குரூப் 2 Mains – தினசரிப் பயிற்சி: வினாக்களும் மாதிரி விடைகளும் (12 நவம்பர் 2026)

1. அலகு I – நவீன இந்திய வரலாறு (தமிழ்நாடு) · 15 மதிப்பெண் · 250 சொற்கள்

வினா: வ.உ. சிதம்பரனார் தூத்துக்குடியில் தொடங்கிய சுதேசி நீராவிக் கப்பல் நிறுவனத்துக்கு (1906) இவ்வாண்டு 120 ஆண்டுகள் நிறைவடைகின்றன; 18.11.2026 அவரது 90-ஆவது நினைவு நாள். இதன் பின்னணியில், தமிழ்நாட்டு விடுதலைப் போராட்டத்தில் வ.உ.சி.யின் பங்களிப்பை ஆராய்ந்து, அவர் முன்னெடுத்த பொருளாதார தேசியம், தொழிலாளர் போராட்டம் ஆகியவற்றின் முக்கியத்துவத்தை மதிப்பிடுக.

எழுதும் வழிகாட்டி

- இரண்டு செயல்வினைகள் – "ஆராய்ந்து" (பங்களிப்பு), "மதிப்பிடுக" (முக்கியத்துவம், வரம்புகள்): முன்னுரை, பங்களிப்பு, மதிப்பீடு, இன்றைய பொருத்தம், முடிவுரை – தனித் தலைப்புகள்.
- பொருளாதார தேசியம், தொழிலாளர் இயக்கம், மக்கள் திரட்டல், தியாகம், தமிழ்ப் பணி என ஐந்து களங்களுக்கு அட்டவணையும், "வங்கப் பிரிவினை → சுதேசி → SSNCo → கோரல் ஆலை வேலைநிறுத்தம் → கைது → சிறை" என்ற flowchart-உம் வரையுங்கள்.
- அக்டோபர் 1906 (₹10 லட்சம், 40,000 பங்குகள்), 27.02.1908, 12.03.1908, 12.12.1912 போன்ற நாள்களைச் சரியாக எழுதுங்கள்.
- வலிமை, வரம்பு இரண்டையும் காட்டி, துறைமுகப் பெயர், சுயசார்புப் பாடம் என்ற இன்றைய பொருத்தத்துடன் முடியுங்கள்.

மாதிரி விடை

முன்னுரை

"கப்பலோட்டிய தமிழன்" **வ.உ. சிதம்பரனார்** (05.09.1872, ஒட்டப்பிடாரம் – 18.11.1936, தூத்துக்குடி) வழக்கறிஞர், தொழில்முனைவர், தொழிலாளர் தலைவர், தமிழறிஞர். வங்கப் பிரிவினைக்கு (1905) எதிரான **சுதேசி இயக்கத்தைத்** தென்தமிழகத்தில் மக்கள் இயக்கமாக்கிய தீவிர தேசியவாதி. அவர் தொடங்கிய கப்பல் நிறுவனத்துக்கு 2026-இல் 120 ஆண்டுகள்; 18.11.2026 அவரது 90-ஆவது நினைவு நாள்.

வங்கப் பிரிவினை (1905) → **சுதேசி இயக்கம்** → **SSNCo (அக்டோபர் 1906)** → **கோரல் ஆலை வேலைநிறுத்தம் (1908)** → **கைது (12.03.1908) – நெல்லை எழுச்சி** → **சிறை – விடுதலை (12.12.1912)**

அ) விடுதலைப் போராட்டத்தில் பங்களிப்பு

களம்	பங்களிப்பு
பொருளாதார தேசியம்	**சுதேசி நீராவிக் கப்பல் நிறுவனம்** (SSNCo) – அக்டோபர் 1906-இல் பதிவு; மூலதனம் ₹10 லட்சம் (₹25 மதிப்புள்ள 40,000 பங்குகள்); "எஸ்.எஸ். காலியா", "எஸ்.எஸ். லாவோ" கப்பல்கள்; ஆங்கிலேய British India Steam Navigation நிறுவனத்தின் ஏகபோகத்துக்குச் சவால், கட்டணப் போர்.
தொழிலாளர் இயக்கம்	தூத்துக்குடி **கோரல் ஆலை வேலைநிறுத்தம்** (27.02.1908 முதல் சுமார் 9 நாள்) – ஊதிய உயர்வு, வேலைநேரக் குறைப்பு, ஞாயிறு விடுமுறை பெற்று வெற்றி; தொழிலாளர் உரிமையை தேசியப் போராட்டத்துடன் இணைத்தது.
மக்கள் திரட்டல்	சுப்பிரமணிய சிவாவுடன் 12.03.1908 அன்று கைது → திருநெல்வேலியில் கலவரம், தூத்துக்குடியில் பொது வேலைநிறுத்தம் – தென்தமிழகத்தின் முதல் பெரிய அரசியல் எழுச்சிகளில் ஒன்று.
தியாகம்	ராஜத்துரோக வழக்கில் இரட்டை ஆயுள் (நாடுகடத்தல்) தண்டனை; மேல்முறையீட்டில் குறைப்பு; கோவை, கண்ணனூர் சிறைகளில் கடுங்காவல் (கோவையில் செக்கிழுத்தல்); 12.12.1912 விடுதலை.
தமிழ்ப் பணி	மெய்யறம் (1914), மெய்யறிவு (1915), திருக்குறள் உரை, இளம்பூரணர் உரையுடன் தொல்காப்பியப் பதிப்பு (1928) – மொழி வழி தேசிய உணர்வு.

