

#RiseWithRICE



সাপ্তাহিক প্রত্যাশিত

CURRENT AFFAIRS

for
IAS পরীক্ষা



From

30th Mar to 04th April 2026

সূচক

1. রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা	1
1.1. জন বিশ্বাস (বিধান সংশোধন) বিল, ২০২৬	1
1.2. NCERT-কে 'ডিমড ইউনিভার্সিটি' বা 'অনুমত বিশ্ববিদ্যালয়'-এর মর্যাদা প্রদান	2
1.3. সশস্ত্র কেন্দ্রীয় পুলিশ বাহিনী (সাধারণ প্রশাসন) বিল, ২০২৬	4
1.4. ধারা ১৬১-এর অধীনে রাজ্যপালের ক্ষমতা	6
2. অর্থনীতি	8
2.1. ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্প	8
2.2. টাকার অবমূল্যায়ন	10
2.3. IRDAI	12
2.4. ন্যাশনাল জুট বোর্ড এবং জুট কর্পোরেশন অফ ইন্ডিয়া	14
2.5. LPG থেকে PNG-তে উত্তরণ	16
2.6. RODTEP প্রকল্প	18
2.7. নমো ড্রোন দিদি যোজনা (NDDY)	20
2.8. গ্রেট নিকোবর মেগা-পরিকাঠামো প্রকল্প	21
3. পরিবেশ ও ভূগোল	24
3.1. বনবিড়াল বনাম মেছো বিড়াল	24
3.2. তীব্র দাবদাহ বা হিটওয়েভ (HEATWAVE)	25
3.3. প্লাস্টিক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা (সংশোধন) বিধিমালা, 2026	27
4. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি	30
4.1. কোষ-বহির্ভূত আরএনএ	30
4.2. SpaceX Falcon 9 Rocket	31
4.3. মহাকাশ বর্জ্য	33
4.4. কিউডেঙ্গা (Qdenga)	35
4.5. ইসরো (ISRO)-এর বৈজ্ঞানিক প্রস্তাব আহ্বান	37
4.6. আইএনএস অরিধমন	39

রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা

1.1. জন বিশ্বাস (বিধান সংশোধন) বিল, ২০২৬

শ্রেণীপট

- সম্প্রতি, লোকসভায় জন বিশ্বাস (বিধান সংশোধন) বিল, ২০২৬ পাস হয়েছে। এটি ২০২৩ সালের আইনের পরবর্তী ধাপ, যার লক্ষ্য হলো ৭৯টি কেন্দ্রীয় আইনের অধীনে থাকা ৭০০-টিরও বেশি বিধানকে অপরাধমুক্ত করা। ছোটখাটো অপরাধের ক্ষেত্রে ফৌজদারি শাস্তির বদলে দেওয়ানি জরিমানা (Civil Penalties) ব্যবস্থা চালু করে, এই বিলটি বিচার বিভাগের ওপর চাপ কমাতে এবং আস্থা-ভিত্তিক শাসনব্যবস্থা গড়ে তুলতে চায়।
- কেন্দ্রীয় মন্ত্রী পীযুষ গোয়েল উল্লেখ করেছেন যে, এই সংস্কার ঔপনিবেশিক আমলের "শাস্তি-কেন্দ্রিক" আইন থেকে সরে এসে একটি "ন্যায়বিচার-মুখী" কাঠামো তৈরি করবে। এটি বিশেষ করে MSME (ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্প) এবং উদ্যোক্তাদের ব্যবসায়িক পরিবেশ উন্নত করার মাধ্যমে বিশেষভাবে উপকার করবে।



১. পরিধি ও উদ্দেশ্য

- মোট সংশোধন: এই বিলটি ২৩টি ভিন্ন মন্ত্রক দ্বারা পরিচালিত ৭৯টি কেন্দ্রীয় আইনের অন্তর্গত ৭৮৪টি বিধান সংশোধনের প্রস্তাব দেয়।
- প্রধান লক্ষ্য: ছোটখাটো, কারিগরি এবং পদ্ধতিগত ত্রুটি (যা জাতীয় নিরাপত্তা বা জনস্বার্থের জন্য হুমকিস্বরূপ নয়) সেগুলোকে অপরাধমুক্ত করার মাধ্যমে "সহজে ব্যবসা করার সুবিধা" (Ease of Doing Business) এবং "জীবনযাত্রার সহজতর মান" (Ease of Living) বৃদ্ধি করা।
- অপরাধমুক্তকরণের পরিসংখ্যান: প্রস্তাবিত পরিবর্তনগুলোর মধ্যে ৭১৭টি বিধানকে সুনির্দিষ্টভাবে অপরাধমুক্ত করা হচ্ছে, আর ৬৭টি বিধানকে সংশোধন করা হচ্ছে যাতে নাগরিকদের দৈনন্দিন জীবন সহজ হয়।

২. সংস্কারের মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

- কারাদণ্ডের পরিবর্তে জরিমানা: মোটর যান আইন (১৯৮৮) এবং বিদ্যুৎ আইন (২০০৩)-এর মতো আইনের অধীনে বেশ কিছু ছোট অপরাধের জন্য জেলের মেয়াদের বদলে এখন থেকে আর্থিক জরিমানা করা হবে।
- বিচার প্রক্রিয়া (Adjudication Mechanism): বিচার বিভাগের ওপর কাজের চাপ কমাতে সরকার বিচারক অফিসার (Adjudicating Officers) নিয়োগ করবে। তারা আদালতের বিচারের পরিবর্তে প্রশাসনিক তদন্তের মাধ্যমে জরিমানা নির্ধারণ করবেন।
- আপিল কর্তৃপক্ষ: একটি সুসংগঠিত অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা চালু করা হয়েছে, যেখানে ব্যক্তির বিচারক অফিসারদের সিদ্ধান্তের বিরুদ্ধে উচ্চতর প্রশাসনিক কর্তৃপক্ষের কাছে আপিল করতে পারবেন।
- পর্যায়ক্রমিক শাস্তি: নির্দিষ্ট ক্যাটাগরির ক্ষেত্রে প্রথমবার অপরাধ করলে সতর্কবার্তা বা উন্নতি করার নোটিশ দেওয়ার ধারণা চালু করা হয়েছে। শুধুমাত্র বারবার নিয়ম ভঙ্গ করলে আর্থিক জরিমানা করা হবে।
- পর্যায়বৃত্ত সংশোধন: জরিমানা যাতে কার্যকর থাকে, তা নিশ্চিত করতে প্রতি তিন বছর অন্তর জরিমানার সর্বনিম্ন পরিমাণ ১০% বৃদ্ধি করার বিধান রাখা হয়েছে।

৩. লক্ষ্যবস্তু করা প্রধান আইনসমূহ

এই বিলটি বিভিন্ন ক্ষেত্রকে অন্তর্ভুক্ত করে, যার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো:

- **পরিবেশ ও বন:** ভারতীয় বন আইন (১৯২৭), পরিবেশ (সুরক্ষা) আইন (১৯৮৬)।
- **মিডিয়া ও প্রযুক্তি:** তথ্য প্রযুক্তি আইন (২০০০), প্রেস এবং বই নিবন্ধন আইন।
- **বাণিজ্য ও শিল্প:** পেটেন্ট আইন (১৯৭০), কপিরাইট আইন (১৯৫৭), ট্রেড মার্কস আইন (১৯৯৯)।
- **ভোক্তা সুরক্ষা:** লিগ্যাল মেট্রোলজি আইন (২০০৯), খাদ্য নিরাপত্তা ও মানদণ্ড আইন (২০০৬)।

Q: জন বিশ্বাস (বিধান সংশোধন) বিল, ২০২৬-এর প্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. বিলটি সমস্ত সংশোধিত আইনের অধীনে জরিমানার সর্বনিম্ন পরিমাণ প্রতি বছর ১০% বৃদ্ধি বাধ্যতামূলক করে।
2. এটি এমন একটি ব্যবস্থা প্রবর্তন করে যেখানে প্রথাগত আদালতের পরিবর্তে 'বিচারক অফিসার' (Adjudicating Officers) নির্দিষ্ট কিছু ছোট অপরাধের জরিমানা নির্ধারণ করবেন।
3. বিলটি আস্থা-ভিত্তিক শাসনব্যবস্থাকে উৎসাহিত করতে ৭০টিরও বেশি কেন্দ্রীয় আইনের বিধানগুলোকে অপরাধমুক্ত করার প্রস্তাব করে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- A) শুধুমাত্র 1 এবং 2
- B) শুধুমাত্র 2 এবং 3
- C) শুধুমাত্র 1 এবং 3
- D) 1, 2 এবং 3

সমাধান:

সঠিক উত্তর: B

- **বিবৃতি 1 ভুল:** যদিও বিলে জরিমানা ১০% বৃদ্ধির কথা বলা হয়েছে, তবে এই সংশোধন প্রতি **তিন বছর** অন্তর হবে, বার্ষিক নয়।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** বিলের অন্যতম মূল বৈশিষ্ট্য হলো ছোটখাটো ত্রুটিগুলো প্রশাসনিকভাবে মোকাবিলা করার জন্য **বিচারক অফিসার** নিয়োগ করা, যাতে ভারতীয় আদালত ব্যবস্থার ওপর চাপ কমে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** ২০২৬ সালের এই বিলটি একটি ব্যাপক সংস্কার যা **৭৯টি কেন্দ্রীয় আইনকে** (৭০টির বেশি) লক্ষ্য করে তৈরি করা হয়েছে যাতে নিয়ন্ত্রক পরিবেশ সহজ হয় এবং শত শত বিধান অপরাধমুক্ত করা যায়।

1.2. NCERT-কে 'ডিমড ইউনিভার্সিটি' বা 'অনুমত বিশ্ববিদ্যালয়'-এর মর্যাদা প্রদান

প্রেক্ষাপট

শিক্ষা মন্ত্রক একটি আনুষ্ঠানিক বিজ্ঞপ্তির মাধ্যমে **ন্যাশনাল কাউন্সিল ফর এডুকেশনাল রিসার্চ অ্যান্ড ট্রেনিং (NCERT)**-কে একটি 'ডিমড টু বি ইউনিভার্সিটি' (Deemed to be University) বা অনুমত বিশ্ববিদ্যালয় হিসেবে ঘোষণা করেছে। গত জানুয়ারি মাসে **ইউনভার্সিটি গ্র্যান্টস কমিশন (UGC)**-এর একটি বিশেষজ্ঞ প্যানেলের সুপারিশের ভিত্তিতে এই মর্যাদা প্রদান করা হলো।



১. মূল বৈশিষ্ট্য এবং প্রভাব

- **বর্ধিত ভূমিকা:** এই নতুন মর্যাদার ফলে NCERT এখন থেকে শুধুমাত্র স্কুলের পাঠ্যক্রম তৈরির মাধ্যম হিসেবে নয়, বরং একটি **উচ্চশিক্ষা এবং গবেষণা প্রতিষ্ঠান** হিসেবে কাজ করবে।

- **ডিগ্রি প্রদানের ক্ষমতা:** NCERT এবং এর ছয়টি আঞ্চলিক ইনস্টিটিউট এখন থেকে বিভিন্ন একাডেমিক কোর্স পরিচালনা করতে পারবে এবং নিজস্ব প্রোগ্রাম ডিজাইন করে স্নাতক (Undergraduate), স্নাতকোত্তর (Postgraduate) ও পিএইচডি (Doctoral) ডিগ্রি প্রদান করতে পারবে।
- **গবেষণায় গুরুত্ব:** নির্দেশিকায় প্রতিষ্ঠানটিকে বিশেষভাবে ডক্টরাল প্রোগ্রাম বা পিএইচডি শুরু করতে এবং নতুন ও উদ্ভাবনী একাডেমিক ক্ষেত্রে গবেষণার বিস্তার ঘটাতে বলা হয়েছে।
- **আন্তর্জাতিক পরিধি:** এই বিজ্ঞপ্তির ফলে NCERT এখন ভারতের বাইরে বা দেশের অন্য কোথাও অফ-ক্যাম্পাস বা অফশোর ক্যাম্পাস স্থাপন করতে পারবে, তবে সে ক্ষেত্রে UGC-এর নিয়মাবলী মেনে চলতে হবে।

২. বাধ্যতামূলক নিয়ম ও শর্তাবলী

- **UGC-এর নিয়মাবলী:** সমস্ত একাডেমিক কোর্স অবশ্যই UGC এবং সংশ্লিষ্ট সংবিধিবদ্ধ সংস্থা বা কাউন্সিলের নির্ধারিত মানদণ্ড অনুযায়ী হতে হবে।
- **অ-ব্যবসায়িক চরিত্র:** NCERT-কে কঠোরভাবে নির্দেশ দেওয়া হয়েছে যে তারা কোনওভাবেই "ব্যবসায়িক" বা "মুনাফাভোগী" কার্যকলাপে লিপ্ত হতে পারবে না।
- **অ্যাক্রিডিটেশন বা স্বীকৃতি:** প্রতিষ্ঠানটিকে অবশ্যই ন্যাশনাল অ্যাসেসমেন্ট অ্যান্ড অ্যাক্রিডিটেশন কাউন্সিল (NAAC) থেকে স্বীকৃতি পেতে হবে এবং ন্যাশনাল বোর্ড অফ অ্যাক্রিডিটেশন থেকে প্রোগ্রামের রেটিং নিতে হবে।
- **NEP ২০২০-এর সাথে সামঞ্জস্য:** ভবিষ্যতের সমস্ত সম্প্রসারণ এবং একাডেমিক কাজ অবশ্যই জাতীয় শিক্ষানীতি (NEP) ২০২০-এর লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হতে হবে।

৩. NCERT সম্পর্কে কিছু তথ্য

NCERT (১৯৬১) ভারত সরকারের অধীনে একটি স্বায়ত্তশাসিত সংস্থা যা স্কুল শিক্ষার মানোন্নয়নে কেন্দ্র ও রাজ্যকে পরামর্শ দেয়। প্রধান কার্যাবলী:

- স্কুল শিক্ষায় গবেষণাকে উৎসাহিত করা।
- পাঠ্যবই, শেখার উপকরণ এবং ডিজিটাল কন্টেন্ট তৈরি করা।
- শিক্ষকদের প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা।
- উদ্ভাবনী শিক্ষা পদ্ধতি প্রচার করা।

NCERT সংক্রান্ত সাম্প্রতিক বিজ্ঞপ্তির প্রেক্ষিতে নিচের উক্তিগুলো বিবেচনা করো:

1. NCERT-কে "ডিমড-টু-বি-ইউনিভার্সিটি" বা অনুমত বিশ্ববিদ্যালয়ের মর্যাদা দেওয়া হয়েছে।
2. এটি এখন থেকে স্নাতক, স্নাতকোত্তর এবং পিএইচডি ডিগ্রি প্রদান করতে পারবে।
3. এটি এখন UGC-এর সমস্ত নিয়মাবলী থেকে সম্পূর্ণ স্বাধীন বা মুক্ত।

নিচের কোনটি সঠিক?

