக்க நீளமான உரோமங்கள்
4	சிங்கம்	காடு	வலுவான மற்றும் வேகமாக ஓடக் கூடிய தன்மை, இரையைப் பிடிப்பதற்கான கூர்மையான நகங்கள்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

2. உயிரினங்களின் வகைப்பாடு

2.1 அறிமுகம்

- நம்மை சுற்றிலும் காணப்படும் பல்வேறு வகையான உயிரினங்களை எளிதில் புரிந்து கொள்ளும் வகையில் இதுவரை 1.5 மில்லியன் விலங்குகளின் பண்புகள் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு வேறுபடுகின்றன.
- பாக்டீரியா, தாவரங்கள் அல்லது விலங்குகள் ஆகியவற்றின் பல்வகைத் தன்மையே அவற்றின் சிறப்புப் பண்பிற்கு காரணமாகும்.
- ஒவ்வொரு உயிரினமும் அவற்றின் புற அமைப்பு, உள்ளமைப்பு, நடத்தை முறை மற்றும் வாழ்க்கை முறை ஆகியவற்றில் மற்ற உயிர்களிலிருந்து வேறுபடுகிறது.
- இந்த வேறுபட்ட தன்மையானது, உயிரிகளின் பல்வகைமைக்கு அடிப்படை காரணமாக உள்ளது.
- ஒவ்வொரு வகையான விலங்குகளையும் முறையாக வரிசைப்படுத்துவதன் மூலம் உயிரினங்களுக்கிடையே காணப்படும் பலவகைத் தன்மையைப் பற்றி அறிய முடியும்.

2.1.2 வகைப்படுத்துதல்

- உயிரினங்களை அவற்றின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளின் அடிப்படையில் குழுக்களாகப் பிரித்தலே வகைப்படுத்துதல் எனப்படும்.
- வகைப்பாட்டியல் என்பது உயிரினங்களை வகைப்படுத்தும் அறிவியலாகும்.
- உயிரினங்களை முதன் முதலில் வகைப்படுத்தியவர் ஸ்வீடன் நாட்டைச் சார்ந்த தாவரவியலாளர் கரோலஸ் லின்னேயஸ் என்பவர் ஆவார்.

2.1.3 வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படை

- உயிரினங்கள் மிக அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன.
- உயிரினங்களின் வகைப்பாடு என்பது அவற்றின் பண்புகளின் ஒத்த தன்மை மற்றும் வேறுபாட்டின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

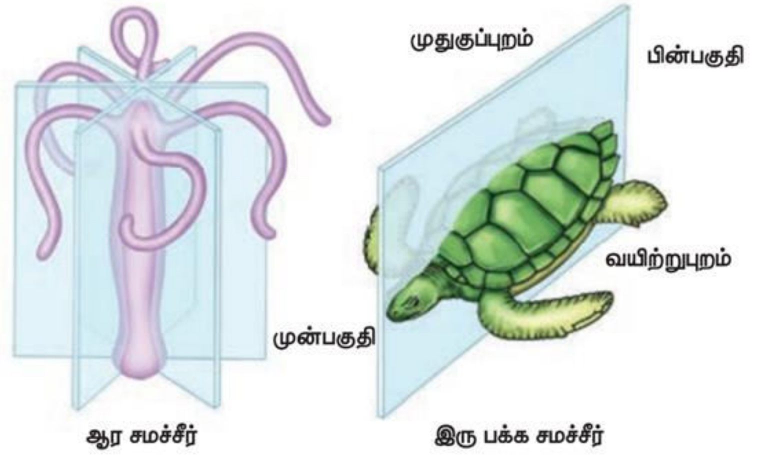
- விலங்குலகமானது கட்டமைப்பு நிலைகள் சீரமைப்பு கருமூல அடுக்கு மற்றும் உடற்குழியின் தன்மை ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

2.1.3.1 கட்டமைப்பு நிலை

- செல் திசு, உறுப்பு மற்றும் உறுப்பு மண்டலம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் உயிரினங்கள் ஒரு செல் உயிரிகள் அல்லது பல செல் உயிரிகள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

2.1.3.2 சமச்சீர்

- இது உடல் உறுப்புகள் அமைந்துள்ள முறை ஆகும்.
- இது இரு வகைப்படும்.
  - ✓ ஆரச்சமச்சீர்
  - ✓ இருபக்கச்சமச்சீர்
- ஆரச்சமச்சீர் முறையில் விலங்குகளின் உடல் உறுப்புகள் ஒரு மைய அச்சினைச் சுற்றிலும் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.
- உயிரியின் உடலை எந்த ஒரு திசையில் பிரித்தாலும் ஒத்த சமமான இரண்டு பக்கங்களாக பிரிக்க முடியும்.
  - ✓ எ.கா ஹைட்ரா ஜெல்லிமீன், நட்சத்திர மீன்."



படம் ஆரச் சமச்சீர் மற்றும் இரு பக்கச் சமச்சீர்

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- இருபக்க சமச்சீர் முறையில் ஒரு உயிரியின் உடல் உறுப்புகள் மைய அச்சின் இரு மருங்கிலும் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்.
- மைய அச்சின் வழியாக உடலைப்பிரித்தால் மட்டும் இருசமமான பாகங்களாகப் பிரிக்க இயலும். எ.கா. தவளை

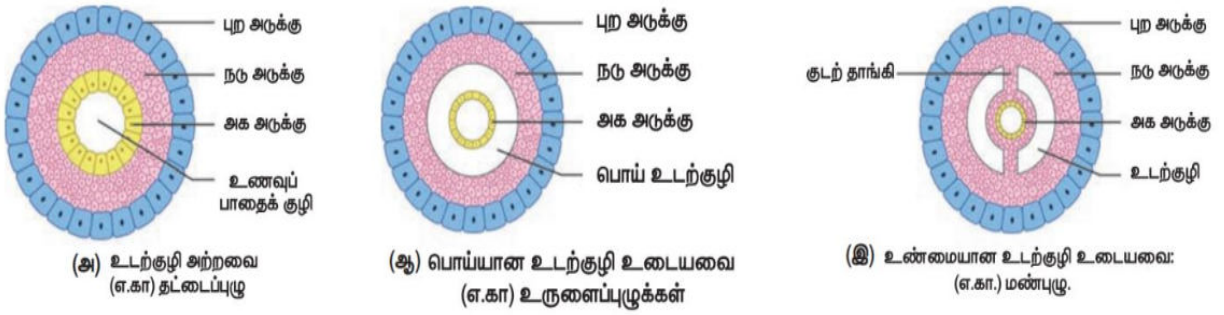
2.1.4. கருமூல அடுக்குகள்:

- இவை கருஉருவாகத்தின் பொழுது உருவாக்கப்படுகின்றன.
- கருமூல அடுக்குகளிலிருந்து உடல் உறுப்புகள் தோன்றி ஒரு முதிர் உயிரி உருவாகின்றது.
- புற அடுக்கு, அக அடுக்கு என்ற இரண்டு கருப்படலங்களை கொண்ட உயிரிகள் ஈரடுக்கு உயிரிகள் எனப்படும். **எ.கா.** ஹைட்ரா
- புற அடுக்கு, நடு அடுக்கு, அக அடுக்கு என மூன்று கருப்படலங்களை கொண்ட உயிரிகள் மூவடுக்கு உயிரிகள் எனப்படும். **எ.கா** - முயல்.

2.1.5 உடற்குழி

- உடலினுள்ளே திரவத்தினால் நிரப்பப்பட்ட குழி உடற்குழி எனப்படும்.
- இது உடல் சுவற்றிலிருந்து உணவுப்பாதையைப் பிரிக்கிறது
- உண்மையான உடற்குழி அல்லது சீலோம் என்பது நடு அடுக்கினுள்ளே அமைந்துள்ளது.
- உடற்குழியின் தன்மையின் அடிப்படையில் விலங்குகள் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை

    1. உடற்குழி அற்றவை. எ.கா. நாடாப்புழு
    2. பொய்யான உடற்குழி கொண்டவை. எ.கா உருளைப்புழுக்கள்
    3. உண்மையான உடற்குழி உடையவை. எ.கா மண்புழு, தவளை



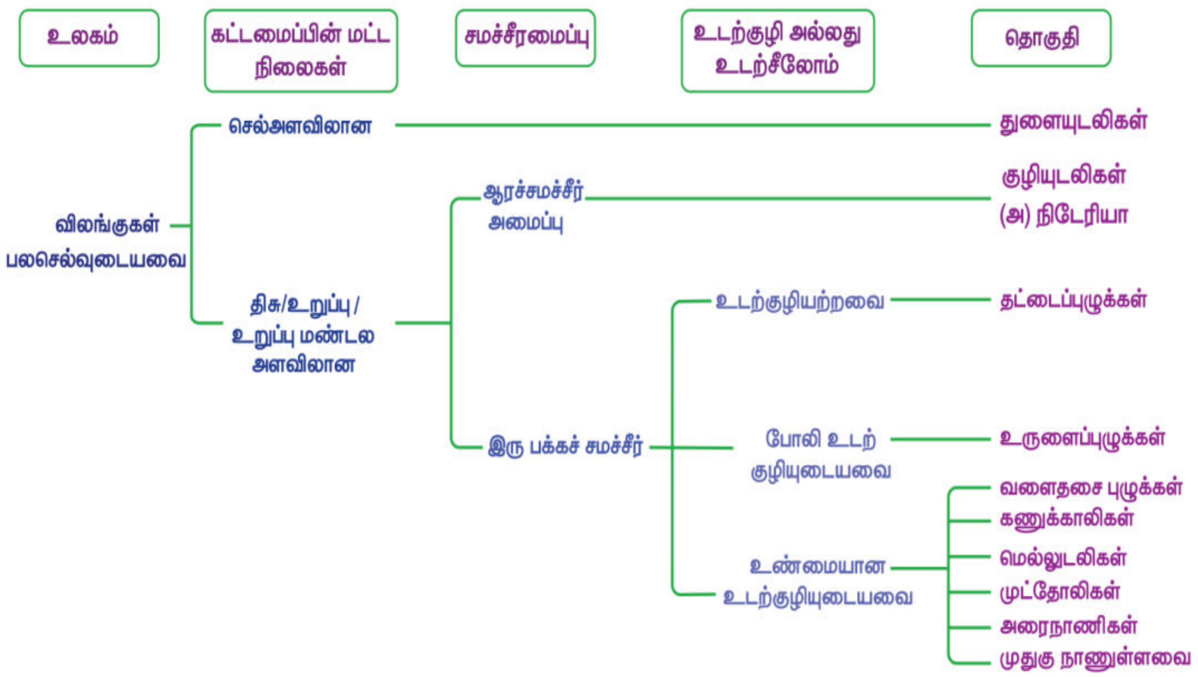
படம் 17.2 உடற்குழி வகைகள்

- முதுகு நாணின் அடிப்படையில் விலங்குகள் இரண்டு குழுக்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

    1. முதுகு நாணற்றவை
    2. முதுகு நாணுள்ளவை
    3. முதல் முதுகு நாணுள்ளவை மற்றும் முதுகெலுப்பிகள்

- முதுகு நாண் இல்லாத விலங்குகள் முதுகு நாணற்றவை என்றும் முதுகு நாண் உள்ள விலங்குகள் முதுகு நாணுள்ளவை என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

பொதுப்பண்புகள் அடிப்படையில் விலங்குகளின் வகைப்பாடு



2.1.6 உயிரினங்களின் வகைப்பாடு

உலகம்

தொகுதி

வகுப்பு

வரிசை

குடும்பம்

பேரினம்

சிற்றினம்

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

Computer Science
TET 2022 (PAPER-2)
6th to 10th Standard

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

கணினி அறிவியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNt et 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET – 2022 – 23 PAPER – 2

கணினி அறிவியல்

(ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை)

பொருளடக்கம்

வ.எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
	ஆறாம் வகுப்பு	
1.	கணினி ஓர் அறிமுகம்	1
2.	கணினியின் பாகங்கள்	5
3.	வன்பொருளும் மென்பொருளும் (Hardware / Software)	15
	ஏழாம் வகுப்பு	
1.	காட்சி தொடர்பு	20
2.	கணினி வரைகலை	30
3.	காட்சித் தொடர்பியல்	36
	எட்டாம் வகுப்பு	
1.	தகவல் தொழில்நுட்பம் ஓர் அறிமுகம்	49
2.	கணினி வரைகலை	55
3.	காட்சித் தொடர்பியல்	60

ஒன்பதாம் வகுப்பு		
1.	கணினி – ஓர் அறிமுகம்	73
2.	கணினியின் பாகங்கள்:	76
3.	வன்பொருளும் மென்பொருளும்	85
பத்தாம் வகுப்பு		
1.	காட்சித் தொடர்பு:	90

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

ஆறாம் வகுப்பு

1. கணினி ஓர் அறிமுகம்

- ❖ கணினி என்பது தரவு மற்றும் தகவல்களைத் தேவைக்கு ஏற்ப மாற்றியமைக்க உருவாக்கப்பட்ட ஒரு மின்னணு இயந்திரம்
- ❖ இக்கணினியில் நாம் தரவுகளைச் சேமித்து வைக்கலாம். இத்தரவுகளை நாம் தேவைக்கு ஏற்றவாறு தகவல்களாக மாற்றி எடுத்துக் கொள்ளலாம்.
- ❖ 19 ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் கணிதப் பேராசிரியர் "சார்லஸ் பாப்பேஜ்"- 1791 – 1871. அவர்கள் பகுப்பாய்வுப் பொறியை (Analogue computer) வடிவமைத்தார். (படம் வரவும்-சார்லஸ் பாப்பேஜ்)
- ❖ இவர்தான் "கணினியின் தந்தை" எனவும் அழைக்கப்படுகிறார்.
- ❖ சார்ரலஸ் பாப்பேஜ் ஏற்படுத்திய அடிப்படையான கட்டமைப்புதான் இன்றைக்கும் அனைத்துக் கணினி பயன்பாட்டிலும் உள்ளது.
- ❖ அகஸ்டா அடா லவ்லேஸ் (Aqusta Ada Lovelace) 1815 – 1852 என்பவர் கணிதச் செயல்பாட்டிற்குத் தேவையான கட்டளைகளை வகுத்தமையால் "உலகின் முதல் கணினி நிரலர்" (Programmer) எனப் போற்றப்படுகிறார். (படம் வரவும் – Aqusta Ada Lovelace)
- ❖ தொடக்க காலத்தில் அபாகஸ் என்ற கருவியைத் தான் கணக்கிடப் பயன்படுத்தினார்கள். (படம் வரவும்)
- ❖ பிறகு அடிப்படைக் கணித்திலிருந்து சிக்கலான கணிதவியல் வரை செய்யக்கூடிய கணிப்பான் என்ற ஒரு சிறிய சாதனத்தைப் பயன்படுத்தினார்கள்.

- ❖ முதலாம் தலைமுறைக் கணினி - வெற்றிடக் குழாய்கள் (Vacuum tubes) 1940 – 1956
- ❖ இரண்டாம் தலைமுறைக் கணினி - மின்மயப் பெருக்கி (Transistor) 1956 – 1963

- மூன்றாம் தலைமுறைக் கணினி - ஒருங்கிணைந்த சுற்று (Integrated Circuit) 1964-1971
- நான்காம் தலைமுறை கணினி - நுண்செயலி (Microprocessor) 1971 – 2K
- ஐந்தாம் தலைமுறை கணினி - செயற்கை நுண்ணறிவு (Artificial Intelligence) 2001

- கணினியைப் பொறுத்தவரை தரவு மற்றும் தகவல் மிக முக்கியம்.

தரவு

தரவு என்பது முறைப்படுத்தப்பட வேண்டிய விவரங்கள். இவை நேரடியாக நமக்கு பயன் தராது. எண், எழுத்து படக்குறியீடுகளாக இருக்கும்.

தகவல்

- தகவல் என்பது நமக்கு நேரடியாகப் பயன்படுத்தும் வகையில் உருவாக்கப்படுவது ஆகும்.
- இவற்றை நாம் உள்ளவாறே பயன்படுத்தலாம். இவை தரவுகளில் இருந்து பெறப்படுபவை. அதாவது தேவைக்கேற்ப முறைப்படுத்தப்பட்ட விவரங்கள் தான் தகவல்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

மென்பொருள் – வன்பொருள் (software – Hardware)

மென்பொருள் (software)

- ❖ கணினியில் நாம் செய்யக் கூடிய வேலைகளுக்கு உதவக்கூடிய கட்டளைகள் (Command) (அ) நிரல்கள் (Programme) தொகுப்புதான் மென்பொருள்.

மென்பொருள் வகை

- ❖ இயக்க மென்பொருள்
- ❖ பயன்பாட்டு மென்பொருள்

இயக்க மென்பொருள்

- ❖ கணினியை இயக்குவதற்கு உதவும் மென்பொருள் இயக்க மென்பொருள் எனப்படும்.

சான்று - Windows, Linux

பயன்பாட்டு மென்பொருள்

- ❖ பயன்பாட்டு மென்பொருள் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட செயலை மேற்கொள்ள பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருளாகும்.

சான்று - வண்ணம் தீட்ட மற்றும் படம் வரைய பயன்படும் மென்பொருள். மேலும் கணினியில் விளையாடும் விளையாட்டுகளும் பயன்பாட்டு மென்பொருட்களே ஆகும்.

வன்பொருள் (Hardware)

- ❖ கணினியில் இருக்கக்கூடிய மென்பொருட்கள் செயல்படுவதற்கு உதவக்கூடிய கணினியின் பாகங்களே வன்பொருட்கள் எனப்படும்.

உள்ளீட்டுக் கருவிகள் (Input Units)

- ❖ கணினிக்குள் உள்ளீடு செய்வதற்கு உதவுபவை உள்ளீட்டு கருவிகள் (Input Units) ஆகும்.

சான்று – விசைப்பலகை (Keyboard), சுட்டி (Mouse)

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

வெளியீட்டுக் கருவிகள் (Output Units)

❖ உள்ளீடு செய்த செய்திகள், தகவல்களை வெளிக் கொண்ரும் கருவிகள் வெளியீட்டுக் கருவிகள் (Output units) ஆகும்.

சான்று – அச்சுப்பொறி (Printer)

கணினித் திரை (Monitor)

CPU – Central Processing Unit

❖ உள்ளீட்டுக் கருவிகள் மூலமாக நாம் கொடுக்கக் கூடிய கட்டளைகளைப் புரிந்து கொண்டு பணிகளைச் செய்யக் கூடியது CPU (Central Processing Unit) ஆகும்.

கலைச் சொல்லாக்கம்

1. Abacus - மணிச்சட்டம்
2. Computer - கணினி
3. Architecture - கட்டமைப்பு வடிவமைப்பு
4. Command - கட்டளை
5. Calculator - கணிப்பான் – கணக்கிடும் கருவி
6. Cell phone, Mobile - கைபேசி, அலைபேசி
7. Tablet - கைக்கணினி, தொடுதிரைக் கணினி, வரைப்பட்டிகை
8. Data - தரவு, முறைப்படுத்தப்பட வேண்டிய விவரங்கள்
9. Information - தகவல், முறைப்படுத்தப்பட்ட விவரங்கள்
10. Electronic Machine - மின்னணு இயந்திரம் – மின்சாரத்தால் இயங்கும் இயந்திரம்
11. Analog computer - குறியீட்டு எண்களைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடும் கருவி

12. Smart Phone - திறன் பேசி

13. Post office - தபால் நிலையம்

14. ATM (Automated Teller Machine) - தானியங்கி பண எந்திரம்

15. Keyboard - விசைப்பலகை

16. Software - மென்பொருள்

17. Hardware - வன்பொருள்

18. Printer - அச்சுப்பொறி

19. Mouse - சுட்டி

20. Program - நிரல்

21. Programmer - நிரலர்

2. கணினியின் பாகங்கள்

❖ கணினியில் மிக முக்கியமான மூன்று பாகங்கள் உள்ளன.

❖ உள்ளீட்டகம் (Input Unit)

❖ மையச் செயலகம் (CPU)

❖ வெளியீட்டகம் (Output Unit)

உள்ளீட்டகம் ⟶ மையச் செயலகம் ⟶ வெளியீட்டகம்

உள்ளீட்டகம் (Input Unit)

❖ கணினிச் செயலாக்கத்துக்குத் தரவுகளையும் கட்டளைகளையும் உள்ளீடு செய்வதே உள்ளீட்டகம் (Input Unit) ஆகும்.

❖ அவ்வாறு தரவுகளை உள்ளீடு செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளையே உள்ளீட்டுக் கருவிகள் என்றழைக்கிறோம்.

➢ விசைப்பலகை (Key Board)

TEACHER'S CARE ACADEMY

- சுட்டி (Mouse)
- வருடி (Scanner)
- பட்டைக் குறியீடு படிப்பான் (Barcode reader)
- ஒலிவாங்கி (Microphone Mic)
- இணையப் படக்கருவி (Web camera)
- ஒளிபேனா (Light Pen)

போன்றவைதான் உள்ளீட்டுக் கருவிகள் ஆகும்.

❖ உள்ளீட்டுக் கருவிகளில் விசைப்பலகையும், சுட்டியும் மிக முக்கியமானவை.

விசைப்பலகை (Keyboard)

- அனைத்து வகைக் கணினியிலும் முக்கியமானது விசைப்பலகை.
- எண்ணும் எழுத்தும் கண்ணெனத் தகும் என்னும் கூற்று. மொழிக்கு மட்டுமின்றி கணினிக்கும் பொருந்துவதாகும்.
- எண்ணையும் எழுத்தையும் கணினியில் உள்ளீடு செய்வதற்கு விசைப்பலகையே ஆதாரமாகும்.
- அவ்விசைப்பலகையில் இரண்டு விதமான விசைகள் (பொத்தான்கள்) உள்ளன.
- எண்களைக் கொண்ட விசைகளை எண்விசை (Number Key) என்றும், எழுத்துகளைக் கொண்ட விசைகளை எழுத்து விசை (Alphabet Key) என்றும் வழங்குவர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

சுட்டி (Mouse)

- விசைப் பலகையைப் போன்றே சுட்டியும் நம் கணினிப் பயன்பாட்டுக்கு இன்றியமையாததாகும்.
- பொதுவாக சுட்டியில் இரண்டு பொத்தான்களும் அவ்விரண்டிற்கும் நடுவில் நகர்த்தும் உருளையும் காணப்படும்.
- கணினியில் குறிமுள்ளை இயக்குவதே இதன் முக்கிய பணி ஆகும்.
- கோப்புகளைத் திறப்பதற்கு வலது பொத்தானையும் (Right Button), கோப்புகளைத் தேர்வு செய்வதற்கும், தேர்வு செய்யப்பட்ட கோப்புகளில் நமக்குத் தேவையான மாற்றங்களைச் செய்வதற்கு இடது பொத்தானையும் (Left Button) பயன்படுத்த வேண்டும்.
- கணினியின் திரையை மேலும் கீழும் இயக்குவதற்கு நகர்த்தும் உருளையையும் (Scroll Ball) பயன்படுத்தலாம்.

மையச் செயலகம் (CPU) Central Processing Unit

- மனிதனின் உடலை இயக்கும் மூளையைப் போன்று, கணினியின் செயல்பாடுகளை இயக்குவது மையச் செயலகம் ஆகும்.
- இது கணினியின் உள்ளீட்டுக் கருவிகள் கொடுக்கும் உள்ளீடுகளை (தரவுகளை) பெற்றுத் தகவல்களாக வெளியீட்டுக் கருவிகள் மூலம் வழங்குகின்றது.
- இம்மையச் செயலகமானது,
  - நினைவகம் (Memory Unit)
  - கணித் தருக்கச் செயலகம் (ALU)
  - கட்டுப்பாட்டகம் (Control Unit)

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

TET 2022 (PAPER-2)

Child Development and Pedagogy

UNIT-1

Nature of Educational Psychology

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

CHILD DEVELOPMENT & PEDAGOGY (TM)

கல்வி உளவியலின் இயல்பு

Nature of Educational Psycohlogy (UNIT - I)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

TNTET 2022 - 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM
TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET 2022 - 23

CHILD DEVELOPMENT & PEDAGOGY

UNIT - I

உளவியல் – வரலாறு – பிரிவுகள் – குறிக்கோள்

Intelligence and Creativity

உள்ளடக்கங்கள்

- ஆதிமனிதனும் அவனது சூழ்நிலையும்
- உடலமைப்பும் உள இயல்புகளும்
- பண்டைய இந்தியாவும் உள்ளத்தைப் பற்றிய கருத்துக்களும்
- ஐரோப்பாக் கண்டத்தில் உளவியல்
- தற்கால உளவியல் தொடக்கம்
- உளவியல் ஆய்வுக் கூடம்
- இருத்தக் கொள்கை – அமைப்பு நிலை – செயல் நிலை
- உள்ளச் செயல் வகைகள்

TEACHER'S CARE ACADEMY

- ❖ உளவியல் முறைகள்
  - ➢ அகக் காட்சி முறை
  - ➢ புறவய உற்று நோக்கல்
  - ➢ பரிசோதனை முறை
  - ➢ வளர்ச்சி முறை
  - ➢ நிகழ்சி வரலாறு முறை
    - ✓ நாட்குறிப்பு
    - ✓ மருத்துவம்
    - ✓ வாழ்க்கை வரலாற்று முறை
  - ➢ பேட்டி முறை
  - ➢ கள ஆய்வு முறை
- ❖ உளவியலின் பிரிவுகள்
  - ➢ பொது உளவியல்
  - ➢ பிறழ்வு உளவியல்
  - ➢ குழந்தை உளவியல்
  - ➢ உடலியல் உளவியல்
  - ➢ விலங்கு ஒப்பீட்டு உளவியல்
  - ➢ சமூக உளவியல்
  - ➢ வேறுபாட்டு உளவியல்
  - ➢ ஆன்மீக உளவியல்
- ❖ உளவியல் பயன்படும் துறைகள்
- ❖ உளவியலின் வரலாறு

TEACHER'S CARE ACADEMY

உளவியல்

- மனிதன் இவ்வுலகில் தோன்றிய கால முதல் உளவியலும் தோன்றியது எனக் கூறலாம். மனிதன் தன்னோடு நெருங்கி வாழ்பவர்களைப் பற்றி அறிய மிகவும் ஆர்வம் உடையவனாக இருந்தான்.
- மற்றவர்களின் நடத்தைகளுக்குத் தகத் தன் நடத்தையை மாற்றிக்கொள்ளவும், தன் நடத்தைகளுக்குத் தக மற்றவர்கள் நடத்தையைச் சீர்திருத்தி அமைக்கவும் தொன்று தொட்டு மனிதன் ஈடுபட்டிருந்தான்.
- தன்னிடையே வாழும் மனிதர்களிடத்துக் காணப்படும் வேறுபாடுகளைக் கண்டான். அவைகளுக்குக் காரணங்கள் அறியவும் முயன்றான்.