ஆ) பொருளாதார தேசியம், தொழிலாளர் போராட்டம் – மதிப்பீடு

முக்கியத்துவம் (வலிமை)	வரம்புகள்
அரசியல் விடுதலையைப் **பொருளாதார விடுதலையுடன்** இணைத்தது – "சுதேசி" என்பது புறக்கணிப்பு மட்டுமல்ல, மாற்று இந்திய நிறுவனம் என்று காட்டியது.	அரசின் அடக்குமுறை, ஆங்கிலேய நிறுவனத்தின் கட்டணப் போர், நிதி நெருக்கடியால் SSNCo சில ஆண்டுகளிலேயே நலிந்தது.
மேட்டுக்குடி அரசியலைத் தாண்டித் **தொழிலாளர், வணிகர், சாதாரண மக்களைத்** தேசிய இயக்கத்தில் இணைத்தது.	தலைவர்கள் கைதானதும் இயக்கம் வலுவிழந்தது; தொடர் அமைப்பு இல்லை.
தென்தமிழகத்தில் தீவிர தேசியத்தை வளர்த்தது; பின்னாளைய தொழிற்சங்க இயக்கத்துக்கு முன்னோடி.	விடுதலைக்குப் பின் வறுமையில் வாடினார்; 1920-இல் காங்கிரஸிலிருந்து விலகி 1927-இல் மீண்டும் இணைந்தார் (சேலம் மாநாட்டுத் தலைமை).

இ) இன்றைய பொருத்தம், முன்னோக்கிய வழி

- தூத்துக்குடித் துறைமுகம் "வ.உ. சிதம்பரனார் துறைமுகம்" எனப் பெயர் பெற்றது (இன்று பெருந்துறைமுக ஆணையங்கள் சட்டம், 2021-இன் கீழ் V.O. Chidambaranar Port Authority); நூற்றாண்டு அஞ்சல்தலை 05.09.1972; 150-ஆவது பிறந்த நாள் (05.09.2021) அரசு விழாவாகக் கொண்டாடப்பட்டது.
- பாடம்: உள்நாட்டுக் கப்பல் போக்குவரத்து, துறைமுகம் சார்ந்த தொழில் வளர்ச்சி, தொழிலாளர் நலன் – இவையே பொருளாதார சுயசார்பின் அடிப்படை; அவரது வாழ்வைப் பள்ளிப் பாடம், அருங்காட்சியகம், எண்ணிம ஆவணக்காப்பகம் வழி அடுத்த தலைமுறைக்குக் கொண்டு செல்ல வேண்டும்.

முடிவுரை

கப்பலை ஆயுதமாக்கி ஆங்கிலேயப் பொருளாதாரச் சுரண்டலை நேரடியாக எதிர்த்த வ.உ.சி., **"பொருளாதார விடுதலை இல்லாத அரசியல் விடுதலை முழுமையற்றது"** என்பதைச் செயலில் காட்டியவர்; அவரது தியாகம் தமிழ்நாட்டு விடுதலை வரலாற்றின் ஒளிமிக்க பக்கம்.

மதிப்பெண் பெறும் நுட்பம் (ஆசிரியர் குறிப்பு):

- "ஆராய்ந்து" (பங்களிப்பு) + "மதிப்பிடுக" (பொருளாதார தேசியம், தொழிலாளர் போராட்டத்தின் முக்கியத்துவம்) – இரண்டுக்கும் தனித் தலைப்பு; மதிப்பீட்டில் வரம்புகளையும் சொல்லுங்கள்.
- ஆண்டுகள் மதிப்பெண் தரும்: 1872, அக்டோபர் 1906, 27.02.1908, 12.03.1908, 12.12.1912, 18.11.1936; ₹10 லட்சம் / 40,000 பங்குகள்.
- "பொருளாதார தேசியம் (economic nationalism)", "சுதேசி நிறுவனம்", "அரசியல் வேலைநிறுத்தம்" போன்ற சொற்களைப் பயன்படுத்துங்கள்; சுப்பிரமணிய சிவா, பாரதியார் தொடர்பை ஒரு வரியில் சுட்டலாம்.
- வாழ்க்கை வரலாறாக எழுத வேண்டாம்; காரணம் → செயல் → விளைவு என்ற flowchart-ஐ முன்னுரைக்குப் பின் வையுங்கள்.

சுமார் 330 சொற்கள் (அட்டவணைகள் உட்பட; குறிப்புப் பெட்டி நீங்கலாக) · 2 அட்டவணை + 1 flowchart · நேரம்: 12 நிமிடம்.