- (a) 1 এবং 2 শুধুমাত্র
- (b) 2 এবং 3 শুধুমাত্র
- (c) 3 শুধুমাত্র
- (d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (a) ১ এবং ২ শুধুমাত্র

ব্যাখ্যা:

- 1 নম্বর উক্তিটি সঠিক: শিক্ষা মন্ত্রক NCERT-কে অনুমত বিশ্ববিদ্যালয়ের মর্যাদা দিয়েছে ।
- 2 নম্বর উক্তিটি সঠিক: নতুন মর্যাদার ফলে এটি নিজস্ব ডিগ্রি প্রদান করতে সক্ষম ।
- 3 নম্বর উক্তিটি ভুল: NCERT কিন্তু UGC-এর নিয়ম থেকে মুক্ত নয়। একে অবশ্যই UGC-এর মানদণ্ড ও নির্দেশিকা মেনে চলতে হবে ।

1.3. সশস্ত্র কেন্দ্রীয় পুলিশ বাহিনী (সাধারণ প্রশাসন) বিল, ২০২৬

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, লোকসভায় ধ্বনি ভোটের (Voice Vote) মাধ্যমে সশস্ত্র কেন্দ্রীয় পুলিশ বাহিনী (সাধারণ প্রশাসন) বিল, ২০২৬ পাস হয়েছে । এই বিলের মূল লক্ষ্য হলো CAPF-এর প্রশাসনিক কাঠামো এবং পদোন্নতির স্তরে বড় ধরনের পরিবর্তন আনা ।

CAPF বিলের মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

1. **IPS অফিসারদের জন্য উচ্চপদ সংরক্ষণ:** এই বিলের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ এবং বিতর্কিত বিষয় হলো সশস্ত্র কেন্দ্রীয় পুলিশ বাহিনীর শীর্ষ পদগুলোতে ইন্ডিয়ান পুলিশ সার্ভিস (IPS) অফিসারদের ডেপুটেশন বা প্রেষণে নিয়োগ:
 - **ইন্সপেক্টর জেনারেল (IG):** মোট পদের ৫০% পদ IPS অফিসারদের দ্বারা পূরণ করা হবে ।
 - **অ্যাডিশনাল ডিরেক্টর জেনারেল (ADG):** অন্তত ৬৭% পদ IPS অফিসারদের জন্য সংরক্ষিত থাকবে ।
 - **স্পেশাল ডিবি (Special DG) এবং ডিরেক্টর জেনারেল (DG):** শীর্ষস্তরের এই পদগুলোর ১০০% শুধুমাত্র ডেপুটেশনে আসা IPS অফিসারদের জন্য সংরক্ষিত ।
2. **প্রয়োগের পরিধি:** এই আইনটি পাঁচটি প্রধান বাহিনীর ওপর কার্যকর হবে— CRPF, BSF, CISF, ITBP এবং SSB । তবে কেন্দ্র সরকার বিজ্ঞপ্তির মাধ্যমে অন্য কোনও বাহিনীকেও এর অন্তর্ভুক্ত করতে পারে ।
3. **নিয়ম তৈরির ক্ষমতা:** নিয়োগ, ডেপুটেশন এবং চাকরির শর্তাবলী সংক্রান্ত নিয়ম তৈরির পূর্ণ ক্ষমতা **কেন্দ্রীয় সরকারের** হাতে থাকবে। এই নিয়মগুলো বিদ্যমান আইন বা আদালতের রায়ের ওপর **অগ্রাধিকার (Overriding effect)** পাবে ।
4. **প্রধান প্রশাসনিক কর্তৃপক্ষ:** এই বিলের মাধ্যমে **স্বরাষ্ট্র মন্ত্রককে (MHA)** বিশেষ ক্ষমতা দেওয়া হয়েছে, যার ফলে তারা প্রশাসনিক প্রয়োজনে কর্মকর্তাদের এক বাহিনী থেকে অন্য বাহিনীতে বদলি করতে পারবে। তবে প্রতিটি বাহিনীর নিজস্ব স্বতন্ত্র পরিচয় (যেমন—BSF-এর সীমান্ত রক্ষা বা CRPF-এর অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা রক্ষা) বজায় রাখা হবে ।

সুপ্রিম কোর্টের গুরুত্বপূর্ণ রায়সমূহ

কর্মজীবনে পদোন্নতির স্থবিরতা কাটাতে ২০২৫ সালের মে মাসে সুপ্রিম কোর্ট কিছু বিশেষ নির্দেশ দিয়েছিল:

- **ডেপুটেশন কমিয়ে আনা:** আদালত নির্দেশ দিয়েছিল যে, IG পদ পর্যন্ত IPS অফিসারদের ডেপুটেশন আগামী দুই বছরের মধ্যে ধীরে ধীরে কমিয়ে আনতে হবে ।
- **ক্যাডার রিভিউ:** বাহিনীর নিজস্ব কর্মকর্তাদের (Cadre Officers) পদোন্নতির সুযোগ বাড়াতে ছয় মাসের মধ্যে একটি পূর্ণাঙ্গ ক্যাডার রিভিউ করার নির্দেশ দেওয়া হয়েছিল ।



ভারতের কেন্দ্রীয় সশস্ত্র পুলিশ বাহিনীর (CAPF) বিবরণ

বাহিনী (Force)	পূর্ণরূপ (Full Form)	প্রধান সীমান্ত / ভূমিকা (Primary Border / Role)
BSF	বর্ডার সিকিউরিটি ফোর্স	পাকিস্তান এবং বাংলাদেশ সীমান্ত রক্ষা।
ITBP	ইন্দো-তিব্বত বর্ডার পুলিশ	চীন সীমান্ত (প্রকৃত নিয়ন্ত্রণ রেখা বা LAC)।
SSB	সশস্ত্র সীমা বল	নেপাল এবং ভূটান সীমান্ত রক্ষা।
Assam Rifles	আসাম রাইফেলস	মায়ানমার সীমান্ত রক্ষা (উত্তর-পূর্বের প্রহরী)।
CRPF	সেন্ট্রাল রিজার্ভ পুলিশ ফোর্স	অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা (নকশাল দমন, দাঙ্গা নিয়ন্ত্রণ, নির্বাচন)।
CISF	সেন্ট্রাল ইন্ডাস্ট্রিয়াল সিকিউরিটি ফোর্স	শিল্প নিরাপত্তা (বিমানবন্দর, মেট্রো, মহাকাশ ও পারমাণবিক কেন্দ্র)।
NSG	ন্যাশনাল সিকিউরিটি গার্ড	সন্ত্রাসবাদ দমন এবং বিমান ছিনতাই বিরোধী অভিযান (যাদের "ব্ল্যাক ক্যাটস" বলা হয়)।

Q. ভারতের CAPF সম্পর্কে নিচের কোন উক্তিটি/উক্তিগুলি সঠিক?

- CAPF প্রতিরক্ষা মন্ত্রকের অধীনে কাজ করে।
- CAPF-এর মধ্যে সীমান্ত রক্ষা এবং অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তারক্ষী—উভয় বাহিনীই অন্তর্ভুক্ত।
- আসাম রাইফেলস ভারত-মায়ানমার সীমান্ত পাহারা দেয়।

সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করুন:

- ২ এবং ৩ শুধুমাত্র
- ১ শুধুমাত্র
- ১ এবং ২ শুধুমাত্র
- ১, ২ এবং ৩

উত্তর: (a)

ব্যাখ্যা:

- 1 নম্বর উক্তিটি ভুল: সমস্ত কেন্দ্রীয় সশস্ত্র পুলিশ বাহিনী (CAPF) আসলে স্বরাষ্ট্র মন্ত্রকের (MHA) অধীনে পড়ে, প্রতিরক্ষা মন্ত্রকের অধীনে নয়। প্রতিরক্ষা মন্ত্রক শুধুমাত্র সেনাবাহিনী, নৌবাহিনী এবং বিমানবাহিনী পরিচালনা করে।
- 2 নম্বর উক্তিটি সঠিক: এই বাহিনীগুলোর দ্বৈত ভূমিকা রয়েছে। BSF-এর মতো কিছু বাহিনী সীমান্ত পাহারা দেয়, আবার CRPF-এর মতো বাহিনী দাঙ্গা বা নির্বাচনের মতো অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা বজায় রাখে।
- 3 নম্বর উক্তিটি সঠিক: ভারত ও মায়ানমার সীমান্ত রক্ষার নির্দিষ্ট দায়িত্ব দেওয়া হয়েছে আসাম রাইফেলস-কে।

1.4. ধারা ১৬১-এর অধীনে রাজ্যপালের ক্ষমতা

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, মাদ্রাজ হাইকোর্টের একটি ফুল বেঞ্চ রায় দিয়েছে যে, সংবিধানের ১৬১ নম্বর ধারার অধীনে ক্ষমতা প্রয়োগের সময় রাজ্যপাল কঠোরভাবে রাজ্য মন্ত্রিপরিষদের "সহায়তা এবং পরামর্শ" (aid and advice) মানতে বাধ্য। আদালত স্পষ্ট করেছে যে, দণ্ডিত ব্যক্তিদের ক্ষমা বা অকাল মুক্তির বিষয়ে রাজ্যপাল তাঁর ব্যক্তিগত মতামতের ভিত্তিতে স্বাধীন সিদ্ধান্ত নিতে পারবেন না এবং ক্যাবিনেটের সিদ্ধান্তের বাইরে যেতে পারবেন না।



১. ধারা ১৬১-এর পরিধি

ভারতীয় সংবিধানের ১৬১ নম্বর ধারা একজন রাজ্যপালকে নিম্নলিখিত ক্ষমতাগুলো প্রদান করে:

- **ক্ষমা (Pardon):** এটি দণ্ডিত ব্যক্তিকে সাজা এবং দোষ—উভয় থেকেই সম্পূর্ণরূপে মুক্তি দেয়।
- **দণ্ডদেশ স্থগিতকরণ (Reprieve):** কোনো সাজার কার্যকারিতা সাময়িকভাবে স্থগিত রাখা।
- **দণ্ড হ্রাস (Respite):** বিশেষ কোনো কারণে (যেমন: গর্ভাবস্থা বা শারীরিক অক্ষমতা) মূল সাজার বদলে কম সাজা প্রদান করা।
- **মকুব (Remission):** সাজার ধরন পরিবর্তন না করে সাজার মেয়াদ কমানো (যেমন: দুই বছরের সশ্রম কারাদণ্ড কমিয়ে এক বছর করা)।
- **লঘুকরণ (Commutation):** একটি কঠোর দণ্ডকে হালকা কোনো দণ্ডে পরিবর্তিত করা (যেমন: সশ্রম কারাদণ্ডকে বিনাশ্রম কারাদণ্ডে পরিবর্তন)।

২. ধারা ১৬১-এর সীমাবদ্ধতা

- **এজিয়ার:** এই ক্ষমতা কেবল সেই সব বিষয়ের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য যা রাজ্যের শাসনবিভাগীয় ক্ষমতার (রাজ্যের আইনের বিরুদ্ধে অপরাধ) অন্তর্ভুক্ত।
- **মৃত্যুদণ্ড:** রাষ্ট্রপতির মতো রাজ্যপাল মৃত্যুদণ্ডপ্রাপ্ত কাউকে ক্ষমা করতে পারেন না। তবে তিনি মৃত্যুদণ্ড স্থগিত, মকুব বা লঘুকরণ করতে পারেন।
- **সামরিক আদালত:** সামরিক আদালত (কোর্ট মার্শাল) দ্বারা প্রদত্ত সাজার ক্ষেত্রে রাজ্যপালের কোনো ক্ষমা প্রদর্শনের ক্ষমতা নেই।

মাদ্রাজ হাইকোর্টের সাম্প্রতিক রায় (এপ্রিল ২০২৬)

মাদ্রাজ হাইকোর্টের ফুল বেঞ্চ এই বিষয়টি খতিয়ে দেখেছে যে, ক্যাবিনেটের অকাল মুক্তির সুপারিশ বাতিল করার ক্ষেত্রে রাজ্যপালের কোনো "স্বৈচ্ছাধীন" (discretionary) ক্ষমতা আছে কি না।

রায়ের মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ:

- **পরামর্শের বাধ্যবাধকতা:** আদালত জানিয়েছে যে, রাজ্যপাল সংবিধান অনুযায়ী রাজ্য ক্যাবিনেটের সুপারিশ পালন করতে বাধ্য। ধারা ১৬৩-এর অধীনে "সহায়তা ও পরামর্শ" শব্দবন্ধটি ১৬১ নম্বর ধারার ক্ষমতা প্রয়োগের জন্য বাধ্যতামূলক।
- **কোনো স্বাধীন সিদ্ধান্ত নয়:** বেঞ্চ রায় দিয়েছে যে, কোনো অবস্থাতেই সাজা মকুবের বিষয়ে রাজ্যপাল মন্ত্রিপরিষদের থেকে ভিন্ন কোনো অবস্থান নিতে পারেন না।
- **পূর্ববর্তী রায়ের ওপর নির্ভরতা:** হাইকোর্ট সুপ্রিম কোর্টের যুগান্তকারী রায় মারু রাম বনাম ভারত ইউনিয়ন (১৯৮০) এবং এজি পেরারিভালান বনাম তামিলনাড়ু রাজ্য (২০২২)-এর ওপর গুরুত্ব দিয়েছে। এই রায়গুলোতে বলা হয়েছিল যে, রাজ্যপালের শাসনবিভাগীয় ক্ষমতা আসলে রাজ্য সরকারই প্রয়োগ করে।

তুলনামূলক বিশ্লেষণ: রাষ্ট্রপতি বনাম রাজ্যপাল

বৈশিষ্ট্য	রাষ্ট্রপতি (ধারা ৭২)	রাজ্যপাল (ধারা ১৬১)
আইনের পরিধি	কেন্দ্রীয় আইনের বিরুদ্ধে অপরাধ।	রাজ্য আইনের বিরুদ্ধে অপরাধ।
মৃত্যুদণ্ড	ক্ষমা, লঘুকরণ বা মকুব করতে পারেন।	ক্ষমা করতে পারেন না; কেবল লঘুকরণ, মকুব বা স্থগিত করতে পারেন।
সামরিক আদালত	সামরিক আদালতের সাজায় ক্ষমা দিতে পারেন।	সামরিক আদালতের বিষয়ে কোনো ক্ষমতা নেই।
পরামর্শের বাধ্যবাধকতা	কেন্দ্রীয় ক্যাবিনেটের পরামর্শে বাধ্য।	রাজ্য ক্যাবিনেটের পরামর্শে বাধ্য।

Q: ভারতে রাজ্যপালের ক্ষমা করার ক্ষমতা সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি-I: কোনো অপরাধ যদি এমন আইনের বিরুদ্ধে হয় যেখানে রাজ্যের শাসনবিভাগীয় ক্ষমতা কার্যকর, তবে রাজ্যপাল মৃত্যুদণ্ড ক্ষমা করার ক্ষমতা রাখেন।

বিবৃতি-II: মাদ্রাজ হাইকোর্ট সম্প্রতি রায় দিয়েছে যে, ১৬১ নম্বর ধারার অধীনে ক্ষমতা প্রয়োগের সময় রাজ্যপাল মন্ত্রিপরিষদের সহায়তা এবং পরামর্শ মানতে বাধ্য।

উপরের বিবৃতিগুলোর ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?