ஆதி மனிதனினும் அவனது சூழ்நிலையும்

- ஆதி மனிதனை எடுத்துக் கொள்வோம். அவன் வாழ்ந்த சூழ்நிலை தற்போதைய மனிதனது சூழ்நிலையை விட முற்றிலும் மாறுபட்டது.
- அவன் காடுகளிலும், மலைக் குகைகளிலும், ஆற்றோரங்களிலும் வாழ்ந்து வந்தான். கொடிய விலங்குகளுடன் வாழ்ந்தான்.
- அவனுடைய வாழ்க்கையின் குறிக்கோள் முக்கியமாக வேட்டையாடி உணவை அடைவதும், பால் விடாயைப் பூர்த்தி செய்து கொள்வதுமாய் இருந்தது.
- ஒருவன் உயிர் வாழ்வதும், தன் இனத்தையும் பெருக்குவதும் முக்கியம் அல்லவா? அவனது அன்றாட வாழ்க்கை அச்சம், ஐயம், உற்சாகம் போன்ற மெய்ப்பாடுகளின் அடிப்படையில் இருந்தது.
- அவனது நுண்ணறிவு மிகுதியும் பக்குவமடையாமல் இருந்த காரணத்தினால் அவன் அண்ட கோளத்தையும் ஓர் உயர்ந்த பொருள் உண்டாக்கி ஆளாகிறது என்று கருதினான்.
- அதனை ஒரு நல்ல ஆவியாகவும் கருதினான். தான் வேட்டையாடி எளிதில் உணவை அடைந்தாலும், ஆபத்து நிலையில் இருந்து தப்பித்துக் கொண்டாலும் அந்த “நல்ல ஆவி (Spirit)” யின் உதவியால் தான் தனக்கு அந்நன்மைகள் எய்தின என்று அவன் நம்பினான்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- அன்றியும் அவனுக்குத் துன்பம் விளைவிக்க ஒரு **"தீய ஆவி (Devil)"** உண்டு என்றும் நம்பினான். அவனுக்கு எதிர்பாராத விபத்து ஏற்பட்டால், அது தீய ஆவியினால் ஏற்பட்டது என்றும் எண்ணினான்.
- நல்ல ஆவியையும் தீய ஆவியையும் வயப்படுத்தி இன்ப வாழ்க்கை வாழப் பல சடங்குகளை (Rituals) உண்டாக்கினான். இந்த சடங்குகளும் அந்தந்தச் சூழ்நிலைக்குத் தக அமைந்தன. நாளடைவில் அவைகள் பல மாறுதல்களும் அடைந்தன.
- இன்று நமது நாட்டிலும், உலகத்தின் பல்வேறு பாகங்களிலும், **"ஹிஸ்டீரியா (Histeria)"** போன்ற உள்ளக் கோளாறுகளால் பீடிக்கப்பட்டவர்களைப் **"பேய்"** பிடித்திருக்கிறது எனக் கருதி அதற்கான சடங்குகளுடன் அதனை ஓட்ட முயல்வது ஆதி மனிதன் கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டதேயாகும்.

<u>உடலமைப்பும் உள இயல்புகளும்</u>

- பிற்காலத்தில் **"ஒருவனது தோற்றத்தைக் (Appearance) கொண்டும், அவயங்களின் அமைப்பைக் கொண்டும் (Physiognomy), கைரேகைகளைக் (Palmistry)"** கொண்டும், உடலின் கட்டமைப்புக் கொண்டும் அவனின் உள்ள இயல்புகளையும் நடத்தையையும் விளக்கியிருக்கிறார்கள்.
- மேலும் பல கோடி மைல் தூரத்தில் உள்ள **"கோள்களும்(Planets), விண்மீன்களும்(Stars)"** ஒருவன் நடத்தையையும் அவனது வருங்கால நன்மை தீமைகளையும் உருவாக்குகின்றன என்று நம்பி வந்தார்கள்.
- பிறகு பண்பும் நாகரீகமும் பல்வேறு வகைகளில் பல்வேறு நாடுகளில் வளரத் தொடங்கின.
- இந்தியா, சீனா, எகிப்து ஆகிய நாடுகள் கி.மு.3000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே முன்னேற்றம் அடைந்திருந்தன என்பது அறிஞர்களின் துணிவு உள்ளத்தைப் பற்றி இந்நாட்டு மக்கள் அக்காலத்தில் கொண்டிருந்த கருத்துக்கள் மிகவும் உயர்ந்தவைகள் என்று கருதப்பட்டன.

பண்டைய இந்தியாவும் உள்ளத்தைப் பற்றிய கருத்துக்களும்

- இந்திய நாட்டிலே வேதகாலத்திலிருந்து இக்காலம் வரை உள்ளத்தைப் பற்றித் தத்துவ அறிஞர்களே சிந்தித்துள்ளார்கள். பல்வேறு தத்துவ விதிகள் அவ்வப்போது எழுந்ததன் காரணமாக உள்ளத்தைப் பற்றிய கருத்துக்களும் மாறுபாடு அடைந்தன.
- நியாயம், சாங்கியம், யோகம், வேதாந்தம், சைவ சித்தாந்தம், சார்வாகம், பௌத்தம், ஜைனம் போன்ற தத்துவத் துறைகளில் உள்ளத்தைப் பற்றிய கருத்துக்கள் பொதிந்து உள்ளன.
- வேதகாலம் கி.மு.1500 ஆண்டுகளுக்கு முன்னே என்று கருதப்படுகிறது. அக்காலத்திலே உள்ளத்தை "மனஸ்" என்ற பெயர் கொண்டு குறித்தார்கள். "மனஸ்" என்ற சொல் அளத்தல் என்று பொருள்படும்.
- அதன்படி உள்ளம் ஒருவனது வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாதது, அஃது ஒருவனது அறிவையும் இன்பத்தையும் அளப்பதற்கு ஏதுவாகிறது. மேலும் உள்ளம் ஓர் உடற் சார்புள்ள பொருளாகவும் (Annamaya) எடுத்துரைக்கப்பட்டிருக்கிறது.
- இக்கருத்தைப் பிருகதாரண்யக உபநிடத்தில் காணலாம். நியாயத்திலும் வேதாந்த தத்துவ இயலிலும், உள்ளத்தை உடலைச் சார்ந்த பொருளாகவே விவரித்திருக்கிறார்கள்.
- உள்ளம் இன்ப துன்பங்களை அறிய உதவுகின்றது என்றும், அது பார்த்தறிய முடியாத நுண்பொருள் என்றும், அதனை உய்த்துணர்ந்தே அறிய வேண்டும் என்றும் நியாயத்தில் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.
- உள்ளத்தைப் பற்றி மிகுதியாக உரைப்பது சாங்கிய யோகமாகும். அதன்படி உடலும் உள்ளமும் 'பிரகிருதி' எனப்படும். அது மூலப் பொருளினின்றும் வளர்ச்சி முறையில் உண்டாகின்ற 'குணம்' என்பதாகும். குறித்த முறையில் பயிற்சி செய்தால் உள்ளம் பல்வேறு திறன்களை அடைகிறது எனச் சாங்கியம் குறிப்பிடுகிறது.
- பௌத்தத்திலும் உள்ளம் என்பது என்ன என்பது விளக்கப்பட்டிருக்கிறது. அதன்படி உள்ளம் என்பது ஒன்றன்பின் ஒன்றாக நீரோட்டம் போல் வரும் நிகழ்ச்சிகளை இணைத்து இருப்பதாகும்.
- பால் இயல்பூக்கம் (காமதிருஷ்ணை), வாழவேண்டும் எனவும் திடவுறுதி (பாவதிருஷ்ணை), அதிகாரம் வகிக்க வேண்டும் என்ற எண்ணம்

TEACHER'S CARE ACADEMY

(விபவதிருஷ்ணை) ஆகிய இவைகள் மனிதனின் அடிநிலை உந்து சக்திகள் என்றும் பௌத்தம் கூறுகிறது.

- சார்வாகம் உள்ளத்தைப் பற்றி விளக்கும் போது அது உடலைச் சார்ந்து எழுவது என்றும், உடல் இல்லாவிடில் உள்ளமும் இல்லை என்றும் கூறியிருக்கிறது. சார்வாகக் கொள்கைப்படி காற்று, நிலம், நீர், தீ ஆகிய நான்கு பருப்பொருள்களால் ஆகியதே உடலாகும்.
- உள்ளம் என்பது இந்த நான்கு வகையான பொருள்கள் ஒருங்கே இயைந்து இயங்குவதன் காரணமாக எழுகிறது. வெற்றிலை, பாக்கு, சுண்ணாம்பு இவைகள் ஒன்றாகச் சேர்ந்து சிவப்பு நிறத்தை வெளியிடுவதை இதற்கு எடுத்துக் காட்டாக கூறலாம்.
- சிவப்பு நிறம் வெற்றிலையிலோ பாக்கிலோ (அ) சுண்ணாம்பிலோ தனியாக இல்லை. ஆனால் இவைகள் ஒன்றாகச் சேரும்போது உண்டாகிறது. அவ்வாறே உள்ளமும் மேற்கூறிய நான்கு மூலப் பொருள்களின் சேர்க்கையால் உண்டாகிறது. இதுவே சார்வாகத் தத்துவ இயலின் கருத்துச் சுருக்கமாகும்.
- அறுபத்து நான்கு கலைகளில் ஒன்றாக 'அங்க சாத்திரம்' அமைந்திருக்கிறது. இன்ப வாழ்க்கைக்கும், இன்பப் பெருக்கத்திற்கும் பால் பொருத்தம் (Sex Relationship) மிகவும் இன்றியமையாதது என்ற அடிப்படைக் கருத்தை வாத்ஸ்யானயனா என்னும் அறிஞர் விளக்கியுள்ளார்.
- உடலை அறுப்பது சமயத்துக்கு ஒவ்வாது என்ற காரணத்தினால் அறிஞர்கள் தாம் கண்ட உண்மைகளை அனுபவ வாயிலாகவும் கார்பனை முறையாகவும் எடுத்துரைக்கிறார்கள்.
- இந்திய நாட்டு அறிஞர்கள் தாம் வாழ்ந்த சூழ்நிலைகளுக்கு தக்கவாறு தத்துவ விதிகளையும் உள்ளத்தைப் பற்றிய கருத்துக்களையும் வெளியிட்டனர். அவர்கள் பொதுவாகக் கொண்ட கருத்து பின்வருமாறு; உடல் வேறு; உள்ளம் வேறு; எனினும் உள்ளம் உடலைச் சார்ந்திருப்பது. இவை இரண்டையும் கட்டுப்படுத்தியோ (ஆ) இவற்றால் கட்டுபடுத்தப்பட்டோ இருப்பது 'ஆன்மா(Soul)' என்பதாகும்.
- ஆன்மாவின் உறைவிடமாக உடலும், உள்ளமும் கால அளவில் அழிந்தொழிய **'ஆன்மா' பிறப்பு, இறப்பு** என்றும் இல்லாமல் அழியா நிலையில் இருக்கிறது,

TEACHER'S CARE ACADEMY

ஆனால் ஏதோ காரணத்தினால் உடல், உள்ளத்தோடு கட்டுப்பட்டிருக்கிறது. மனிதனது முடிவான குறிக்கோள் **'ஆன்மாவை'** இக்கட்டிலிருந்து விடுவித்து உயர்ந்த நிலையான பிறப்பு, இறப்பு அற்ற நிலையை அடைய வைப்பதாகும்.

- ஆன்மாவின் உறைவிடமாக உடலும் உள்ளமும் அமைந்திருப்பதால் அவற்றைச் சிறந்த முறையில் காப்பது மனிதனது கடமையாகும்.

ஐரோப்பாக் கண்டத்தில் உளவியல்

- பண்டைய கிரேக்க நாட்டின் தத்துவக் கருத்துக்கள் மிகவும் புகழ் வாய்ந்தவை. பண்டைய இந்தியர்கள் தத்துவ இயலை ஆன்ம இயலாகக் கருத, பண்டைய கிரேக்கர்கள் **"உளவியலையே ஆன்ம இயலாகக்"** கருதினார்கள். அதுவே ஆங்கிலத்தில் **'சைக்காலஜி" (Psychology)** என்னும் சொல்லின் பொருளாகும்.
- பிளாட்டோ (Plato), அரிஸ்டாட்டில் (Aristotle) முதலியவர்கள் பண்டைய கிரேக்க நாட்டின் தலை சிறந்த தத்துவ அறிஞர்கள் ஆவர். உடலைப் பற்றியும் உள்ளத்தைப் பற்றியும் அரிஸ்டாட்டில் சிறந்த கருத்துக்களை வெளியிட்டுள்ளார்.
- உள்ளம் என்பது உடலுறுப்புக்கள் இயங்குவதினால் அமைவது. உடலும், பொதுவாக உடலின் பல்வேறு பாகங்களும் வேலை செய்வதற்குச் சூழ்நிலையினின்று எழும் தூண்டல்கள் (Stimulus) இன்றியமையாததாகும்.
- உள்ளத்தைப் பற்றி அறிய உடலைப் பற்றிய அறிவு வேண்டும். இதுவே அரிஸ்டாட்டலின் (கி.மு.384-322) முக்கிய கருத்து: உடலும் உள்ளமும் இயங்குவதற்கு "ஆன்மா" (அ) உடம்புக்குப் புறம்பான "கடவுள்" துணை வேண்டும் என்பது அரிஸ்டாட்டலுக்கு முன்னே வாழ்ந்தவர்களின் கருத்து. ஆனால் அரிஸ்டாட்டலின் கருத்து இதற்கு பெரிதும் முரணானது.
- ஐரோப்பாவிலே அரிஸ்டாட்டலுக்குப் பிறகு பல அறிஞர்கள் உள்ளத்தைப் பற்றிய கருத்துக்களை வெளியிட்டார்கள். அக்கருத்துகளெல்லாம் பொதுவாக சமயத்தையொட்டி இருந்தன.
- முதன் முதலில் விஞ்ஞான முறையில் உள்ளத்தைப் பற்றிச் சிந்தித்துக் கருத்துக்களை வெளியிட்டவர். **டெஸ்கார்ட்டஸ் (Descartes 1596-1650)** என்பவர் ஆவர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

அவர் பிரெஞ்சு நாட்டைச் சேர்ந்த அறிஞர். அவர் உடல், உள்ளத் தொடர்பைப் பின்வருமாறு விளக்கியுள்ளார்.

- ❖ அஃது ஒளி, ஓசை போன்ற சூழ்நிலைத் தூண்டுதல்களால் ஏற்படுவது. சூழ்நிலையினின்றும் எழும் தூண்டல்கள் பொறிகள் வழியாக உடலுள் சென்று மூளையைத் தூண்டி, மூளையினின்றும் ஒரு வகையான 'மிருக சக்தி' (Animal Spirit) யை வெளிப்படுத்துகின்றன. இம்மிருகசக்தி, குழாய்கள் வழியாக உடலின் தசைகளை அடைந்து உடலை நடத்தையால் ஈடுபடுத்துகிறது.

ரெனே டெஸ்கார்ட்டஸ் - Rene Descartes

நாடு: ஃப்ரான்ஸ்

பிறப்பு: 31 மார்ச், 1596 **இறப்பு: 11 பிப்ரவரி, 1650**

- **ரெனே டெஸ்கார்டஸ்** ஒரு பிரெஞ்சு தத்துவஞானி, கணிதவியலாளர், விஞ்ஞானியாக திகழ்ந்தவர்.
- முன்னர் தனித்தனி துறைகளாக இருந்த அல்ஜீப்ரா (Algebra) மற்றும் வடிவியல் (Geometry) ஆகிய துறைகளை இணைத்து **பகுப்பாய்வு வடிவியலைக் (Analytic Geometry)** கண்டுப் பிடித்தவர்.
- "I think, therefore I am" என்ற அவரது தத்துவ அறிக்கைக்காகப் பொதுவாக அறியப்பட்டவர்.
- உளவியலில் **இருமைவாத (Dualism)** கருத்துக்காக மிகவும் பிரபலமாக அறியப்பட்டவர். இவரது கோட்பாடு இரு பகுதிகளாக 1) சுற்றுச்சூழல் மற்றும் நம்மை சுற்றியுள்ள விஷயங்களை உள்ளடக்கிய இயற்பியல் எல்லை இது **"பொருள் மற்றும்**

TEACHER'S CARE ACADEMY

ஆற்றல் மண்டலம்” எனப்படுகிறது. மற்றும் 2) மனம் மற்றும், இயற்பியல் சுற்றுச் சூழல்களின் எல்லைக் கடந்து செல்கின்ற தன்மை **(Transcendent)**, இது அளவிடப்பட முடியாததாகும்

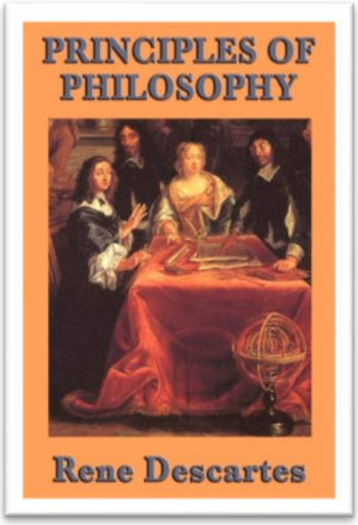
ரெனே டெஸ்கார்டஸின் சிறந்த சில புத்தகங்கள்

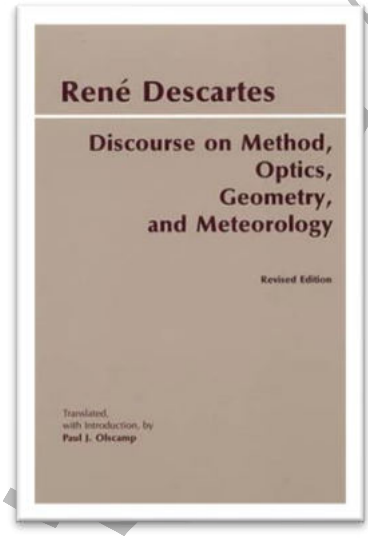
1) Discourse on Method, Optics, Gemoterty and Meterology

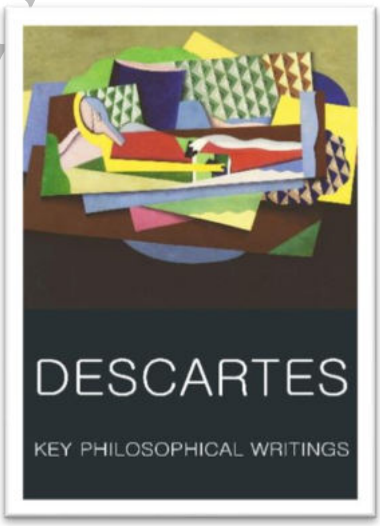
2) Key Philosophical Writings

3) The Works of Rene Descaretes

4) Principles of Philosophy







சான்று:

- உடல் ஒரு கடிகாரத்திற்கு ஒப்பானது என்று டேக்கார்ட் கருதினார். கடிகாரத்தின் பல பாகங்கள் ஒன்றாகப் பொருந்திக் கடிகாரம் வேலை செய்வது போல, உடலும் பல உறுப்புகள் பொருந்தப் பெற்று இயங்குகிறது என அவர் கண்டார்.

- உள்ளத்தை மற்றொரு கடிகாரத்திற்கு அவர் ஒப்பிட்டார். உள்ளத்தை மற்றொரு கடிகாரத்திற்கு அவர் ஒப்பிட்டார். ஒரு கடிகாரம் காட்டும் மணிக்கும் மற்றொரு கடிகாரம் காட்டும் மணிக்கும் தொடர்பு இல்லை. எனினும் இரண்டும் ஒரே மணியைத் தான் காட்டுகின்றன. உடலுக்கும், உள்ளத்திற்கும் உள்ள தொடர்பும் இது போன்றதேயாகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1

Mobile : 95665 35080, 97862 69980

Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

TET 2022 (PAPER-2)

Child Development and Pedagogy

UNIT-4

Social, Emotional and Moral Development

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

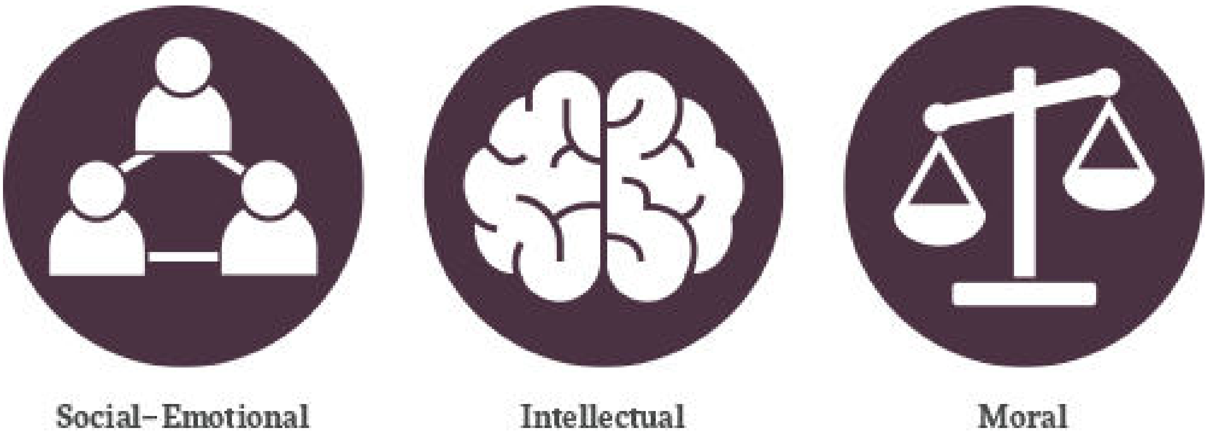
CHILD DEVELOPMENT & PEDAGOGY (TM)

PAPER – II

UNIT -4

சமூக, மனவெழுச்சி மற்றும் நெறிமுறை வளர்ச்சி

Social, Emotional and Moral Development



TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

TNTET 2022 – 23

வ.எ.	உள்ளடக்கம்	ப.எ.
1	வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தினைப் பற்றிய கோட்பாடுகள் (Theories of Growth and Development)	1
2	மனோ-சமூக வளர்ச்சியினைப் பற்றி எரிக்சனின் கோட்பாடு (Erikson’s Theory of Psycho-social Development)	3
3	கோல்பெர்க்கின் நெறிமுறை வளர்ச்சியினைப் பற்றிய கோட்பாடு (Kohlberg’s Theory of Moral Development)	26
4	வளர்ச்சிப் பணி பற்றி ஹேவிகர்ஸ்ட் கோட்பாடு (Havighurst's Theory of Developmental Tasks)	34
5	மனவெழுச்சி வளர்ச்சி மற்றும் மனவெழுச்சி நுண்ணறிவு (Emotional Development and Emotional Intelligence)	46

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018

B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 Salem : 93602 68118

TNTET (PAPER – II) 2022 – 23

CHILD DEVELOPMENT AND PEDAGOGY

UNIT – IV

சமூக, மனவெழுச்சி மற்றும் நெறிமுறை வளர்ச்சி

Social, Emotional and Moral Development

1. வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தினைப் பற்றிய கோட்பாடுகள் (Theories of Growth and Development)

- ஒருவனது அமைப்பிலும், செயல்பாடுகளிலும் உள்ள தரம் மற்றும் அளவு மாற்றங்களைப் பொறுத்து வளர்ச்சியானது ஒவ்வொரு உயிரினத்தினுடைய வாழ்வின் ஆரம்ப நிலைகளிலிருந்து செயல்முறை தொடங்குகிறது.
- உயிரினமானது ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் முழு வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தினை அடைந்து முதிர்ச்சி நிலையை எய்துகிறது. இந்த வளர்ச்சியானது என்ன மார்க்கம் (அ) போக்கினைத் தேர்ந்தெடுக்கிறது மற்றும் என்ன வழியில் வளர்ச்சியானது தன்னை விரிவுபடுத்தி கொள்கிறது என்பதனை விரிவான ஆய்வின் பாய்பொருளாக எடுத்து கொண்டு, புகழ்மிக்க உளவியலாளர்களால் மனித இனத்தைச் சார்ந்து ஆய்வு செய்யப்பட்டது அதை தொடர்ந்து, பல்வேறு கோட்பாடுகள் வளர்ச்சி செயல்முறைகளில் கண்டறியப்பட்டது,, ஒரு மனிதனின் ஆளுமையின் பல பரிமாணங்களில் வளர்ச்சி நிலைகள் உருவாகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

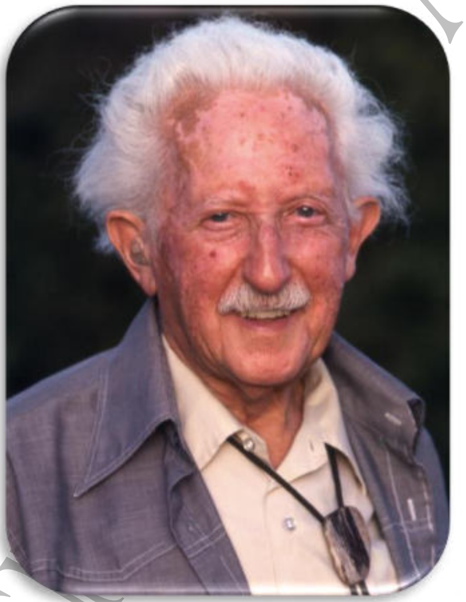
சில புகழ்மிக்க கோட்பாடுகளைக் கீழ் காணலாம்.

1) மனோ-சமூக வளர்ச்சியினைப் பற்றி **எரிக்சனின் கோட்பாடு** (Erickson's Theory of Psycho-social Development)

2) நெறிமுறை வளர்ச்சியினைப் பற்றி **கோல்பெர்கின் கோட்பாடு** (Kohlberg's Theory of Moral Development)

3) வளர்ச்சிப் பணி பற்றி **ஹேவிகர்ஸ்ட் கோட்பாடு** (Havighurst's Theory of Developmental Tasks)

எரிக் ஹோம்பர்கர் எரிக்சன் (Erik Homburger Erikson)



பிறப்பு: 15 ஜூன், 1902 இறப்பு: 12 மே, 1994

நாடு: ஜெர்மனி

பிரபலமாக அறியப்பட்டது: மனோ-சமூக வளர்ச்சி கோட்பாடு – 8 (Theory of Psycho-Social Development - 8)

விருதுகள்: புலிட்சர் விருது (1970), தேசிய புத்தக விருது (1970)

TEACHER'S CARE ACADEMY

2. மனோ-சமூக வளர்ச்சியினைப் பற்றி எரிக்சனின் கோட்பாடு (Erikson's Theory of Psycho-social Development):

- எரிக் எரிக்சன் (Erik Erikson) என்பவர் புகழ்மிக்க மனோதத்துவ ஆய்வாளர் ஆவார். அவர் சமூக மனோ-சமூக வளர்ச்சியினைப் பற்றிய கோட்பாட்டை வடிவமைத்தார். இந்த கோட்பாடானது மனிதனின் வாழ்நாள் முழுவதும் ஏற்படும் சாதாரண (அ) இயல்பான வளர்ச்சியினைப் பற்றி எடுத்துரைக்கிறது.

- ஒரு மனிதனின் தன் சமூக சூழலோடு ஏற்படுத்தும் ஏற்படுத்தி கொள்ளும் தொடர்பின் மூலம் உருவாகும் வளர்ச்சியினைப் பற்றி எரிக்சன் கூறினர். பிறப்பிலிருந்து, அவனது சமூக வளர்ச்சியானது அவனை குறிப்பிட்ட மன அழுத்தங்கள் (அ) முரண்பாடுகளின் கீழ் வைத்துள்ள இதனை **"நெருக்கடிகள்"** (Crisis) என அழைப்பர். இந்த முரண்பாடுகள் அவனது வாழ்நாளில் சில வளர்ச்சி நிலைகளை எதிர்பார்த்து ஏற்படுகிறது.

- ஒரு தனிமனிதனானவன் தன்னுடைய சூழ்நிலைகளைச் சார்ந்து மேற்கூறிய நெருக்கடிகளை உளவியல் முறைப்படி சரி செய்து கொள்கிறான். சமூகத்திலிருந்தோ (அ) சமூக சூழலில் இருந்தோ உருவாகும் கோரிக்கைகளின் சிக்கலானது ஒரு குழந்தையின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்ற ஏணியில் முன்னோக்கி செல்ல உதவுகிறது. அதனால் ஒரு புதிய வளர்ச்சியின் ஒவ்வொரு நிலையிலும் குழந்தையானது ஒரு புதிய நெருக்கடியினை எதிர்கொள்கிறது. அதாவது வளர்ச்சியின் ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட நிலையிலும் ஏற்படும் பிரச்சினையை தீர்க்க வேண்டிய தேவை ஏற்படுகிறது.

- ஒருவனது ஆளுமையின் வளர்ச்சி நிலையில் ஏற்படும் பிரச்சினையை நேர்மறையான மற்றும் எதிர்மறையான அம்சங்களில் தீர்வு காண்கிறார்கள் என்பதைப் பொறுத்து ஒருவரின் நடத்தை முடிவு செய்யப்படுகிறது.