பாடக் குறிப்பு

1. செய்தி இணைப்பு

- சுதேசி நீராவிக் கப்பல் நிறுவனம் அக்டோபர் 1906-இல் பதிவு – 2026-இல் 120 ஆண்டுகள்; வ.உ.சி. மறைந்த நாள் 18.11.1936 – 18.11.2026 அன்று 90-ஆவது நினைவு நாள்.
- 150-ஆவது பிறந்த நாள் (05.09.2021): மாநில அரசு விழா; நினைவிடங்கள் புதுப்பிப்பு, அவர் பெயரில் விருது உள்ளிட்ட 14 அம்ச அறிவிப்பு; தூத்துக்குடியில் ஒரு முக்கியச் சாலைக்கு அவர் பெயர்; பிரதமர் அஞ்சலி – துறைமுகம், கப்பல் துறையில் சுயசார்புக்கு அவரது முயற்சியைச் சுட்டினார் (DT Next, 05.09.2021).

2. காலவரிசை

நாள்	நிகழ்வு
05.09.1872	ஒட்டப்பிடாரத்தில் பிறப்பு

அக்டோபர் 1906	SSNCo பதிவு – ₹10 லட்சம் மூலதனம், ₹25 மதிப்புள்ள 40,000 பங்குகள்; எஸ்.எஸ். காலியா, எஸ்.எஸ். லாவோ கப்பல்கள்
23.02.1908	கோரல் ஆலைத் தொழிலாளர்களிடம் உரை; 27.02.1908 முதல் சுமார் 9 நாள் வேலைநிறுத்தம் – ஊதிய உயர்வு, குறைந்த வேலைநேரம், ஞாயிறு விடுமுறையுடன் வெற்றி
12.03.1908	சுப்பிரமணிய சிவாவுடன் கைது → திருநெல்வேலிக் கலவரம், தூத்துக்குடி பொது வேலைநிறுத்தம்
1908–1912	ராஜத்துரோக வழக்கில் இரட்டை ஆயுள் (நாடுகடத்தல்) – மேல்முறையீட்டில் குறைப்பு; கோவைச் சிறை, பின் கண்ணனூர்; 12.12.1912 விடுதலை
17.06.1911	மணியாச்சியில் வாஞ்சிநாதன் ஆட்சியர் ஆஷைச் சுட்டுக் கொன்றார் – அடக்குமுறைக்கு எதிரான வன்முறை எதிர்வினை
1920 / 1927	காங்கிரஸிலிருந்து விலகல் / சேலம் மாநாட்டுத் தலைமையுடன் மீண்டும் இணைப்பு
18.11.1936	தூத்துக்குடியில் மறைவு

3. தமிழ்ப் படைப்புகள்

- மெய்யறம் (1914), மெய்யறிவு (1915), திருக்குறள் உரை, இளம்பூரணர் உரையுடன் தொல்காப்பியப் பதிப்பு (1928), தன்வரலாறு.

4. நினைவுச் சின்னங்கள்

- தூத்துக்குடித் துறைமுகம் – வ.உ. சிதம்பரனார் துறைமுகம் (இன்று பெருந்துறைமுக ஆணையங்கள் சட்டம், 2021-இன் கீழ் V.O. Chidambaranar Port Authority).
- நூற்றாண்டு அஞ்சல்தலை – 05.09.1972.

5. விடையை உயர்த்தும் சொற்கள்

- பொருளாதார தேசியம் (economic nationalism), சுதேசி நிறுவனம் (Swadeshi enterprise), ஏகபோகம் (monopoly), கட்டணப் போர் (fare war), அரசியல் வேலைநிறுத்தம் (political strike), தீவிர தேசியவாதம் (Extremism).

2. அலகு IV – வளர்ச்சியில் அறிவியல், தொழில்நுட்பம் · 15 மதிப்பெண் · 250 சொற்கள்

வினா: கல்பாக்கத்தில் உள்நாட்டிலேயே வடிவமைத்துக் கட்டப்பட்ட 500 MWe முன்மாதிரி அதிவேக ஈனுலை (PFBR) 06.04.2026 அன்று முதல் தொடர்வினை நிலையை (first criticality) அடைந்தது. இதன் பின்னணியில், இந்தியாவின் மூன்று நிலை அணுசக்தித் திட்டத்தை விளக்கி, அணு ஆற்றலின் மின், மின்சாரம் அல்லாத பயன்பாடுகளில் தமிழ்நாட்டின் பங்கையும் அதனுடன் தொடர்புடைய சவால்களையும் மதிப்பிடுக.

எழுதும் வழிகாட்டி

- இரண்டு செயல்வினைகள் – "விளக்கி" (மூன்று நிலைகள்), "மதிப்பிடுக" (தமிழ்நாட்டின் பங்கு, பயன்கள், சவால்கள்): முன்னுரை, மூன்று நிலைகள், தமிழ்நாடு, பயன்பாடுகள், சவால்கள், முன்னோக்கிய வழி, முடிவுரை.
- நிலை – உலை – எரிபொருள் – விளைவு என மூன்று நிலை அட்டவணையும், "யுரேனியம் → புளூட்டோனியம் → அதிவேக ஈனுலை → U-233 → தோரியம்" என்ற flowchart-உம் வரையுங்கள்.
- MAPS (2×220), கூடங்குளம் (2×1,000 இயக்கத்தில்; 3–6 கட்டுமானம்), PFBR (500) – தமிழ்நாடு 2,440 MW (சுமார் 28%) என்ற தரவைச் சேருங்கள்.
- மருத்துவம், வேளாண்மை, உணவுக் கதிரூட்டல் பயன்களையும், பாதுகாப்பு, கழிவு, SHANTI சட்டம் 2025 பற்றிய சமநிலைப் பார்வையையும் சேர்த்து, SMR, 100 GW (2047) என்ற முன்னோக்கிய வழியுடன் முடியுங்கள்.