- A) বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক এবং বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- B) বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- C) বিবৃতি-I সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II ভুল।
- D) বিবৃতি-I ভুল কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক।

উত্তর: D

সমাধান:

বিবৃতি-I ভুল: সংবিধান এবং সুপ্রিম কোর্টের বিভিন্ন রায় অনুযায়ী, রাজ্যপাল মৃত্যুদণ্ড ক্ষমা করতে পারেন না। কেবল ভারতের রাষ্ট্রপতির ৭২ নম্বর ধারার অধীনে মৃত্যুদণ্ড ক্ষমা করার ক্ষমতা আছে। রাজ্যপাল কেবল মৃত্যুদণ্ড স্থগিত, মকুব বা লঘুকরণ করতে পারেন।

বিবৃতি-II সঠিক: ২০২৬ সালের এপ্রিলে মাদ্রাজ হাইকোর্টের ফুল বেঞ্চ পুনরায় নিশ্চিত করেছে যে, রাজ্যপালকে ১৬১ নম্বর ধারার অধীনে ক্যাবিনেটের পরামর্শ অনুযায়ী কাজ করতে হবে এবং এই বিষয়ে তাঁর কোনো স্বাধীন ক্ষমতা নেই।

অর্থনীতি

2.1. ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্প

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি ভারত সরকার ঘোষণা করেছে যে বিভিন্ন ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্পের (SSS) সুদের হার 2026-27 অর্থবছরের প্রথম প্রান্তিকের (এপ্রিল-জুন 2026) জন্য অপরিবর্তিত থাকবে। অর্থ মন্ত্রক এই নিয়ে টানা অষ্টম প্রান্তিকে পাবলিক প্রভিডেন্ট ফান্ড (PPF) এবং ন্যাশনাল সেভিংস সার্টিফিকেট (NSC)-এর মতো জনপ্রিয় প্রকল্পগুলোর সুদের হার একই বজায় রেখেছে, যদিও সরকারি বন্ডের আয়ের হারে (yield) ওঠানামা দেখা গেছে।



1. ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্পের সংক্ষিপ্ত বিবরণ

ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্প হলো কেন্দ্রীয় সরকার দ্বারা পরিচালিত বিনিয়োগের একটি মাধ্যম, যা সাধারণ মানুষের সঞ্চয়ের অভ্যাসকে উৎসাহিত করে এবং নাগরিকদের জন্য নিরাপদ বিনিয়োগের সুযোগ প্রদান করে।

- **প্রশাসন:** এই প্রকল্পগুলো অর্থ মন্ত্রকের অধীনে **অর্থনৈতিক বিষয়ক বিভাগ (DEA)** দ্বারা পরিচালিত হয়।
- **পরিচালনাকারী সংস্থা:** এগুলো মূলত সারা দেশের **ডাকঘর (Post Offices)** বা পোস্ট অফিসের মাধ্যমে পরিচালিত হয়। তবে নির্দিষ্ট কিছু সরকারি ও বেসরকারি ব্যাংকও এই পরিষেবা দিয়ে থাকে।
- **লক্ষ্য:** এই প্রকল্পগুলো ক্ষুদ্র বিনিয়োগকারীদের "ঝুঁকিহীন" রিটার্ন দেওয়ার জন্য তৈরি করা হয়েছে, বিশেষ করে গ্রামীণ ও আধা-শহুরে এলাকায় যেখানে ব্যাঙ্কিং ব্যবস্থা ততটা উন্নত নয়।

2. ন্যাশনাল স্মল সেভিংস ফান্ড (NSSF)

NSSF সরকারের আর্থিক ব্যবস্থাপনার একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অংশ।

- **প্রতিষ্ঠা:** সংবিধানের 266(2) অনুচ্ছেদের অধীনে **ভারতের পাবলিক অ্যাকাউন্ট (Public Account of India)**-এর অংশ হিসেবে 1999 সালে এটি গঠন করা হয়েছিল।
- **কার্যপদ্ধতি:** ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্পগুলোর অধীনে জমা হওয়া সমস্ত অর্থ এই ফান্ডে জমা হয়। একইভাবে, গ্রাহকদের টাকা তোলার প্রয়োজন হলে এই ফান্ড থেকেই দেওয়া হয়।
- **সরকারের ব্যবহার:** নিট সংগ্রহ (জমা থেকে তোলা বাদ দেওয়ার পর অবশিষ্ট অংশ) বিশেষ কেন্দ্রীয় ও রাজ্য সরকারি সিকিউরিটিজে বিনিয়োগ করা হয়। এটি মূলত কেন্দ্রীয় সরকারের **আর্থিক ঘাটতি (Fiscal Deficit)** মেটাতে সাহায্য করে।

3. প্রকল্পের শ্রেণীবিন্যাস

প্রকল্পগুলোকে সাধারণত তিনটি প্রধান ভাগে ভাগ করা হয়:

বিভাগ	প্রধান প্রকল্পসমূহ
ডাকঘর আমানত	পোস্ট অফিস সেভিংস অ্যাকাউন্ট, রেকারিং ডিপোজিট, টাইম ডিপোজিট (1, 2, 3 এবং 5 বছর)।
সঞ্চয় শংসাপত্র	ন্যাশনাল সেভিংস সার্টিফিকেট (NSC), কৃষি বিকাশ পত্র (KVP)।
সামাজিক সুরক্ষা প্রকল্প	পাবলিক প্রভিডেন্ট ফান্ড (PPF), সুকন্যা সমৃদ্ধি যোজনা (SSY), সিনিয়র সিটিজেন সেভিংস স্কিম (SCSS)।

4. সুদের হার নির্ধারণ

এই প্রকল্পগুলোর সুদের হার রিয়েল-টাইম বাজারের সাথে সরাসরি যুক্ত নয়, বরং অর্থ মন্ত্রক দ্বারা ত্রৈমাসিক বা প্রতি তিন মাস অন্তর সংশোধন করা হয়।

- **সূত্র:** শ্যামলা গোপীনাথ কমিটি (2010)-এর সুপারিশ অনুযায়ী, এই সুদের হার সমমানের মেয়াদের সরকারি বন্ডের (G-Secs) আয়ের চেয়ে 25-100 বেসিস পয়েন্ট বেশি হওয়ার কথা।
- **বর্তমান স্থিতি (31 মার্চ, 2026 অনুযায়ী):**
 - PPF: 7.1%
 - সুকন্যা সমৃদ্ধি: 8.2%
 - সিনিয়র সিটিজেন সেভিংস স্কিম: 8.2%
 - সেভিংস ডিপোজিট: 4.0%

5. মহিলা সম্মান সঞ্চয় শংসাপত্র (MSSC)

2023-24 বাজেটে ঘোষিত এই প্রকল্পটি মহিলাদের জন্য একটি বিশেষ এককালীন ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্প।

- **মেয়াদ:** 2 বছর
- **আমানতের সীমা:** সর্বোচ্চ ₹2 Lakh।
- **সুদ:** বার্ষিক 7.5% স্থির করা হয়েছে, যা ত্রৈমাসিক ভিত্তিতে চক্রবৃদ্ধি হারে বাড়ে।
- **টাকা তোলা:** এক বছর পর আংশিক টাকা (40% পর্যন্ত) তোলার অনুমতি আছে।

Q. ভারতের ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্পের (SSS) প্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এই প্রকল্পগুলোর সুদের হার ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাংক (RBI) দ্বারা বার্ষিকভাবে সংশোধন করা হয়।
2. ন্যাশনাল স্মল সেভিংস ফান্ড (NSSF) হলো ভারতের পাবলিক অ্যাকাউন্টের একটি অংশ।
3. 'ফাইন্যান্সিয়াল ইনক্লুশন অ্যাক্ট'-এর অধীনে সমস্ত ক্ষুদ্র সঞ্চয় প্রকল্প সকল নাগরিকের জন্য বাধ্যতামূলক।
4. সুদের হার সাধারণত সমমানের মেয়াদের সরকারি সিকিউরিটির (G-Sec) আয়ের হারের চেয়ে বেশি রাখা হয়।

ওপরের কতগুলো বিবৃতি সঠিক?

- (a) মাত্র একটি
- (b) মাত্র দুটি
- (c) মাত্র তিনটি
- (d) চারটিই

সঠিক উত্তর: (b) মাত্র দুটি

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 ভুল:** সুদের হার অর্থ মন্ত্রক (RBI নয়) দ্বারা ত্রৈমাসিক (বার্ষিক নয়) ভিত্তিতে সংশোধন করা হয়।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** NSSF সংবিধানের 266(2) অনুচ্ছেদের অধীনে 1999 সালে ভারতের পাবলিক অ্যাকাউন্টের ভেতরে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল।
- **বিবৃতি 3 ভুল:** এই প্রকল্পগুলো স্বেচ্ছামূলক বিনিয়োগ; "ফাইন্যান্সিয়াল ইনক্লুশন অ্যাক্ট" নামে কোনও আইন নেই যা এগুলোকে সবার জন্য বাধ্যতামূলক করে।
- **বিবৃতি 4 সঠিক:** শ্যামলা গোপীনাথ কমিটির সুপারিশ অনুসারে, ক্ষুদ্র বিনিয়োগকারীদের আকর্ষণ করতে এই হারগুলো সাধারণত সরকারি বন্ডের আয়ের চেয়ে কিছুটা বেশি রাখা হয়।

2.2. টাকার অবমূল্যায়ন

শ্রেণীপট

সম্প্রতি ভারতীয় টাকার মান ঐতিহাসিকভাবে সর্বনিম্ন স্তরে নেমে গেছে। 31 মার্চ প্রতি মার্কিন ডলারের বিপরীতে টাকার বিনিময় হার 94.80 ছাড়িয়ে গেছে। এই দর পতনের প্রধান কারণ হলো ক্রমবর্ধমান বাণিজ্য ঘাটতি এবং পশ্চিম এশিয়ার ভূ-রাজনৈতিক উত্তেজনার ফলে জ্বালানির দাম বৃদ্ধি। এই অর্থবছরে টাকার মানের উল্লেখযোগ্য পতন লক্ষ্য করা গেছে, যা ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাংককে (RBI) বাজারে হস্তক্ষেপ করতে এবং মুদ্রার অত্যধিক অস্থিরতা নিয়ন্ত্রণ করতে বাধ্য করেছে।



1. টাকার অবমূল্যায়ন বা 'ডেপ্রিসিয়েশন' কী?

টাকার অবমূল্যায়ন বা ডেপ্রিসিয়েশন বলতে কোনো বিদেশি মুদ্রার (সাধারণত মার্কিন ডলার) তুলনায় ভারতীয় টাকার মান কমে যাওয়াকে বোঝায়। এটি সাধারণত ফ্লোটিং এক্সচেঞ্জ রেট সিস্টেমে (যেখানে বাজারের ওপর বিনিময় হার নির্ভর করে) ঘটে থাকে।

- **বাজার-চালিত:** এটি মূলত বাজারের চাহিদা এবং জোগানের ওপর ভিত্তি করে ঘটে। যদি ভারতীয় বাজারে ডলারের চাহিদা ডলারের জোগানের চেয়ে বেশি হয়, তবে টাকার মান দুর্বল হয়ে পড়ে।
- **অবমূল্যায়ন (Depreciation) বনাম মুদ্রাহ্রাস (Devaluation):**
 - **Depreciation (ডেপ্রিসিয়েশন):** এটি বাজার-নির্ধারিত ব্যবস্থায় স্বয়ংক্রিয়ভাবে ঘটে।
 - **Devaluation (ডিভালুয়েশন):** এটি ফিক্সড এক্সচেঞ্জ রেট সিস্টেমে সরকার বা কেন্দ্রীয় ব্যাংক দ্বারা ইচ্ছাকৃতভাবে মুদ্রার মান কমিয়ে দেওয়া।

2. অবমূল্যায়নের প্রধান কারণসমূহ

বর্তমান এই পরিস্থিতির পেছনে দেশীয় এবং বৈশ্বিক উভয় কারণ দায়ী:

- **অপরিশোধিত তেলের দাম বৃদ্ধি:** ভারত তার প্রয়োজনীয় তেলের 80%-এর বেশি আমদানি করে। তেলের দাম বাড়লে সেই দাম মেটানোর জন্য ডলারের চাহিদা বাড়ে, যা টাকাকে দুর্বল করে দেয়।
- **মার্কিন ফেডারেল রিজার্ভের নীতি:** যখন আমেরিকার কেন্দ্রীয় ব্যাংক (US Fed) সুদের হার বাড়ায়, তখন বিনিয়োগকারীরা ভারতসহ উদীয়মান বাজারগুলো থেকে তাদের পুঁজি তুলে নেয় (বিদেশি পোর্টফোলিও বিনিয়োগ বা FPI প্রত্যাহার) এবং আমেরিকায় বেশি ও নিরাপদ রিটার্নের আশায় বিনিয়োগ করে।
- **বাণিজ্য ঘাটতি:** যখন রপ্তানির চেয়ে আমদানির পরিমাণ ক্রমাগত বেশি থাকে, তখন দেশ থেকে বিদেশি মুদ্রা বেশি বেরিয়ে যায়।
- **নিরাপদ আশ্রয়ের চাহিদা:** বিশ্বজুড়ে ভূ-রাজনৈতিক সংকট চললে বিনিয়োগকারীরা "নিরাপদ" হিসেবে মার্কিন ডলারের দিকে ঝুঁকে পড়ে, যার ফলে অন্যান্য সব মুদ্রার তুলনায় ডলার শক্তিশালী হয় (DXY ইনডেক্স বৃদ্ধি)।

3. ভারতীয় অর্থনীতির ওপর প্রভাব

টাকার মান কমে যাওয়া একটি দুইধারী তলোয়ারের মতো:

প্রভাবের ক্ষেত্র	অবমূল্যায়নের ফলাফল
আমদানি	আমদানি করা পণ্য আরও ব্যয়বহুল হয়ে ওঠে। এর ফলে তেল, ইলেকট্রনিক্স এবং সারের দাম বেড়ে যায়, যাকে "আমদানিকৃত মুদ্রাস্ফীতি" (Imported Inflation) বলা হয়।
রপ্তানি	আন্তর্জাতিক বাজারে ভারতীয় পণ্য আরও প্রতিযোগিতামূলক (সস্তা) হয়ে ওঠে, যা মূলত IT, টেক্সটাইল এবং ফার্মা খাতের জন্য সুফল বয়ে আনে।