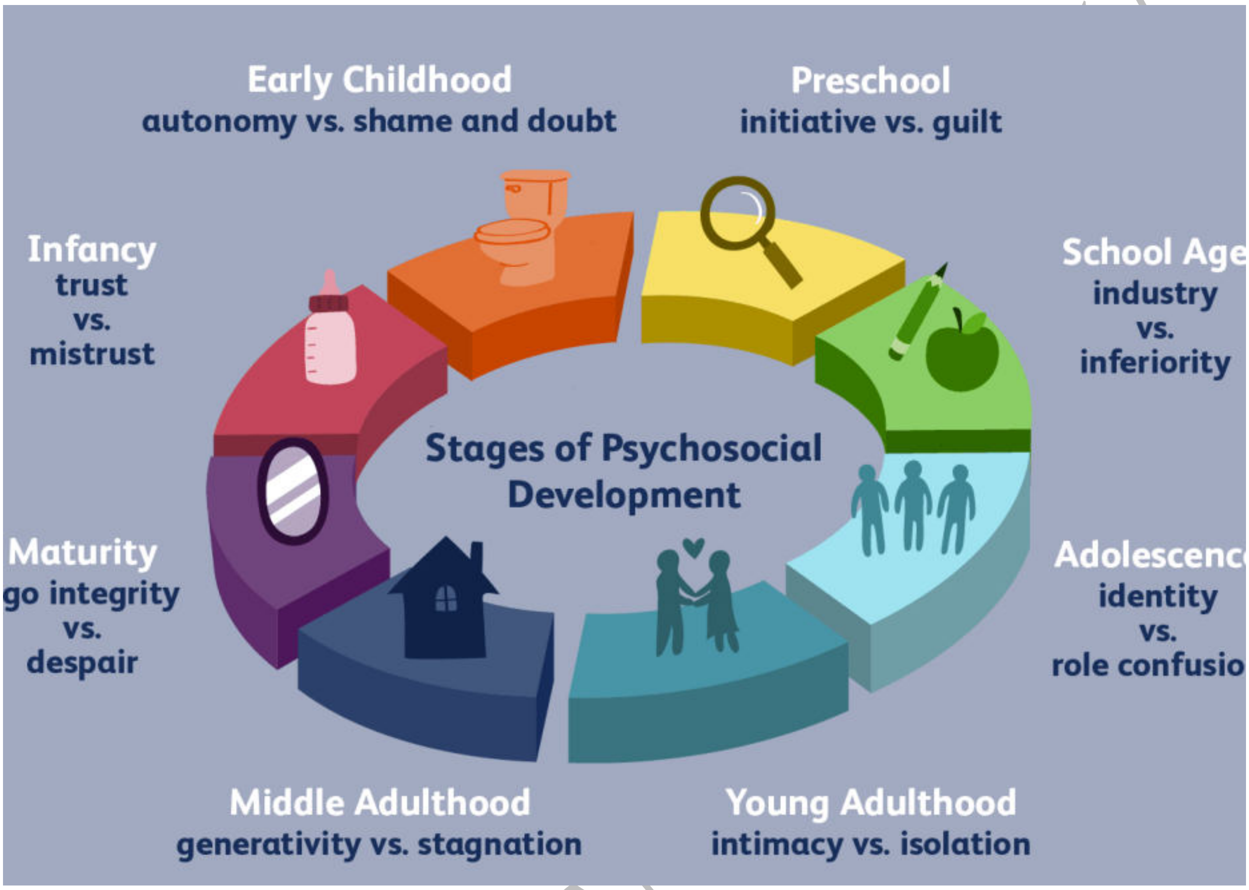
- ஒருவனது வளர்ச்சியின் பல்வேறு நிலைகளில் ஏற்படும் 8 விதமான நெருக்கடிகள் (அ) பிரச்சினைகளை பட்டியலிடுகிறார். மற்றும் ஒருவனது ஒட்டுமொத்த வாழ்நாளில் உள்ள மனோ-சமூக வளர்ச்சியினோடு இந்த நெருக்கடிகளையும் தொடர்புபடுத்தியுள்ளார்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

மனோ-சமூக வளர்ச்சி நிலைகளுக்கான வயது காலம்

Age span for the stage of Psycho-social Development



மனோ-சமூக வளர்ச்சியின் நிலை (Stage of Psycho-Social development)	குறிப்பிட்ட வயது (அ) காலம் (Specific age or Period)
நம்பிக்கை Vs அவநம்பிக்கை	பிறப்பிலிருந்து 1½ வயது வரை
சுய அதிகாரம் Vs வெட்கம் மற்றும் சந்தேகம்	1½ வயதிலிருந்து 3 வயது வரை
துவக்க முயற்சி Vs குற்றம்	3 வயதிலிருந்து 6 வயது வரை
விடா முயற்சி Vs தாழ்வு மனப்பான்மை	6 வயதிலிருந்து 12 வயது வரை

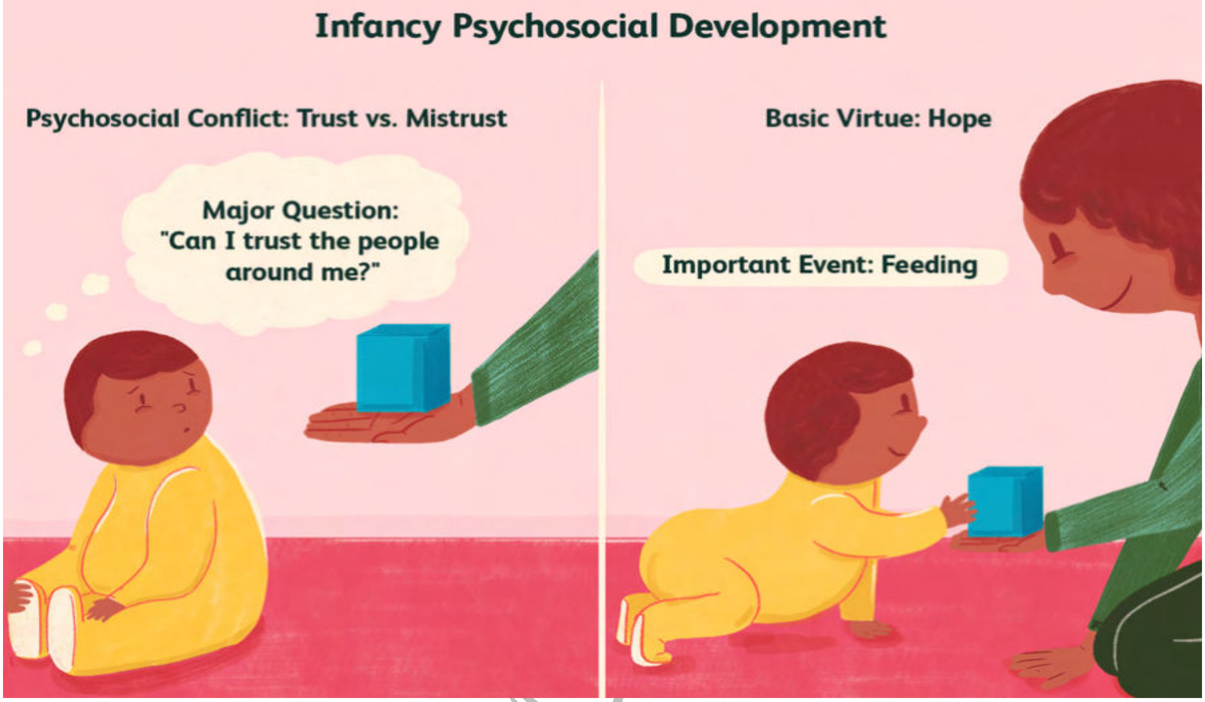
அடையாளம் Vs பங்கு குழப்பம்	இளமை(12 வயதிலிருந்து 20 வயது வரை)
நெருக்கம் Vs தனிமை	ஆரம்ப இளமை பருவம் (20 வயதிலிருந்து 45 வயது வரை)
உற்பத்தி திறன் Vs தேக்கம்	இடைக்கால இளமை பருவம் (45 வயதிலிருந்து 65 வயது வரை)
ஈகோ ஒருமைப்பாடு Vs விரக்தி	பின் இளமை பருவம் (65 வயது முதல்)

- மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வகைகள், நெருக்கடிகளின் வகைகளைப் பற்றி எடுத்துரைத்து அதனை ஒருவரின் வாழ்க்கையின் குறிப்பிட்ட நிலைகள் (அ) காலங்களில் சரிசெய்வதற்கான தேவையைக் கூறுகிறது. அதே போல மனோ-சமூக வளர்ச்சியின் வெவ்வேறான நிலைகளை அடையாளம் காண்கிறது.
- அதாவது ஆளுமை பண்புகளை ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட நிலையிலும் உருவாக்கி கொள்ளுதல் வேண்டும். உதாரணமாக ஒருவர் நேர்மறையான பண்புகளான சுதந்திரம், துவக்க முயற்சி, விடாமுயற்சி மற்றும் அடையாளம் காணல் போன்றவை அர்த்தமுள்ள ஆளுமையினை உருவாக்குகிறது.
- அதே போல, ஒருவர் பிரச்சினைக்குரிய, குழப்பத்துடன் கூடிய, சாபத்திற்குரியது போன்ற ஆளுமை பண்புகளை வளர்த்து கொள்ளும் அவனுடைய நெருக்கடிகளை சரிசெய்து கொள்ள முடியாமல் போகிறது.
- மேலும் எதிர்மறை பண்புகளான அவநம்பிக்கை, வெட்கம், சந்தேகம், குற்ற உணர்வு, தாழ்வு மனப்பான்மை போன்றவைகளை வளர்த்து கொள்வர். இது போன்ற நடத்தை பண்புகள், சரி செய்தல் முறைகள் (அ) உளவியல் கட்டமைத்தல் போன்றவை ஒருவன் தன் சூழ்நிலையோடு சிறப்பான தொடர்பினை ஏற்படுத்தி கொள்ள தேவைப்படுகிறது.
- மேலும் இந்த வளர்ச்சி நிலைகளை **மனோ-சமூக வளர்ச்சி** எனக் குறிப்பிடுவர். இந்த பல்வேறு விதமான மனோ-சமூக வளர்ச்சி நிலைகள் திடீரென தொடங்கி, திடீரென முடிவதும் இல்லை. இன்னும் சொல்ல வேண்டுமானால் ஒரு நிலையானது அடுத்த நிலையான பரிணாம வளர்ச்சியாக வாழ்க்கையின் ஒட்டுமொத்த

TEACHER'S CARE ACADEMY

சுழற்சியிலும் இருக்கிறது. அப்படி ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையில் தீர்க்கப்படாத நெருக்கடிகள் அடுத்த நிலைக்கு அதற்கு தீர்வு காண்பதற்காக எடுத்து செல்லப்படுகிறது. அதனை பின்வரும் விவாதங்களின் மூலம் காணலாம்.

நிலை 1:- நம்பிக்கை Vs அவ நம்பிக்கைக்கான காலம் (பிறப்பிலிருந்து 1 வயது வரை) (Stage I :- The Period of Trust Vs Mistrust (Birth to 1 ½ years)

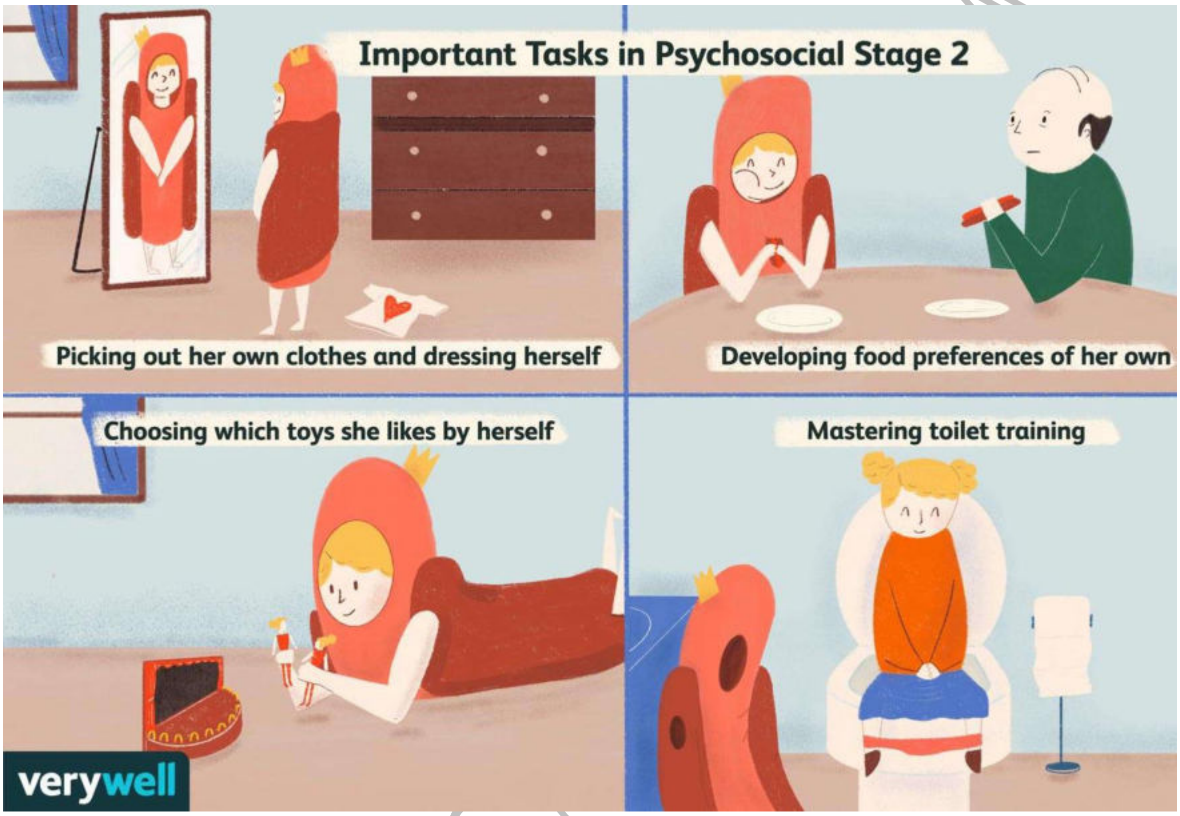


- முதல் 1 வயதில் குழந்தை **"நம்பிக்கை Vs அவநம்பிக்கை"** என்ற நெருக்கடியை எதிர்கொள்கிறது. இந்த காலகட்டத்தில் குழந்தை தன்னுடைய தேவைக்கு அம்மாவையோ (அ) தன்னை கவனித்து கொள்பவரையோ முழுவதுமாக சார்ந்து இருக்கிறது.
- அந்த குழந்தை பெறும் ஊட்டச்சத்து, கையாளப்படும் மற்றும் பாதுகாக்கப்படும் விதம் மற்றும் நிம்மதியான சூழலைப் பொறுத்து தன் தாயின் மீது அவநம்பிக்கையினை வளர்த்து கொள்கிறது.
- அவர்களை மட்டுமல்லாமல் தன்னுடைய சுற்றுபுறத்தையும், நம்பலாமா? அல்லது வேண்டாமா என்ற முடிவுக்கும் வருகிறது. இந்த வளர்ச்சி நிலையில் தன் சூழ்நிலையின் மூலம் பெற்று கொண்ட நம்பிக்கை (அ) அவநம்பிக்கையானது அக்குழந்தையின் அடுத்த வளர்ச்சி நிலைகளுக்கும் எடுத்து செல்லப்படுகிறது. மற்றும் அதன் தொடர்ச்சியாக அது அவர்களின் ஆளுமை வளர்ச்சியிலும் பிரதிபலிக்கிறது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

நிலை 2: தன்னாட்சி (அ) சுய அதிகாரம் Vs வெட்கம் மற்றும் சந்தேகத்திற்கான காலம் (1 வயதிலிருந்து 3 வயது வரை)

(Stage-II : The period of Autonomy Vs Shame and Doubt (1 ½ to 3 years)



- தொடக்க கால நம்பிக்கை மற்றும் பாதுகாப்பு உணர்வை குழந்தை அதன் சூழலிடமிருந்து பெற்ற பின்பு, அதனுடைய இரண்டாம்-மூன்றாம் வயதுகளில் அதன் இரண்டாம் கட்ட மனோ-சமூக வளர்ச்சி நிலையினை குழந்தை கடக்க ஆரம்பிக்கிறது.
- இந்த நிலையில் குழந்தை தன்னுடைய புதிய உடல் திறன்கள் மற்றும் மொழி திறன், ஆகியவற்றினைக் கொண்டு தன்னுடைய சூழலில் புதிய விஷயங்களைத் தேடவும், அவனுடைய பலம் மற்றும் பலவீனத்தை ஆய்வு செய்து சுய அதிகாரம் மற்றும் சுதந்திரத்தை அடையவும் வேண்டும்.
- இப்போது தன்னுடைய செயல்களான நடத்தல், ஓடுதல், இழுத்தல் மற்றும் தன் சூழலில் உள்ள பொருட்களை கையாளுதல் ஆகியவற்றை முறையான பாதுகாப்புடன் செய்ய கற்று கொள்கிறான்.
- அதே போன்று விரும்பத்தகாத மொழியினையும் கற்று கொள்கிறான். ஆனால் அதற்காக தன் சுதந்திரத்தை இழந்து தான் சுதந்திர உணர்வை (Sense of Independence) பெற வேண்டும் என்ற தேவையில்லை.

TEACHER'S CARE ACADEMY

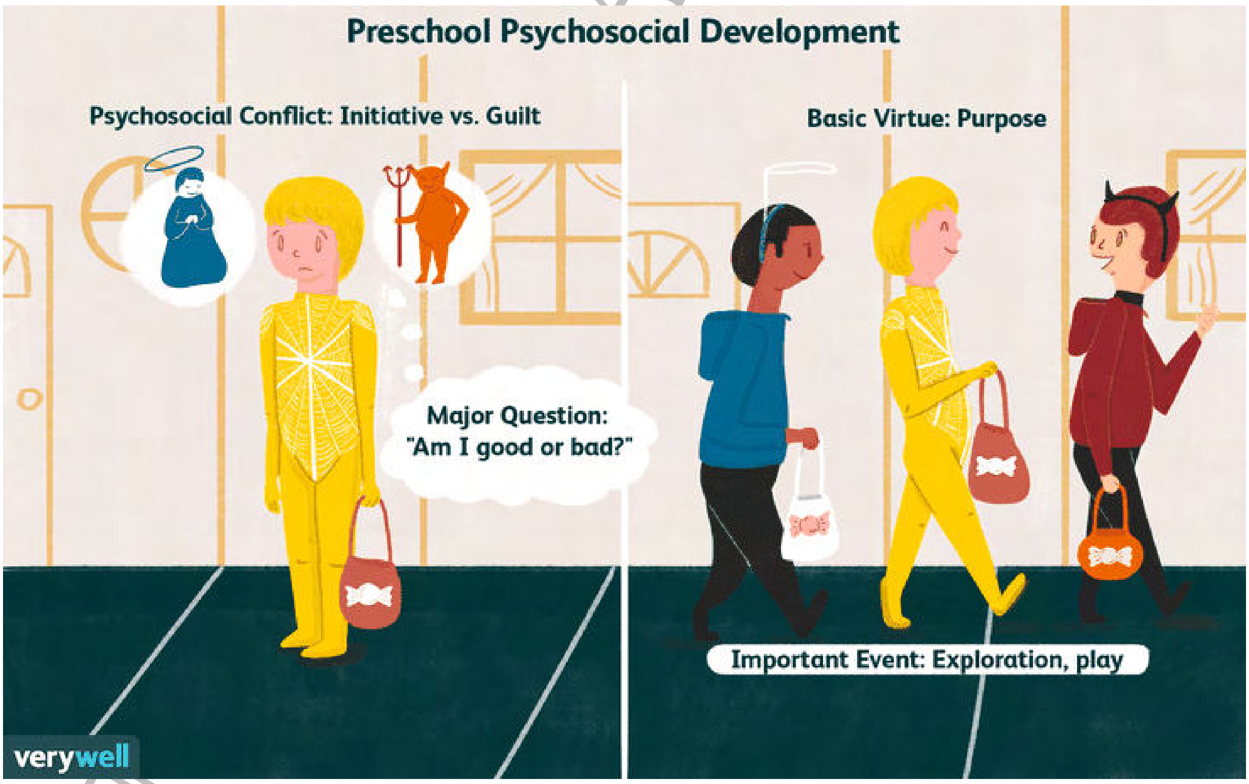
TEACHER'S CARE ACADEMY

- பாதுகாப்பு எல்லைக்குள் இருந்து கொண்டே போதுமான வாய்ப்புகளைப் பெற்று சுய அதிகார உணர்வு (Sense of Autonomy) மற்றும் தன்னுடைய எல்லைகளைக் குறித்த அறிவினையும் பெறுகிறான்.
- எந்த குழந்தைகள் தன்னுடைய சுதந்திர உணர்வை வளர்ச்சியடைய செய்யும் வாய்ப்பினை பெறவில்லையோ அக்குழந்தைகள் தன் திறன்களின் மீது சந்தேகம் கொண்டு மற்றவர்கள் முன்னிலையில் தன்னை வெளிப்படுத்த வெட்கம் கொள்வர்.
- இவ்வாறு அவர்கள் மாறுவதற்கு (அ) தன்னுடைய வாய்ப்பினை இழப்பதற்கு அதீத-அக்கறையுடன் இருக்கும் பெற்றோர் மற்றும் அதிக கட்டுப்பாடுகளை விதிக்கும் பெற்றோர்களே காரணமாக அமைவர். இருந்தாலும், ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு சந்தேகம் மற்றும் வெட்க உணர்வைக் கொண்டிருப்பது தவறு அல்ல.
- ஆரோக்கியமான சந்தேக உணர்வு தன்னுடைய எல்லைகளை வரையறுத்து கொள்ள உதவுகிறது மற்றும் வெட்கத்தின் வளர்ச்சியானது எது சரி, எது தவறு என உணர்ந்து கொள்ளவும் உதவுகிறது.
- எனவே, மனோ-சமூக வளர்ச்சியின் இந்த நிலையில், குழந்தை தன்னுடைய சமூக சூழலில் உள்ள முரண்பாடு உள்ள தேவைகளை சமன்படுத்தி கொள்ளவும் மற்றும் சுய அதிகார உணர்வு மற்றும் சந்தேகம் மற்றும் வெட்க உணர்வை வளர்ச்சியடை செய்து கொள்வது ஆளுமையின் வளர்ச்சியில் முக்கிய தேவையாக அமைகிறது.

நிலை 3 :- துவக்க முயற்சி Vs குற்றத்திற்கான கால அளவு : (3 வயதிலிருந்து 6 வயது வரை) (Stage-III : The Period of Initiative Vs Guilt (3 to 6 years))

- மனோ-சமூக வளர்ச்சியின் மூன்றாவது நிலை 3 -லிருந்து 6 வயதுக்குள் ஏற்படுகிறது. மேலும் இக்கால கட்டத்தில் துவக்க முயற்சிக்கும் அதன் எதிர்நிலையில் இருக்கும் குற்றத்திற்குமான நெருக்கடி ஏற்படுகிறது.
- நம்பிக்கை மற்றும் சுய அதிகார உணர்வைப் பயன்படுத்தி தன் சூழ்நிலையோடு தொடர்புக் கொள்ள, ஆரம்ப முயற்சியினை ஆரம்பிக்கிறது. தன்னைச் சுற்றியுள்ள ஒவ்வொன்றை பற்றியும் குழந்தை கேள்வி எழுப்ப ஆரம்பிக்கிறது.

- அதே போல தன் சூழலை முடிவில்லாமல் ஆராய்ந்து கொண்டே இருக்கிறது, மற்றும் பல்வேறு விதமான செயல்பாடுகளைத் திட்டமிடவும் செயல்படுத்தவும் ஆரம்பிக்கிறான்.
- துவக்க முயற்சியின் அடுத்த கட்டமாக உடல் மற்றும் மனம் சார்ந்த ஆய்வுகளை செய்ய பெற்றோர்களினால் ஊக்குவிக்கவும் படலாம் (அ) ஊக்குவிக்கப்படமாலும் போகலாம். இவைகளே அவர்களின் வருங்கால வாழ்க்கையிலும் அவர்கள் தனது செயல்பாடுகளைத் திட்டமிடவும், செயல்படுத்துவதற்கான தன் திறனை வளர்த்துக் கொள்ளவும் உதவுகிறது.
- ஒருவேளை, குழந்தையானது அதன் பெற்றோர்களாலோ அல்லது பாதுகாவலர்களாலோ ஆரம்ப முயற்சியினை செய்ய ஊக்குவிக்கப்படாத போதும் (அ) நம்பிக்கை இல்லாத போதும் அல்லது குழந்தையின் மீது தேவையில்லாத விமர்சனங்களை வைக்கும் போதும், தண்டனை கொடுக்கும் போதும், சிறிய தவறுகளுக்கே பெரிய அளவில் கோபம் கொள்ளும் போதும் குழந்தைக்கான குற்ற உணர்வு (Sense of Guilt) அதிகரித்து, அது குழந்தையின் பதற்றமான நிலைக்கு வழிவகுக்கிறது.



- மேலும் முடிவெடுக்கும் திறன் இல்லாமலும், செயல்கள் திட்டமிடவும், செயல்படுத்தவும் தயக்கம் கொள்ளல் போன்றவை ஏற்படும். அதே வேளையில்

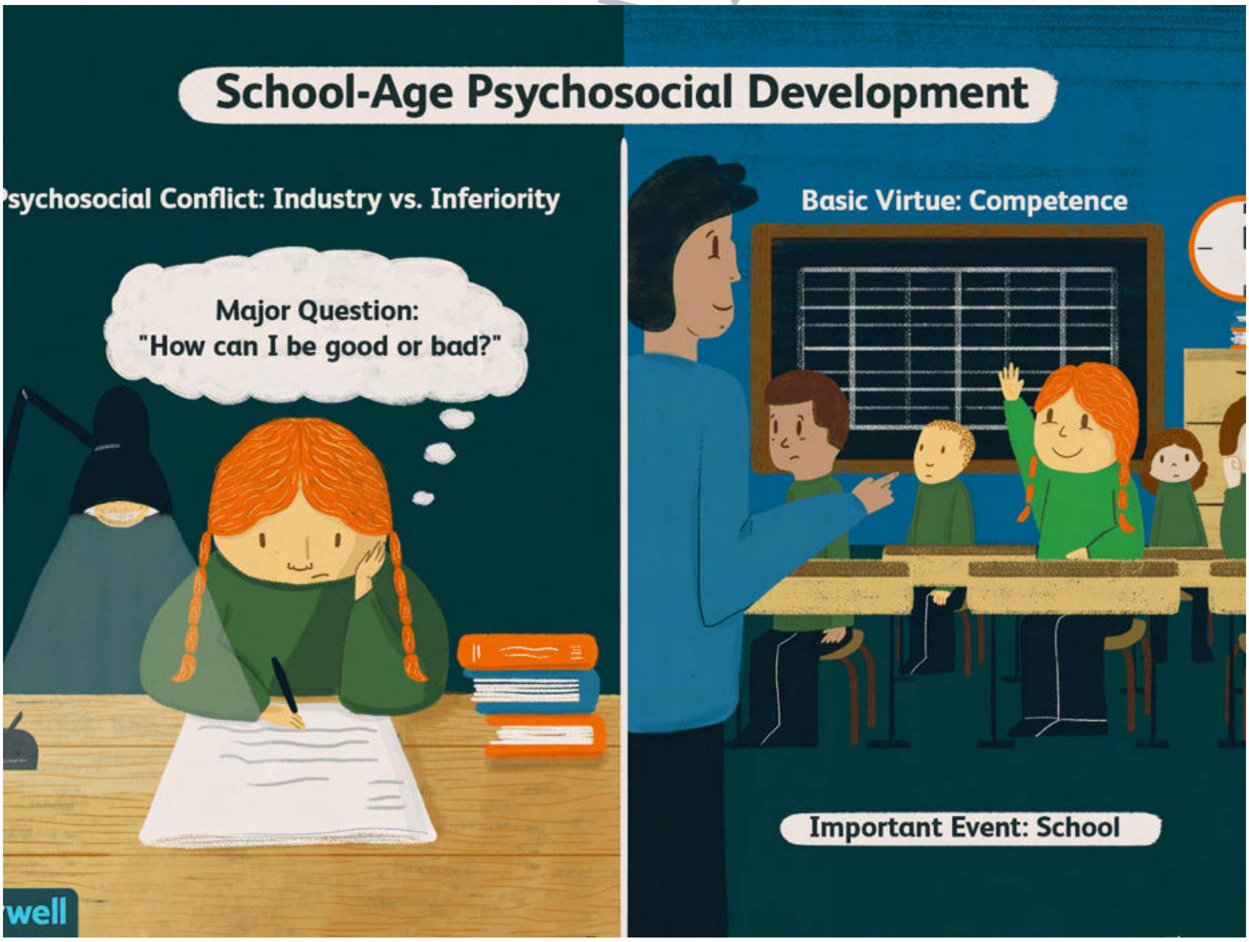
TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

தன் தவறுகளுக்காக அளவான குற்ற உணர்வு கொண்டு, தன் திட்டமிடுதலிலும், தான் முன்பு செயல்படுத்தியதிலும் உள்ள தவறினைப் புரிந்து கொள்ளும் போது, அவர்களின் தவறுகளிலிருந்தும் பாடம் கற்று கொள்ளும் வாய்ப்பினைப் பெறுகின்றனர். இருந்த போதிலும், இது போல குற்ற உணர்வுடன் கூடிய மனசாட்சியானது குழந்தையின் ஆளுமை வளர்ச்சியில் பாதிப்பினை ஏற்படுத்தும். எனவே இந்த மனோ-சமூக வளர்ச்சி நிலையில் ஏற்படும் நெருக்கடியான துவக்க முயற்சி Vs குற்ற உணர்வுகளை தீர்க்க வேண்டும்.