மாதிரி விடை

முன்னுரை

கல்பாக்கத்தில் IGCAR வடிவமைத்து BHAVINI கட்டிய **500 MWe முன்மாதிரி அதிவேக ஈனுலை (PFBR)** 06.04.2026 இரவு 8.25 மணிக்கு **முதல் தொடர்வினை நிலையை** (first criticality – கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அணுப்பிளவுத் தொடர்வினையின் தொடக்கம்) அடைந்தது. இது இந்தியாவின் மூன்று நிலை அணுசக்தித் திட்டத்தின் இரண்டாம் நிலைக்கான மைல்கல். இந்தியாவின் அணுமின் நிறுவுதிறன் 8,780 MW (24 உலைகள்); மின் உற்பத்தியில் பங்கு சுமார் 3.1% (2024-25).

அ) மூன்று நிலை அணுசக்தித் திட்டம் (ஹோமி ஜே. பாபா)

நிலை	உலை / எரிபொருள்	விளைவு / நிலைமை
1	அழுத்தக் கனநீர் உலை (PHWR) – இயற்கை யுரேனியம்	மின்சாரம் + செலவழித்த எரிபொருளில் புளூட்டோனியம்-239; எ.கா. கல்பாக்கம் MAPS (2×220 MW)
2	அதிவேக ஈனுலை (FBR) – யுரேனியம்-புளூட்டோனியம் கலப்பு ஆக்சைடு (MOX), திரவ சோடியம் குளிர்விப்பான்; U-238 போர்வை	செலவழிப்பதைவிட அதிக எரிபொருளை "ஈனும்" (U-238 → Pu-239); பின்னர் தோரியம்-232 → யுரேனியம்-233; PFBR 06.04.2026 criticality

3	தோரிய அடிப்படை உலைகள் – தோரியம்-232 / யுரேனியம்-233	கடற்கரை மோனசைட் மணலிலுள்ள பெரும் தோரிய வளத்தைப் பயன்படுத்தி நீண்டகால ஆற்றல் பாதுகாப்பு

இயற்கை யுரேனியம் (PHWR) → **மறுசுழற்சி – புளூட்டோனியம்** →
அதிவேக ஈனுலை (PFBR) → **U-233 உற்பத்தி (தோரியப் போர்வை)** →
தோரிய உலைகள் – ஆற்றல் தன்னிறைவு

ஆ) தமிழ்நாட்டின் பங்கு

நிலையம்	திறன்	நிலைமை
கல்பாக்கம் MAPS	2 × 220 MW	MAPS-1 புதுப்பிப்புப் பணியில்; MAPS-2 இயக்கத்தில்
கூடங்குளம் 1, 2 (ரஷ்யக் கூட்டுழைப்பு)	2 × 1,000 MW	இயக்கத்தில் – இதுவரை 121 பில்லியன் யூனிட்டுக்கு மேல் மின் உற்பத்தி
கூடங்குளம் 3–6	4 × 1,000 MW	கட்டுமானம்; அலகு 3-இல் 25.04.2026 முக்கிய சோதனை நிலை; முடிந்தால் வளாகம் 6,000 MW
PFBR, IGCAR (கல்பாக்கம்)	500 MWe	இரண்டாம் நிலையின் மையம்; ஆய்வு, வடிவமைப்பு

நாட்டின் 8,780 MW நிறுவுதிறனில் (புதுப்பிப்பிலுள்ள MAPS-1 போன்ற அலகுகள் உட்பட 24 உலைகள்) தமிழ்நாட்டின் பங்கு **2,440 MW (சுமார் 28%)** – நாட்டிலேயே அதிகம்.

இ) மின்சாரம் அல்லாத பயன்பாடுகள்

- **மருத்துவம்:** கோபால்ட்-60 புற்றுநோய்க் கதிர்சிகிச்சை (BARC "பாபாட்ரான்"), கதிரியக்க ஐசோடோப் நோயறிதல்.
- **வேளாண்மை, உணவு:** கதிர்வீச்சுத் திடீர்மாற்ற விதைகள் (டிராம்பே நிலக்கடலை வகைகள்); வெங்காயம், உருளைக்கிழங்கு முளைப்புத் தடுப்பு – உணவுக் கதிரூட்டல்.
- **தொழில், நீர்:** கதிர்வீச்சுப் படமெடுப்பு (பற்றவைப்புச் சோதனை); கல்பாக்கத்தில் அணுசக்தி கடல்நீர் குடிநீராக்கல் செயல்விளக்க ஆலை.

ஈ) சவால்கள்

சவால்	விளக்கம்
பாதுகாப்பு அச்சம்	புகுஷிமா (2011) பின் கூடங்குளம் போராட்டம்; உச்ச நீதிமன்றம் 06.05.2013 பாதுகாப்பு வழிகாட்டுதல்களுடன் இயக்க அனுமதி.
கழிவு, செலவு, தாமதம்	செலவழித்த எரிபொருள் சேமிப்பு; அதிக மூலதனம்; PFBR-க்குப் பல ஆண்டு தாமதம்.