বৈদেশিক ঋণ	যেসব ভারতীয় কোম্পানির বৈদেশিক বাণিজ্যিক ঋণ (ECBs) আছে, তাদের জন্য ঋণ পরিশোধ করা কঠিন হয়ে পড়ে। কারণ প্রতি ডলারের বিপরীতে তাদের এখন আগের চেয়ে বেশি টাকা দিতে হয়।
রেমিট্যান্স	প্রবাসী ভারতীয়রা (NRIs) দেশে টাকা পাঠালে তাদের বিদেশি আয় আগের চেয়ে বেশি টাকায় রূপান্তরিত হয়, যা তাদের পরিবারকে সহায়তা করে।
কারেন্ট অ্যাকাউন্ট	শুরুতে আমদানির খরচ বাড়ার কারণে কারেন্ট অ্যাকাউন্ট ঘাটতি (CAD) আরও বাড়তে পারে।

4. নিয়ন্ত্রণে RBI-এর ভূমিকা

ভারত একটি "ম্যানেজড ফ্লোট" ব্যবস্থা অনুসরণ করে। RBI টাকার কোনও নির্দিষ্ট হার লক্ষ্য করে চলে না, তবে মুদ্রার মানে "অত্যধিক অস্থিরতা" রোধ করতে হস্তক্ষেপ করে।

- **ফরেক্স হস্তক্ষেপ:** RBI তার সঞ্চয় থেকে ডলার বিক্রি করে এবং বাজার থেকে টাকা কিনে নেয় যাতে টাকার অতিরিক্ত জোগান কমানো যায়।
- **আর্থিক নীতি:** সুদের হার বাড়ালে ভারতীয় বন্ড বিদেশি বিনিয়োগকারীদের কাছে আরও আকর্ষণীয় হয়ে ওঠে, যা দেশে বিদেশি মুদ্রার প্রবাহ বাড়তে সাহায্য করে।
- **সহজ নিয়মাবলী:** অর্থনীতিতে আরও ডলার আনার জন্য ECB এবং অনিবাসী ভারতীয়দের (NRI) আমানত সংক্রান্ত নিয়মগুলো শিথিল করা।

Q. ভারতীয় অর্থনীতির প্রেক্ষিতে টাকার অবমূল্যায়ন সংক্রান্ত নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. টাকার ক্রমাগত অবমূল্যায়ন সাধারণত ভারতীয় কোম্পানিগুলোর জন্য বৈদেশিক বাণিজ্যিক ঋণের (ECB) বোঝা কমিয়ে দেয়।
2. যদি টাকার রিয়েল এফেক্টিভ এক্সচেঞ্জ রেট (REER) বৃদ্ধি পায়, তবে তা নির্দেশ করে যে ভারতের রপ্তানি আরও প্রতিযোগিতামূলক হচ্ছে।
3. টাকার দ্রুত অবমূল্যায়ন হলে রিজার্ভ ব্যাংক সাধারণত বাজার থেকে ডলার কিনে হস্তক্ষেপ করে।
4. মুদ্রার অবমূল্যায়ন 'আমদানিকৃত মুদ্রাস্ফীতি' ঘটাতে পারে, বিশেষ করে সেই দেশে যা প্রয়োজনীয় পণ্যের নিট আমদানিকারক।

ওপরের কতগুলো বিবৃতি সঠিক?

- (a) মাত্র একটি
- (b) মাত্র দুটি
- (c) মাত্র তিনটি
- (d) চারটিই

সঠিক উত্তর: (a) মাত্র একটি

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 ভুল:** অবমূল্যায়নের ফলে ঋণের বোঝা বাড়ে, কারণ একই পরিমাণ ডলার পরিশোধ করতে কোম্পানিগুলোকে এখন আরও বেশি টাকা দিতে হয়।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** REER বেড়ে যাওয়ার অর্থ হলো মুদ্রাটি অন্যান্য বাণিজ্যিক অংশীদারদের তুলনায় অধিক মূল্যায়িত (overvalued) হয়ে গেছে, যা রপ্তানিকে কম প্রতিযোগিতামূলক করে তোলে।
- **বিবৃতি 3 ভুল:** টাকাকে শক্তিশালী করতে RBI ডলার বিক্রি করে (যাতে বাজারে ডলারের জোগান বাড়ে) এবং টাকা কেনে। ডলার কিনলে টাকার মান আরও কমে যাবে।

- **বিবৃতি 4 সঠিক:** এটি আমদানিকৃত মুদ্রাস্ফীতির সাধারণ সংজ্ঞা; টাকার মান কমলে অপরিশোধিত তেলের মতো প্রয়োজনীয় পণ্যের আমদানি খরচ বেড়ে যায়, যা দেশের অভ্যন্তরে পণ্যের দাম বাড়িয়ে দেয়।

2.3. IRDAI

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, IRDAI বীমা কোম্পানিগুলোকে **ইন্ডিয়ান অ্যাকাউন্টিং স্ট্যান্ডার্ডস (Ind AS)**-এ দ্রুত স্থানান্তরিত হওয়ার নির্দেশ দিয়েছে। বৈশ্বিক IFRS 17 কাঠামোর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ এই পদ্ধতিগত পরিবর্তনের লক্ষ্য হলো ঐতিহ্যগত "প্রিমিয়াম-ভিত্তিক" হিসাবরক্ষণ সরিয়ে "ফেয়ার ভ্যালু" বা প্রকৃত মূল্য ভিত্তিক মডেল চালু করা। এই পদক্ষেপটি 2026-27 অর্থবছরের আগে ভারতীয় বীমাকারীদের আর্থিক অবস্থার বৈশ্বিক তুলনা নিশ্চিত করতে এবং বিদেশি বিনিয়োগকারীদের কাছে স্বচ্ছতা বৃদ্ধি করতে ডিজাইন করা হয়েছে।



1. সংবিধিবদ্ধ কাঠামো এবং উৎপত্তি

ইস্যুরেন্স রেগুলেটরি অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট অথরিটি অফ ইন্ডিয়া (IRDAI) হলো ভারতের বীমা খাতের তদারকি করার জন্য সর্বোচ্চ সংস্থা।

- **প্রতিষ্ঠা:** এটি **মালহোত্রা কমিটির রিপোর্টের (1994)** সুপারিশের ভিত্তিতে গঠিত হয়েছিল।
- **আইনি মর্যাদা:** এটি একটি স্বায়ত্তশাসিত এবং সংবিধিবদ্ধ সংস্থা, যা **IRDAI আইন, 1999**-এর অধীনে গঠিত।
- **সদর দপ্তর:** শুরুতে এটি নতুন দিল্লিতে অবস্থিত ছিল, তবে 2001 সালে সদর দপ্তর **হায়দ্রাবাদে** স্থানান্তরিত হয়।
- **নোডাল মন্ত্রক:** এটি **অর্থ মন্ত্রকের** প্রশাসনিক আওতায় কাজ করে।

2. কর্তৃপক্ষের গঠন

IRDAI আইন, 1999-এর ধারা 4 অনুযায়ী, এই সংস্থাটি ভারত সরকার কর্তৃক নিযুক্ত দশ সদস্যের একটি দল নিয়ে গঠিত:

- একজন **চেয়ারপারসন**।
- পাঁচজন **পূর্ণকালীন সদস্য**।
- চারজন **খণ্ডকালীন সদস্য**।

3. প্রধান ক্ষমতা এবং কার্যাবলী

IRDAI বীমা শিল্পের সুশৃঙ্খল বৃদ্ধি নিশ্চিত করার পাশাপাশি পলিসিধারীদের অভিভাবক হিসেবে কাজ করে।

- **লাইসেন্স প্রদান:** এটি বীমা এবং পুনর্বীমা কোম্পানিগুলোর নিবন্ধকরণ প্রদান, নবায়ন, **পরিবর্তন**, প্রত্যাহার, স্থগিত বা বাতিল করে।
- **স্বার্থ রক্ষা:** পলিসিধারীদের স্বার্থ রক্ষায় এটি সার্ভেয়ার, লস অ্যাসেসর এবং মধ্যস্থতাকারীদের জন্য আচরণবিধি নির্ধারণ করে।
- **আর্থিক তদারকি:** এটি বীমা কোম্পানিগুলোর তহবিল বিনিয়োগ নিয়ন্ত্রণ করে এবং **সলভেন্সি মার্জিনের** (বীমাকারীর নেওয়া ঝুঁকির তুলনায় তার কাছে থাকা মূলধন) একটি নির্দিষ্ট শতাংশ **বজায় রাখে**।
- **বিবাদ নিষ্পত্তি:** এটি বীমাকারী এবং মধ্যস্থতাকারীদের মধ্যে **বিবাদ নিষ্পত্তি** করে।

4. রূপান্তরমূলক উদ্যোগ (বীমার "ত্রয়ী")

"2047 সালের মধ্যে সবার জন্য বীমা" লক্ষ্য অর্জনে IRDAI তিনটি স্তম্ভ প্রবর্তন করেছে:

- **বিমা সুগম (Bima Sugam):** একটি অনলাইন প্ল্যাটফর্ম যা বীমা সংক্রান্ত সকল প্রয়োজন—পলিসি কেনা, পরিষেবা এবং দাবি মেটানোর (claim settlement) জন্য একটি প্রোটোকল হিসেবে কাজ করবে, যা UPI বা ONDC-এর আদলে তৈরি।
- **বিমা বাহক (Bima Vahak):** একটি নারী-কেন্দ্রিক মাঠ পর্যায়ের বাহিনী যার লক্ষ্য প্রতিটি গ্রাম পঞ্চায়েতে বীমার প্রসার বৃদ্ধি করা।
- **বিমা বিস্তার (Bima Vistaar):** একটি সাশ্রয়ী, বাস্তবিক বীমা পণ্য যা জীবন, স্বাস্থ্য, সম্পত্তি এবং দুর্ঘটনা কভার করে; এটি বিশেষভাবে গ্রামীণ জনগণের জন্য তৈরি করা হয়েছে।

5. সাম্প্রতিক নিয়ামক আপডেট (2025-2026)

- **বয়সের বাধা অপসারণ:** IRDAI সম্প্রতি স্বাস্থ্য বীমা কেনার জন্য বয়সের উর্ধ্বসীমা (আগে যা 65 বছর ছিল) বিলুপ্ত করেছে, যা প্রবীণ নাগরিকদের জন্য বীমা সুবিধা সহজলভ্য করেছে।
- **Ind AS বাস্তবায়ন:** বৈশ্বিক আর্থিক রিপোর্টিং মানের সাথে সামঞ্জস্য রাখতে নিয়ন্ত্রক সংস্থা 1 এপ্রিল, 2026 থেকে সমস্ত বীমাকারীর জন্য **ইন্ডিয়ান অ্যাকাউন্টিং স্ট্যান্ডার্ডস (Ind AS)** বাস্তবায়নের প্রস্তাব দিয়েছে।
- **পুরানো রোগ (PED) ওয়েটিং পিরিয়ড:** স্বাস্থ্য বীমায় আগে থেকে থাকা রোগগুলো কভার করার জন্য ওয়েটিং পিরিয়ড **48 মাস** থেকে কমিয়ে **36 মাস** করা হয়েছে।

Q. ইন্স্যুরেন্স রেগুলেটরি অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট অথরিটি অফ ইন্ডিয়া (IRDAI) প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি-I: IRDAI হলো একটি সাংবিধানিক সংস্থা যা ভারতের বীমা এবং পুনর্বীমা শিল্পকে নিয়ন্ত্রণ ও প্রচারের জন্য প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।

বিবৃতি-II: IRDAI সম্প্রতি বাধ্যতামূলক করেছে যে স্বাস্থ্য বীমা প্রদানকারীরা বয়সের ভিত্তিতে কোনো ব্যক্তিকে বীমা সুবিধা দিতে অস্বীকার করতে পারবে না।

ওপরের বিবৃতিগুলোর ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক?

- বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক এবং বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- বিবৃতি-I ভুল কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক।
- বিবৃতি-I সঠিক এবং বিবৃতি-II ভুল।

সঠিক উত্তর: (c)

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি-I ভুল:** IRDAI একটি **সংবিধিবদ্ধ সংস্থা** (পার্লামেন্টের একটি আইন, IRDAI আইন 1999 দ্বারা তৈরি), সাংবিধানিক সংস্থা নয়। সাংবিধানিক সংস্থা হলো সেগুলো যেগুলোর উল্লেখ ভারতের সংবিধানে আছে (যেমন: নির্বাচন কমিশন, UPSC)।
- **বিবৃতি-II সঠিক:** অন্তর্ভুক্তিকরণ বাড়ানোর একটি যুগান্তকারী পদক্ষেপে, IRDAI সম্প্রতি স্বাস্থ্য বীমা পলিসি কেনার জন্য 65 বছরের বয়সের উর্ধ্বসীমা তুলে দিয়েছে, যাতে প্রবীণ নাগরিকরা যেকোনো বয়সে বীমার আওতায় আসতে পারেন।

2.4. ন্যাশনাল জুট বোর্ড এবং জুট কর্পোরেশন অফ ইন্ডিয়া

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, অর্থনৈতিক বিষয়ক ক্যাবিনেট কমিটি (CCEA) ২০২৬-২৭ বিপণন মরসুমের জন্য কাঁচা পাটের ন্যূনতম সহায়ক মূল্য (MSP) উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি করার অনুমোদন দিয়েছে। জুট কর্পোরেশন অফ ইন্ডিয়া (JCI) মূল্য সহায়তা কার্যক্রমের জন্য নোডাল এজেন্সি হিসেবে কাজ করে চলেছে, অন্যদিকে ন্যাশনাল জুট বোর্ড (NJB) এই খাতের আধুনিকীকরণের জন্য বাজার প্রচার এবং প্রযুক্তিগত সহায়তার ওপর নজর দিচ্ছে।



1. পাট সম্পর্কে: "সোনালী তন্তু"

পাট একটি প্রাকৃতিক তন্তু যার সোনালী এবং রেশমি আভা রয়েছে। ব্যবহার এবং উৎপাদনের দিক থেকে তুলার পর এটি দ্বিতীয় গুরুত্বপূর্ণ উদ্ভিদ তন্তু।

ভৌগোলিক অবস্থা:

- **জলবায়ু:** এর জন্য গরম এবং আর্দ্র জলবায়ু প্রয়োজন যেখানে তাপমাত্রা ২৪°C থেকে ৩৫°C-এর মধ্যে থাকে।
- **বৃষ্টিপাত:** ১২০ সেমি থেকে ১৫০ সেমি ভারী বৃষ্টিপাত অপরিহার্য, সাথে উচ্চ আপেক্ষিক আর্দ্রতা (৪০-৯০%) থাকা প্রয়োজন।
- **মাটি:** গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্র ডেল্টার প্লাবনভূমিতে পাওয়া পলিমাটি (সিল্ট সমৃদ্ধ) পাটের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত।
- **উৎপাদন কেন্দ্র:** ভারত বিশ্বের বৃহত্তম পাট উৎপাদনকারী দেশ। পশ্চিমবঙ্গ শীর্ষস্থানে রয়েছে, তারপরে রয়েছে বিহার, অসম এবং ওড়িশা।

পরিবেশগত সুবিধা:

- পাট ১০০% জৈব-বিয়োজ্য (biodegradable) এবং পুনর্ব্যবহারযোগ্য।
- এক হেক্টর পাট গাছ এক মরসুমে প্রায় ১৫ টন কার্বন ডাই অক্সাইড (CO₂) শোষণ করে এবং ১১ টন অক্সিজেন ত্যাগ করে।

জাগ দেওয়ার প্রক্রিয়া (Retting Process): এটি ফসল কাটার পরবর্তী একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ যেখানে পাটের কাণ্ডগুলিকে জলে ডুবিয়ে রাখা হয় যাতে আঁশগুলিকে কাঠের অংশ থেকে আলাদা করা যায়। জল বাঁচাতে এবং আঁশের গুণমান উন্নত করতে সরকার ইন-সিটু ট্যাঙ্ক রেটিং (In-situ Tank Retting)-কে উৎসাহিত করছে।

2. ন্যাশনাল জুট বোর্ড

ন্যাশনাল জুট বোর্ড হলো ভারতের পাট শিল্পের সামগ্রিক উন্নয়ন ও প্রসারের জন্য দায়ী প্রধান সংস্থা।

- **প্রতিষ্ঠা:** এটি একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা (statutory body) যা ন্যাশনাল জুট বোর্ড অ্যাক্ট, ২০০৮-এর অধীনে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।
- **মন্ত্রক:** এটি ভারত সরকারের বস্ত্র মন্ত্রকের (Ministry of Textiles) প্রশাসনিক নিয়ন্ত্রণে কাজ করে।
- **একীভূতকরণ:** তৎকালীন জুট ম্যানুফ্যাকচারার্স ডেভেলপমেন্ট কাউন্সিল (JMDC) এবং ন্যাশনাল সেন্টার ফর জুট ডাইভারসিফিকেশন (NCJD) একীভূত করে এটি গঠন করা হয়েছিল।
- **সদর দপ্তর:** কলকাতা, পশ্চিমবঙ্গ।

প্রধান কার্যবলী:

- **বাজার প্রচার:** ভারতীয় পাটজাত পণ্যের প্রসারে দেশীয় এবং আন্তর্জাতিক মেলার আয়োজন করা।

- **গবেষণা ও উন্নয়ন (R&D):** পাটজাত জিও-টেক্সটাইল এবং **অ্যাথ্রো-টেক্সটাইল**-এর মতো বৈচিত্র্যময় পণ্য তৈরির গবেষণা প্রকল্পে অর্থায়ন করা।
- **প্রেরণা প্রকল্প:** MSME এবং কারিগরদের সহায়তার জন্য জুট ইন্টিগ্রেটেড ডেভেলপমেন্ট স্কিম (JIDS)-এর মতো প্রকল্পগুলি বাস্তবায়ন করা।
- **মান নির্ধারণ:** উন্নত রেটিং প্রযুক্তির (যেমন: JUTE-ICARE) মাধ্যমে পাট আঁশের মান উন্নত করার জন্য কাজ করা।

3. জুট কর্পোরেশন অফ ইন্ডিয়া (JCI)

যখন NJB প্রচারের কাজ সামলায়, তখন JCI মূলত কাঁচা পাটের বাণিজ্যিক এবং মূল্য স্থিতিশীলতার দিকগুলি দেখে।

- **প্রতিষ্ঠা:** এটি ১৯৭১ সালে ভারত সরকারের একটি উদ্যোগ হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল।
- **মর্যাদা:** এটি বস্ত্র মন্ত্রকের অধীনে একটি **সেন্ট্রাল পাবলিক সেক্টর আন্ডারটেকিং (CPSU)**।
- **প্রাথমিক উদ্দেশ্য:** মূল্য সহায়তা কার্যক্রমের (Price Support Operations) মাধ্যমে পাট চাষীদের স্বার্থ রক্ষা করা।

প্রধান কার্যাবলী:

- **MSP সংগ্রহ:** বাজারমূল্য যখন নির্ধারিত সীমার নিচে নেমে যায়, তখন নোডাল এজেন্সি হিসেবে কৃষকদের কাছ থেকে MSP-তে কাঁচা পাট **ক্রয়** করা।
- **বাণিজ্যিক ক্রয়:** শিল্পে পাটের নিরবিচ্ছিন্ন সরবরাহ নিশ্চিত করতে পাটের বাণিজ্যিক ক্রয়ে নিয়োজিত থাকা।
- **মূল্য স্থিতিশীল করা:** বাজারে অতিরিক্ত দামের ঠাণ্ডানা মা রোধ করতে বাফার স্টক পরিচালনা করা।
- **সরাসরি যোগাযোগ:** মধ্যস্থত্বভোগীদের **দূর** করতে বিভাগীয় ক্রয় কেন্দ্রের (DPCs) নেটওয়ার্কের মাধ্যমে কাজ করা।

4. নিয়ন্ত্রক ও অর্থনৈতিক কাঠামো

- **জুট প্যাকেজিং ম্যাটেরিয়ালস অ্যাক্ট, ১৯৮৭:** এই আইনটি নির্দিষ্ট কিছু পণ্যের জন্য পাটের প্যাকেজিং ব্যবহার বাধ্যতামূলক করে। বর্তমানে সরকার **১০০% খাদ্যশস্য** এবং **২০% চিনি** বৈচিত্র্যময় পাটের ব্যাগে প্যাক করা বাধ্যতামূলক করেছে।
- **MSP নির্ধারণ:** কাঁচা পাটের জন্য MSP সরকার নির্ধারণ করে **কৃষি খরচ ও মূল্য কমিশন (CACP)**-এর সুপারিশের ভিত্তিতে।

Q: ভারতের পাট খাত সম্পর্কিত নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

বিবৃতি-I: ন্যাশনাল জুট বোর্ড হলো একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা যা কৃষকদের কাছ থেকে ন্যূনতম সহায়ক মূল্যে (MSP) কাঁচা পাট সংগ্রহের কাজ পরিচালনা করার জন্য প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।

বিবৃতি-II: জুট প্যাকেজিং ম্যাটেরিয়ালস অ্যাক্ট, ১৯৮৭ ভারতে ১০০% খাদ্যশস্য প্যাকেজিংয়ের জন্য পাটের বাধ্যতামূলক ব্যবহার নির্দেশ করে।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?

- বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক এবং বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I-এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- বিবৃতি-I সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II ভুল।
- বিবৃতি-I ভুল কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক।

সমাধান: D

বিবৃতি-I ভুল: ন্যাশনাল জুট বোর্ড (NJB) প্রকৃতপক্ষে একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা, কিন্তু এর কাজ হলো শিল্পের প্রচার এবং উন্নয়ন। MSP-তে কাঁচা পাট সংগ্রহ করা হলো **জুট কর্পোরেশন অফ ইন্ডিয়া (JCI)**-এর কাজ।

বিবৃতি-II সঠিক: জুট প্যাকেজিং ম্যাটেরিয়ালস অ্যাক্ট, 1987-এর অধীনে, শিল্প ও কৃষকদের সহায়তার জন্য সরকার বর্তমানে 100% খাদ্যশস্য এবং 20% চিনি পাটের ব্যাগে প্যাক করা বাধ্যতামূলক করেছে।

2.5. LPG থেকে PNG-তে উত্তরণ

শ্রেণীপট

ভারত বর্তমানে রান্নার কাজে ব্যবহৃত LPG (লিকুইফাইড পেট্রোলিয়াম গ্যাস)-এর পরিবর্তে ব্যাপকভাবে PNG (পাইপড ন্যাচারাল গ্যাস) ব্যবহারের ওপর জোর দিচ্ছে। সাম্প্রতিক সরকারি তথ্য অনুযায়ী, ভারতে 32 কোটি LPG সংযোগ থাকলেও, বর্তমানে দেশে যে পরিমাণ প্রাকৃতিক গ্যাস উৎপাদিত হচ্ছে তা দিয়ে 30 কোটি পরিবারকে PNG সংযোগ দেওয়া সম্ভব। 2030 সালের মধ্যে ভারতের মোট জ্বালানি ব্যবহারে প্রাকৃতিক গ্যাসের অংশ বর্তমানের 6.9% থেকে বাড়িয়ে 15%-এ নিয়ে যাওয়ার যে লক্ষ্যমাত্রা রয়েছে, এটি তারই একটি অংশ।



১. তুলনামূলক বিশ্লেষণ: CNG, PNG এবং LPG

বৈশিষ্ট্য	CNG (compressed natural gas)	PNG (piped natural gas)	LPG (liquefied petroleum gas)
প্রকৃতি/রূপ	গ্যাস (উচ্চ চাপে সংকুচিত)	গ্যাস (পাইপলাইনের মাধ্যমে সরবরাহকৃত)	তরল (চাপ দিয়ে সঞ্চিত)
প্রধান উপাদান	মিথেন (CH ₄)	মিথেন (CH ₄)	প্রোপেন + বিউটেন
সঞ্চয় পদ্ধতি	সিলিন্ডার (200-250 বার চাপ)	সরাসরি সরবরাহ (সঞ্চয়ের প্রয়োজন নেই)	সিলিন্ডার (মাঝারি চাপ)
সরবরাহ পদ্ধতি	ফুয়েল স্টেশন (সিলিন্ডার)	পাইপলাইন নেটওয়ার্ক (CGD সিস্টেম)	সিলিন্ডার (বহনযোগ্য)
প্রধান ব্যবহার	যানবাহনের জ্বালানি	গৃহস্থালি ও শিল্পে ব্যবহার	গৃহস্থালি ও বাণিজ্যিক রান্না
নিরাপত্তা	বাতাসের চেয়ে হালকা (দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে)	বাতাসের চেয়ে হালকা	বাতাসের চেয়ে ভারী (মেঝেতে জমে থাকতে পারে)
পরিবেশগত প্রভাব	সবচেয়ে পরিচ্ছন্ন জীবাশ্ম জ্বালানি	পরিচ্ছন্ন জ্বালানি	CNG/PNG-এর তুলনায় বেশি দূষণকারী

২. কেন ভারত PNG-এর দিকে ঝুঁকছে? (কৌশলগত কারণসমূহ)

- **আমদানি নির্ভরতা কমানো:** ভারত তার মোট LPG চাহিদার প্রায় 60% আমদানি করে। এই আমদানির 90% ঐতিহাসিকভাবে হরমুজ প্রণালী (Strait of Hormuz) হয়ে আসে, যা বর্তমানে পশ্চিম এশিয়ার যুদ্ধের কারণে একটি উত্তপ্ত ভূ-রাজনৈতিক অঞ্চলে পরিণত হয়েছে।
- **সাম্প্রতিক দক্ষ:** প্রাকৃতিক গ্যাস LPG-এর তুলনায় অনেক হালকা। যদিও এদের শক্তির ঘনত্বে সামান্য পার্থক্য আছে, তবুও বড় কোনও পরিবর্তন ছাড়াই গৃহস্থালিতে LPG-এর পরিবর্তে সরাসরি PNG ব্যবহার করা সম্ভব।

- **অভ্যন্তরীণ উৎপাদন বৃদ্ধি:** কৃষ্ণ-গোদাবরী অববাহিকায় KG-DWN-98/2 ব্লকের (ONGC) মতো বড় ক্ষেত্রগুলোতে উৎপাদন বাড়ছে, যা ভারতের মোট গ্যাস উৎপাদন ১০-১৫% পর্যন্ত বৃদ্ধি করবে বলে আশা করা হচ্ছে।
- **পরিকাঠামোগত দক্ষতা:** পাইপলাইনের মাধ্যমে গ্যাস সরবরাহ করলে ট্রাকের মাধ্যমে ভারী সিলিন্ডার পৌঁছে দেওয়ার প্রয়োজন থাকে না, যা জ্বালানি সরবরাহ ব্যবস্থার কার্বন নিঃসরণ কমিয়ে দেয়।

৩. প্রধান গ্যাস পাইপলাইনসমূহ

- **প্রাকৃতিক গ্যাস ক্ষেত্রের অবস্থান:** কৃষ্ণ-গোদাবরী (KG) অববাহিকা, মুম্বাই হাই, কাবেরী অববাহিকা এবং আসামের ডিগবয়, ডিব্রুগড় ও শিবসাগর অঞ্চল।
- **প্রধান পাইপলাইনসমূহ:** HVJ (হাজিরা-বিজয়পুর-জগদীশপুর) পাইপলাইন; প্রধানমন্ত্রী উর্জা গঙ্গা প্রকল্পের আওতাধীন জগদীশপুর-হলদিয়া এবং বোকারো-ধামরা পাইপলাইন (JHBDPL); এবং গেইল (GAIL) দ্বারা পরিচালিত দাহেজ-উরান-দাভোল-পানভেল পাইপলাইন (DUPL/DPPL)।

৪. নিয়ামক সংস্থা: পেট্রোলিয়াম অ্যান্ড ন্যাচারাল গ্যাস রেগুলেটরি বোর্ড (PNGRB)

- প্রতিষ্ঠা: ২০০৬ সালের PNGRB আইনের অধীনে ৩১ মার্চ, ২০০৬ থেকে এটি কার্যকর হয়।
- **দায়িত্ব:** জ্বালানি খাতের 'ডাউনস্ট্রিম' (Downstream) কার্যাবলী (যেমন—পরিশোধন, প্রক্রিয়াকরণ, সঞ্চয়, পরিবহন, বিপণন এবং বিক্রয়) নিয়ন্ত্রণ করা।
- **কাজ:** এটি গ্রাহকদের স্বার্থ রক্ষা করে, নিরবিচ্ছিন্ন সরবরাহ নিশ্চিত করে এবং সিটি গ্যাস ডিস্ট্রিবিউশন (CGD) নেটওয়ার্কের অনুমতি প্রদান করে।
- **ব্যতিক্রম:** জ্বালানি উত্তোলনের প্রাথমিক কাজ বা 'আপস্ট্রিম' (Upstream) কার্যাবলী (যেমন—খনিজ তেল ও প্রাকৃতিক গ্যাস উৎপাদন) এই বোর্ডের এজিয়ারের বাইরে।
- **আপিল কর্তৃপক্ষ:** PNGRB-এর সিদ্ধান্তের বিরুদ্ধে ইলেকট্রিসিটি অ্যাক্ট ২০০৩-এর অধীনে গঠিত অ্যাপেলেট ট্রাইব্যুনাল ফর ইলেকট্রিসিটি (APTEL)-এ আপিল করা যায়।