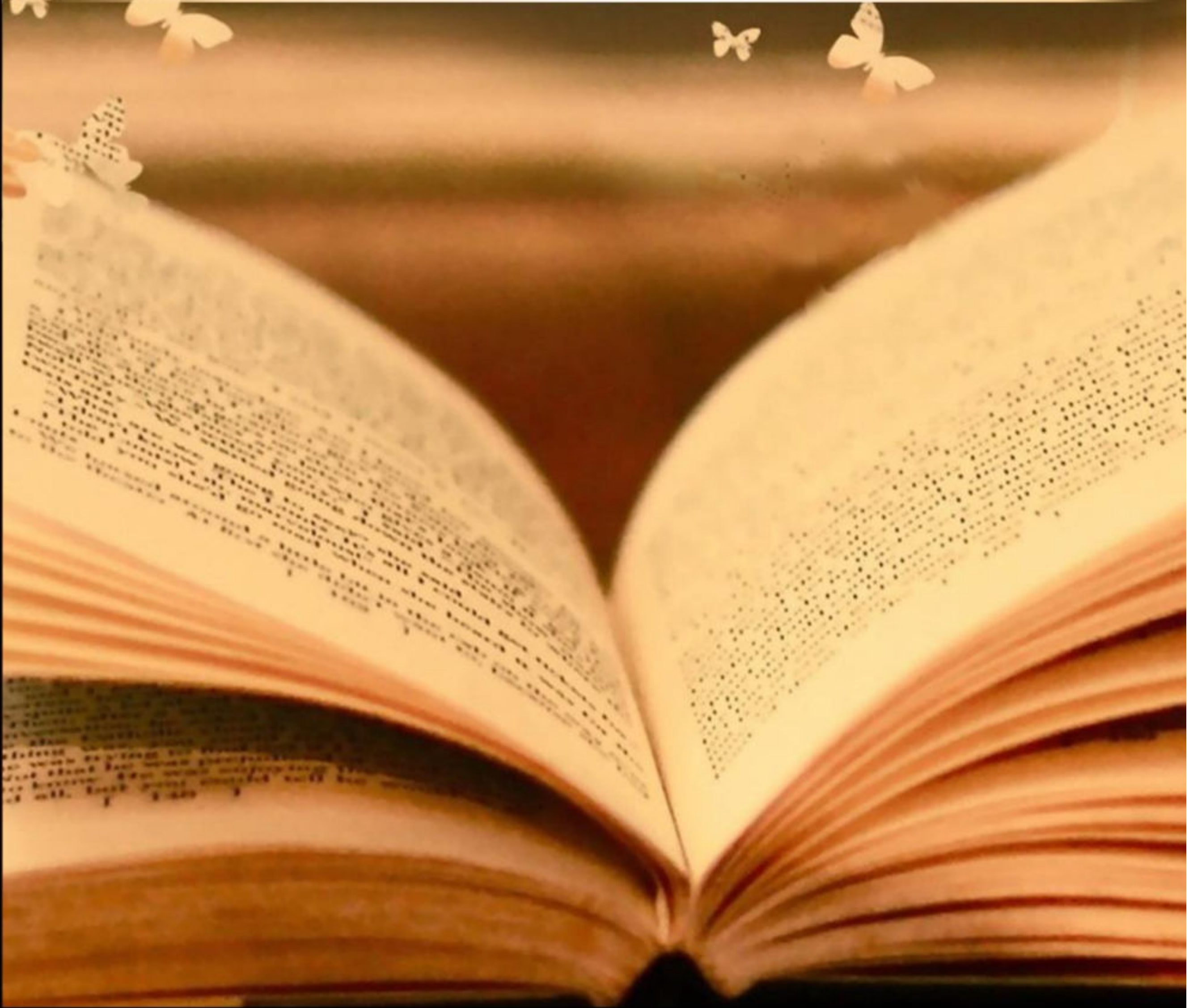
- மேலும் குழந்தையின் துவக்க முயற்சிக்கு சரியான மேற்பார்வை கிடைக்கும் போதும், அவனுடைய செயல்பாடுகளை வழிநடத்தும் போதும் மற்றும் தன்னைத் தானே மதிப்பீடு செய்ய ஊக்குவிக்கும் போதும் அது அவர்களின் (அ) அவனின் சிறப்பான துவக்க முயற்சியில் வெளிப்படும்.

நிலை- 4 : விடாமுயற்சி Vs தாழ்வுமனப்பான்மைக்கான காலம் (6 முதல் 12 வயது வரை) (Stage-IV :- Period of Industry Vs Inferiority (6 to 12 years)



TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

TET 2022 (PAPER-2)
Child Development and Pedagogy
UNIT-5
Learning



TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

CHILD DEVELOPMENT & PEDAGOGY (TM)

கற்றல் (LEARNING)
(UNIT - V)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

TNTET - II 2022 - 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET 2022 - 23

CHILD DEVELOPMENT & PEDAGOGY

கற்றல் (LEARNING)

உள்ளடக்கங்கள்

- கற்றல் என்பதன் விளக்கம்
- கற்றல் பற்றி அறிஞர்களின் கருத்து
- முயன்று தவறுதல் வழிக்கற்றல் முறை
- தார்ண்டைக்கின் கற்றல் விதிகள்
  - பயிற்சி விதி
  - அலைவெண் விதி
  - விளைவு விதி
  - கால அண்மை விதி
- ஆக்க நிலையிருத்தம்
- ஆக்க நிலையிருத்தத் துலங்கல்கள்
- ஆக்க நிலையிருத்தலில் பல வகைகள்

TEACHER'S CARE ACADEMY

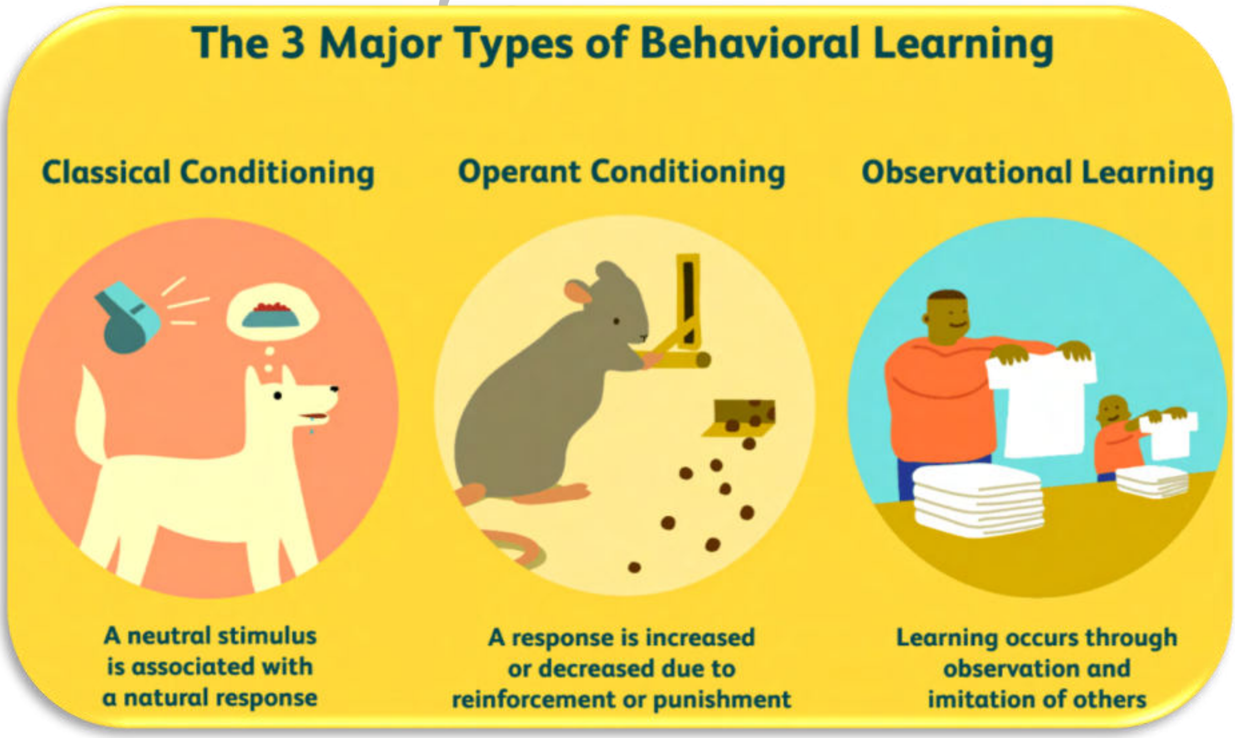
- ❖ ஆக்க நிலையிருத்தலும் ஆசிரியர்களும்
  - ➢ கருவிசார் ஆக்க நிலையிருத்தம்
  - ➢ மொழியும் ஆக்க நிலையிருத்தமும்
  - ➢ ஆக்க நிலையிருத்தமும் தூண்டல் அளவும்
  - ➢ ஆக்க நிலையிருத்தமும் கால அளவும்
- ❖ தட்டு தடுமாறிக் கற்றல்
- ❖ பிறர் செய்வதைப் பார்த்துக் கற்றல்
- ❖ உட்பார்வை மூலம் கற்றல்
- ❖ கற்றலும் முதிர்ச்சியும்
- ❖ இயைபு முறைக் கற்றல்
- ❖ தற்செயலாய்க் கற்றல்
- ❖ கற்றலில் ஊக்குவித்தல்
- ❖ ஊக்குவித்தலில் பல்வேறு வகைகள்
- ❖ கற்றல் வளைவு
- ❖ மனிதக் கற்றல் – விலங்கு கற்றல்
- ❖ பயிற்சி – பயிற்சி மாற்றம்
- ❖ பழக்கங்கள் – களைப்பு – கற்றல் கொள்கைகள்

TEACHER'S CARE ACADEMY

கற்றல் (Learning)

- ஒரு குறிப்பிட்ட குறிக்கோளினை அடைவதன் தொடர்பில், கற்றல் என்பது ஒருவரது நடத்தையினை மாற்றுகின்ற, மாற்றி அமைக்கின்றவோர் இயல்பாகும்.
- உள்ளத்தின் சக்தியால் உந்தப்பட்டு, தன் செயல்களால் ஒருவன் பெறும் மாற்றங்களையே கற்றல் என்கிறோம்.
- கற்றல் என்னும் சொல்லுக்குத் “தன் செயல் அனுபவம் ஆகியவற்றால் ஓர் உயிரியின் நடத்தையில் ஏற்படும் மெதுவான, படிப்படியான மாற்றம்” என்று பொருள் கொள்வது பொருந்தும்.
- அனுபவத்தின் காரணமாக ஒருவனுடைய நடத்தையில் பெரும்பாலும் நிலையான மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. இம்மாறுதல்களை கற்றவைகள் என்று கூறுவர்.
- மனிதனிடத்து ஏற்படும் மாறுதல்கள் சில முதிர்ச்சியின் காரணமாகவும் ஏற்படுகின்றன. இவ்வகை மாறுதல்களைத் தவைர மற்றவைகள் எல்லாம் ஒருவனது கடந்த காலத்து அனுபவத்தின் காரணமாக ஏற்படுவனவாம். அதாவது அவன் கற்பதாகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY



சான்று:

- ஒருவன் காலையிலிருந்து இரவில் உறங்கச் செல்லும் வரை ஈடுபடும் செயல்கள் அவன் பல்வேறு வகைகளில் கற்றவைகள் ஆகும்.

- படுக்கையிலிருந்து எழுவது, செய்தித்தாளைப் படிப்பது, குளிப்பது, உண்ணுவது போன்ற செயல்களில் எளிதாக ஈடுபடுகிறான். இவைகள் எல்லாம் அவன் வாழ்க்கையில் அவ்வப்போது மிகவும் மெய்வருந்திப் பல முயற்சிகளில் ஈடுபட்டும் பல தவறுகள் இழைத்தும் கற்பவையாகும்.

- குழந்தை ஒன்று முதன்முதலில் எழுத்துக்களையும், சொற்களையும் எழுதக் கற்றுக் கொள்ளும் முறையைக் கவனித்தால் இது தெளிவு படும். இதே குழந்தை நாளடைவில் எழுத்துக்களையும் சொற்களையும் எளிதாக எழுதுகிறது.

- கற்றல் என்பது நமது பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்காக வளர்த்துக் கொள்ளப் பெற்றவொரு முறையாகும். அது ஒரு நுட்பச் செயல் முறையின் வளர்ச்சியாகும்.

- கற்றல் என்றால் தூண்டலுக்கும் துலங்களுக்கும் இடையே புதிய உறவுகளை அமைப்பதாகும். இது புதிய நரம்புத் தொடர்புகளை ஏற்படுத்துதலையும் சேர்த்துள்ளது.

- நரம்புச் சந்தி இதனைச் சாத்தியமாக்குகின்றது. நமது உள்ளார்ந்த அமைப்பினால் சில தூண்டலுக்கு அளிக்கின்ற இயற்கையான துலங்கல்களைக் கற்றலின் துணைக் கொண்டு நம்மால் மாற்றி அமைக்க முடிகின்றது.

- கற்றல் என்பது ‘மாற்றம்’, ‘வளர்ச்சி’, ‘பொருத்தப்பாட்டைப் பெறுதல் (Adjustment) போன்ற பொருள்களைக் கொண்டதாகும்.

அறிஞர் கருத்து:

- **“கற்றல் எனப்படுவது படிப்படியாக நடத்தையில் பொருத்தப்பாட்டை அடைவதாகும்”** என்று ஸ்கின்னர் கூறுகிறார்.

- வாலஸ் (Wallas.G) என்னும் அறிஞரும், “ஒருவனது வாழ்க்கைக்கு அவன் வாழும் சமூகத்தின் மொழி, கலை, பண்பு முதலியவைகள் இன்றியமையாதவையாக அமைகின்றன” என்றார்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- கற்றல், மனிதனின் ஒரு தனிப்பட்ட திறனை மட்டும் குறிக்கும் ஒரு சொல்லல்ல. உயிருள்ள விலங்குகளின் நடத்தையிலும் சூழ்நிலையினால் ஏற்படும் மாறுதல்கள் யாவும் கற்றலினால் நிகழ்பவையேயாகும்.
- கற்றலின் மூலம் இயல்பாகவே நாம் கொண்டுள்ள நடத்தை மாறுதலடைவது மட்டுமன்றிப் புது நடத்தைக் கோலங்களையும் பெற முடியும். இது புதிதாக எழும் நம் தேவைகளை நிறைவுற செய்ய இன்றியமையாதது.
- எல்லா உயிரிகளுக்கும் கற்றல் ஆற்றல் உண்டு. ஆனால் இவ்வாற்றல் சிற்றறிவுயிர்களிடம் சிறிதளவிலேயே காணப்படுகிறது. மனிதனிடம் இது பெரும் அளவில் உண்டு. இவ்வாற்றல், ஒருவனுடைய நுண்ணறிவின் அளவைப் பொறுத்ததாகும்.
- நுண்ணறிவு அதிகமானால் இத்திறனும் அதிகமாகக் காணப்படும். கற்றல் திறனுக்கும், மூளைக்கும், முக்கியமாகப் பெருமூளையின் புறணி (Cortex)க்கும் நெருங்கிய தொடர்புண்டு என்னும் உண்மை பரிசோதனைகளின் மூலம் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

சான்று:

- எலி சிக்கலறையில் (Maze) சரியான பாதையைக் கற்றபின் அதன் பெருமூளைப் புறணியை நீக்கிவிட்டால் கற்ற திறன் முழுமையாக மறைந்து விடுகிறது.
- மனிதன், தனது அனுபங்களிலிருந்து மட்டுமின்றிப் பிறரின் அனுபவங்களினின்றும் கற்கிறான். தன் முன்னோர்களின் அனுபவங்களிலிருந்தும் கற்கிறான். தன் முன்னோர்களின் அனுபங்களினின்றும் கூடப் பயன்பெறுகின்றான். இது மொழியின் வழி தோன்றுவதாகும்.
- மனிதனின் கற்றலுக்கு பெரிதும் துணைசெய்வது மொழி.
- கற்றல் மிகவும் பயனளிக்கும் வகையில் சூழ்நிலையுடன் தொடர்புக் கொள்வதற்கு உதவுகின்றது. இக்கருத்துகளை எல்லாம் மனத்தில் கொண்டு, கற்றலைச் சூழ்நிலையுடன் நாம் கொள்ளும் தொடர்புகளில் மேம்பாட்டினைப் பெறுவதற்காக நடத்தையில் மாறுதல்களை விளைவிக்கும் இயங்குமுறை என வரையறுக்கலாம்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

- கற்றலின் அடிப்படை விதிகள் பல. அவைகளைப் பல உளவியலறிஞர்கள் ஆராய்ந்துள்ளார்கள். அவர்களில் மிகவும் முக்கியமானவர்கள்,

    1) தார்ண்டைக் (Thorndike)
    2) இவான் பெட்ரோவிச் பாவ்லோ (Ivan Petrovitch Pavlov)
    3) ஸ்கின்னர் (Skinner)
    4) ஹல் (Hull)
    5) கோஃலர் (Kohler)

- உயிரினங்கள் பல பிறக்கும் போதே வாழ்வதற்கு இன்றியமையாத நடத்தைகளைப் பெறுகின்றன. மறிவினை(Reflex), இயல்ப்பூக்கம்(Instinct) முதலியவை உயிரினங்களிடம் அமைகின்றன. அவைகள் பயிற்சி இல்லாமல் இயங்குகின்றன.

சான்று:

- கண் இமைத்தல்(Winking), வலி உண்டாக்கும் பொருளைவிட்டு நகர்வது (Withdrawal), சப்புதல்(Sucking) போன்றவைகளைச் சான்றாக கூறலம்.
- ஆனால் மனிதனிடத்தில் காணும் பெரும்பாலான நடத்தைகள் பிறப்பாலும் பயிற்சியாலும் ஏற்பட்டுப் பின் அவைகள் ஒருங்கே இயைந்து அமைகின்றன. குறிப்பிட்ட நடத்தை பிறப்பாலமைகிறதா அல்லது பயிற்சியால் ஏற்படுகிறதா என்று கூறுவது கடினம்.
- பொதுவாக, வாழ்க்கையின் தேவைகளைச் சந்திப்பதற்குத் தேவையான, பல்வேறு பழக்கங்கள், அறிவு, மனப்போக்குகள் ஆகியவற்றினைக் கற்றல் இயங்கு முறையின் மூலமாகத் தனியாள் பெறுகின்றான்.
- வாழ்க்கையில் ஏற்படும் பல்வேறு நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு ஒருவரது நடத்தையில் மாற்றங்களைக் கற்றல் ஏற்படுத்துகின்றது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

எட்வர்ட் லீ தார்ண்டைக் (Edward Lee Thorndike)

பிறப்பு: 31.08.1847 இறப்பு: 09.05.1949

நாடு: அமெரிக்கா அறியப்படுவது: உளவியலாளர்

- **"ஒப்பீட்டு உளவியல் மற்றும் கற்றல் செயல் முறையில்"** இவரது பணி இணைப்புக் கோட்பாட்டிற்கு வழி வகுத்தது.
- **"ஆயத்த விதி, பயிற்சி விதி, விளைவு விதி"** போன்றவற்றை ஒரு புதிர்பெட்டி மற்றும் பூனையைக் கொண்டு சோதனைகள் மூலமாக ஆராய்ந்து கற்றல் வளைக்கோட்டை வழங்கியவர். இந்த சோதனை **"முயன்று தவறிக் கற்றல்" (Trial & Error Method)** என்றழைக்கப்படுகிறது.
- தார்ண்டைக் **"குழந்தை வளர்ச்சி (Child Development)"** பற்றிய ஆய்வை ஒரு **"புறநிலை அறிவியலாக (objective science)"** மாற்றினார்.
- தார்ண்டைக், **"கல்வி மற்றும் உளவியலில் (Education and Psychology), சோதனைகள் மற்றும் புள்ளிவிவர மாதிரிகளின் பயன்பாட்டை (Tests and Statistical models)"** நிறுவினார்.
- உளவியல் கழகத்தின் குழுவின் உறுப்பினராக இருந்தார் மற்றும் 1912 -ல் அமெரிக்க உளவியல் கழகத்தின் தலைவராக பணியாற்றினார்.
- ஜான் B.வாட்சன் மற்றும் இவான் பாவ்லோவின் சமாகாலத்தவர்.
- **"ஆல்ஃபா மற்றும் பீட்டா"** பதிப்பு சோதனைகளில் ராபர்ட் யெர்க்ஸ்க்கு உதவினார். இந்த முறையே இன்று **ASVAB (Armed Services Vocational Aptitude Battery)** முறைக்கு வழிவகுத்தது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

முயன்று தவறுதல் வழிக் கற்றல் (Trial and Error Learning):

- நாம் வளர்ச்சியுறும் பொழுது, பல இயக்கச் செயல்களையும், திறன்களையும் கற்றுக் கொள்கின்றோம். அவைகளுள் சில, கற்றலின் மிக எளிய வகைகளுக்கான சான்றுகளை அளிக்கலாம்.
- இயக்கக் கற்றல் பெரும்பாலும் முயன்று தவறிக் கற்றலின் மூலமாகவே ஏற்படுகின்றது.

சான்று 1:

- நீந்தக் கற்றுக் கொள்வதில் முதலில் தவறான அசைவுகளையும் தவறான வீச்சுகளையுமே பயன்படுத்த முயலுகின்றனர். இவைகள் யாவும் ஒவ்வொன்றாகத் தவிர்க்கப் பெறுகின்றனர்.
- சில மாதங்கள் பழகிய பின்னரே சரியான அசைவுகள் உருவாகுகின்றன. இப்பழக்கம் ஏற்படுகின்ற காலம் முழுவதிலுமே, முயன்று தவறிக் கற்றல் ஏற்படுகின்றது.

சான்று 2:

- ஒருவன் பல முயற்சிகளில் ஈடுபட்டுப் பல பிழைகள் செய்து முடிவில் ஒரு குறிப்பிட்ட ஆற்றலில் திறனுடையவனாகிறான்.
- ஒருவன் துப்பாக்கியால் ஓர் இடத்தைக் குறிவைத்து அடிக்கிறான் என்று கொள்வோம். முதன் முயற்சியில் அவன் குறி தவறுகிறான். பல முயற்சிகளுக்குப் பின் குறியின் அருகிலாவது அடிக்கும் ஆற்றலை அவன் அடைகிறான்.
- இந்த அடிப்படை எண்ணத்தை முதன் முதலாக ஆராய்ந்தவர் தார்ண்டைக் என்னும் உளவியலறிஞர் ஆவர்.

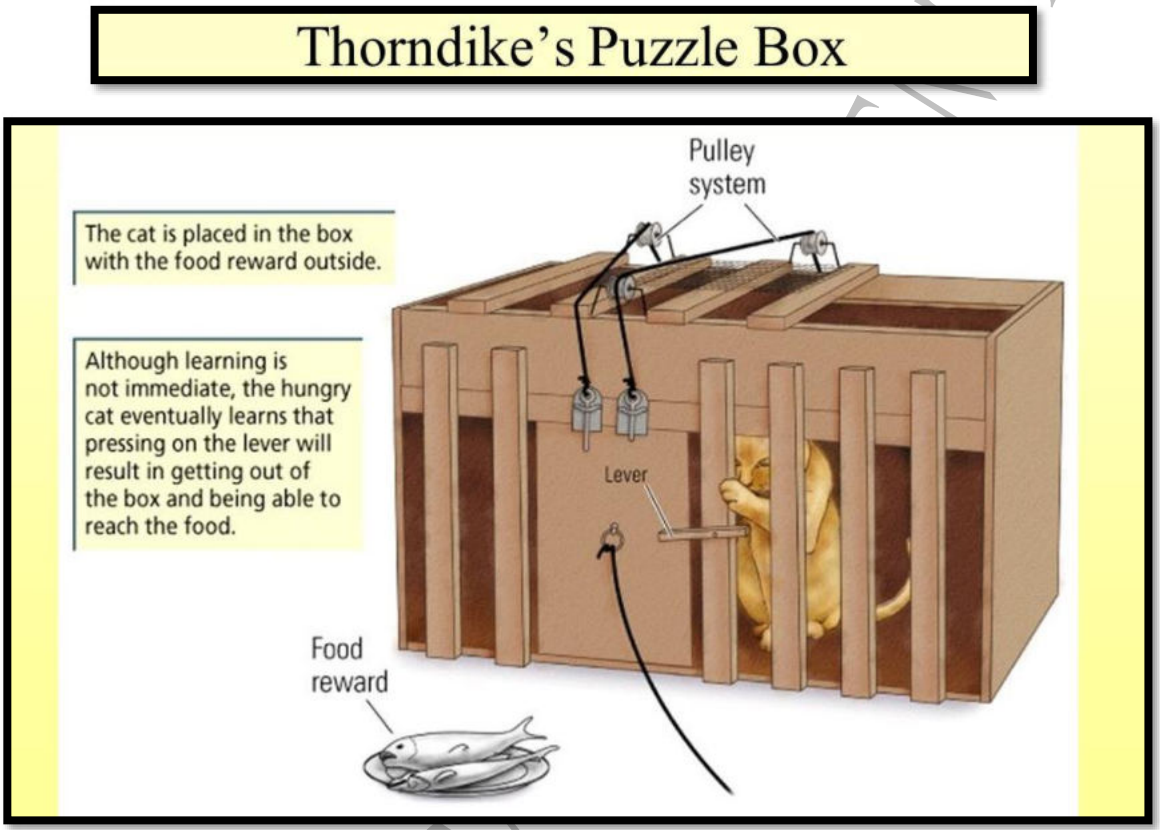
சான்று:

- தார்ண்டைக் சில ஆய்வுக் கூட பரிசோதனைகளைச் செய்தார். விலங்குக் கற்றலினைப் பற்றிய பிரச்சினையின் ஆய்வுகள் பலவற்றிற்கு, இவை தர அடிப்படையாக அமைந்தன.