சட்டம், பொறுப்பு	SHANTI சட்டம், 2025 – அணுசக்திச் சட்டம் 1962, அணு இழப்பீட்டுப் பொறுப்புச் சட்டம் 2010 நீக்கம்; தனியார் பங்கேற்பு – பொறுப்பு குறித்த விவாதம்.

உ) முன்னோக்கிய வழி

- 2047-க்குள் 100 GW இலக்கு; அணுசக்தி இயக்கம் – சிறு கூறு உலைகளுக்கு (SMR) ₹20,000 கோடி, 2033-க்குள் குறைந்தது 5 உள்நாட்டு SMR.
- வெளிப்படைத்தன்மை, உள்ளூர் மக்கள் கலந்தாய்வு, வலுவான ஒழுங்குமுறை (AERB), நிரந்தரக் கழிவு மேலாண்மை, தோரிய ஆய்வுக்கு முன்னுரிமை.

முடிவுரை

கல்பாக்கமும் கூடங்குளமும் இந்திய அணுசக்தித் திட்டத்தின் **இரு தூண்கள்**; பாதுகாப்பையும் மக்கள் நம்பிக்கையையும் உறுதிசெய்தால், 2070 நிகர பூஜ்ய உமிழ்வு இலக்கை நோக்கிய தூய ஆற்றல் மாற்றத்தில் தமிழ்நாடு முன்னணி வகிக்கும்.

மதிப்பெண் பெறும் நுட்பம் (ஆசிரியர் குறிப்பு):

- "விளக்கி" (மூன்று நிலைகள்) + "மதிப்பிடுக" (தமிழ்நாட்டின் பங்கு, பயன்கள், சவால்கள்) – தனித் தலைப்புகள்; மூன்று நிலை அட்டவணை கட்டாயம்.
- எண்கள்: 06.04.2026, 500 MWe, 8,780 MW / 24 உலைகள், 3.1%, 2,440 MW (சுமார் 28%), 6,000 MW, 100 GW (2047).
- "breeder" (ஈனுலை), "criticality", "MOX", "thorium" போன்ற அறிவியல் சொற்களைச் சரியாகப் பயன்படுத்துங்கள்; இவை அறிவியல் அலகில் மதிப்பெண் தரும்.
- பாதுகாப்பு அச்சத்தைப் புறக்கணிக்காமல், உச்ச நீதிமன்றத் தீர்ப்புடன் சமநிலையாக எழுதுங்கள்.

சுமார் 360 சொற்கள் (அட்டவணைகள் உட்பட; குறிப்புப் பெட்டி நீங்கலாக) · 3 அட்டவணை + 1 flowchart · நேரம்: 12 நிமிடம்.

பாடக் குறிப்பு

1. செய்தி இணைப்பு

- அணுசக்தித் துறை (DAE) செய்திக் குறிப்பு: PFBR 06.04.2026 இரவு 8.25 மணிக்கு முதல் criticality; 500 MWe; எரிபொருள் – யுரேனியம்-புளூட்டோனியம் கலப்பு ஆக்சைடு (MOX); திரவ சோடியம் குளிர்விப்பான்; மையத்தைச் சுற்றி U-238 போர்வை – அதிவேக நியூட்ரான்கள் அதை Pu-239 ஆக மாற்றும்; பின்னர் தோரியம்-232 போர்வை → U-233 (மூன்றாம் நிலைக்கு). வடிவமைப்பு IGCAR; கட்டுமானம், இயக்கம் BHAVINI (DAE பொதுத்துறை நிறுவனம்).
- முழு இயக்கத்துக்கு வந்தால், ரஷ்யாவுக்கு அடுத்து வணிக அதிவேக ஈனுலை இயக்கும் இரண்டாவது நாடு இந்தியா (PIB தகவல் தாள்).

2. தேசியத் தரவு

- மக்களவை நட்சத்திர வினா 251-க்கான பதில் (17.12.2025): வணிக இயக்கத்தில் 24 உலைகள், 8,780 MW (RAPS-1 நீங்கலாக); இவற்றில் TAPS-1, 2, MAPS-1, KGS-1 (760 MW) புதுப்பிப்புப் பணியில். கட்டுமானத்தில் 8 உலைகள், 6,600 MW – RAPP-8 (700), கூடங்குளம் 3–6 (4×1,000), கோரக்பூர் 1, 2 (2×700), PFBR (500).

- PIB தகவல் தாள்: 2024-25 அணுமின் உற்பத்தி 56,681 மில்லியன் யூனிட் – மொத்த மின்சாரத்தில் 3.1%; 2031-32-க்குள் 22.38 GW; 2047-க்குள் 100 GW (அணுசக்தி இயக்கம், ஒன்றிய வரவுசெலவுத் திட்டம் 2025-26); SMR-க்கு ₹20,000 கோடி, 2033-க்குள் குறைந்தது 5 உள்நாட்டு SMR; BARC – BSMR-200, SMR-55; 18 நாடுகளுடன் அணுசக்தி ஒப்பந்தங்கள்.
- SHANTI சட்டம், 2025 (Sustainable Harnessing and Advancement of Nuclear Energy for Transforming India) – குடியரசுத் தலைவர் ஒப்புதல் டிசம்பர் 2025; அணுசக்திச் சட்டம் 1962, அணு இழப்பீட்டுப் பொறுப்புச் சட்டம் 2010 நீக்கம்; உரிமம் பெற்ற தனியார், கூட்டு நிறுவனங்கள் அணுமின் நிலையம் அமைக்கலாம் (அகில இந்திய வானொலி, 22.12.2025).