Q. পেট্রোলিয়াম অ্যান্ড ন্যাচারাল গ্যাস রেগুলেটরি বোর্ড (PNGRB) সম্পর্কিত নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি প্রাকৃতিক গ্যাস অনুসন্ধান এবং উৎপাদনের মতো আপস্ট্রিম কার্যাবলী নিয়ন্ত্রণ করে।
2. এটি সিটি গ্যাস ডিস্ট্রিবিউশন (CGD) নেটওয়ার্কের অনুমোদন দেয়।
3. এর সিদ্ধান্তের বিরুদ্ধে ইলেকট্রিসিটি অ্যাপেলেট ট্রাইব্যুনালে আপিল করা যায়।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- (a) কেবল 1 এবং 3
- (b) কেবল 1 এবং 2
- (c) কেবল 1 এবং 3
- (d) 1, 2 এবং 3

সঠিক উত্তর: (a)

ব্যাখ্যা:

- বিবৃতি 1: ভুল
- PNGRB প্রাকৃতিক গ্যাসের অনুসন্ধান এবং উৎপাদনের মতো 'আপস্ট্রিম' (Upstream) কার্যাবলী নিয়ন্ত্রণ করে না।

- 'আপস্ট্রিম' বা অনুসন্ধান ও উৎপাদন প্রক্রিয়া মূলত ডিরেক্টরেট জেনারেল অফ হাইড্রোকার্বন (DGH) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় ।
- PNGRB মূলত 'ডাউনস্ট্রিম' (Downstream) কার্যাবলীর জন্য দায়ী (যেমন—পেট্রোলিয়াম, পেট্রোলিয়াম পণ্য এবং প্রাকৃতিক গ্যাসের পরিশোধন, প্রক্রিয়াকরণ, সঞ্চয়, পরিবহন, বিতরণ এবং বিক্রয়) ।
- বিবৃতি 2: সঠিক
- PNGRB-এর অন্যতম প্রধান কাজ হলো সিটি গ্যাস ডিস্ট্রিবিউশন (CGD) নেটওয়ার্ক স্থাপন, নির্মাণ, পরিচালনা বা সম্প্রসারণের জন্য বিভিন্ন সংস্থাকে অনুমোদন প্রদান করা ।
- এর মধ্যে PNG (গৃহস্থালি/শিল্প) এবং CNG (পরিবহন) উভয়ের পরিকাঠামোই অন্তর্ভুক্ত ।
- বিবৃতি 3: সঠিক
- PNGRB Act, 2006-এর অধীনে, বোর্ডের কোনো আদেশ বা সিদ্ধান্তে কেউ সংক্ষুব্ধ হলে তিনি আপিল করতে পারেন ।
- এই ধরনের আপিলগুলো অ্যাপেলেট ট্রাইব্যুনাল ফর ইলেকট্রিসিটি (APTEL)-এ জমা দেওয়া হয়। এই ট্রাইব্যুনালটি ইলেকট্রিসিটি অ্যাক্ট, ২০০৩-এর অধীনে গঠিত হলেও এটি পেট্রোলিয়াম এবং প্রাকৃতিক গ্যাস খাতের জন্য আপিল কর্তৃপক্ষ হিসেবে কাজ করে ।

2.6. RODTEP প্রকল্প

শ্রেণীপট

ভারতের ডিরেক্টরেট জেনারেল অফ ফরেন ট্রেড (DGFT) বর্তমানে RoDTEP প্রকল্পের মেয়াদ আরও ছয় মাসের জন্য বৃদ্ধি করেছে । বিশ্ব অর্থনীতির অস্থিরতার মধ্যে ভারতীয় রপ্তানিকারকদের ব্যবসায়িক স্থায়িত্ব এবং নিশ্চয়তা প্রদান করাই এই সিদ্ধান্তের মূল লক্ষ্য ।

১. RoDTEP কী?

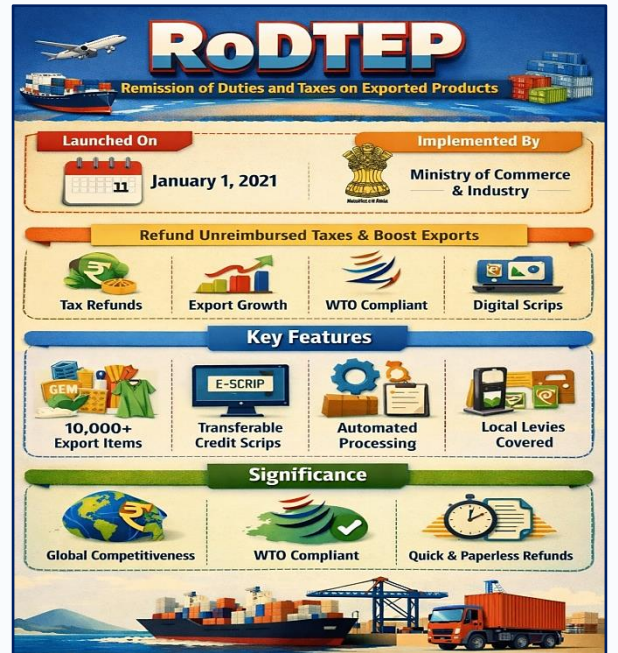
Remission of Duties and Taxes on Exported Products (RoDTEP) হলো ভারত সরকারের একটি অন্যতম প্রধান রপ্তানি উৎসাহদানকারী প্রকল্প । এর উদ্দেশ্য হলো রপ্তানিযোগ্য পণ্য উৎপাদন এবং বিতরণের সময় যে সমস্ত কেন্দ্রীয়, রাজ্য এবং স্থানীয় কর দিতে হয়, তা রপ্তানিকারকদের ফেরত (Refund) দেওয়া । এই প্রকল্পের মাধ্যমে এটি নিশ্চিত করা হয় যে পণ্যের সাথে কোনও কর যেন বিদেশে রপ্তানি না হয়, যা ভারতীয় পণ্যের আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতা করার ক্ষমতা বাড়িয়ে দেয় ।

২. সূচনা (Launch)

প্রকল্পটি ১ জানুয়ারি, ২০২১ থেকে কার্যকর করা হয়েছে । এটি পূর্ববর্তী Merchandise Exports from India Scheme (MEIS)-এর স্থলাভিষিক্ত হয়েছে, যা বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থা বা WTO-এর নিয়মনীতির সাথে সংগতিপূর্ণ ছিল না ।

৩. বাস্তবায়নকারী কর্তৃপক্ষ (Implementing Authority)

এই প্রকল্পটি কেন্দ্রীয় বাণিজ্য ও শিল্প মন্ত্রক (Ministry of Commerce and Industry) দ্বারা পরিচালিত ও নিয়ন্ত্রিত হয় ।



8. উদ্দেশ্য (Objective)

RoDTEP-এর মূল লক্ষ্য হলো এমন একটি কাঠামো তৈরি করা যা সেই সমস্ত কর, শুল্ক এবং লেভি ফেরত বা প্রতিপূরণ দেবে, যা জিএসটি (GST) বা ডিউটি ড্রব্যাক (Duty Drawback)-এর মতো বিদ্যমান ব্যবস্থার আওতায় পড়ে না। এর ফলে রপ্তানির পরিমাণ ও মূল্য উভয়ই বৃদ্ধি পায়।

৫. প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ (Key Features)

- **ব্যাপক পরিধি (Wide Coverage):** কৃষি, সামুদ্রিক পণ্য, চামড়া এবং রত্ন ও অলঙ্কারসহ বিভিন্ন ক্ষেত্রের ১০,০০০-এর বেশি রপ্তানি পণ্য এই প্রকল্পের আওতাভুক্ত।
- **ডিজিটাল ডিউটি ক্রেডিট ব্যবস্থা (Digital Duty Credit System):** এই সুবিধার সুবিধাগুলো হস্তান্তরযোগ্য ডিজিটাল ক্রেডিট স্ক্রিপ (Transferable Duty Credit Scrips) হিসেবে দেওয়া হয়, যা কাস্টমস পোর্টালে ইলেকট্রনিকভাবে জমা থাকে।
- **WTO-এর সাথে সংগতি (WTO Compliance):** এটি পুরোপুরি কর মকুবের নীতির ওপর ভিত্তি করে তৈরি, যা বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থা (WTO)-এর নিয়মনীতি অনুসরণ করে।
- **স্বয়ংক্রিয় প্রক্রিয়াকরণ (Automated Processing):** রিবেট বা ছাড়ের পরিমাণ পণ্যের FOB (Freight On Board) মূল্যের শতাংশ হিসেবে গণনা করা হয় এবং শিপিং বিল জমা দেওয়ার সাথে সাথেই এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে কার্যকর হয়।
- **অব্যাহত করের অন্তর্ভুক্তি (Inclusion of Embedded Taxes):** পূর্বে ফেরত না পাওয়া খরচ যেমন—মণ্ডি ট্যাক্স (Mandi Tax), পরিবহনে ব্যবহৃত জ্বালানির ওপর ভ্যাট (VAT) এবং বিদ্যুৎ শুল্ক (Electricity Duties) এই প্রকল্পের মাধ্যমে ফেরত পাওয়া যায়।

৬. গুরুত্ব (Significance)

- **রপ্তানি সক্ষমতা বৃদ্ধি:** পণ্য থেকে অতিরিক্ত করের বোঝা কমিয়ে আন্তর্জাতিক বাজারে ভারতীয় রপ্তানিকে আরও সাশ্রয়ী বা সম্ভার করে তোলা হয়।
- **রপ্তানিকারকদের আর্থিক সুবিধা:** ডিজিটাল স্ক্রিপ হস্তান্তরের মাধ্যমে রপ্তানিকারকরা দ্রুত হাতে টাকা পান, যা ভূ-রাজনৈতিক সংকটের মতো সময়ে অত্যন্ত সহায়ক হয়।
- **সহজে ব্যবসা করার সুযোগ (Ease of Doing Business):** এটি একটি সম্পূর্ণ ডিজিটাল এবং কাগজবিহীন (Paperless) ব্যবস্থা, যা বিলম্ব কমায় এবং স্বচ্ছতা বৃদ্ধি করে।

প্রশ্ন: নিচের কোনটি RoDTEP প্রকল্পের প্রধান উদ্দেশ্য?

- আমদানিকৃত কাঁচামালের ওপর দেওয়া কাস্টমস ডিউটি ফেরত দেওয়া।
- বিদ্যমান প্রকল্পগুলোর আওতায় ফেরত না পাওয়া অব্যাহত কর ও শুল্কসমূহ প্রতিপূরণ করা।
- রপ্তানি-ভিত্তিক ইউনিটগুলোর জন্য সরাসরি ভর্তুকি প্রদান করা।
- আর্থিক ইনসেন্টিভ দিয়ে রপ্তানি বৃদ্ধি করা।

সঠিক উত্তর: (B)

ব্যাখ্যা: RoDTEP প্রকল্পের মূল কাজ হলো পণ্য উৎপাদন ও বন্টনের সময় দেওয়া কর ও শুল্ক রপ্তানিকারককে ফেরত (Refund) দেওয়া। এটি মূলত সেই সব "এমবেডেড" (Embedded) খরচ বা করকে লক্ষ্য করে যা জিএসটি (GST)-এর মাধ্যমে ফেরত পাওয়া যায় না। এর মধ্যে রয়েছে মণ্ডি ট্যাক্স, জ্বালানির ভ্যাট, বিদ্যুৎ শুল্ক এবং স্ট্যাম্প ডিউটি।

2.7. নমো ড্রোন দিদি যোজনা (NDDY)

শ্রেণীপট

সম্প্রতি বেসামরিক বিমান পরিবহন মন্ত্রকের প্রতিমন্ত্রী লোকসভায় জানিয়েছেন যে, কেন্দ্রীয় সরকারের নমো ড্রোন দিদি যোজনা-র অধীনে স্বনির্ভর গোষ্ঠীর (SHG) মহিলাদের ড্রোন পাইলট হিসেবে প্রশিক্ষণ দেওয়ার ক্ষেত্রে কর্ণাটক সারা দেশের মধ্যে শীর্ষে রয়েছে। এই উদ্যোগের মূল লক্ষ্য হলো গ্রামীণ মহিলাদের উন্নত প্রযুক্তিগত দক্ষতায় ক্ষমতায়ন করা এবং কৃষিকাজে আধুনিক পদ্ধতির প্রয়োগ ঘটানো।



১. মূল পরিসংখ্যান ও সাফল্য

- **জাতীয় স্তরে প্রশিক্ষণ:** ভারতজুড়ে মোট ১,০৯৪ জন স্বনির্ভর গোষ্ঠীর সদস্যকে ড্রোন পাইলট হিসেবে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে।
- **রাজ্যভিত্তিক র‍্যাঙ্কিং:**
 - **কর্ণাটক:** ১৪৫ জন প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত সদস্য নিয়ে দেশে প্রথম স্থানে রয়েছে।
 - **উত্তরপ্রদেশ:** ১২৮ জন সদস্য নিয়ে দ্বিতীয় স্থানে রয়েছে।
 - **অন্ধ্রপ্রদেশ:** ১০৮ জন সদস্য নিয়ে তৃতীয় স্থানে রয়েছে।