TEACHER'S CARE ACADEMY

பூனைகளின் மீதான தார்ண்டைக்கின் சோதனைகள்

(Thorndike's Experiments on Cats)



- ஒரு கூண்டில் பசியுடனுள்ள ஒரு பூனை வைக்கப்பெற்றது. கூண்டுக்கு வெளியே ஒரு மீன் துண்டு வைக்கப்பெற்றது. பூனை செயலில் இறங்குவதற்கு வேண்டிய போதிய அளவு ஊக்குவித்தல் இருப்பதற்காக பூனையைப் பசியுடனும், வெளியே மீன் துண்டும் வைக்கப்பெற்றன.
- உள்ளே உள்ள ஒரு நெம்புக் கோலினை அழுத்துவதன் மூலம் கதவு திறந்து கொள்கின்றவாறு பெட்டி செய்யப்பெற்றது.
- இப்பரிசோதனையின் மூலம் பூனையின் நடத்தையினைப் பற்றியும் செயல்களைப் பற்றியும் விரிவான விளக்கத்தினைக் கொடுக்கின்றார்.
- பூனை அமைதியினை இழந்து வெளியே போவதற்குரிய எல்ல முயற்சிகளையும் செய்தது. கூண்டுக்குள் இருந்த அசையக் கூடிய பொருள்களை எல்லாம் அசைத்தும், கம்பிகளைப் பிராண்டியும், கடித்தும் தனது அமைதியின்மையைப் பூனை வெளிக்காட்டியது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

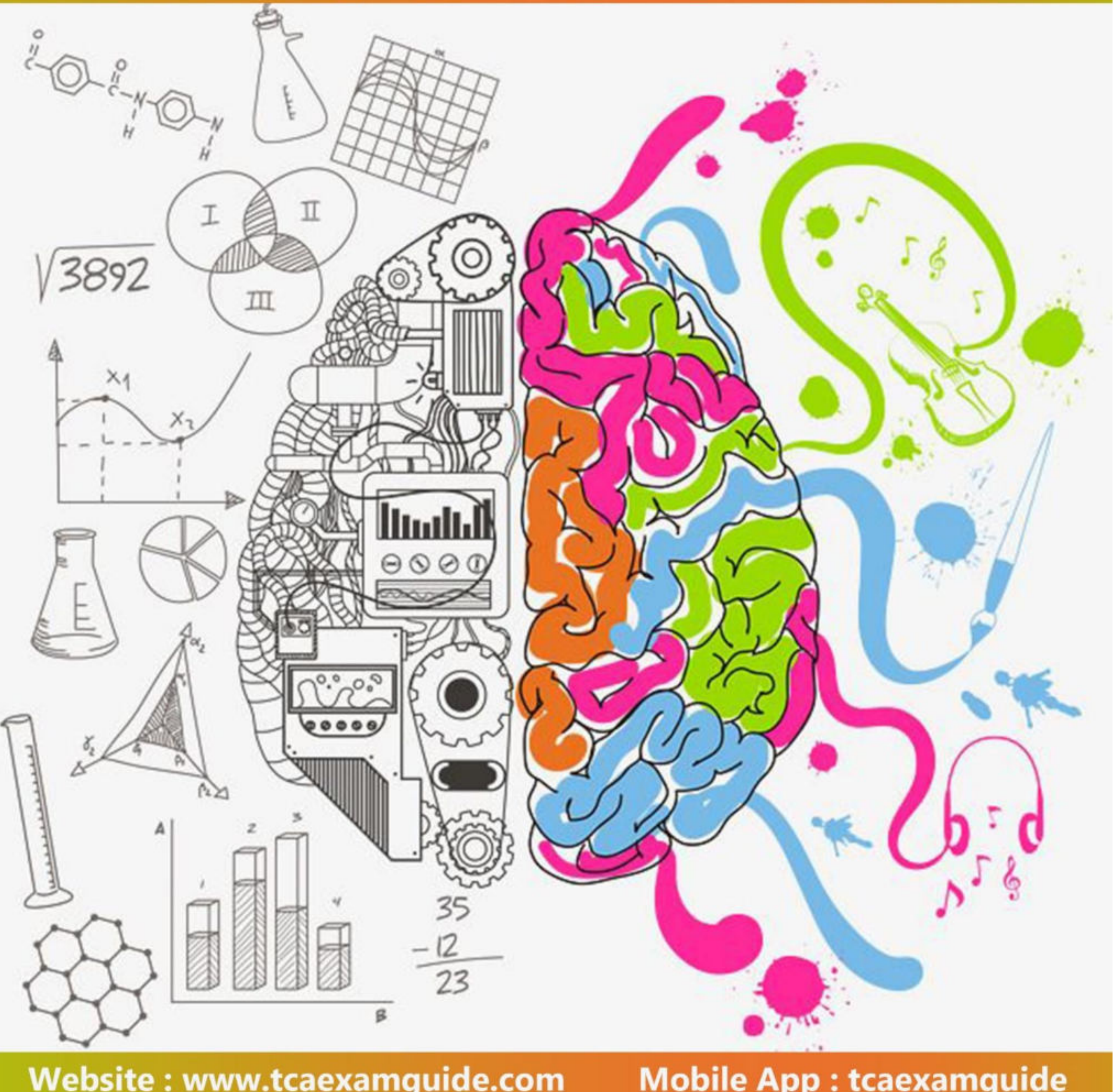
TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

TET 2022 (PAPER-2)

Child Development and Pedagogy

UNIT-6

Intelligence and Creativity



TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

CHILD DEVELOPMENT & PEDAGOGY (TM)

நுண்ணறிவு மற்றும் படைப்பாற்றல்

Intelligence and Creativity (UNIT - VI)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

TNTET 2022 - 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET 2022 - 23

CHILD DEVELOPMENT & PEDAGOGY

UNIT - VI

நுண்ணறிவு மற்றும் படைப்பாற்றல்

Intelligence and Creativity

உள்ளடக்கங்கள்

- நுண்ணறிவு என்பதன் விளக்கம்
- நுண்ணறிவு பற்றி அறிஞர்களின் கருத்து
- நுண்ணறிவின் அமைப்பு பற்றி உளவியல் கொள்கைகள்
- நுண்ணறிவுக்கான காரணிகள்
- நுண்ணறிவில் தனியாள் வேற்றுமைகள்

TEACHER'S CARE ACADEMY

- நுண்ணறிவை ஆய்தல்
- நுண்ணறிவுச் சோதனையின் முதல் வேற்றுமைகள்
- நுண்ணறிவை ஆய்தல்
- நுண்ணறிவுச் சோதனையின் முதல் அளவுகோல்
- நுண்ணறிவு ஈவு
- நுண்ணறிவு ஈவின் தன்மை
- நுண்ணறிவில் காணப்படும் வேறுபாடுகள்
- நுண்ணறிவு வளர்ச்சி
- நுண்ணறிவு பரவி உள்ள விதம்
- நிலையான நுண்ணறிவு
- நுண்ணறிவுச் சோதனை வகைகள்
- சொல் சார்ந்த ஆய்வு – சொல் சாராத ஆய்வு
- நுண்ணறிவும் உளக்கோளாறும்
- நுண்ணறிவில் பால் வேற்றுமை (ம) இன வேற்றுமை
- நுண்ணறிவுச் சோதனைகளும் ஆசிரியர்களும்
- நுண்ணறிவு ஆய்வுகளின் உபயோகங்கள்
- நுண்ணறிவு பற்றிய கொள்கைகள்

TEACHER'S CARE ACADEMY

நுண்ணறிவு (Intelligence)

நுண்ணறிவு என்பதன் விளக்கம்

- **"நுண்ணறிவு"** என்ற சொல் **இலத்தீன்** மொழியிலிருந்து **சிசெரோவால்** (Cicero) புனையப்பட்டு வழக்கிலிருக்கின்றது. எல்லாவித அறிதல் முறைகளுக்கும் பயன்படக்கூடிய சொல்லை **அரிஸ்டாட்டில்** (Aristotle) புனைந்தார்.

- மனிதன் இயல்பிலேயே அறியும் ஆற்றலை உள்ளார்ந்த நிலையில் பெற்றிருந்தான் என்று கொள்ளப்படுகின்றது. விலங்குகளிடத்தும் இது சாத்தியமாகின்றது. ஒவ்வொருவனும் பிறப்பிலேயே அறியும் ஆற்றலைப் பொதுவாகப் பெற்றிருக்கின்றான், அதனை நுண்ணறிவு என்று கொள்ளுகின்றார்கள்.

- நுண்ணறிவு பெரும்பாலும் எண்ணற்ற வழிகளில் வரையறுக்கப்படுகிறது. அது பலதரப்பட்ட திறன்களைக் குறிப்பிடுவதாகக் கொள்ளப்படுகிறது. சிலர் அது மரபு வழிப் பெறப்படுகிறது என்கின்றனர்.

- பிறர் அது கல்வி மூலம் கற்கப்படும் ஒரு திறமை என்கின்றனர். எந்த வகையில் வரையறுப்பிலும் நுண்ணறிவு நடத்தைகளின் இயல்புக் கூறு ஆகும்.

- மனிதனின் நடத்தைக்கு அடிப்படையாக அமைந்திருக்கும் சிறப்பான உள்ளச் சக்திகளில் நுண்ணறிவுத் திறன் ஒன்றாகும். ஆதி மனிதனிடத்தில் உடல் வன்மை சிறந்திருந்தது.

- தற்போதைய மனிதனிடத்தில் நுண்ணறிவு பக்குவமடைந்துள்ளது. நுண்ணறிவு, பரிணாமத்தின் தற்போதைய சின்னம் என்றும் கருதப்படுகிறது. அதன் காரணமாக உளவியலார் மனிதனின் நுண்ணறிவைப் பெரிதும் ஆராய்ந்து அதன் தன்மையைப் பற்றிப் பல்வேறு கருத்துக்களை வெளியிட்டிருக்கிறார்கள்.

- ஒருவனை இன்னொருவனிடமிருந்து பிரித்தறிதல், அவன் எவ்வாறு வெவ்வேறு சூழல்களில் நடந்து கொள்கின்றான். தன் ஊக்க நிலை, புலன் காட்சி கற்றல் முறைகளை எவ்வாறு நிறுவனம் செய்கின்றான் என்பதன் மூலமே கற்க இயலும்.

- தனியவன் எந்த அளவு அதிகமாக கற்கிறானோ அந்த அளவு அவன் தனக்கேயுரிய திறமைகளின் வடிவ அமைப்பினை வளர்த்துக் கொள்கின்றான். கற்கும் பொருட்டு பெருக்கிக் கொண்ட திறமைகள் பொருத்தப்பாட்டிற்காக அதிகரித்த போக்கின் விளைவாக இருக்கின்றது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

❖ ஒரு சிலர் விரைவில் கற்றுக் கொள்கின்றனர். வேறு சிலர் அதனையே மிகவும் மெதுவாகக் கற்றுக் கொள்கின்றனர். இன்னும் சிலர் கற்றுக் கொள்வதே இல்லை. சிலர் தங்கள் அறிவினை வெற்றிகரமாக கற்றுக் கொள்கிறார்கள்.

❖ வேறு சிலரால் இவ்வாறு செய்ய முடிவதில்லை. இவ்வகையான தனியவர்களுக்கிடையே கற்றல் அறிவைப் பயன்படுத்தல் சூழல்களுக்கு எதிர்வினைப் புரிதல் ஆகியவற்றில் காணப்படும் வேறுபாடுகள் பற்றி இன்றைய உளவியல் பெரும் அக்கறை கொண்டுள்ளது.

❖ இந்நிகழ்ச்சிகளனைத்தையும் விவரிக்க வல்லதாகக் கருதப்படும் கருதுகோள் நுண்ணறிவு ஆகும்.

சான்று:

➢ ஒருவன் ஓர் அறையுள் நுழைய முயல்கிறான். ஆனால் கதவு தாழிடப்பட்டு இருக்கிறது. தனது உடல் வன்மையால் அவன் கதவைத் தள்ளித் திறக்க முயல்கிறான்.

➢ அதே நிலையில் மற்றொருவன் கதவைத் திறக்க இயலாமைக்குறிய காரணத்தை ஆராய்கிறான்; தடையாக இருக்கும் பொருளைக் கண்டுபிடித்து அதை நீக்கிவிட்டுப் பிறகு எளிதில் அதைத் திறக்கிறான்.

➢ முதலில் முயன்றவன் மிருக பலத்தைப் பயன்படுத்தினான் என்று கூறலாம். இரண்டாவது மனிதனின் நடத்தையை, அவன் நுண்ணறிவைக் கொண்டு கதவைத் திறந்தான் என்றுக் கூறலாம்.

அறிவு நுண்ணறிவு வேறுபாடு

❖ ஓர் அறையில் இருக்கும் நாற்காலிகளை எண்ணுவது அறிவைக் கொண்டு ஏற்படும் நடத்தையாகும். ஆனால் விருந்துக்கு எதிபார்க்கும் நண்பர்களுக்கு வேண்டிய நாற்காலிகளை எண்ணுவது ஒரு வகையில் நுண்ணறிவுச் செயல் என்று குறிப்பிடலாம்.

❖ அறிவைக் கொண்டு பொருளைப் பற்றிய அறிவு பெறுகிறோம். ஆனால் அந்த அறிவைப் பயன்படுத்தி ஒரு செயலை நிறைவேற்றுதற்கோ (அ) ஒரு குறிக்கோளை அடைவதற்கோ உரிய நடத்தையில் ஈடுபடுவது நுண்ணறிவுச் செயல் எனக் கூறப்படுகிறது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

நுண்ணறிவுப் பற்றி அறிஞர்களின் கருத்து:

- நுண்ணறிவு என்பது பற்றிச் சரியான விளக்கம் கூறுவது சிறிது கடினம். இதன் உண்மை இலக்கணம் பற்றிப் பற்பல கருத்துக்கள் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளன.
- நுண்ணறிவுச் சோதனைகளின் தந்தை எனப்படும் **“ஆல்பிரட் பீனே (Alfred Binet)” [1857-1911]**, நுண்ணறிவினுள் **“புரிந்துக் கொள்ளல், புதுமை புனைதல், தொடங்கிய செயலைத் தொடர்ந்து முடித்தல், தனது நடத்தையிலுள்ள குற்றங்களைக் காணல்”** போன்ற கூறுகள் அடங்கியுள்ளன என்றார்.
- **ஸ்பென்சர் (Spencer)** என்பார் நுண்ணறிவைச் சிக்கலான சூழ்நிலையில் உயிரியினது தகவமைத்துக் கொள்ளும் ஆற்றல் என்று கொள்கின்றார். பல உயிரியல் அறிஞர்கள் இக்கருத்தை ஏற்று, நுண்ணறிவு உடன் பிறந்த ஆற்றல் என்று கூறினர்.
- **கால்டன் (Galton)** என்பார், பொதுவாக அறிகின்ற கற்றலை, **“மேலான நுட்பத் திறமை (Super Faculty)”** என்று கருதுகின்றார். பொதுவான திறன்களிலிருந்து சிறப்புத் திறன்களை நினைவு, கற்பனை என்பது போல வேறுபடுத்திக் கூறுகின்றார். சில சமயங்களில் கால்டன் பொதுவாக அறியும் திறனைக் குறிக்க நுண்ணறிவு என்ற சொல்லைப் பயன்படுத்துகிறார். கால்டன் கூறும் வேறுபாட்டை, பீனே (Binet) ஏற்றுக் கொள்ளுகின்றார்.
- **டெர்மான் (Terman)** என்பார் நுண்ணறிவினை வெற்று நிலைச் சிந்தனைத் திறன் என்று வரையறை செய்கிறார். இந்த வரையறை குறுகிய தன்மையதாக இருக்கின்றது. நுண்ணறிவின் குண இயல்பு புலன் காட்சி உளவியல் முறைகளைப் போன்றது. மேலும் நுண்ணறிவை வெற்று நிலைச் சிந்தனையுடன் ஒப்பிடுவது சரியாகாது. பின்னையது நுண்ணறிவிற்கு அப்பாற்பட்ட காரணிகளைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது.
- **விகின்ஸ், மேயர் (Wickens and Meyer)** என்பார் தனியவன் பிரச்சினைகளைத் தீர்த்தல் வெற்று நிலை சார்ந்தவற்றைக் கையாளுதல், மொழிப்படுத்துதல், புதிய பொருட்களைக் கரல் ஆகியவற்றில் கொள்ளும் முதன்மையே நுண்ணறிவாகும் என வரையறுக்கின்றார்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- மேலும் தொடர்புகளை புலன் கண்டறிதல் வெற்று நிலைப் பொருட்களைக் கையாளல், மொழியை எளிதாகப் பயன்படுத்துதல், கற்ற கருதுகோள்களை நிலைநிறுத்தம் செய்தல் போன்ற திறன்களின் ஒட்டு மொத்தமான ஒரு முழுமைத் திறமையே நுண்ணறிவு என்றும் கூறப்படுகிறது.
- **மோஸ்கோ விட்ஸ் (Moskoweitz)** ஒரு சில வகையான சிக்கலான காரியங்களைச் செய்வதற்கான ஓர் தனியவனின் திறமையை நுண்ணறிவு குறிக்கிறது என்று கூறுகிறார்.
- **ஸ்டெர்ன் (Stern)** என்னும் உளவியலறிஞர் நுண்ணறிவு என்பது புதுத்தேவைகளுக்குத் தகுந்தவாறு தனது சிந்தனையை நனவுடன் பயன்படுத்தும் போது கிடைக்கும் ஆற்றல் என்று விளக்குகிறார்.
- **ஸ்டொடார்ட் (Stoddard)** என்பவர் நுண்ணறிவு, அவ்வாற்றலை பிரதிபலிக்கும் ஒருவனது வெளிப்படை நடத்தைகளைக் கொண்டே மதிப்பிடப்படுகிறது என்கிறார்.
- நுண்ணறிவு மிகுந்துள்ள ஒருவன் கடினமான, சிக்கலான செயல்களையும் சிக்கனத்துடனும் வேகமாகவும் செய்து முடிப்பான். கருத்தியல் பிரச்சினைகளுக்கும் எளிதில் விடை காண்பான். தான் நன்மையடைய விழையும் இலக்குகளுக்குத் தகுந்தபடி தனது நடத்தை மாற்றியமைக்கும் திறனையும் அதிக அளவில் பெற்றிருப்பான். இவன் நடத்தை, பொதுவாகச் சமூகத்திற்குப் பயன்படும் வழியிலேயே அமையும். இவன் தான் மேற்கொள்ளும் செயல்களைத் தனது மனவெழுச்சிகளால் பாதிக்கப்படாமல், முழுமூச்சுடன் தன் சக்தி யாவையும் பயன்படுத்திச் செய்து முடிப்பான். இவ்வாறு **ஸ்டொடார்ட்** நுண்ணறிவுள்ளவனின் செயற்பண்புகளை விளக்கியுள்ளார்.
- **தார்ஸ்டோன் (Thurstone)** என்பார், நனவு நிலை உள்துடிப்புகளையும் (Impulses) அவற்றின் நிறைவையும் இணைப்பது நுண்ணறிவு என்கிறார். உள்துடிப்புகளை அறிந்துக் கொள்ளும் விரைவைச் சார்ந்து தனியவனது நடத்தையும் நுண்ணறிவும் இருக்கின்றன.
- அவர் நுண்ணறிவை உளப்பாங்கு என்று கொள்கின்றார். அது உருப்பெறாத உள்துடிப்புகளை ஒரு நிலையில் ஆக்கும் ஆற்றல் உள்ளது என்கிறார். உள்துடிப்புகளை வரையறை செய்யாத வரையிலும் இந்த வரையறை நிறைவு பெறாது. பல உள்துடிப்புகளை உடலியல் தேவைகளைப் பற்றி விழிப்பு நிலையில் உணர்தல் நுண்ணறிவு ஆகாது.

- **"தார்ண்டைக் (Thorndike)"** கூற்றுப்படி நுண்ணறிவு ஒரு பொதுவான திறன் அன்று. இது மூன்று வேறுபட்ட செயல் நிலைகள் உடையது ஆகும்.
    - i) வெற்றுநிலை நுண்ணறிவு
    - ii) பொறியியல் நுண்ணறிவு
    - iii) சமுதாய நுண்ணறிவு

வெற்றுநிலை நுண்ணறிவு:

- எண்கள், அறிகுறிகள், கருத்துக்கள் ஆகியவற்றைத் தக்கவாறு பயன்படுத்தலிலும் புரிந்துக் கொள்ளுதலும் இருக்கின்றது.

பொறியியல் நுண்ணறிவு

- இயந்திரப் பொறிகளைத் திறமையுடன் புரிந்துக் கொண்டு தக்கவாறு பயன்படுத்துவதில் இருக்கின்றது.

சமுதாய நுண்ணறிவு:

- சமுதாய நுண்ணறிவு என்பது ஆண், பெண் பாலரைப் புரிந்துக் கொண்டு, அதன் வழி மனித உறவுகளை அறிவுக் கூர்மையுடன் செயல்படுத்துவதில் இருக்கின்றது.
- **கார்ட்னர் மர்ஃபி (Gardner Murphy)** என்பவர், நுண்ணறிவு என்றால் கற்றலுக்கான திறமையினின்றும், இது நரம்பு மண்டலத்தின் சிக்கலினையொட்டி நிலையாக அதிகரிக்கிறது என்றும் கூறுகிறார். அவர் அனுபவத்திலிருந்தும், சூழ்நிலையிலிருந்தும் லாபமடைவதற்கான திறமையே நுண்ணறிவு என்று கூறுகின்றார். அவரது நுண்ணறிவு பற்றிய வரையறை உயிரியல் கண்ணோட்டத்தில் அடிப்படையிலுள்ளது.
- **வெஷ்லர் (Weschler)** என்பார், சூழ்நிலையைத் திறம்படவும் அறிவாய்வுடன் சிந்தித்தும், உலகுடன் ஒத்தும் தனியவன் ஒரு சேரச் செயல்படுதலை நுண்ணறிவு என்று வரையறை செய்தார். அவர் கூற்றுப்படி, நுண்ணறிவு மிகப் பரந்த ஒன்றாகும்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- ஏனென்றால், தனியவனது நுண்ணறிவு நடத்தையை ஒரு முழுமையான பண்பாகக் கொள்ளுகின்றோம்; தன்மையால் மாறுபட்டும், திறன்களாலாயதுமான சேர்க்கையாகும். செயல் நோக்குடன் செயல்படுதலைச் செயலாற்றல் நடத்தை என்று விவரிக்கின்றார்கள். பெரும்பாலான உளவியலார்கள் நுண்ணறிவை அறிவாற்றலுடைய செயல்களுடன் உறவுபடுத்திக் கூறுகிறார்கள்.
- **இஸ்பிக்ஸ், மக்காண்ட்லஸ் (Spikes and Mecandless)** என்பவர்கள் நுண்ணறிவுச் சோதனைகள் எதனை அளவிடுகின்றனவோ அதுவே நுண்ணறிவாகும் என்று கூருகின்றனர். ஏனெனில், நான் நுண்ணறிவு என்று குறிப்பிடும் ஒன்றைத்தான் பயன்படுத்தும் கருவியினைக் கொண்டு அளவிட முற்படுதலை இங்கு கவனிக்க வேண்டும்.
- பலவகை நுண்ணறிவுச் சோதனைகள் இருப்பதைப் போன்றே, பலவகையான நுண்ணறிவுகளும் இருத்தல் கூடும். எனவே, நாம் அளவிட முற்படும்போது எந்த குறிப்பிட்ட நுண்ணறிவினை நாம் கருதுகிறோம் என்று தெளிவாகக் கூற வேண்டும். இவ்வகையான செயல்முறைச் சார்ந்த வரையறை சிலருக்கு ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய செயல் முறையாகும்.
- **சிரில் பர்ட் (Cyril Burt)** என்பாருடைய முன்னைய ஆய்வுகளின் அடிப்படைகளிலிருந்து, நுண்ணறிவு என்பது ஆக்கச் சிந்தனைத் திறன் என்றும், அது கண்டுபிடிப்புகளுக்கு ஏற்ற பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது என்றும், நம்முன் உள்ள பல கருத்துகளுக்கும் வேறு மற்றப் பொருத்தமான கருத்துகளுக்கும் உள்ள உறவுகளை தெளிதல் என்றும் ஸ்பியர்மேன் (Spearman) கருத்துத் தெரிவிக்கின்றார்.
- அவர் கூற்றுப்படி நுண்ணறிவு என்பது அறிவு, வாழ்க்கையை முழுமையானதாக உருவாக்கிக் கொள்ளும் திறனாக இருக்கின்றது.
- ஒருவன் பிரச்சினைகளையும், சூழ்நிலைகளையும் எவ்வகையாகக் கையாளுகின்றான் என்னும் திறனில் தான் நுண்ணறிவுடைய குணநலன் அமைகிறது. இது மிகுந்த விரிவான வரையறை என்று குறை கூறப்படலாம். ஆளுமையைப் பற்றிய வரையறையில் நுண்ணறிவும் மற்றப்பிற குணப் பண்புகளுடன் சேர்க்கப்படுகின்றன.

நுண்ணறிவின் அமைப்பு பற்றி உளவியல் கொள்கைகள்:

- நுண்ணறிவின் இலக்கணம் பற்றிப் பல கருத்துக்கள் உளவியலுலகில் நிலவி வருவது போலவே, நுண்ணறிவின் அமைப்பு பற்றியும் பல கொள்கைகள் காணப்படுகின்றன. இங்கு, அவற்றுள் முக்கியமான சிலவற்றைச் சிறிது விளக்குவோம்.
- சிலர் நுண்ணறிவெனப்படுவது ஒரு **"பொதுத்திறன் (Unitary Ability)"** என்று கருதுகின்றனர். இந்த ஒற்றைத் திறனே பலதரப்பட்ட, நுண்ணறிவை அடிப்படையாகக் கொண்ட செயல்களின் பின்னமைவதாகும்.
- இக்கொள்கையை, நுண்ணறிவைப் பற்றிய **"முடியரசு கொள்கை (Monarchic Theory of Intelegence)"** எனலாம். பல குடிமக்களை ஆட்டுவிக்கும் அதிகாரம் அனைத்தும் ஓர் அரசனிடம் குவிந்துள்ளது போல, பலதரப்பட்ட செயல்களுக்குப்பின் அவற்றைச் சரிவர இயக்கும் ஒரே ஒரு பொதுத் திறனுண்டு. இதுவே ஒருவனது நுண்ணறிவாகும்.
- இக்கொள்கையில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க குறைப்பாடு தோன்றுகிறது. நுண்ணறிவு எனப்படுவது ஒரே திறனைக் குறிப்பது என்றால் நுண்ணறிவு மிகுந்துள்ள ஒருவன் ஈடுபடும் எச்செயலிலும் அத்திறன் விளங்க வேண்டும்.
- எவ்வகைச் செயலையும் வெற்றியுடன் அவனால் செய்து முடிக்க இயல வேண்டும். ஆனால் வாழ்க்கையில் நம்மால் காண முடிவதில்லை. நுண்ணறிவு மிகுதி பெற்றுள்ளவர் எனப்படுவோரும், சிந்தனைத் திறன் அதிகமிருப்பினும், நினைவுத் திறனோ செயலாற்றும் திறனோ குறைந்து காணப்படுவதை பார்க்கிறோம்.
- முடியரசுக் கொள்கையடிப்படையில் இதை விளக்குவது கடினம். இக்குறைப்பாட்டை நீக்க வேறு சில உளவியலறிஞர்கள், நுண்ணறிவு எனப்படுவது ஒரே ஒரு பொதுத் திறனைக் குறிப்பிடுவதன்று; பல குறிப்பிட்ட திறன்களின் தொகுப்பையே நுண்ணறிவு என்கிறோம்.
- இத்தகைய கருத்தைத் **தார்ண்டைக், தர்ஸ்டன்** மற்றும் **கில்ஃபோர்ட்** போன்றோர் கொண்டுள்ளனர்.
- தர்ஸ்டன், நுண்ணறிவுக்குள் 13 தனிப்பட்ட கூறுகள் அடங்கியுள்ளன என்று கருதுகிறார்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

- இவற்றுள் அடிப்படைக் கூறுகளாக இருப்பவை.

  1) எண்ணாற்றல் (Numerical Ability - N)
  2) நினைவாற்றல் (Memory -M)
  3) சொல்திறன் (Verbal Ability – V)
  4) இடவாற்றல் (Spatial Ability – S)
  5) சொல் வேகம்(Word Fluency – W)
  6) புலன் காட்சித் திறன்(Perceptual Ability - P)
  7) புதிருக்கு விடை காணும் ஆற்றல்(Reasoning – R)

தர்ஸ்டன் கருத்துப்படி நுண்ணறிவு என்று எந்த ஒரு பொது ஆற்றலும் இல்லை:

- நுண்ணறிவு பற்றிய பெரும்பாலான வரையறைகளுக்கும், வருணனைகளுக்கும், கல்வித்துறையடிப்படை உண்டு. ஒவ்வொரு பண்பாட்டிலும் கல்வித் துறை நடவடிக்கைகளின் மூலம் மக்களது நுண்ணறிவின் மதிப்பிடும் போக்கு காணப்படுகிறது.
- மூளையின் பரிணாம வளர்ச்சி, உலகின் வேறு எந்த வகையான உயிரியினாலும் வெளிப்படுத்தப்படும் நடத்தைகள் எல்லாவற்றிற்கும் மேம்பட்ட நடத்தைகளை மனிதனிடம் தோற்றுவித்திருக்கிறது.
- இந்நடத்தைகள் பொதுவாக நுண்ணறிவினைப் பிரதிபலிக்கின்றன. எனவே இவற்றை நுண்ணறிவு நடத்தைகள் எனக் கூறலாம்.