3. தமிழ்நாட்டுத் தரவு

நிலையம்	அலகுகள்	குறிப்பு
MAPS, கல்பாக்கம்	2 × 220 MW	MAPS-1 புதுப்பிப்புப் பணியில்
KKNPP, கூடங்குளம் (திருநெல்வேலி மாவட்டம்)	1, 2: 2 × 1,000 MW	இதுவரை 121 பில்லியன் யூனிட்டுக்கு மேல்; சுமார் 104 மில்லியன் டன் CO_2 உமிழ்வு தவிர்ப்பு (NPCIL)
KKNPP 3–6	4 × 1,000 MW	அலகு 3: 25.04.2026 "Spillage to Open Reactor" – முதன்மை அமைப்புச் சோதனைகள் தொடக்கம்; ஆறு அலகும் முடிந்தால் 6,000 MW (ANI, 28.04.2026)
PFBR, கல்பாக்கம்	500 MWe	06.04.2026 criticality

- இயக்கத்திலுள்ள 8,780 MW-இல் தமிழ்நாடு: 440 + 2,000 = 2,440 MW (சுமார் 28%).
- கூடங்குளம் வழக்கு: உச்ச நீதிமன்றம் 06.05.2013 – பாதுகாப்பு, கழிவு மேலாண்மை தொடர்பான வழிகாட்டுதல்களுடன் இயக்கத்துக்கு அனுமதி.

4. விடையை உயர்த்தும் சொற்கள்

- முதல் தொடர்வினை நிலை (first criticality), ஈனுலை (breeder), மூடிய எரிபொருள் சுழற்சி (closed fuel cycle), சிறு கூறு உலை (SMR), அடிப்படைச் சுமை மின்சாரம் (base-load power), உணவுக் கதிரூட்டல் (food irradiation), நிகர பூஜ்யம் (net zero).

3. அலகு VII – இந்தியப் பொருளாதாரம் (தமிழ்நாடு) · 15 மதிப்பெண் · 250 சொற்கள்

வினா: பதினாறாவது நிதிக் குழு (2026-31) மாநிலங்களுக்கான வரிப் பகிர்வை 41%-ஆகவே தக்கவைத்து, கிடைமட்டப் பகிர்வுச் சூத்திரத்தில் "நாட்டின் GDP-க்கான பங்களிப்பு" என்ற புதிய அளவுகோலைச் சேர்த்துள்ளது. ஒன்றிய-மாநில வருவாய்ப் பகிர்வில் நிதிக் குழுவின் பங்கை விளக்கி, அதன் அண்மைப் பரிந்துரைகள் தமிழ்நாட்டுக்கு ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை மதிப்பிடுக.

எழுதும் வழிகாட்டி

- இரண்டு செயல்வினைகள் – "விளக்கி" (நிதிக் குழுவின் பங்கு), "மதிப்பிடுக" (தமிழ்நாட்டுக்குத் தாக்கம்): முன்னுரை, பங்கு, சூத்திர மாற்றம், தாக்கம், முன்னோக்கிய வழி, முடிவுரை.
- 15, 16-ஆவது குழுக்களின் அளவுகோல் ஒப்பீட்டு அட்டவணையும், "மொத்த வரி → பகிர்வுக்குரிய தொகுப்பு → 41% → சூத்திரம் → தமிழ்நாடு 4.097%" என்ற flowchart-உம் வரையுங்கள்.
- தமிழ்நாடு 4.079 → 4.097% (விகித அளவில் 0.44% உயர்வு), கர்நாடகம், கேரளம் ஒப்பீடு, உள்ளாட்சி மானியம் ₹7,91,493 கோடி, 3% GSDP வரம்பு ஆகிய தரவுகளைப் பயன்படுத்துங்கள்.
- சாதகம், கவலை இரண்டையும் காட்டி, செஸ்-கூடுதல் வரி சீரமைப்பு, உள்ளாட்சி நிபந்தனைகள், சொந்த வருவாய் உயர்வு என்ற முன்னோக்கிய வழியுடன் முடியுங்கள்; நடுநிலையாக எழுதுங்கள்.

மாதிரி விடை

முன்னுரை

அரசமைப்பு **உறுப்பு 280**-இன் கீழ் ஐந்தாண்டுக்கு ஒருமுறை அமைக்கப்படும் நிதிக் குழு ஒன்றிய-மாநில வருவாய்ப் பகிர்வின் "சமநிலைச் சக்கரம்". முனைவர் அரவிந்த் பனகாரியா தலைமையிலான **16-ஆவது நிதிக் குழு** அறிக்கையைக் குடியரசுத் தலைவரிடம் 17.11.2025 அன்று அளித்தது; நடவடிக்கை அறிக்கையுடன் 01.02.2026 அன்று நாடாளுமன்றத்தில் வைக்கப்பட்டது. பரிந்துரைக் காலம் 2026-27 முதல் 2030-31 வரை.