২. নমো ড্রোন দিদি যোজনার (NDDY) বৈশিষ্ট্যসমূহ

- **উদ্দেশ্য:** এটি একটি কেন্দ্রীয় খাতের প্রকল্প (Central Sector Scheme)। এর মাধ্যমে স্বনির্ভর গোষ্ঠীর মহিলাদের ড্রোন সরবরাহ করা হয় যাতে কৃষিকাজের দক্ষতা ও ফসলের ফলন বাড়ানো যায়। পাশাপাশি, স্বনির্ভর গোষ্ঠী মানেই শুধু আচার বা পাঁপড় তৈরির কাজ—এই চিরাচরিত ধারণা ভেঙে ফেলাই এর লক্ষ্য।
- **আর্থিক বরাদ্দ:** এই প্রকল্পের জন্য মোট ১,২৬১ কোটি টাকা বরাদ্দ করা হয়েছে।
- **আর্থিক সহায়তা:** ড্রোনের মোট মূল্যের এবং আনুষঙ্গিক যন্ত্রাংশের ৮০% (সর্বোচ্চ ৮ লক্ষ টাকা পর্যন্ত) সরকারি অনুদান হিসেবে দেওয়া হয়।
- **বাস্তবায়নকাল:** এই প্রকল্পটি ২০২৩-২৪ থেকে ২০২৫-২৬ অর্থবছর পর্যন্ত কার্যকর করার পরিকল্পনা করা হয়েছে।
- **লক্ষ্যমাত্রা:** কেন্দ্রীয় সরকার এই প্রকল্পের অধীনে স্বনির্ভর গোষ্ঠীগুলোকে ১৫,০০০ ড্রোন দেওয়ার লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে।
- **আর্থিক প্রভাব:** প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত মহিলারা ধান বা ভুট্টার জমিতে কীটনাশক ও ওষুধ স্প্রে করে মরশুমের সময় মাসে প্রায় ১ লক্ষ টাকা পর্যন্ত আয় করতে পারেন।
- **যোগ্যতা:** সংশ্লিষ্ট স্বনির্ভর গোষ্ঠীকে অবশ্যই DAY-NRLM (দীনদয়াল অন্ত্যোদয় যোজনা - জাতীয় গ্রামীণ জীবিকা মিশন)-এর অধীনে নিবন্ধিত হতে হবে।
- **বাস্তবায়নকারী সংস্থা:** প্রকল্পটি কেন্দ্রীয় কৃষি ও কৃষক কল্যাণ মন্ত্রকের অধীনে কৃষি ও কৃষক কল্যাণ বিভাগ (DA&FW) দ্বারা পরিচালিত হয়। রাজ্য স্তরে সার প্রস্তুতকারী প্রধান সংস্থাগুলো (LFCs) ড্রোন নির্মাতা এবং স্বনির্ভর গোষ্ঠীর মধ্যে সমন্বয়কারী হিসেবে কাজ করে।

৩. প্রকল্পের সুবিধাসমূহ

- **মহিলা ক্ষমতায়ন:** ড্রোন প্রযুক্তির মাধ্যমে মহিলারা নিখুঁতভাবে চাষাবাদ, মাটি পরীক্ষা এবং ফসলের তদারকি করতে সক্ষম হচ্ছেন।

- **কৃষি দক্ষতা বৃদ্ধি:** জিপিএস (GPS) নিয়ন্ত্রিত ড্রোনের মাধ্যমে নির্দিষ্ট পরিমাণে কীটনাশক ও সার প্রয়োগ করা যায়, যা খরচ কমায় এবং পরিবেশ রক্ষা করে ।
- **দক্ষতা ও জ্ঞান বিকাশ:** উন্নত প্রশিক্ষণের ফলে মহিলারা আধুনিক কৃষি প্রযুক্তিতে দক্ষ হয়ে উঠছেন ।
- **নেটওয়ার্কিং ও সহযোগিতা:** বিভিন্ন কর্মশালা ও ফোরামের মাধ্যমে মহিলারা বিশেষজ্ঞদের সাথে যোগাযোগ এবং পেশাদার বৃদ্ধির সুযোগ পাচ্ছেন ।

Q. নমো ড্রোন দিদি যোজনা (NDDY) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. এর লক্ষ্য হলো কৃষিকাজের দক্ষতা বাড়াতে স্বনির্ভর গোষ্ঠীর (SHG) মহিলাদের ড্রোন প্রদান করা ।
2. এই প্রকল্পটি একটি কেন্দ্র স্পনসরড স্কিম (Centrally Sponsored Scheme) হিসেবে বাস্তবায়িত হচ্ছে ।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

- (a) শুধুমাত্র 1
- (b) শুধুমাত্র 2
- (c) 1 এবং 2 উভয়ই
- (d) 1 বা 2 কোনটিই নয়

উত্তর: (a) শুধুমাত্র 1

ব্যাখ্যা:

বিবৃতি 1 সঠিক: নমো ড্রোন দিদি যোজনা (NDDY)-র প্রধান উদ্দেশ্য হলো স্বনির্ভর গোষ্ঠীর (SHG) মহিলাদের ড্রোন প্রদানের মাধ্যমে তাঁদের ক্ষমতায়ন করা । এই উদ্যোগটি কৃষিকাজের আধুনিকীকরণ এবং দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যেমন ড্রোনের মাধ্যমে নির্ভুলভাবে কীটনাশক এবং সার স্প্রে করা ।

বিবৃতি 2 ভুল: নমো ড্রোন দিদি যোজনা একটি কেন্দ্রীয় খাতের প্রকল্প (Central Sector Scheme), এটি কেন্দ্র স্পনসরড স্কিম (Centrally Sponsored Scheme) নয় । একটি কেন্দ্রীয় খাতের প্রকল্পে ১০০% অর্থায়ন কেন্দ্রীয় সরকার প্রদান করে, যেখানে কেন্দ্র স্পনসরড স্কিমে কেন্দ্র এবং রাজ্যগুলোর মধ্যে খরচ ভাগ করে নেওয়া হয় । ২০২৩-২৪ থেকে ২০২৫-২৬ সময়কালের জন্য এই প্রকল্পের মোট আর্থিক বরাদ্দ হলো ১,২৬১ কোটি টাকা ।

3.8. গ্রেট নিকোবর মেগা-পরিকাঠামো প্রকল্প

শ্রেণীপট

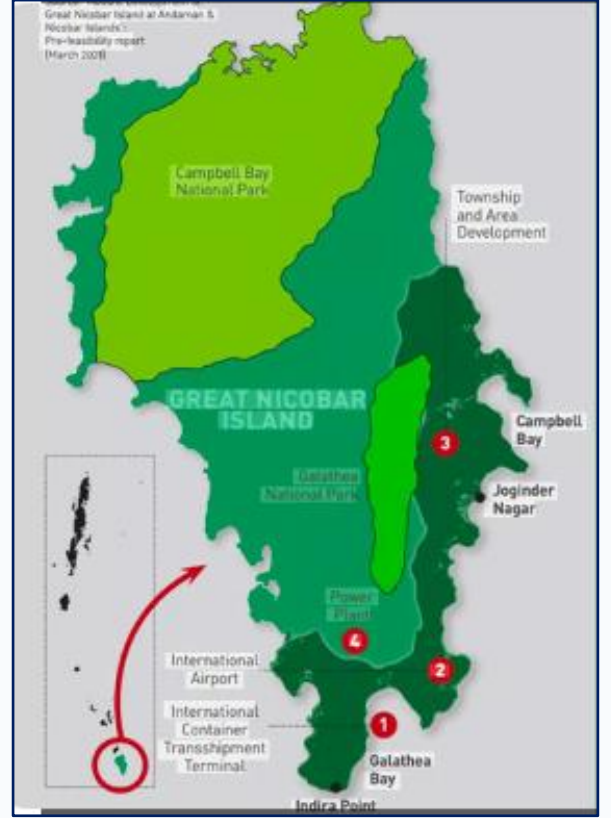
ভারত সরকার গ্রেট নিকোবর দ্বীপে ৯২,০০০ কোটি টাকার একটি বিশাল মেগা-পরিকাঠামো প্রকল্প নিয়ে এগিয়ে চলেছে। সম্প্রতি, একটি খসড়া "কমপ্রিহেনসিভ ট্রাইবাল ওয়েলফেয়ার প্ল্যান" (৪২.৫২ কোটি টাকা বরাদ্দে) পেশ করা হয়েছে, যার লক্ষ্য হলো ক্ষতিগ্রস্ত নিকোবরী আদিবাসী সম্প্রদায়কে অন্য জায়গায় পুনর্বাসন দেওয়া। এই পরিকল্পনাটি আদিবাসীদের সম্মতি, বনাধিকার এবং ভূমিপুত্রদের উচ্ছেদ নিয়ে নতুন করে উদ্বেগের সৃষ্টি করেছে ।

১. সংশ্লিষ্ট প্রধান আদিবাসী গোষ্ঠীসমূহ

- **নিকোবরী:** এরা একটি তফশিলি উপজাতি যারা প্রধানত ২০০৪ সালের সুনামিতে ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিল এবং এখন প্রস্তাবিত পরিকাঠামো প্রকল্পের কারণেও প্রভাবিত। এরা ঐতিহ্যগতভাবে উপকূলীয় অঞ্চলে বসবাস করে ।
- **শম্পেন (Shompen):** এরা একটি বিশেষভাবে ঝুঁকিপূর্ণ আদিবাসী গোষ্ঠী (PVTG)। এরা গ্রেট নিকোবরের অভ্যন্তরীণ জঙ্গলে শিকার এবং ফলমূল সংগ্রহ করে জীবনধারণ করে ।
- **আইনি সুরক্ষা:** প্রকল্পটি বর্তমানে বনাধিকার আইন (২০০৬) লঙ্ঘন এবং আদিবাসী কাউন্সিলের থেকে "অবহিত সম্মতি" (Informed Consent) নেওয়ার প্রয়োজনীয়তা নিয়ে আইনি পর্যালোচনার মুখে রয়েছে ।

২. প্রকল্পের উপাদানসমূহ:

- এই সমন্বিত প্রকল্পটি দ্বীপটিকে একটি প্রধান বাণিজ্যিক কেন্দ্রে রূপান্তর করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এর মূল অংশগুলো হলো:
- আন্তর্জাতিক ট্রান্সশিপমেন্ট পোর্ট (বন্দর)
- আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর
- বিদ্যুৎ কেন্দ্র
- গ্রিনফিল্ড টাউনশিপ (নতুন শহর)
- উদ্যোক্তা সংস্থা: নীতি আয়োগ (NITI Aayog)
- বাস্তবায়নকারী সংস্থা: আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ ইন্টিগ্রেটেড ডেভেলপমেন্ট কর্পোরেশন লিমিটেড (ANIIDCO) -দ্বীপপুঞ্জের দ্রুত অর্থনৈতিক উন্নয়নের লক্ষ্যে ১৯৮৮ সালের ২৮শে জুন এটি গঠিত হয়।
- এটি ভারত সরকারের স্বরাষ্ট্র মন্ত্রকের অধীনে কাজ করে।



৩. পুনর্বাসন সংক্রান্ত বিতর্ক

- খসড়া পরিকল্পনার অস্পষ্টতা: সরকার দাবি করছে যে এই প্রকল্পে আদিবাসীদের কোনও বিচ্যুতি বা উচ্ছেদ করা হবে না। অথচ, খসড়া পরিকল্পনায় স্পষ্টভাবেই ৬২টি পরিবারের (প্রায় ২১৮ জন) "পুনর্বাসন" (Relocation) শব্দটি ব্যবহার করা হয়েছে।

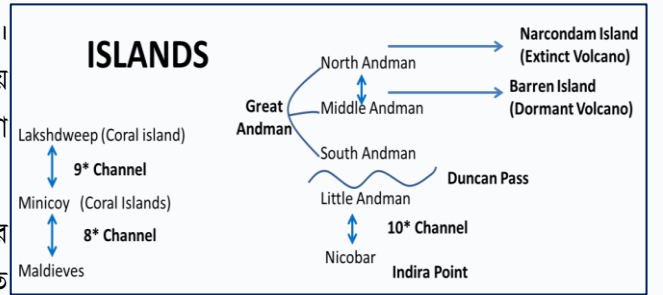
- পূর্বপুরুষের ভিটেমাটি: আদিবাসী নেতারা পশ্চিম উপকূলের পলোভাবি (Pulobhabi)-র মতো তাঁদের পূর্বপুরুষের ভিটেতে

ফিরে যাওয়ার দাবি জানাচ্ছেন, যা ২০০৪ সালের সুনামির সময় তাঁরা হারিয়েছিলেন।

- সম্মতি সংক্রান্ত সমস্যা: ২০২২ সালে আদিবাসী কাউন্সিল তাদের আগের সম্মতি তুলে নেয়। তাদের অভিযোগ ছিল যে, আদিবাসীদের বনাধিকার সঠিকভাবে মেটানো হয়নি। বর্তমানে কলকাতা হাইকোর্ট এই বিষয়ে শুনানি করছে যে আদৌ "সঠিক সম্মতি" নেওয়া হয়েছিল কি না।

৪. আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ (ANI) সম্পর্কে কিছু তথ্য

- এটি একটি কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল যেখানে ৫৭২টি দ্বীপ রয়েছে (বঙ্গোপসাগরে), যার মধ্যে মাত্র ৩৮টিতে মানুষের বসতি আছে।
- এটি দুটি প্রধান ভাগে বিভক্ত: আন্দামান দ্বীপপুঞ্জ এবং নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ, যা একে অপরের থেকে ১০° চ্যানেল (10° Channel) দ্বারা বিচ্ছিন্ন।
- ডানকান প্যাসেজ (Duncan Passage) লিটল আন্দামানকে দক্ষিণ আন্দামান থেকে পৃথক করে।
- এটি বিষুবরেখার খুব কাছে অবস্থিত (৬° থেকে ১৪° উত্তর অক্ষাংশের মধ্যে)।
- আন্দামান সাগর একে থাইল্যান্ড এবং মায়ানমার থেকে পৃথক করেছে।
- এই দ্বীপশৃঙ্খলটি আসলে আরাকান পর্বতশ্রেণীর (Arakan Mountains) একটি নিমজ্জিত অংশ।
- ডুগং (Dugong) বা সমুদ্র-গাভী এখানকার রাষ্ট্রীয় পশু।



নাম পরিবর্তন ও বিশেষ ঘটনাবলী:

- ২০১৮ সালে সুভাষচন্দ্র বসুর সম্মানে তিনটি দ্বীপের নাম পরিবর্তন করা হয়:
 - রস (Ross) → নেতাজি সুভাষচন্দ্র বসু দ্বীপ
 - নীল (Neil) → শহীদ দ্বীপ
 - হ্যাভলক (Havelock) → স্বরাজ দ্বীপ
- ২০২৪ সালের সেপ্টেম্বরে রাজধানী পোর্ট ব্লেয়ারের নাম পরিবর্তন করে রাখা হয়েছে 'শ্রী বিজয় পুরম'।

৫. আন্দামান ও নিকোবরের বিশেষভাবে ঝুঁকিপূর্ণ আদিবাসী গোষ্ঠী (PVTGs)

এখানে পাঁচটি PVTG গোষ্ঠী রয়েছে: গ্রেট আন্দামানিজ, জারাওয়া, ওঙ্গ, সেন্টিনেলিজ এবং শম্পেন।

- এরা ভৌগোলিকভাবে বিচ্ছিন্ন, শিকার ও সংগ্রহের ওপর নির্ভরশীল এবং এদের জনসংখ্যা খুবই কম।
- সম্প্রতি, শম্পেন উপজাতির সদস্যরা প্রথমবারের মতো লোকসভা নির্বাচনে ভোট দিয়েছেন।

৬. জীববৈচিত্র্য এবং হটস্পট মর্যাদা

- নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ সুন্দাল্যান্ড জীববৈচিত্র্য হটস্পটের (Sundaland Biodiversity Hotspot) অন্তর্ভুক্ত।
- গ্রেট নিকোবর বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ: এটি ৮৮৫ বর্গ কিমি এলাকা জুড়ে বিস্তৃত, যার মূল কেন্দ্রস্থলে রয়েছে ক্যাম্পবেল বে এবং গালাথিয়া জাতীয় উদ্যান।