<u>நுண்ணறிவுக்கான காரணிகள் (Factors of Intelligence):</u>

- ஒரு கோணத்திலிருந்து அணுகினால் நுண்ணறிவு என்ற சொல்லிற்குத் தரப்படும் வரையறை தெளிவாக இல்லை. சிலர் ஒரே ஒரு திறனை மட்டுமே நுண்ணறிவு குறிப்பிடுகின்றது என்று கருத்தேற்றம் (Suggest)செய்கிறார்கள்.
- மற்றும் சிலர் ஆய்தல், புலன் காட்சி செய்தல், மனப்பாடம் செய்தல், கற்றல் ஆகிய எல்லாம் அறிந்துக் கொள்ளும் நிகழ்ச்சிகளைப் பரந்த அளவில் நுண்ணறிவில்

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

TET 2022 (PAPER-2)

Child Development and Pedagogy

UNIT-9

Mental Health and Hygiene

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

CHILD DEVELOPMENT AND PEDAGOGY

UNIT - IX

மன ஆரோக்கியம் மற்றும் சுகாதாரம்

(Mental health and hygiene)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNTET 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET -2022 - 2023

Child Development And Pedagogy

Unit - IX

Mental health and hygiene

(மன ஆரோக்கியம் மற்றும் சுகாதாரம்)

வ. எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம் எண்
1	உளநலவியல்	1
2	பிறழ்வான உளநிலைபற்றிய கருத்துக்கள்	6
3	நாளமில்லாச் சுரப்பிகள்	9
4	மெய்ப்பாடு	13
5	ஊக்கிகள் (Motives)	18
6	மனமுறிவும் சூழ்நிலை முட்டுகளும்	23
7	பிறழ்வான உள்ளநிலை	26

8	மரபு நிலையும். உளநலமும்	33
9	தாய் வயிற்றுச் சூழலும் உளநலமும்	38
10	இந்தியக் குழந்தைகளின் பிறப்பு எடை பற்றிய ஆய்வு	39
11	குழந்தை வளர்ச்சி	41
12	குமரப்பருவ வளர்ச்சியும், உளநலமும்	43
13	பள்ளியில் காணப்படும் தவறான பொருத்தப்பாடுகளும். அவற்றை சமாளிக்கும் முறைகளும்	46
14	வேறுசில தனிப்பட்ட கல்வித்துறை உளநலப் பிரச்சனைகள்	48
15	ஆசிரியர் ஆளுமையும் ஆசிரியர் - மாணவர் உறவு	49
16	தொழிலாளர் பொருத்தப்பாடுகள்	50
17	இளம் பருவக் குற்றங்கள்	54
18	பயிற்சி வினாக்கள் (1 முதல் 17) வரை	57

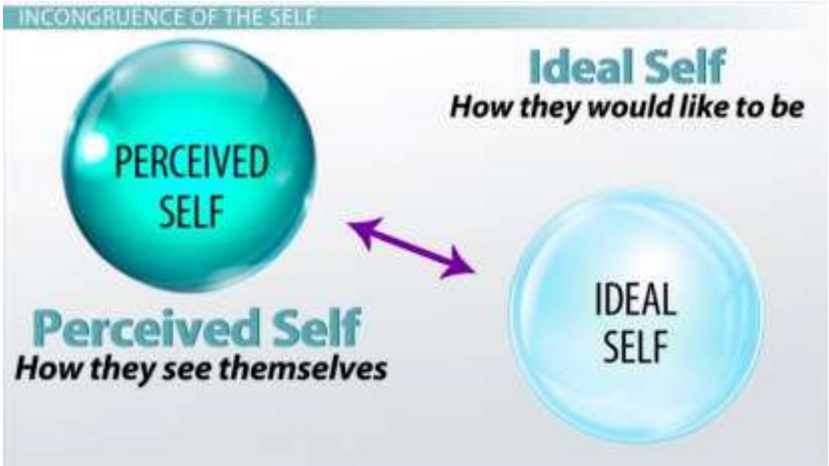
TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

I. உளநலவியல்

உளநலவியலின் வளர்ச்சி:

- "உள்ளத்தினை திட நிலையில் வைத்துக்கொள்வதற்கான வழிகளை அறிவிக்கும் துறையே (உளவியல்) உளநலவியல்" எனக் கூறியவர் – வாரன் (Warren)
- "உள நலவியல் என்பது திட உள்ளத்திற்கு அடிப்படையான விதிகளை ஆராய்ந்து அதை காக்க வழிக்காட்டுதலே உள நலவியல்" என்று கூறியவர் – டிரிவர் (Drever)



- ஒருவன் தன்னைப் பற்றிக் கொண்டுள்ள எண்ணத்திற்கும் (Perceived Self) **தான்** இன்னவாறிருக்க வேண்டும் எனக் கொண்டுள்ள இலட்சியத்திற்கும் (Ideal Self) உள்ள வேறுபாடே உளநோய் அடைய காரணம், (இதனை ஆராடய்ந்தறிந்து போக்க வழிக்காட்டுவதே உளநலவியல்) எனக்கு கூறியவர் – கார்ல் ரோஜர்ஸ் (Carl Rogers)
- கொலை, களவு, தற்கொலை, விபசாரம் முதலியவை உளநலவியலில் அடங்கும்.
- இவற்றிற்கான அடிப்படைக் காரணங்களைக் கண்டறிந்து அவற்றைக் களைவதே உளநலவியலின் அடிப்படை நோக்கங்களின் ஒன்றாகும்.

உளநல இயலின் வரலாறு:

- உளநல இயலின் வரலாறு ஏறக்குறைய ஐம்பது (50) ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தான் துவங்கியது.
- மருத்துவராகவோ உளவிலறிஞராகவோ இல்லாமலேயே உளநலவியலைத் துவங்கியவர் – கிளிஃபோர்ட் பியர்ஸ் (Clifford Beers)
- உளநலவியலின் தந்தை – கிளிஃபோர்ட் பியர்ஸ் (Clifford Beers) ஆவார்.

கார்ல் ரோஜர்ஸ் (Carl Rogers)

பிறப்பு

மார்ச் 30, 1876

இறப்பு

ஜூலை 9, 1943

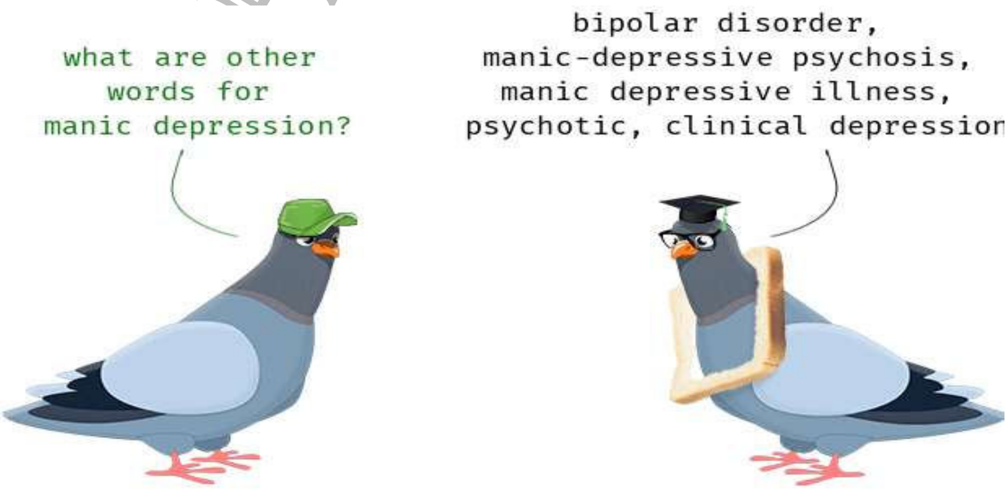
நாடு

அமெரிக்கா

TEACHER'S CARE ACADEMY

அக்கால உள மருத்துவ நிலை:

- Manic Depression – என்பது உளச்சோர்வு
- "தன்னைப் புரிந்துக் கொண்ட உள்ளம்" (A Mind That Found Itself) என்ற நூலை வெளியிட்டவர் – கிளிஃபோர்ட் பியர்ஸ் (Clifford Beers)
- அக்காலங்களில் (20 ஆம் நூற்றாண்டு) கிளர்ச்சி மிக்க உளநோயாளிகளை (Excited Patients) கட்டுப்படுத்துவதற்கு உடம்பு, கை, கால் (Straight Jacket) கருவியால் கட்டப்பட்டது. (இவற்றை பியர்ஸ் தனது நூலில் விளக்கினார்)



உளநலவியலின் துவக்கம்:

- உளநலவியல் என்ற சொல்லை உலகிற்கு வழங்கியவர் – அடால்ஃப் மேயர் (Adolf Meyar)
- அடால்ஃப் மேயர் (Adolf Meyar) உள மருத்துவத் துறையில் ஆர்வம் காட்டக் காரணமாக இருந்தவர் கிளிஃபோர்ட் பியர்ஸ் (Clifford Beers)

உளநல இயக்க வளர்ச்சி:

- முதல் முதலாக உளநலக் கழகம் துவங்கப்பட்ட நாள் – 1908 மே 6
- துவங்கப்பட்ட இடம் – கனெக்டிகட் (Connecticut), அமெரிக்கா

உளநல இயக்கம் வேரூன்ற காரணமாக இருந்தவர்கள்

1) டௌலஸ் (Toulouse) - பிரான்ஸ்
2) மௌரிஸ் (Maurice Graig) - இங்கிலாந்து
3) வான்லே (Vonley) - பெல்ஜியம்
4) ஃபெராரி (Ferrari) - இத்தாலி
5) சோம்மர் (Sommer) - ஜெர்மனி
6) ஸ்டேன்ஸ்கி (Stansky) - ஆஸ்திரேலியா

முதல் உளநல மாநாடு:

- ஆண்டு - 1930
- இடம் - அமெரிக்கா
- பிரதிநிதிகள் - 53 நாடுகளைச் சேர்ந்தவர்கள்

இரண்டாம் உளநல மாநாடு:

- ஆண்டு - 1937
- இடம் - பாரிஸ்

1943 -ல் 32 மாநிலங்களில் பணியாற்றும் 78 அவைகளும், வெவ்வேறு நாடுகளில் பணியாற்றும் 30 தேசிய அவைகளும் உறுப்பினர்களாக விளங்கினர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

மூன்றாவது உளநல மாநாடு

- ஆண்டு - 1948
- இடம் - லண்டன்

முக்கிய கருத்து : "உளநலமும் உலகக் குடியுரிமையும்" என்ற பொருள் பற்றி ஆராயப்பட்டது.

நான்காவது உளநல மாநாடு

- ஆண்டு - 1951
- இடம் - மெக்ஸிகோ

ஆராயப்பட்ட தலைப்பு :

- ❖ கல்வியியல் உளநலம்
- ❖ தொழில், தொழிற்கூடம் சார் உளநலம்
- ❖ அயல் நாட்டில் குடிபுகுவோர் உளநலம்
- ❖ நாடும், வீடும் இழந்தோர் உளநலம்
- ❖ உளமருத்துவத்திலுள்ள பிரச்சினைகள்

- லண்டனில் நடைப் பெற்ற மாநாடு 300 கமிஷன் -களின் சிகரமாக விளங்கியது.
- 28 நாடுகளைச் சேர்ந்த 500 உறுப்பினர்களது கருத்துக்கள் இத்தகைய மாநாடுகளில் வெளியிடப்பட்டிருக்கிறது.

இன்றைய நிலை:

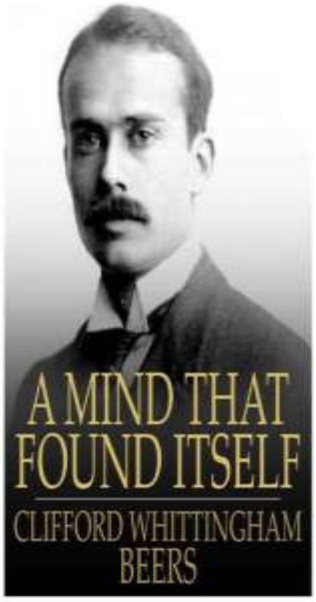
- இன்றைய உளநல அரங்கு (World Federation of Mental Health) தலைமையகம் அமைந்துள்ள இடம் – லண்டன்
- உளநலம் பற்றியக் கருத்துக்களை மக்களிடையே உருவாக்கவும், பரப்பவும் இவ்வரங்கு பெரிதும் பயன்படுகின்றது.
- அவ்வரங்குக்கு ஆலோசனை வழங்கும் நிறுவனம் – அனைத்து நாட்டு கல்வி, சமூக கலாச்சார நிறுவனம் (UNESCO – United Nation Education Social and Culture Organisation).
- குழந்தைகள் உளநலப் பல்நாட்டுக் கழகமும் (International Council of the Mental Health of Children) இவ்வகையில் நல்ல பணியாற்றி வருகின்றது.

TEACHER'S CARE ACADEMY
TEACHER'S CARE ACADEMY

உளநல இயலின் பணிகள் (இலட்சியம்):

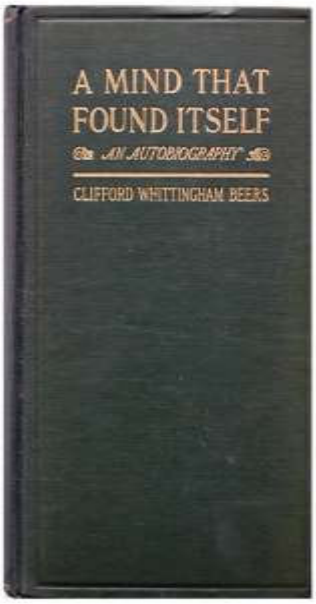
- பெற்றோரும், ஆசிரியரும், மாணவரும் உளநலப்பாங்கான உறவுமுறை கொள்ள வழி கோலுவது.
- உளப் போராட்டம், மன முறிவு, ஏமாற்றம், பிரிவுத் துயர்கள் உளநோய்கள் ஆகியவற்றை உரிய முறையில் தீர்த்தல்.
- குழந்தைப் பருவம் முதல் முதுமை வரையுள்ள உளநலப் பிரச்சினைகளுக்கு தீர்வுக் காணும் முறைகளை விளக்குதல்.
- உளநல மிக்க சந்ததியை உருவாக்க உதவுவது.
- குழந்தைகளை சிறந்த முறையில் வளர்ப்பதற்கான வகைகளைக் கூறுவது.
- பொருந்திய தொழிலை தேர்ந்தெடுக்கவும் உதவுகிறது.
- மண வாழ்வில் இருசாரரும் இயைந்து விளங்கவும் உளநல இயல் செயல்பட்டு வருகிறது.

கிளிஃபோர்ட் பியர்ஸ் (CLIFFORD BEERS) - புத்தகம்



- "தன்னைப் புரிந்துக் கொண்ட உள்ளம்"

(A Mind That Found Itself)



TEACHER'S CARE ACADEMY

2. பிறழ்வான உளநிலைபற்றிய கருத்துக்கள்

- உள நிகழ்ச்சிகள் மூளையைச் சார்ந்து ஏற்படுகிறது.
- உள நோய் மூளைக்கு ஏற்படும் நோய்.
- பால் உணர்ச்சிகள் ஒடுக்கப்படும்போது பிறழ்வான உளநிலைகள் உண்டாகின்றது.
- அதிகமாக பாலுறவில் ஈடுபடுவதால் உளநோய்கள் உண்டாகின்றன.

- வறுமையின் காரணமாகவும் உளப்பிறழ்வு தோன்றுகிறது
- குடும்பப் பொறுப்புகள் அதிகரிப்பதன் காரணமாக உளப்பிறழ்வு ஏற்படுகிறது.
- காதல் தோல்வியும் உளப்பிறழ்வுக்கு காரணமாக உள்ளது.
- கவலைகளால் பிறழ்வுநிலை வருகிறது.
- கூட்டுக்குடும்பங்கள் நிலைமாறித் தனித்தனிக் குடும்பங்கள் சமூகத்தில் தோன்றுவதால் உளப்பிறழ்வு தோன்றுகிறது.
- நாகரீகம் விரைவாகப் பரவுவதால் பிறழ்வுநிலை அதிகரிக்கின்றது.
- நுண்ணறிவு குறைவாக இருப்பதால் உளப்பிறழ்வுநிலை வருகிறது.
- தலைப்பிரசவத்தின் போது உளப்பிறழ்வு வருகிறது.
- நெருங்கியவர்கள் யாராவது இறந்து விடுவதால் அதிர்ச்சியின் காரணமாக உளப்பிறழ்வு ஏற்படுகிறது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

உளப்பிறழ்வு நிலை 2 வகைப்படும்.

1. உளக்கோளாறுகள்

2. உள நோய்கள்

உளக்கோளாறுகள் பெரும்பாலும் சூழ்நிலையின் அடிப்படையில் உண்டாகின்றன,

ஆய்வுகள்:-

- அமெரிக்க நாட்டில் பேரனாய்ட் (PARANOID) என்னும் உளக்கோளாறினால் பிடிக்கப்பட்டவர்கள் நாஜி ஜெர்மனியர்களைப்போல் பொய்த் தோற்றமும், பொய் எண்ணமாகவும் இருந்தனர்.
- உளக்கோளாறு மற்றும் உளநோய்களுக்கான அடிப்படை விதிகளை ஆராய்ந்தவர்கள்,

    i) லாங்கனர் (LANGER)

    ii) மைக்கேல் (MICHEAL)

- இவர்கள் வாழ்க்கை நெருக்கடி, வாழ்வின் பளு ஆகியவற்றை மூலமாகக்கொண்டு ஆராய்ச்சி நடத்தினர்.
- அமெரிக்காவிலுள்ள நடுநகரம் என்ற தொழில் நகரம் ஒன்றை ஆராய்ச்சிக்குரிய இடமாகத் தேர்ந்தெடுத்தனர்,
- இந்த ஆய்வில் 1000-க்கும் மேற்பட்டோர் பங்கெடுத்தனர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

ஆய்வின் முடிவு – (அமெரிக்காவிலுள்ள நடுநகரில்)

1/5 பகுதியினர்	- நல்ல உளநலம் கொண்டவர்கள்.
3/5 பகுதியினர்	- ஓரளவு உளக்கோளாறு கொண்டிருந்தனர்.
1/4 பகுதியினர்	- முற்றிலும் உளக் கோளாறுக்கொண்டிருந்தனர்.
20 வயதில்	- **15.3%** பழுதடைந்தவர்களாக இருந்தனர்.
30 - 40 வயதில்	- **23.2%** உளநலம் குன்றியவர்களாக இருக்கின்றனர்.
50 வயதில்	- **30.8%** உளநலம் குன்றியவர்களாக இருக்கின்றனர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

பாதிப்பிற்கான காரணங்கள்:-

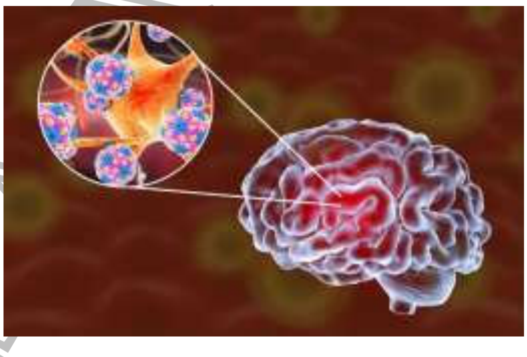
- ❖ திருமணம் ஆகாத நிலைமை (ஆண்களே அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறார்கள்)
- ❖ திருமணம் முறிவு
- ❖ கைவிடப்பட்டவர்கள்
- ❖ திருமணத்தால் ஏற்படும் பொருத்தப்பாட்டு பிரச்சனை
- ❖ வேறு பிரச்சனைகளாலும் உளநலம் பாதிக்கப்படலாம்
- ❖ பெற்றோரின் சமூகப் பொருளாதாரநிலை குறைபாடு
- ❖ இவை கீழ்நிலை சமூகப் பொருளாதார நிலையினரிடம் அதிகமாக காணப்படுகிறது,
- ❖ "மதம் கொஞ்சமும் முக்கியமற்றது" என்று கூறும் பொற்றோர்களின் குழந்தைகளின் உளநலம் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது.
- ❖ "மதம் ஓரளவு முக்கியமானது" என்று கூறும் பொற்றோர்களின் குழந்தைகளின் உளநலம் மிக்கவர்களாக காணப்படுகின்றனர்.
- ❖ கீழ்நிலை சமூகப் பொருளாதார நிலையினரிடம் பண்புக்கோளாறுகள் (**CHARACTER DISORDERS**) அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது.

ஆய்வின் முடிவு (காரணங்கள்)

- ❖ பெற்றோரின் குன்றிய உளநலம் (மற்றும்) உடல்நலம்
- ❖ குழந்தைப்பருவ பொருளாதார வறுமை நிலை
- ❖ குழந்தைப்பருவத்தில் குன்றிய உடல் நலம்

- ❖ குழந்தைப் பருவத்தில் சிதறுண்ட குடும்ப ஒற்றுமை
- ❖ பெற்றோரை தவறாகப் புரிந்துக்கொள்ளுதல்
- ❖ பெற்றோருடன் சச்சரவுகள், கருத்து வேறுபாடுகள்
- ❖ கவலைகள் முக்கிய காரணமாகும்

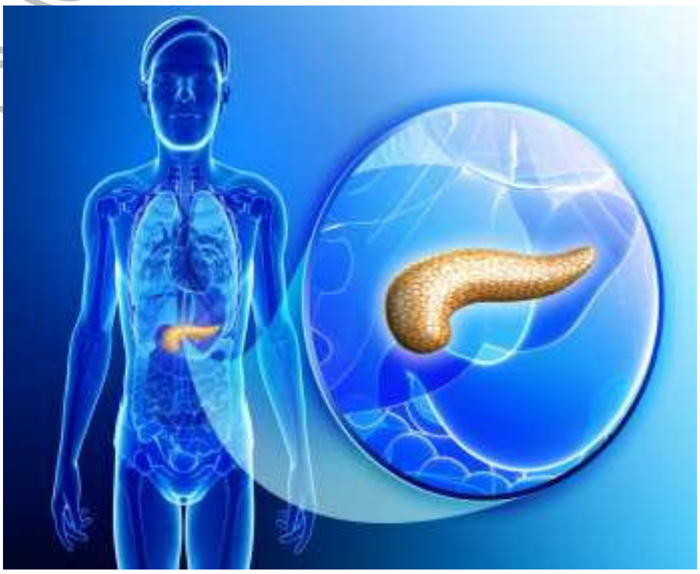
3. நாளமில்லாச் சுரப்பிகள்



- ➢ என்கஃபலேடிஸ் (Encephalitis) என்பது மூளை வீக்கத்தை உண்டாக்கும் நோய்
- ➢ இது பெரும்பாலும் சிறுவர்களிடம் காணப்படும் நோய்
- ➢ இந்த நோய்வாய்ப்பட்டவர்கள் சிலர் கட்டுக்கடங்காத நடத்தையில் ஈடுபட்டுக் குற்றவாளிகளாக ஆவதுண்டு.

நாளமில்லாச்சரப்பிகளும். ஆளுமையும்

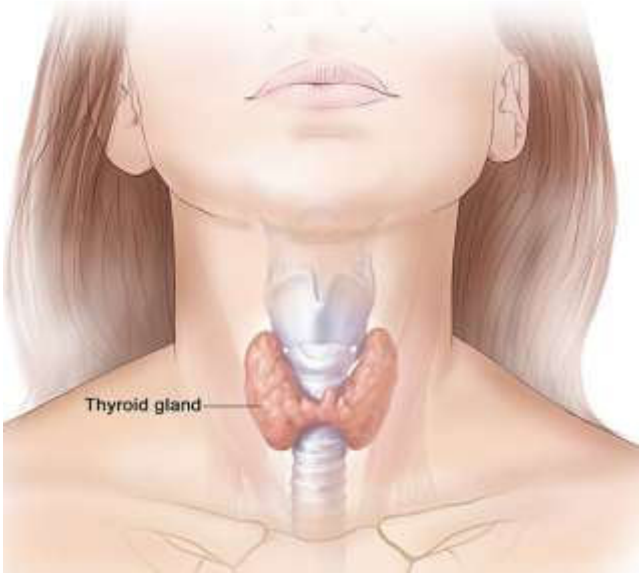
- ➢ ஹார்மோன்கள் உடலுறுப்புகளின் இயக்கத்தை அதிகரிக்கவோ அல்லது குறைக்கவோ செய்கிறது.



- ➢ 'பான்கிரியாஸ்' (Pancreas) என்னும் சுரப்பி அதன் சத்துக்களை சீரணத்திற்குக் காரணமான குடலில் நேராகக் கலக்கிறது.
- ➢ பான்கிரியாஸ் 'இன்சுலின்' (Insulin) எனும் சத்தினை உற்பத்தி செய்து இரத்தத்தில் கலக்கிறது.
- ➢ இவ்வாறு நிகழாவிட்டால் 'டயபிடிஸ்' (Diabetes) எனும் நோய் உடலில் ஏற்படுகிறது.
- ➢ 'இன்சுலின்' உடலில் உற்பத்தி செய்யப்படும் சர்க்கரையைப் பிராணவாயுவாக மாற்றி உடலியக்கத்தற்கு உதவுகிறது.

TEACHER'S CARE ACADEMY

நெஞ்சுப் பெருஞ்சுரப்பி (THYROID GLAND)



- தைராய்டு சுரப்பி (நெஞ்சுப் பெருஞ்சுரப்பி) ஒரு (1) அவுன்சுக்கும் குறைவாக இருக்கும் (28.35 கிராமிற்கும் குறைவாக)
- இச்சுரப்பிற்கு சேதம் ஏற்பட்டால் ஒருவனிடம் விறுவிறுப்புக் குறைந்து. ஒவ்வொரு செயலிலும் மெதுவாக செயல்படுகிறான்.
- இந்த நிலைக்கு ‘மிக்ஸிடிமா’ (Myxoedema) எனப் பெயர்.

இதனால் ஏற்படும் குறைபாடுகள்:-

- இதனால் தோல் பஞ்சு போல் மிருதுவாக மாறிடும்.
- தசைகள் (Muscles) மற்றும் மூளையின் இயக்கங்கள் குறையும்.
- மனிதன் அறிவீனன் (Feebleminded) போல் நடந்துக்கொள்வான்.
- தைராய்டு சுரப்பி வெளியிடும் சத்து ‘தைராக்ஸின்’ (Thyroxin) எனப்படும்,
- தைராக்ஸின் முக்கிய சத்து ‘ஐயோடின்’ (Iodine) ஆகும்.
- இவற்றின் முக்கியப் பணி உடல் இயக்கத்திற்கு காரணமான ரசாயன உற்பத்தி பிராணவாயு உற்பத்தி இவைகளைச் சமநிலையில் வைப்பது.
- தைராய்டு சுரப்பி அதிகரித்தால் ஒருவன் எளிதில் முன்கோபமடைபவனாகவும், கவலையில் ஆழ்ந்துவிடுபவனாகவும், பிறழ்வான மெய்ப்பாடு நிலை உடையவனாகவும், அதிக விறுவிறுப்பு உடையவனாகவும் காணப்படுவான்.