அ) வருவாய்ப் பகிர்வில் நிதிக் குழுவின் பங்கு

பணி	விளக்கம்
செங்குத்துப் பகிர்வு	பகிர்வுக்குரிய வரித் தொகுப்பில் மாநிலங்களின் பங்கு – 16-ஆவது குழுவும் **41%**.
கிடைமட்டப் பகிர்வு	மாநிலங்களுக்கு இடையே பங்கீட்டுச் சூத்திரம் (தேவை + சமத்துவம் + செயல்திறன்).
மானியங்கள் (உறுப்பு 275)	உள்ளாட்சி, பேரிடர் மானியங்கள்; 16-ஆவது குழு வருவாய்ப் பற்றாக்குறை, துறை சார், மாநில சார் மானியங்களைப் பரிந்துரைக்கவில்லை.

நிதி ஒழுங்கு	மாநில நிதிப் பற்றாக்குறை GSDP-இல் 3%; ஒன்றியம் 2030-31-க்குள் GDP-இல் 3.5% (பரிந்துரை; ஒன்றிய அரசு தனியே பரிசீலிக்கும்); வரவுசெலவுக்கு வெளியிலான கடன் நிறுத்தம்.

ஒன்றிய மொத்த வரி வருவாய் → **செஸ், கூடுதல் வரி, வசூல் செலவு நீக்கம்** →
பகிர்வுக்குரிய தொகுப்பு → **41% மாநிலங்களுக்கு** →
6 அளவுகோல் சூத்திரம் → **தமிழ்நாடு 4.097%**

ஆ) கிடைமட்டச் சூத்திர மாற்றம்

அளவுகோல்	15-ஆவது குழு	16-ஆவது குழு
வருமான இடைவெளி	45%	42.5%
மக்கள்தொகை (2011)	15%	17.5%
மக்கள்தொகைச் செயல்திறன்	12.5%	10%
பரப்பளவு	15%	10%
காடு	10%	10%
வரி, நிதி முயற்சி	2.5%	நீக்கம்
GDP-க்கான பங்களிப்பு	–	**10% (புதிது)**

இ) தமிழ்நாட்டுக்கான தாக்கம் – மதிப்பீடு

சாதகம்	கவலை
பங்கு 4.079% → **4.097%** – சிறிய உயர்வு; "GDP பங்களிப்பு" அளவுகோல் தொழில்மயமான தமிழ்நாட்டின் உழைப்பை முதன்முறையாக அங்கீகரிக்கிறது.	உயர்வு வெறும் **0.44%** (விகித அளவில்; 0.018 சதவீதப் புள்ளி மட்டுமே); கர்நாடகம் (3.647 → 4.131%), கேரளம் (1.925 → 2.382%) அதிகம் பெற்றன; வருமான இடைவெளிக்கு 42.5% எடை இன்னும் வளமான மாநிலங்களுக்குப் பாதகம்.
மக்கள்தொகைச் செயல்திறனுக்கு 10% எடை – மக்கள்தொகைக் கட்டுப்பாட்டில் வெற்றி பெற்ற தமிழ்நாட்டுக்குப் பயன்.	செஸ், கூடுதல் வரிகள் பகிர்வுத் தொகுப்புக்கு வெளியே – மாநில அரசு (பிப்ரவரி 2026) இந்த அறிக்கையை "பெரும் ஏமாற்றம்" என்றது.

உள்ளாட்சி மானியம் ₹7,91,493 கோடி; பேரிடர் நிதி (SDRF+SDMF) ₹2,04,401 கோடி – புயல் பாதிப்புள்ள தமிழ்நாட்டுக்கு முக்கியம்.	உள்ளாட்சி மானியம் பெற உள்ளாட்சி அமைப்புகள் அமைக்கப்பட்டிருத்தல், கணக்கு வெளியீடு, மாநில நிதிக் குழு – முன்நிபந்தனைகள்; 3% நிதிப் பற்றாக்குறை வரம்பு.

ஈ) முன்னோக்கிய வழி

- செஸ், கூடுதல் வரிகளுக்கு உச்சவரம்பு அல்லது பகிர்வுத் தொகுப்பில் சேர்ப்பு – GST மன்றம், மாநிலங்களுக்கு இடையேயான மன்றம் வழி கூட்டு உரையாடல்.
- உள்ளாட்சித் தேர்தல், மாநில நிதிக் குழு, கணக்குத் தணிக்கை ஆகியவற்றை உரிய காலத்தில் முடித்து மானியங்களை முழுமையாகப் பெறுதல்.
- சொந்த வரி வருவாய் உயர்வு, மானியச் சீரமைப்பு, கடன் மேலாண்மை.

முடிவுரை

16-ஆவது நிதிக் குழு "சமத்துவம்" என்ற கொள்கையோடு "செயல்திறன்" என்பதையும் சேர்த்திருப்பது சரியான திசை; ஆனால் அதிக வருவாய் ஈட்டும் தமிழ்நாடு போன்ற மாநிலங்களுக்கு நியாயமான பங்கு கிடைக்கும் வகையில் **கூட்டுறவுக் கூட்டாட்சி** வலுப்பட வேண்டும்.

மதிப்பெண் பெறும் நுட்பம் (ஆசிரியர் குறிப்பு):

- "விளக்கி" (நிதிக் குழுவின் பங்கு) + "மதிப்பிடுக" (தமிழ்நாட்டுக்குத் தாக்கம்) – தனித் தலைப்புகள்; சாதகம், கவலை இரண்டும் கட்டாயம்.
- 15 vs 16 அளவுகோல் அட்டவணை இந்த விடையின் மையம்; எண்கள்: 41%, 4.079 → 4.097%, 42.5 / 17.5 / 10, ₹7,91,493 கோடி, 3% GSDP.
- உறுப்பு 270, 275, 280 – அரசமைப்பு அடிப்படையைச் சுட்டுங்கள்; "பகிர்வுக்குரிய தொகுப்பு (divisible pool)", "நிதிக் கூட்டாட்சி (fiscal federalism)" போன்ற சொற்கள் மதிப்பெண் தரும்.
- கட்சி, தலைவர் பெயர்கள் வேண்டாம்; "மாநில அரசு" என்று குறிப்பிட்டு நடுநிலையாக எழுதுங்கள்.

சுமார் 350 சொற்கள் (அட்டவணைகள் உட்பட; குறிப்புப் பெட்டி நீங்கலாக) · 3 அட்டவணை + 1 flowchart · நேரம்: 12 நிமிடம்.

பாடக் குறிப்பு

1. செய்தி இணைப்பு

- 16-ஆவது நிதிக் குழு அறிக்கை – குடியரசுத் தலைவரிடம் 17.11.2025; நடவடிக்கை அறிக்கையுடன் (Explanatory Memorandum) 01.02.2026 அன்று நாடாளுமன்றத்தில்; பரிந்துரைக் காலம் 01.04.2026 முதல் 2026-27 – 2030-31; மாநிலங்களின் பங்கு 41%; வருவாய்ப் பற்றாக்குறை, துறை சார், மாநில சார் மானியங்கள் இல்லை (ஒன்றிய நிதி அமைச்சகம் – indiabudget.gov.in).
- தமிழ்நாட்டின் பங்கு 4.079% (15-ஆவது குழு) → 4.097% (16-ஆவது குழு); கர்நாடகம் 3.647 → 4.131; கேரளம் 1.925 → 2.382; ஆந்திரம் 4.047 → 4.217; தெலங்கானா 2.102 → 2.174 (The South First, 01.02.2026; Deccan Herald).

- மாநில அரசின் எதிர்வினை (இடைக்கால வரவுசெலவுத் திட்டம், பிப்ரவரி 2026): "பெரும் ஏமாற்றம்"; தமிழ்நாட்டுக்கு 0.44% மட்டுமே உயர்வு; செஸ், கூடுதல் வரி குறித்த கவலைகள் பிரதிபலிக்கவில்லை; தொடர்ந்த பங்குக் குறைவால் ₹3.17 லட்சம் கோடி இழப்பு என மாநில அரசு கணக்கிட்டது (Asianet Newsable, 17.02.2026).

2. கிடைமட்ட அளவுகோல்கள் (Business Today, 01.02.2026)

அளவுகோல்	15-ஆவது	16-ஆவது
வருமான இடைவெளி	45	42.5
மக்கள்தொகை (2011)	15	17.5
மக்கள்தொகைச் செயல்திறன்	12.5	10
பரப்பளவு	15	10
காடு	10	10
வரி, நிதி முயற்சி	2.5	–
GDP-க்கான பங்களிப்பு	–	10

3. மானியங்கள், நிதி ஒழுங்கு (2026-31)

- உள்ளாட்சி மானியம் ₹7,91,493 கோடி – அடிப்படை, செயல்திறன் கூறுகள் ஊரக:நகர்ப்புறம் 60:40; அவற்றுள் அடிப்படை:செயல்திறன் 80:20; நகரமயமாக்கல் ஊக்கத்தொகை ₹10,000 கோடி; சிறப்புக் கட்டமைப்புக் கூறு ₹56,100 கோடி.
- பேரிடர்: SDRF + SDMF ₹2,04,401 கோடி (SDRF ₹1,63,521 கோடி; SDMF ₹40,880 கோடி); ஒன்றியப் பங்கு ₹1,55,915.85 கோடி; NDRF + NDMF ₹79,406 கோடி; பங்கீடு 75:25 (வடகிழக்கு, இமயமலை மாநிலங்கள் 90:10).
- மாநில நிதிப் பற்றாக்குறை GSDP-இல் 3% (SASCI கடன் நீங்கலாக); ஒன்றியம் 2030-31-க்குள் 3.5%.

4. அரசமைப்பு அடிப்படை

- உறுப்பு 270 – ஒன்றிய வரிகளின் பகிர்வு; உறுப்பு 275 – மானியங்கள்; உறுப்பு 280 – நிதிக் குழு (280(3)(bb), (c) – ஊராட்சி, நகராட்சி நிதி வலுப்படுத்தல்); உறுப்பு 243-I, 243Y – மாநில நிதிக் குழு.

5. விடையை உயர்த்தும் சொற்கள்

- பகிர்வுக்குரிய தொகுப்பு (divisible pool), செங்குத்து / கிடைமட்டப் பகிர்வு (vertical / horizontal devolution), நிதிக் கூட்டாட்சி (fiscal federalism), சமத்துவம்-செயல்திறன் சமநிலை (equity–efficiency balance), கூட்டுறவுக் கூட்டாட்சி (cooperative federalism).