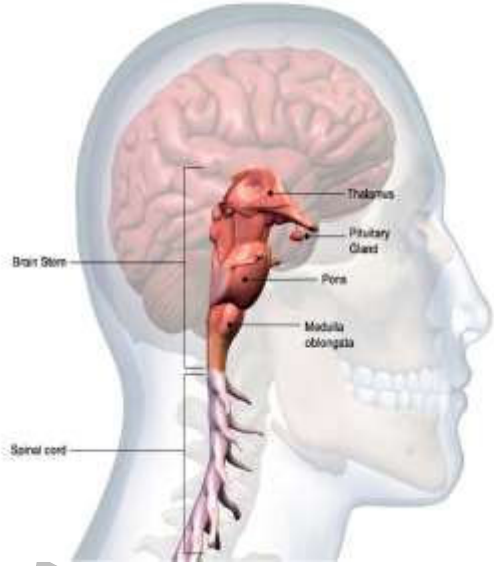
அட்ரினல் சுரப்பி

- ‘அட்ரினல் சுரப்பி’ சிறு நீரகத்திற்கு மேலே உள்ளது.
- இச்சுரப்பி ‘புறணி’ (Cortex), மெடுல்லா (Medulla) என இரு பகுதிகளை உடையது.
- புறணியினின்று வெளிப்படும் சத்துக்கு ‘கார்ட்டின்’ (Cortin) எனப்படும்.
- மெடுல்லாவினின்று வெளிப்படும் சத்துக்கு ‘ஆட்ரினின்’ (Adrenim) எனப்படும்.
- காசநோய் காரணமாக கார்ட்டின் பகுதி சேதம் ஏற்படுகிறது.
- இதற்கு ‘அடிசன் நோய்’ (Addisons Diesease) என்று பெயர்.

TEACHER'S CARE ACADEMY

அட்ரினல்சுரப்பி

மெடுல்லா



Addison's Disease

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118,7639967359

Question Bank

TET 2022 (PAPER-2)

(Total Number of Questions : 2,500)

Tamil , English

Your Success is Our Goal...

Online Test

Available

@

Mobile App :tcaexamguide
Web Site :www.tecaexamguide.com

Total Number of Questions

10,000

Mathematics , Science

Website : www.tcaexamguide.com Mobile App : tcaexamguide

TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

Child Development & Pedagogy
PAPER - II
(வினாக்கள்)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST
FOR
TNTET 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy: 76399 67359 **Salem: 93602 68118**

TNTET 2022 – 23 - CHILD DEVELOPMENT & PEDAGOGY

Paper 2 - Most Important Questions (500)

1) 'Mnemonics' என்பது ------- உடன் தொடர்புடையது

(A) நிமோனியா (B) நினைவு

(C) இரத்தசோகை (D) மறதி

2) இன்றைய சூழலில் குழந்தைகளிடம் மிக முக்கியமாக இருக்க வேண்டிய ஒன்று

(A) நுண்ணறிவு (B) ஆளுமை

(C) நல்லொழுக்கம் (D) அனுபவம்

3) "கூட்டாளிக் குழுப் பருவம்" என்று அழைக்கப்படும் பருவம்

(A) குழந்தைப் பருவம் (B) பிள்ளைப்பருவம்

(C) குமரப் பருவம் (D) நடுத்தர வயது பருவம்

4) வீரசாகசங்கள் புரிபவரிடம் துணிச்சல் மற்றும் ----- மிகுந்து காணப்படும்.

(A) பரிவு (B) அன்பு

(C) உடல்வலிமை (D) மனவலிமை

5) மனித மனவெழுச்சியின் வெளிப்பாடு கீழ்க்காணும் வரிசையில் அமையும் என மக்டூகல் கருதுகிறார்.

(A) செயல் → உணர்வு → அறிவு (B) அறிவு → சூழ்நிலை → உடலியக்கம்

(C) அறிவு → உணர்வு → உடலியக்கம் (D) மனவெழுச்சி → உணர்வு → அறிவு

6) இருப்பதில் சிறந்தவற்றை குழந்தைகளுக்கு வழங்க மனித இனம் கடன்பட்டுள்ளது என ஐ.நா. சபை ----- ல் பிரகடனப்படுத்தியது.

(A) 1969, ஆகஸ்ட் 15 (B) 1969, ஏப்ரல் 20

(C) 1959, ஜீலை 16 (D) 1959, நவம்பர் 20

TEACHER'S CARE ACADEMY

7) அச்சு மற்றும் மின் ஊடகங்களில் முன்னிலைப்படுத்தப்பட வேண்டியவை

(A) வாழ்க்கையின் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய எதிர்மறையான பகுதி

(B) வாழ்க்கையின் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய நேர்மறையான பகுதி

(C) வாழ்க்கையின் நேர்மறை, எதிர்மறையான பகுதி

(D) வாழ்க்கையின் மகிழ்ச்சியற்ற பகுதி

8) ஆசிரியர் கருத்துப்பொழிவு முறையை அடிக்கடி பயன்படுத்துவதன் மூலம் ------

(A) ஆக்கத்திறன் (B) நுண்ணறிவு

(C) புலன்காட்சி (D) நினைவு

9) திறனாய்வுச் சிந்தனையைத் தூண்டுவது -----

(A) முன் மூளை (B) வலது மூளை

(C) இடது மூளை (D) பின் மூளை

10) சைனடிக்ஸ் என்னும் ஆங்கிலச் சொல்லின் பொருள்

(A) பல்வேறு பொருள்களைப் பிரித்தல்

(B) பல்வேறு பொருள்களை ஒருங்கிணைத்தல்

(C) பொருட்களை ஒப்பிடுதல்

(D) பல்வேறு பொருட்களை வடிவமைத்தல்

11) தனக்கும் பிறருக்கும் மகிழ்ச்சியும் பயனும் விளைகின்ற வகையில் எல்லா நிலைகளிலும் பொருத்தப்பாடுடன் செயல்படுவது

(A) சூழ்நிலை சார்ந்தது (B) மனநலம் சார்ந்தது

(C) மனப்பான்மை சார்ந்தது (D) பொருளாதாரம் சார்ந்தது

12) கவனத்தின் ஊசலாடும் தன்மையின் கால அளவு

(A) 5 - 20 வினாடிகள் (B) 10 - 15 வினாடிகள்

(C) 3 - 25 வினாடிகள் (D) 7 -10 வினாடிகள்

13) SQ3R முறையால் மேம்படுத்தப்படுவது ------

(A) கவனம் (B) நாட்டம்

(C) ஊக்கம் (D) நினைவு

14) இன்று திங்கள் கிழமை, நாளை மறுநாளுக்கு முந்தைய கிழமை -----இது எந்த வகை சோதனை?

(A) பொது அறிவு (B) புரிந்து கொள்ளுதல்

(C) கணித ஆய்வு (D) சொற்களஞ்சியம்

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

(தமிழ்)

PAPER - II

வினாக்கள்

தெய்வத்தான்
ஆகா தெனினும்
முயற்சிதன்
மெய்வருத்தக்
கூலி தரும்.

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNt et 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET-2022-23

PAPER – II

தமிழ்

500 வினாக்கள்

1. பாரதிதாசன் தமிழுக்குச் சூட்டியுள்ள பெயர்

(A) நிலவு (B) ஞாயிறு

(C) விண்மீன் (D) தேன்

2. ”தமிழ் எங்கள் அறிவுக்குத் தோள் – இன்பத் தமிழ் எங்கள் கவிதைக்கு வயிரத்தின் வாள்”! என்று பாடியவர்

(A) கவிமணி (B) பாரதிதாசன்

(C) சுரதா (D) பாரதியார்

3. பொருத்துக:

சொல் பொருள்

(1) நிருமித்த - (a) மக்கள் குழு

(2) விளைவு - (b) சோர்வு

(3) சமூகம் - (c) உருவாக்கிய

(4) அசைதி - (d) விளைச்சல்

(A) c, d, a, b (B) a, b, c, d

(C) c, b, a, d (D) d, a, b, c

TEACHER'S CARE ACADEMY

4. எதிர்சொல் தருக:

(1) புகழ் - (a) விடம்

(2) இளமை - (b) இகழ்

(3) அமுதம் - (c) சுறுசுறுப்பு

(4) அசதி - (d) முதுமை

(A) b d a c (B) a c d b

(C) a d b c (D) d b c a

5. .... அமுதென்று பேர்

(A) தமிழுக்கே (B) தமிழுக்கு

(C) தமிழுக்கும் (D) தமிழிற்கு

6. தமிழ் எங்கள் உயர்விற்கு எல்லையாகிய .... போன்றது.

(A) அம்பு (B) வாள்

(C) வேல் (D) வானம்

7. .... எங்கள் சமூக வளர்ச்சிக்கு ஊர் ஆகும்.

(A) இன்பத்தமிழ் (B) சங்கத்தமிழ்

(C) உயிர்த்தமிழ் (D) ஆசைத்தமிழ்

8. தமிழ்க்கும்மி என்னும் கவிதைப்பேழை பாடல் எழுதியவர்

(A) பாரதியார் (B) பெருஞ்சித்திரனார்

(C) கவிமணி (D) சுரதா

9. தென் மொழி, தமிழ்ச்சிட்டு, தமிழ் நிலம் ஆகிய இதழ்களை நடத்தியவர்

(A) சுரதா (B) கல்யாண சுந்தரனார்

(C) பெருஞ்சித்திரனார் (D) கண்ணதாசன்

10. .... சிறந்து வாழ்வதற்கான வழிகாட்டு முறைகள் கொண்டது தமிழ்

(A) எட்டிலும் (B) பத்திலும்

(C) இரண்டிலும் (D) நான்கிலும்

11. மாணிக்கம் என்ற இயற்பெயர் கொண்ட கவிஞர் ………………….

(A) கவிமணி (B) பாரதிதாசன்

(C) திருவிக (D) பெருஞ்சித்திரனார்

12. பாவலரேறு என்று சிறப்புப்பெயரால் அழைக்கப்படும் கவிஞர் ………………………

(A) கண்ணதாசன் (B) ஆலந்தூர் மோகனரங்கன்

(C) பெருஞ்சித்திரனார் (D) வாணிதாசன்

13. தமிழ்க்கும்மி கவிதைப்பேழை பாடல் இடம்பெறும் நூல்

(A) கனிச்சாறு (B) கொய்யாக்கனி

(C) நூறாசிரியம் (D) பாவியக் கொத்து

14. பொய்யாமை அகற்றும் மொழி ……………………

(A) கன்னடம் (B) தமிழ்

(C) தெலுங்கு (D) உருது

15. பல மொழிகள் கற்ற புலவர் ………………..

(A) திருவள்ளுவர் (B) வள்ளலார்

(C) பாரதிதாசன் (D) பாரதியார்

16. நமக்குக் கிடைத்துள்ள மிகப் பழமையான நூல்

(A) தேவாரம் (B) தொல்காப்பியம்

(C) திருவாசகம் (D) சிலப்பதிகாரம்

17. தமிழ் – என்ற சொல் முதன்முதலில் ஆளப்படும் நூல்

(A) திருக்குறள் (B) தேவாரம்

(C) தொல்காப்பியம் (D) புறநானூறு

18. மல்லியின் – தாவர இலைப்பெயர்

(A) ஓலை (B) தழை

(C) தாள் (D) புல்

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

ஆங்கிலம் (English)

PAPER - II

(வினாக்கள்)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNt et 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy : 76399 67359 **Salem : 93602 68118**

TNTET - 2022 - 2023

ENGLISH

More Important Question Paper

1. A- Hello, what ______ your name?

(A) is (B) are

(C) am (D) be

2. Where ______ you ______?

(A) is / from (B) are / in

(C) are / is (D) are / from

3. Which embraced tradition' the Word 'embraced' here means

(A) Pleased (B) Followed

(C) disused (D) performed

4. 'an example by overcoming all difficulties' The word 'overcoming' means

(A) Conquering (B) over bearing

(C) reaching (D) not coming

5. 'Living a life, which embraced tradition, which part of speech is the underlined word?

(A) Pronoun (B) Determiner

(C) Adjective (D) Adverb

6. Which part of speech is the underlined word in the following sentence:

I don't know Why he is so hostile to me.

(A) adjective
(B) Adverb
(C) Preposition
(D) pronoun

7. Which of the following adjectives does not apply to the Soldiers?

(A) Courageous
(B) disciplined
(C) Patriotic
(D) impractical

8. Name the figure of speech used in 'the Valley of Death'.

(A) Metaphor
(B) Simile
(C) Synecdoche
(D) Metonymy

9. Which the part of speech is the underlined word in the following sentence?

(A) Determiner
(B) Pronoun
(C) Conjunction
(D) Preposition

10. Identify the part of speech of the underlined word in the following sentence.

It is often held that as a principle

(A) Pronoun
(B) Adverb
(C) Adjective
(D) Preposition

11. Which Part of Speech is the underlined word in the following sentence?

(A) Determiner
(B) Preposition
(C) Adverb
(D) Conjunction

12. The phrase, 'draws out' as used here means

(A) breaks away
(B) Clears out
(C) Moves out
(D) hurries out

13. Which Part of Speech is the underlined word in the following sentence?

(A) verb
(B) Preposition
(C) Adverb
(D) Adjective

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY
KANCHIPURAM

கணிதம் (Mathematics)
PAPER - II
(வினாக்கள்)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST
FOR
TNt et 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy: 76399 67359 **Salem: 93602 68118**

TNTET 2022 – 23 - MATHEMATICS

Most Important Questions (500)

1) 12 பொருட்களின் வாங்கிய விலை பொருட்களின் விற்ற விலைக்கு சமம் எனில் கிடைக்கும் லாப (A) நஷ்ட சதவீதம்

A) 10% B) 20%

C) 15% D) 18%

2) A - இன் வருமானம் B – ன் வருமானத்தைவிட 20% அதிகம் எனில் B இன் வருமானம் A – ன் வருமானத்தை விட எவ்வளவு சதவீதம் குறைவு.

A) 33 ⅓ % B) 10%

C) 16⅔% D) 20%

3)120 இல் 72 இன் விழுக்காடு மதிப்பு

A) 50% B) 55%

C) 60% D) 70%

4) ஒரு பாத்திரத்தின் மொத்த எடையில் 15% தாமிரம் உள்ளது. அதிலுள்ள தாமிரத்தின் எடை 75கி எனில் பாத்திரத்தின் மொத்த எடை

A) 750 கி B) 600கி

C) 540 கி D) 500 கி

5) ஓர் எண்ணிக்கையிலிருந்து 35ஐக் கழிக்க, அந்த எண் தன் மதிப்பில் 20% குறைகிறது எனில், அந்த எண்ணின் 5 இல் 4 மடங்கின் மதிப்பு

A) 70 B) 80

C) 90 D) 140

6) மாத வருமானம் ரூ 20,000 பெறும் ஒருவர், ஒவ்வொரு மாதமும் ரூ.3000 -ஐ சேமிக்கிறார் எனில் அவருடைய மாதச் சேமிப்பு சதவீதம்

A) 5% B) 10%

C) 15% D) 20%

7) ஒரு எண்ணின் 75% உடன் 75 ஐக் கூட்டினால் அதே எண் கிடைக்கும் எனில் அந்த எண்?

A) 150 B) 200

C) 225 D) 300

8) ராஜா தன்னுடைய மாத வருமானத்தில் 40% உணவுக்காகவும், 20% வீட்டு வாடகைக்காகவும், 10% பொழுதுபோக்குக்காகவும் மற்றும் 10% இதர செலவுகளுக்காகவும் செலவிடுகிறார். அவரது மாத வருமானம் ரூ.12,000 எனில் அவரது மாத சேமிப்பு.

A) 1800 B) 2000

C) 2400 D) 2800

9) ஒரு கூடையில் உள்ள மொத்த ஆரஞ்சு பழங்களில் 18% ஆனது 36 எனில், கூடையில் உள்ள மொத்த ஆரஞ்சு பழங்களின் எண்ணிக்கை?

A) 100 B) 150

C) 200 D) 300

10) ஓர் எண்ணின் $\frac{2}{5}$ இல் $\frac{1}{3}$ இல் $\frac{3}{7}$ பங்கு 15 எனில், அந்த எண்ணின் 40% இன் மதிப்பு?

A) 120 B) 110

C) 115 D) 105

11) ஒரு பொருளை ₹810 க்கு விற்றதால் கிடைத்த அலாபமும் அதே பொருளை ₹53 க்கு விற்றதால் ஏற்பட்ட நட்டமும் சமம் எனில், அந்தப் பொருளின் அடக்க விலையைக் காண்க:-

A) ₹.960 B) ₹.680

C) ₹.670 D) ₹.600

TEACHER'S CARE ACADEMY

12) ஒரு கடைக்காரர் 30% இலாபம் அடையும்படி தனது பொருளுக்கு விலை நிர்ணயம் செய்கிறார். உடனடியாக பணம் செலுத்துபவர்களுக்கு 10% தள்ளுபடி கொடுக்கிறார் எனில் அவரது இலாப சதவீதம்?

A) 20%　　B) 17%

C) 15%　　D) 13%

13) ஒரு தேர்வில் 35% பேர் பொது அறிவிலும் 25% பேர் ஆங்கிலத்திலும் தேர்ச்சி பெறவில்லை. 10% பேர் இரண்டிலும் தேர்ச்சி பெறவில்லை எனில் தேர்ச்சி பெற்றவர்களின் சதவீதம்?

A) 40%　　B) 45%

C) 48%　　D) 50%

14) ஒரு மேசை ரூ.414க்கு விற்கப்படும்பொழுது 15% இலாபம் கிடைக்கிறது எனில் அதன் அடக்கவிலை?

A) ரூ.400　　B) ரூ.360

C) ரூ.326　　D) ரூ.314

15) ஒரு வியாபாரி தன்னிடமிருந்த பொருட்களில் ⅔ பகுதியை 20% இலாபத்திலும், மீதியை 14% இலாபத்திலும் விற்பனை செய்தார். எனில் அந்த வியாபாரத்தில் அவர் அடைந்த மொத்த இலாப சதவீதம்?

A) 12%　　B) 17%

C) 20%　　D) 18%

16) ஒருவர் ஒரு மிதிவண்டியை ரூ.1250 க்கு வாங்கி, அதனை சீர்படுத்த ரூ.250 செலவு செய்தார். அதை ரூ.1350 க்கு விற்பனை செய்தால் அவர் அடையும் இலாப (A) நஷ்ட சதவீதம்?

A) 30%　　B) 12%

C) 20%　　D) 10%

17) ரூ.3500 குறித்த விலையுள்ள ஒரு குளிரூட்டியை, ரூ.2800 க்கு ஒருவர் வாங்கினார் எனில் தள்ளுபடி சதவீதம்?

A) 20%　　B) 15%

C) 12%　　D) 25%

TEACHER'S CARE ACADEMY

TEACHER'S CARE ACADEMY

KANCHIPURAM

அறிவியல் (Science)

PAPER - II

(வினாக்கள்)

TEACHER'S ELIGIBILITY TEST

FOR

TNTET 2022 – 23

TEACHER'S CARE ACADEMY, KANCHIPURAM

TNPSC-TRB- COMPUTER SCIENCE -TET COACHING CENTER

HEAD OFFICE: NO. 38/23, VAIGUNDA PERUMAL KOIL, SANNATHI STREET, KANCHIPURAM – 1. CELL: 9566535080

B.Off 2: 65C, Thillai Ngr(West), 4th Cross St, Trichy – 620018
B.Off 3: Vijiyaraghavachariar Memorial Hall(Opp to Sundar Lodge), Salem

Trichy: 76399 67359 **Salem: 93602 68118**

TNTET 2022 - 2023

SCIENCE – Paper – II

1) எந்த நிலையில் கால்கிசின் மைட்டாஸிஸ் செல் பிரிதலை நிறுத்தி வைக்கிறது?

A) புரோ நிலை B) மெட்டா நிலை

C) அனா நிலை D) டீலோ நிலை

2) இரத்த புற்று நோய்க்கு காரணமான ஆன்கோஜின்

A) L - மைக் B) எர்ப் B - 2

C) ஹாக்ஸ் II D) ரெட்

3) ஹெர்பெஸ்டெஸ் எட்வர்ட்சி என்பது எந்த விலங்கின் அறிவியல் பெயர்

A) ஓணான் B) கீரிப்பிள்ளை

C) சிலந்தி D) பழந்தின்னி வௌவால்

4) அதிக கொட்டும் திறனுடைய தேனி வகை

A) ஏபிஸ் டார்சேட்டா B) ஏபிஸ் ட்புளோரியே

C) ஏபிஸ் இண்டிகா D) ஏபிஸ் மெல்லிட்.பெரா

5) பெர்னிசியஸ் மலேரியாவை தோற்றுவிக்கும் காரணி

A) பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ் B) பிளாஸ்மோடியம் ஒவேல்

C) பிளாஸ்மோடியம் மலேரியா D) பிளாஸ்மோடியம் ஃபால்சிபாரம்

TEACHER'S CARE ACADEMY

6) டிஜிட்டாலிஸ் எனும் தாவரத்திலிருந்து டைஜாக்ஸின் எனும் உயிரிமருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இது எந்நோயைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகிறது?

A) மலேரியா B) இருதய நோய்

C) இருமல் D) மனஇறுக்கம்

7) அனைத்து காய்கறிகள், பழங்கள் மற்றும் உணவுப் பொருட்கள் அனைத்தும் வெவ்வேறு அளவுகளில் நீர் அளவைக் கொண்டுள்ளது. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதில் 73% நீர் உள்ளது என கண்டுபிடி.

A) வெள்ளரி B) பால்

C) உருளைக்கிழங்கு D) முட்டை

8) பெரும்பாலான தாவரங்கள் சுயச் சார்புத் தன்மை கொண்டவை. அவற்றில் பச்சையம் உள்ளதால் ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் தாமாகவே உணவைத் தயாரிக்கின்றன. பச்சையம் காணப்படாத ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரம் எது என கண்டுபிடி.

A) மோனோடிராபா B) பெட்டுனியா

C) கஸ்குட்டா D) விஸ்கம்

9) பத்தாம் வகுப்பில் பயிலும் மாணவன், தான் படித்தவற்றை நினைவில் வைக்க இயலாமல் போகிறான். இதற்கு காரணமான வைட்டமின் குறைபாடு.

A) வைட்டமின் B_{12} B) வைட்டமின் A

C) வைட்டமின் B_5 D) வைட்டமின் E

10) உயிரியத் தீர்வு முறையில் ஜிப்ரல்லா பியூசேரியம் சிதைக்கும் பொருள்

A) சயனைடு B) காட்மியம்

C) பாதரசம் D) குரோமியம்

11) Cl -ன் அணு நிறை 35.5 கிராம்/மோல் எனில் ஒரு Cl அணுவின் நிறை ஆகும்.

A) 5.90×10^{-23} Kg B) 5.90×10^{23} Kg

C) 5.90×10^{-23} g D) $5.90 \times {}^{-}10^{23}$ g

12) பாக்டிரியல் செல் - 1675 : --------------- 1928.

A) வைரஸ்
B) புரோட்டோசோவா
C) பூஞ்சைகள்
D) ஆல்கா

13) ஓர் விவசாயி தாவர பயிர்ப்பெருக்க முறைகளைப் பயன்படுத்தி ஆப்பிள் பயிரிட்டார். இத்கைய தாவரங்கள் அதிக வீரியத் தன்மையுடனும், பெரிய கனிகளையும், நீண்ட பெரிய வேர்களையும், பெரிய பூ, இலைகள், அதிகளவு சர்க்கரை கொண்ட விதைகள் போன்றவற்றையும் கொண்டிருந்தன. அவர் எத்தகைய விதைகளை பயிரிட்டு இருப்பார்?

A) ஆட்டோபாலி பிளாய்டி
B) அல்லோபாலி பிளாய்டி
C) யூபிளாய்டி
D) அன்யூபிளாய்டி

14) கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளுள் மூன்று கூறுகள் ஏதோ ஒரு வகையில் தொடர்புடையவை. ஒன்று மட்டும் வேறுபட்டு காணப்படுகிறது. அதை கண்டுபிடி.

A) லொமெண்டம்
B) கிரிமோகார்ப்
C) ரெக்மா
D) சிப்செல்லா

15) காடுகளை அழிப்பதால் ஏற்படும் மிகப்பெரும் தீய விளைவு

A) வனவிலங்குகளின் இருப்பிடம் அழிதல்

B) வனச்சொத்துகள் அழிதல்

C) மண் அரிப்பு

D) பொருளாதார மதிப்புள்ள தாவரங்கள் அழிதல்

16) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பெர்ரோ காந்த பொருள்?

A) பிஸ்மத்
B) நிக்கல்
C) அலுமினியம்
D) குவார்ட்ஸ்

17) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரி?

A) மின்னோட்டத்தின் SI அலகிற்கான குறியீடு A

B) மின்னோட்டத்தின் SI அலகிற்கான குறியீடு amp

C) மின்னோட்டத்தின் SI அலகிற்கான குறியீடு am

D) மின்னோட்டத்தின் SI அலகிற்கான குறியீடு a

TEACHER'S CARE ACADEMY

Free Online Test

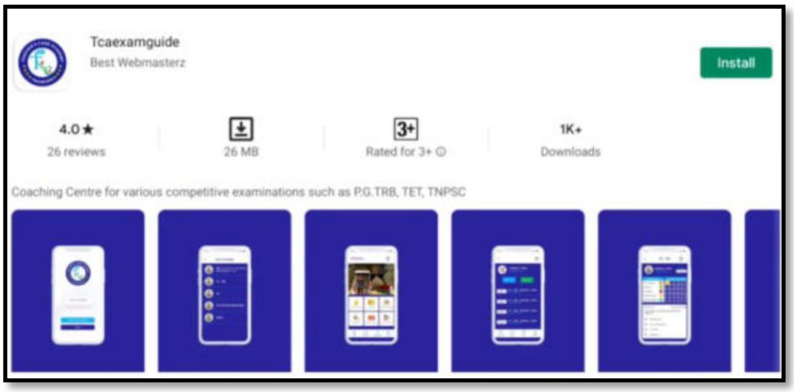
(To Write Free Online Test Download our Mobile Application)

App Name : tcaexamguide

Website: www.tcaexamguide.com

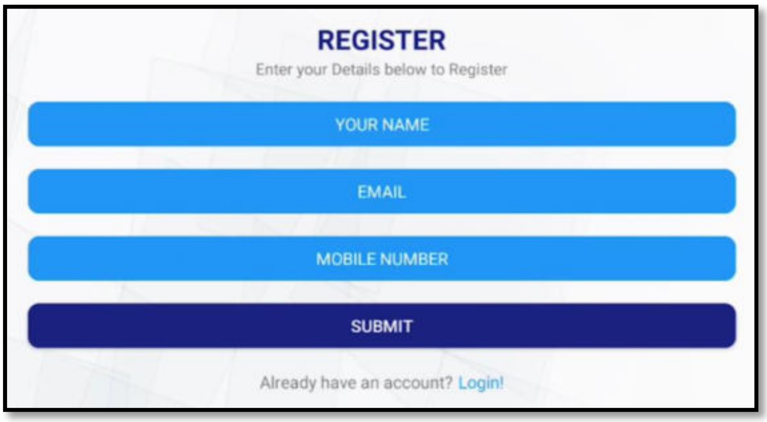
Step 1: Download and Install our mobile App (tcaexamguide) from Playstore

Step 1: Playstor-ல் இருந்து TCA-வின் mobile App (tcaexamguide)- ஐ பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளவும்.



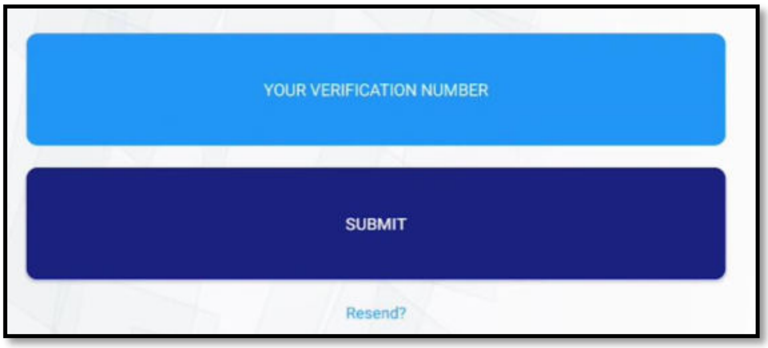
Step 2: Register in our App by giving your Name, E-Mail id and Phone Number and select submit button.

Step 2 : உங்களுடைய பெயர், மின்னஞ்சல் முகவரி, மற்றும் அலைபேசி எண்ணை TCA-வின் Mobile App-ல் கொடுத்தபின் Submit Button-ஐ Select செய்யவும்.



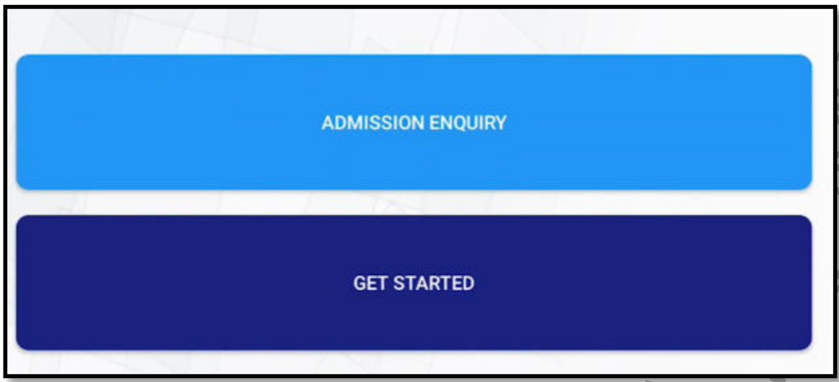
Step 3: Type the OTP in "*Your Verification Number*" box (the OTP is sent to the given Phone number).

Step 3: உங்கள் பதிவு செய்த அலைபேசி எண்ணிற்கு அனுப்பப்பட்ட OTP-ஐ "*Your Verification Number*" என்ற box-இல் கொடுக்கவும்.



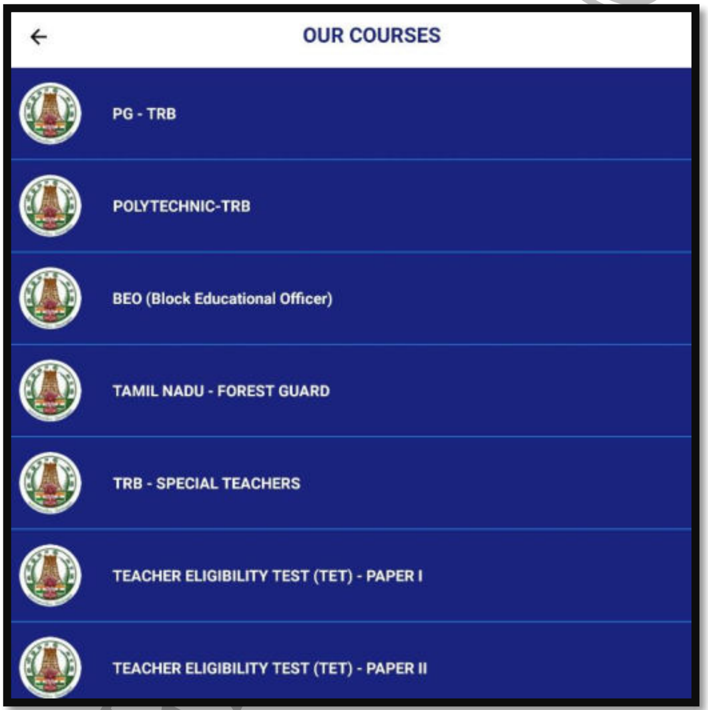
Step 4 : Select the Option Get Started.

Step 4 : Get Started என்ற Option-ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்.



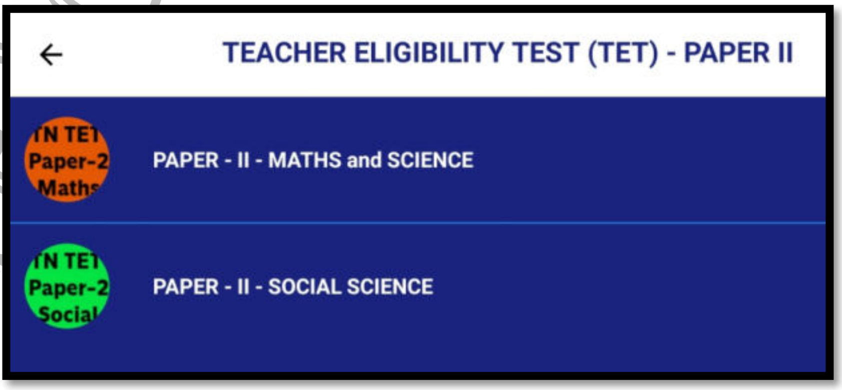
Step 5: Choose the Exam Name.

Step 5: எந்த தேர்வு என்பதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.



Step 6: Choose the Subject.

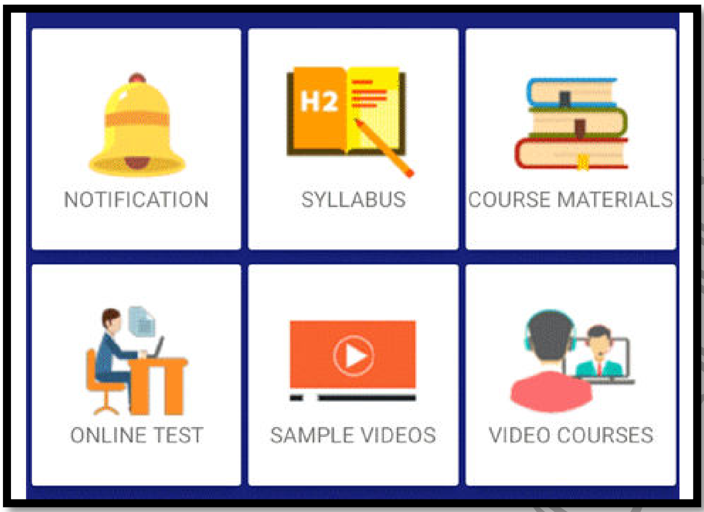
Step 6: எந்த Subject என்பதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.



TEACHER'S CARE ACADEMY

Step 7: Select Online Test.

Step 7: Online Test என்ற Option-ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்.

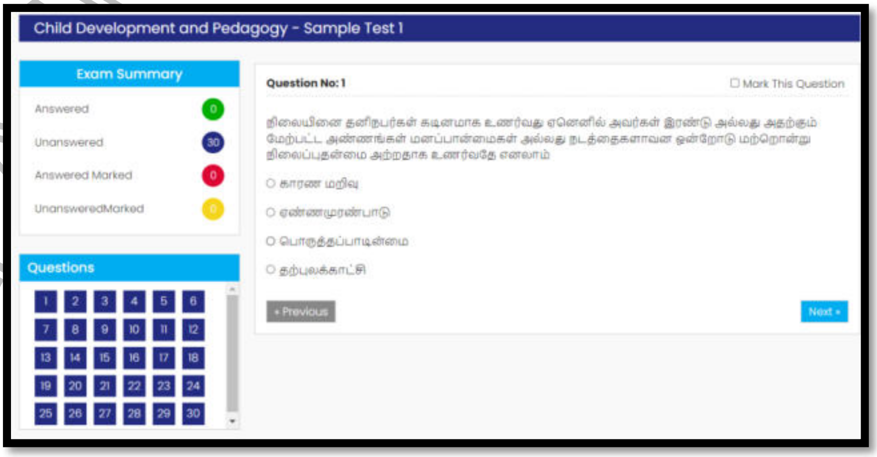


Step 8: Select Free Test.

Step 8: Free Test என்ற Option-ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Step 8: Select the test and Start Writing your Free Online Tests.

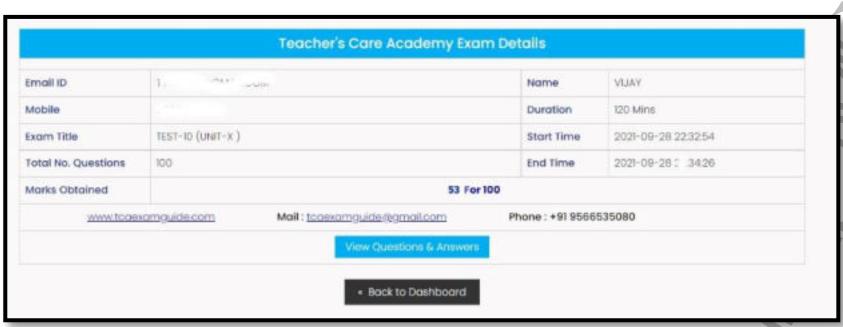
Step 8: கொடுக்கப்பட்டுள்ள தேர்வுகளில் இருந்து ஏதேனும் ஒன்றை தேர்தெடுத்து எழுதவும்.



TEACHER'S CARE ACADEMY

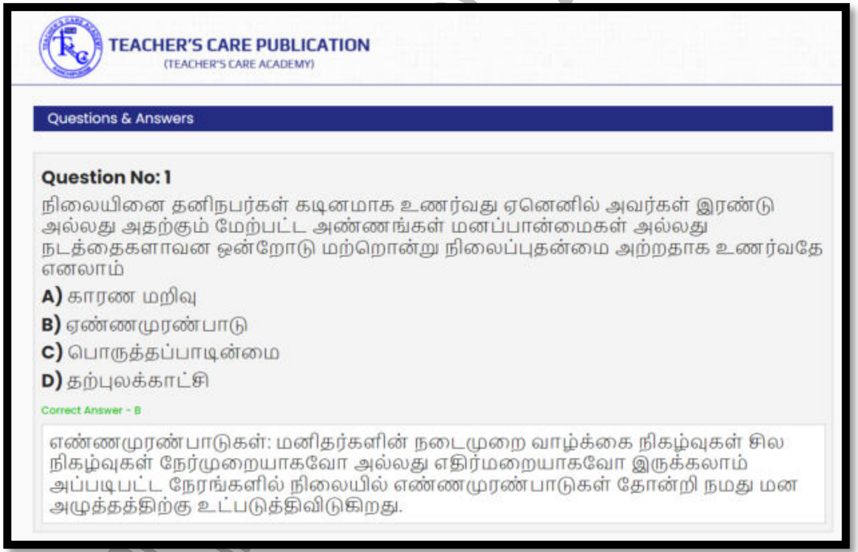
Step 9: After Completing Exam Select End Exam Button to see the Mark.

Step 9: தேர்வை முடித்த பிறகு மதிப்பெண்ணைப் பார்க்க "End Exam" Option-ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்.



Step 10 : Your exam result will be declared and you can see the correct answer and its explanation by selecting " Viwe Questions & Answers" bellow the score card.

Step 10: உங்கள் தேர்வு முடிவுகள் அறிவிக்கப்படும் மற்றும் மதிப்பெண் அட்டையில் " Viwe Questions & Answers " என்பதைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் சரியான பதிலையும் அதன் விளக்கத்தையும் பார்க்கலாம்.



TCA வழங்கும் Online தேர்வுகைளை எழுதுவதற்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை தொடர்புகொள்ளவும்.

95665 35080, 9786269980, 76399 67359, 93602 68118

Thank You....

TEACHER'S CARE ACADEMY

Free Online Test

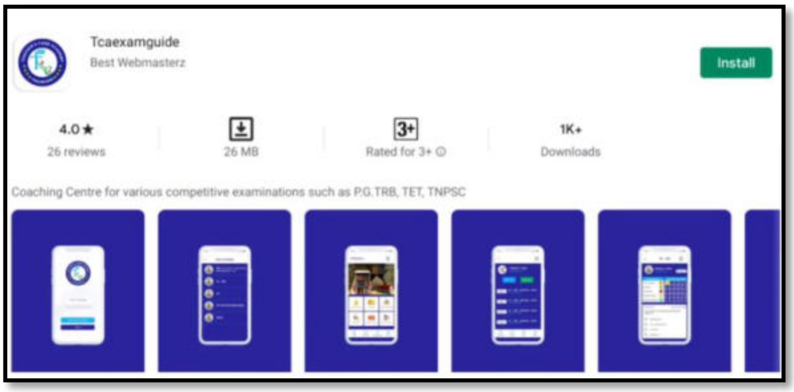
(To Write Free Online Test Download our Mobile Application)

<u>App Name : tcaexamguide</u>

<u>Website: www.tcaexamguide.com</u>

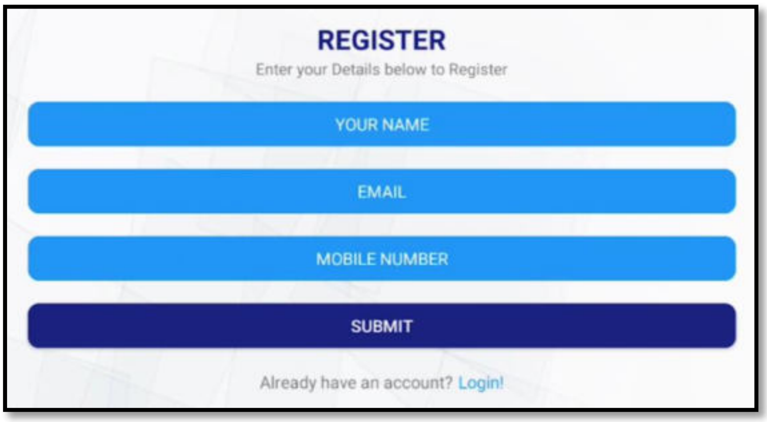
Step 1: Download and Install our mobile App (tcaexamguide) from Playstore

Step 1: Playstor-ல் இருந்து TCA-வின் mobile App (tcaexamguide)- ஐ பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளவும்.



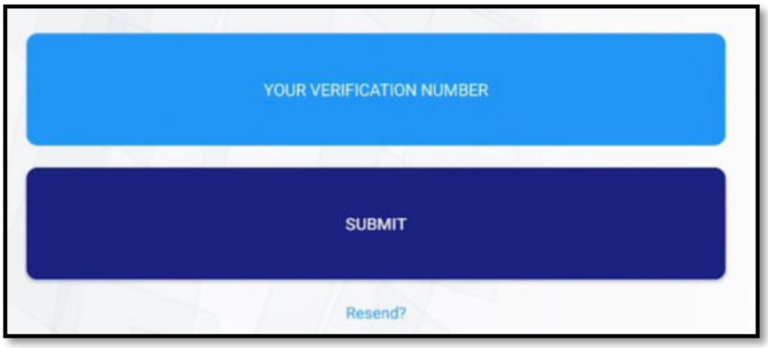
Step 2: Register in our App by giving your Name, E-Mail id and Phone Number and select submit button.

Step 2 : உங்களுடைய பெயர், மின்னஞ்சல் முகவரி, மற்றும் அலைபேசி எண்ணை TCA-வின் Mobile App-ல் கொடுத்தபின் Submit Button-ஐ Select செய்யவும்.



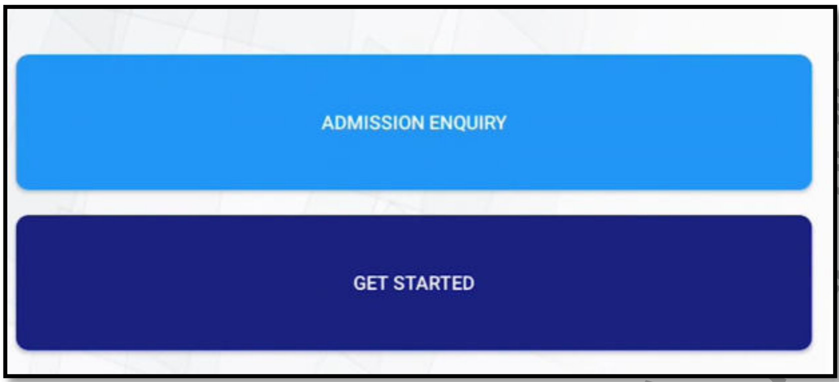
Step 3: Type the OTP in "*Your Verification Number*" box (the OTP is sent to the given Phone number).

Step 3: உங்கள் பதிவு செய்த அலைபேசி எண்ணிற்கு அனுப்பப்பட்ட OTP-ஐ "*Your Verification Number*" என்ற box-இல் கொடுக்கவும்.



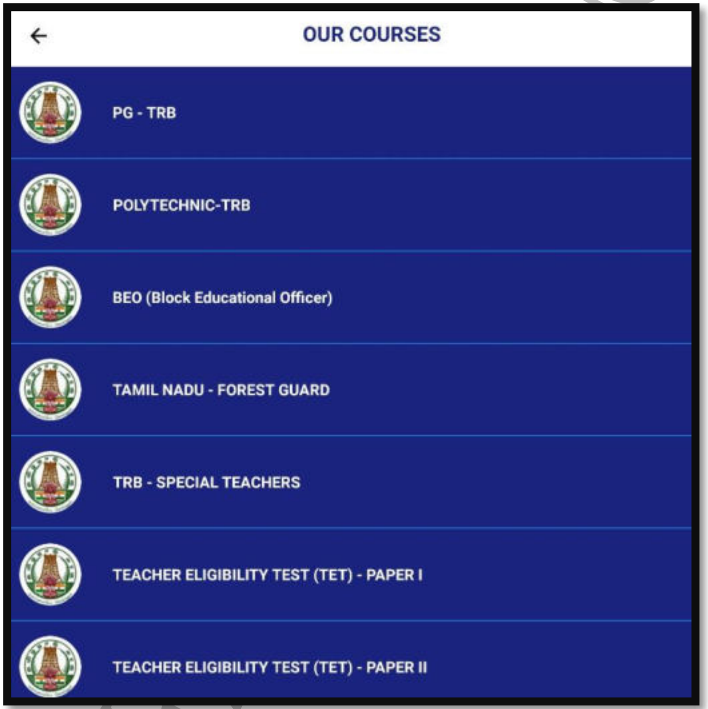
Step 4 : Select the Option Get Started.

Step 4 : Get Started என்ற Option-ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்.



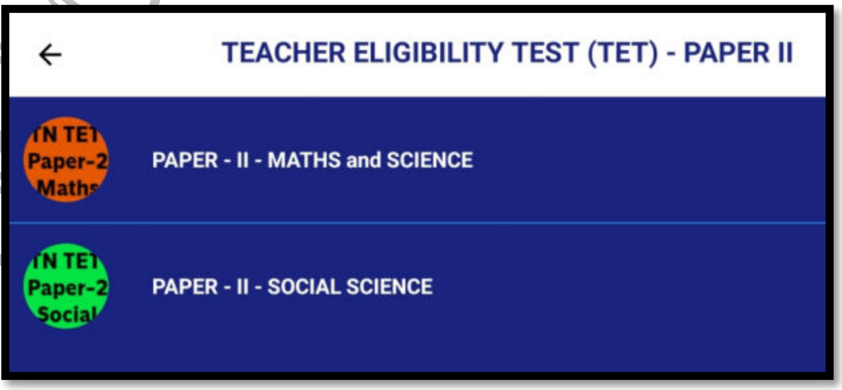
Step 5: Choose the Exam Name.

Step 5: எந்த தேர்வு என்பதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.



Step 6: Choose the Subject.

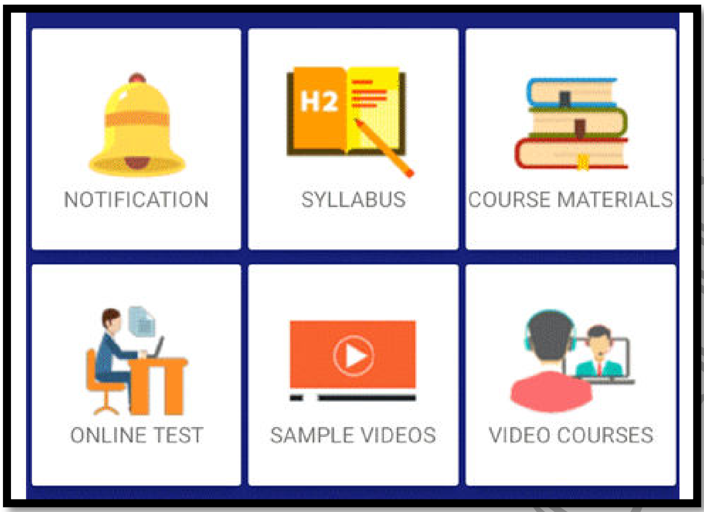
Step 6: எந்த Subject என்பதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.



TEACHER'S CARE ACADEMY

Step 7: Select Online Test.

Step 7: Online Test என்ற Option-ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்.

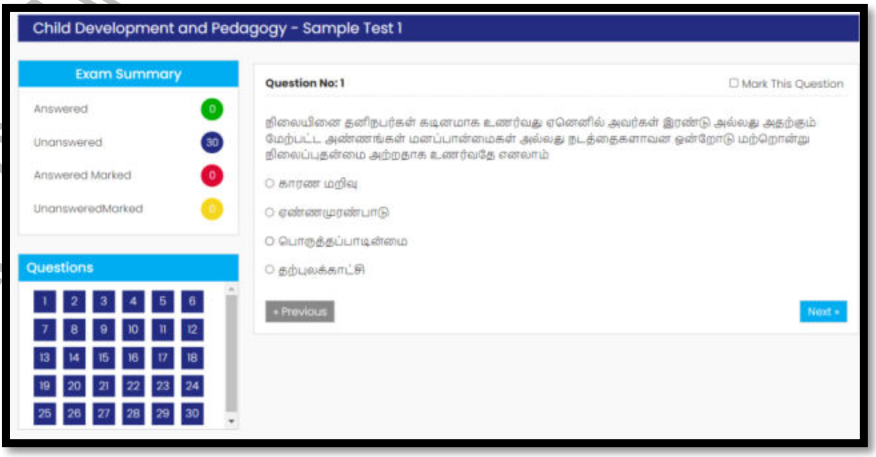


Step 8: Select Free Test.

Step 8: Free Test என்ற Option-ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்.

Step 8: Select the test and Start Writing your Free Online Tests.

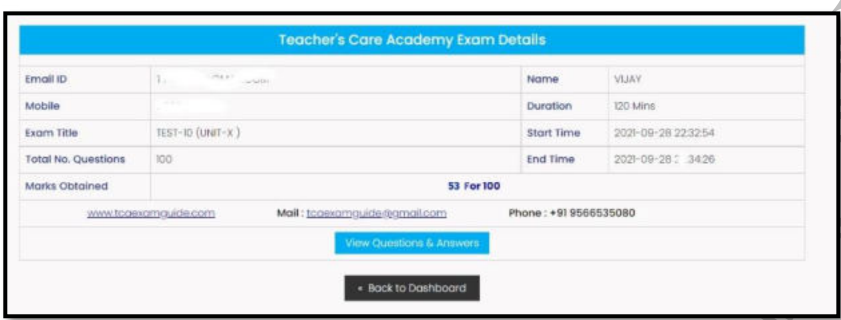
Step 8: கொடுக்கப்பட்டுள்ள தேர்வுகளில் இருந்து ஏதேனும் ஒன்றை தேர்தெடுத்து எழுதவும்.



TEACHER'S CARE ACADEMY

Step 9: After Completing Exam Select End Exam Button to see the Mark.

Step 9: தேர்வை முடித்த பிறகு மதிப்பெண்ணைப் பார்க்க “End Exam” Option-ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்.



Teacher's Care Academy Exam Details			
Email ID	[illegible]	Name	VIJAY
Mobile	[illegible]	Duration	120 Mins
Exam Title	TEST-10 (UNIT-X)	Start Time	2021-09-28 22:32:54
Total No. Questions	100	End Time	2021-09-28 [illegible] 34:26
Marks Obtained	53 For 100		

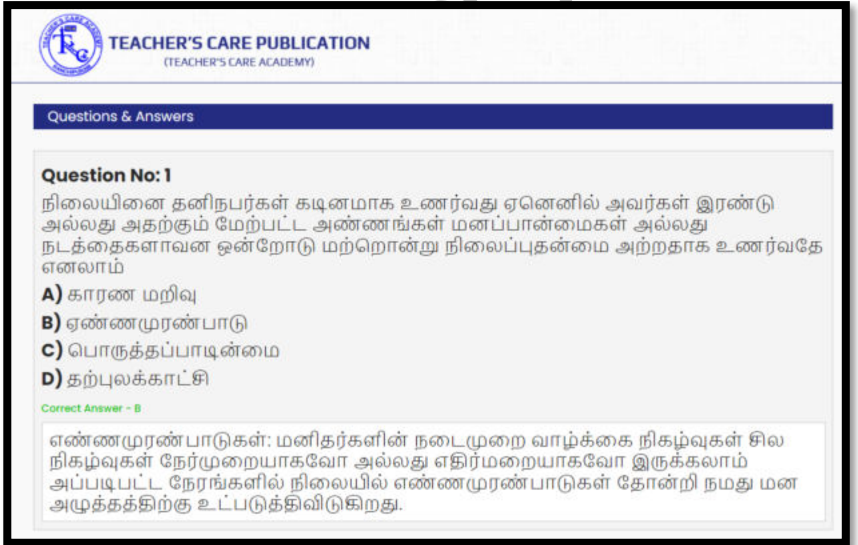
www.tcaexamguide.com Mail : tcaexamguide@gmail.com Phone : +91 9566535080

View Questions & Answers

« Back to Dashboard

Step 10 : Your exam result will be declared and you can see the correct answer and its explanation by selecting “ Viwe Questions & Answers” bellow the score card.

Step 10: உங்கள் தேர்வு முடிவுகள் அறிவிக்கப்படும் மற்றும் மதிப்பெண் அட்டையில் " Viwe Questions & Answers " என்பதைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் சரியான பதிலையும் அதன் விளக்கத்தையும் பார்க்கலாம்.



TEACHER'S CARE PUBLICATION
(TEACHER'S CARE ACADEMY)

Questions & Answers

Question No: 1
நிலையினை தனிநபர்கள் கடினமாக உணர்வது ஏனெனில் அவர்கள் இரண்டு அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட அண்ணங்கள் மனப்பான்மைகள் அல்லது நடத்தைகளாவன ஒன்றோடு மற்றொன்று நிலைப்புதன்மை அற்றதாக உணர்வதே எனலாம்

A) காரண மறிவு
B) ஏண்ணமுரண்பாடு
C) பொருத்தப்பாடின்மை
D) தற்புலக்காட்சி

Correct Answer - B

எண்ணமுரண்பாடுகள்: மனிதர்களின் நடைமுறை வாழ்க்கை நிகழ்வுகள் சில நிகழ்வுகள் நேர்முறையாகவோ அல்லது எதிர்மறையாகவோ இருக்கலாம் அப்படிபட்ட நேரங்களில் நிலையில் எண்ணமுரண்பாடுகள் தோன்றி நமது மன அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்திவிடுகிறது.

TCA வழங்கும் Online தேர்வுகைளை எழுதுவதற்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களை தொடர்புகொள்ளவும்.

95665 35080, 9786269980, 76399 67359, 93602 68118

Thank You....

TEACHER'S CARE ACADEMY

For more details Contact
9566535080, 9360268118
7639967359

TET
Paper-1
Paper-2

TET (2022-2023)

Online Recorded Classess Available

Website
www.tcaexamguide.com

Mobile App
tcaexamguide

Materials Available for All Subjects & All Units

Online Test and Question Bank Available

Teachers care Academy is the foremost coaching Institution for various competitive examinations such as P.G.TRB, TET Papers I &II TNPSC including special Teachers Eligibility Test. The Academy was established on 5th April 2013 by learned energetic and multifaceted chairperson Mrs. RAVIMAGESHWARI in the holy temple town of Kanchipuram.

Our Other Competitive Exam. Guides

- PG-TRB (Tamil, English, Mathematics, History, Physics, Chemistry, Commerce, Economics, Botany, Zoology)
- Polytechnic-TRB (English, Mathematics, Physics, Chemistry, CSE, ECE, Civil, EEE, Mech)
- Computer Instructor Grade-1
- Block Educational Officer
- Teachers Eligibility Test (TET Paper-1 & Paper-2) & UG-TRB
- TNEB – Assessor
- Tamil Nadu – Forest Guard
- TNPSC (Group-1, Group-2, Group-3, Group-4)
- NEET

Your Success is Our Goal....

Teachers Care Academy

tcaexamguide

tcaexamguide@gmail.com

www.tcaexamguide.com

Teachers Care Publication
38/23, Vaigundaperumal Koil Street, Kanchipuram-1
Mobile : 95665 35080, 97862 69980
Help Line Numbers : 9360268118 7639967359

3rd Edition