Q. গ্রেট নিকোবর দ্বীপ (GNI) প্রকল্পের প্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. নৌপরিবহন ও জলপথ মন্ত্রক কর্তৃক শুরু করা এই প্রকল্পের লক্ষ্য হলো মালাক্কা প্রণালীর কাছে দ্বীপটির কৌশলগত অবস্থানকে কাজে লাগানো।
2. এই প্রকল্পের মূল উপাদানগুলির মধ্যে রয়েছে একটি আন্তর্জাতিক কন্টেইনার ট্রান্সশিপমেন্ট টার্মিনাল (ICTT), একটি সামরিক-বেসামরিক দ্বৈত ব্যবহারের বিমানঘাঁটি এবং একটি মেগা সোলার-গ্যাস হাইব্রিড বিদ্যুৎ কেন্দ্র।
3. প্রকল্পের আওতাভুক্ত গালাথিয়া বে (Galathea Bay) হলো লেদারব্যাক কচ্ছপের (Leatherback turtle) একটি প্রধান প্রজনন ক্ষেত্র।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

- (a) শুধুমাত্র 1
- (b) 1 এবং 2
- (c) 2 এবং 3
- (d) শুধুমাত্র 3

উত্তর: C (2 এবং 3 সঠিক)

ব্যাখ্যা:

- বিবৃতি 1 ভুল, কারণ প্রকল্পটি নীতি আয়োগ (NITI Aayog) দ্বারা পরিকল্পিত এবং ANIIDCO দ্বারা বাস্তবায়িত।
- বিবৃতি 2 এবং 3 সঠিক। গালাথিয়া বে একটি রামসার জলাভূমি এবং বিপন্ন লেদারব্যাক কচ্ছপের বাসভূমি।

পরিবেশ ও ভূগোল

3.1. বনবিড়াল বনাম মেছো বিড়াল

শ্রেণীপট

সম্প্রতি একটি গবেষণায় দেখা গেছে যে, নিভৃতচারী **বনবিড়াল (Jungle Cat)** সংরক্ষণের জন্য প্রচলিত সংরক্ষিত এলাকার বাইরেও বিশেষ প্রচেষ্টার প্রয়োজন। প্রতিবেদনে জোর দেওয়া হয়েছে যে, এই বিড়ালগুলো মানিয়ে নিতে পারদর্শী হলেও, **জলাভূমি** এবং **ঝোপঝাড়পূর্ণ এলাকা** দ্রুত কৃষি জমি বা শহরাঞ্চলে রূপান্তরিত হওয়ার ফলে এদের সংখ্যা বিচ্ছিন্ন হয়ে পড়ছে।



1. বনবিড়াল (Jungle Cat - Felis chaus)

- **শারীরিক বৈশিষ্ট্য:** এটি মাঝারি আকারের একটি বিড়াল যার পা লম্বা এবং লেজ ছোট। এর কানের ডগায় ছোট **কালো লোম** থাকে এবং শরীরে কোনো স্পষ্ট দাগ থাকে না।
- **আচরণ:** অন্যান্য বিড়ালের মতো নয়, এরা সাধারণত **দিবাচর** (দিনের বেলা সক্রিয় থাকে)। এরা **ইঁদুর**, **পাখি** এবং ছোট সরীসৃপ শিকার করতে পটু।
- **বাসস্থান:** এরা সাধারণত **ঝোপঝাড়**, **ঘাসজমি** এবং **জলাভূমিতে** বাস করে। এরা অত্যন্ত মানিয়ে নিতে সক্ষম এবং প্রায়ই **আখ** বা **তুলার** মতো ফসলি জমিতে এদের দেখা যায়।
- **বিস্তৃতি:** এটি ভারতের সবচেয়ে বেশি বিস্তৃত ছোট বিড়াল প্রজাতি, যা হিমালয়ের পাদদেশ থেকে শুরু করে **কন্যাকুমারী** পর্যন্ত পাওয়া যায়।

2. মেছো বিড়াল (Fishing Cat - Prionailurus viverrinus)

- **শারীরিক বৈশিষ্ট্য:** এটি সাধারণ গৃহপালিত বিড়ালের চেয়ে প্রায় দ্বিগুণ বড়। এদের শরীর শক্তপোক্ত, পা ছোট এবং লেজ শক্তিশালী। এদের গায়ে **চিতার মতো দাগ** এবং ডেরাকাটা চিহ্ন থাকে। এদের পায়ের পাতায় আংশিক **লিগুপদ (webbed)** থাকে যা সাঁতার কাটতে সাহায্য করে।
- **আচরণ:** এরা মূলত মাছ শিকারি। শিকার ধরার জন্য এরা জলের গভীরে ডুব দিতে পারে এবং মূলত **নিশাচর** হয়।
- **বাসস্থান:** এরা সম্পূর্ণভাবে জলাভূমির ওপর নির্ভরশীল। এদের প্রধানত **ম্যানগ্রোভ**, **জলাভূমি** এবং **নলখাগড়া** বনে পাওয়া যায়। এটি **পশ্চিমবঙ্গের জাতীয় পশু**।
- **বিস্তৃতি:** ভারতে এদের সংখ্যা বেশ বিচ্ছিন্ন। মূলত **সুন্দরবন**, **ওড়িশার চিলিকা হ্রদ** এবং **অন্ধ্রপ্রদেশের কোরিঙ্গা বন্যপ্রাণী** অভয়ারণ্যে এদের প্রধান আবাসস্থল।

3. সংরক্ষণ অবস্থার তুলনামূলক চিত্র (Comparative Conservation Status)

বৈশিষ্ট্য	বনবিড়াল (Jungle Cat)	মেছো বিড়াল (Fishing Cat)
IUCN রেড লিস্ট	Least Concern (বিপদমুক্ত)	Vulnerable (বিপন্নপ্রায়)
WPA, 1972	Schedule I	Schedule I
CITES	Appendix II	Appendix II
প্রধান হুমকি	বাসস্থানের বিচ্ছিন্নতা / সংকরায়ণ	জলাভূমি ভরাট / ম্যানগ্রোভ ধ্বংস

Q. মেছো বিড়াল (Fishing Cat) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি ভারতের একমাত্র বুনো বিড়াল যার জলজ চলাচলের সুবিধার জন্য আংশিক লিগুপদ (webbed paws) রয়েছে।
2. ম্যানগ্রোভ দ্রুত ধ্বংস হওয়ার কারণে বর্তমানে এটিকে IUCN রেড লিস্টে 'Critically Endangered' (অতি সংকটাপন্ন) হিসেবে তালিকাভুক্ত করা হয়েছে।
3. ভারতে এর বিস্তৃতি কেবল সুন্দরবন এবং পশ্চিমঘাটে সীমাবদ্ধ।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- (a) কেবল 1
- (b) কেবল 1 এবং 2
- (c) কেবল 2 and 3
- (d) 1, 2 এবং 3

সঠিক উত্তর: (a) কেবল 1

সমাধান:

- বিবৃতি 1 সঠিক: মেছো বিড়ালের আংশিক লিগুপদ থাকে, যা জলাভূমিতে সাঁতার কাটা এবং মাছ ধরার জন্য একটি বিশেষ বিবর্তন।
- বিবৃতি 2 ভুল: মেছো বিড়ালকে IUCN রেড লিস্টে 'Vulnerable' হিসেবে তালিকাভুক্ত করা হয়েছে, 'Critically Endangered' নয়।
- বিবৃতি 3 ভুল: সুন্দরবনে দেখা গেলেও মেছো বিড়াল পশ্চিমঘাটে পাওয়া যায় না। এটি মূলত পূর্ব উপকূল (চিলিকা, কোরিঙ্গা) এবং হিমালয়ের পাদদেশে (তরাই অঞ্চল) পাওয়া যায়।

3.2. তীব্র দাবদাহ বা হিটওয়েভ (HEATWAVE)

প্রেক্ষাপট

ভারতীয় আবহাওয়া বিভাগ (IMD) ২০২৬ সালের এপ্রিল থেকে জুনের মধ্যে ভারতের পূর্ব, মধ্য এবং উত্তর-পশ্চিমের অধিকাংশ অংশে স্বাভাবিকের চেয়ে বেশি দাবদাহ বা হিটওয়েভ দিনের পূর্বাভাস দিয়েছে। এর পাশাপাশি একটি "সুপার" এল নিনো (El Niño)-র উত্থান নিয়ে উদ্বেগ দেখা দিয়েছে, যা মৌসুমি বৃষ্টিপাত কমিয়ে দিতে পারে এবং কৃষি উৎপাদন ব্যাহত করতে পারে।



১. IMD হিটওয়েভ পূর্বাভাস (এপ্রিল-জুন ২০২৬)

- আক্রান্ত অঞ্চল: পূর্ব, উত্তর-পূর্ব, মধ্য ভারত এবং তৎসংলগ্ন উপদ্বীপীয় অঞ্চলে স্বাভাবিকের চেয়ে বেশি সর্বোচ্চ তাপমাত্রা থাকার সম্ভাবনা রয়েছে।
- নির্দিষ্ট রাজ্য: ওড়িশার উপকূলীয় অঞ্চল, পশ্চিমবঙ্গ, তামিলনাড়ু, পুদুচেরি, অন্ধ্রপ্রদেশ, গুজরাট, মহারাষ্ট্র এবং কর্ণাটকে এপ্রিল মাসে বেশিদিন দাবদাহ দেখা যেতে পারে।
- অস্বাভাবিকতা (Anomalies): উত্তর ভারতে তুলনামূলক শীতল গ্রীষ্মের সম্ভাবনা রয়েছে। এছাড়া, পশ্চিমা ঝঞ্ঝার (Western Disturbances) কারণে এপ্রিল মাসে দেশে সামগ্রিকভাবে ১২% বেশি বৃষ্টিপাত হতে পারে।

২. এল নিনো ফ্যান্টম এবং মৌসুমি বায়ুর প্রভাব

- সুপার এল নিনো নিয়ে উদ্বেগ: পূর্বাভাস অনুযায়ী প্রশান্ত মহাসাগরের মধ্যাঞ্চলে ১ ডিগ্রি সেলসিয়াসের বেশি উষ্ণতা বাড়তে পারে। এই পরিস্থিতি সাধারণত ভারতে বৃষ্টিপাত হ্রাসের সাথে যুক্ত।
- মৌসুমি বায়ুর ওপর প্রভাব: উত্তর ভারতে শীতল গ্রীষ্মের কারণে ল্যান্ডমাসের (স্থলভাগ) উত্তাপ কম হতে পারে, যা সমুদ্র থেকে আর্দ্রতা টানার প্রাকৃতিক শক্তি কমিয়ে দেয়। তবে মৌসুমি বায়ু কম হবে কি না, তা এখনই নিশ্চিত করে বলা যাচ্ছে না।
- খরা ব্যবস্থাপনা: বিশেষজ্ঞরা জানিয়েছেন, মে মাস পর্যন্ত যদি এল নিনো-র সংকেত বজায় থাকে, তবে সরকারকে খরা ব্যবস্থাপনাকে (Drought Management) অগ্রাধিকার দিতে হবে।

৩. হিটওয়েভের কারণ ও মানদণ্ড (Static Linkage)

ক. ভূগোল: হিটওয়েভ বা দাবদাহের কৌশল

- সংজ্ঞা: যখন কোনো অঞ্চলের তাপমাত্রা স্বাভাবিক সর্বোচ্চ তাপমাত্রার চেয়ে অস্বাভাবিক বেড়ে যায়, তাকে হিটওয়েভ বলে।
- IMD-এর মানদণ্ড:
 - সমতল অঞ্চল: সর্বোচ্চ তাপমাত্রা অন্তত ৪০°সি হতে হবে।
 - পাহাড়ি অঞ্চল: সর্বোচ্চ তাপমাত্রা অন্তত ৩০°সি হতে হবে।
 - স্বাভাবিক থেকে বিচ্যুতি: যদি তাপমাত্রা স্বাভাবিকের চেয়ে ৪.৫°সি থেকে ৬.৪°সি বেশি হয়।

খ. জলবায়ু বিজ্ঞান: এল নিনো (ENSO)

- এল নিনো: প্রশান্ত মহাসাগরের জলপৃষ্ঠের অস্বাভাবিক উষ্ণতা বৃদ্ধি। এটি ভারতে মৌসুমি বায়ুকে দুর্বল করে দেয়।
- লা নিনা: এল নিনোর বিপরীত দশা, যা ভারতে ভালো বৃষ্টিপাত ঘটায়।

গ. কৃষির ওপর প্রভাব (Impact on Agriculture)

- খারিফ বপন (Kharif Sowing): অপরিাপ্ত বৃষ্টিপাত এবং তীব্র দাবদাহ খারিফ শস্য (যেমন— ধান, ভুট্টা, তুলা) বপনের ক্ষেত্রে মারাত্মক নেতিবাচক প্রভাব ফেলতে পারে। উচ্চ তাপমাত্রা মাটির আর্দ্রতা কমিয়ে দেয়, যা বীজের অঙ্কুরোদগমের জন্য ক্ষতিকর।
- জলসম্পদের ওপর প্রভাব (Impact on Water Resources): দাবদাহ ভারতে বিদ্যমান জলসংকটকে আরও ঘনীভূত করে। প্রচণ্ড তাপে জলাশয়গুলো শুকিয়ে যায় এবং বাষ্পীভবন বৃদ্ধি পায়। এর ফলে ভূ-গর্ভস্থ জলস্তর (Groundwater table) দ্রুত নিচে নেমে যায়, যা সেচ কাজ এবং পানীয় জলের সরবরাহকে সংকটের মুখে ফেলে।

৪. হিটওয়েভের কারণসমূহ (Causes of Heatwaves)

- উষ্ণ ও শুষ্ক বায়ুপ্রবাহ (Hot & Dry Air Masses): বিশাল এলাকা জুড়ে থাকা উষ্ণ বাতাস বাতাসের মাধ্যমে ছড়িয়ে পড়ে তাপমাত্রা বাড়িয়ে দেয়।
- স্বল্প আর্দ্রতা (Low Moisture Levels): শুষ্ক বাতাস সৌর বিকিরণকে দ্রুত শোষণ করে, যার ফলে দিনের বেলা তাপমাত্রা দ্রুত বৃদ্ধি পায়।
- মেঘমুক্ত আকাশ (Clear Skies): আকাশে মেঘ না থাকায় সরাসরি সূর্যরশ্মি ভূপৃষ্ঠে পৌঁছাতে পারে এবং সর্বোচ্চ তাপ সৃষ্টি করে।
- অ্যান্টি-সাইক্লোনিক অবস্থা (Anticyclonic Conditions): অ্যান্টি-সাইক্লোন হলো উচ্চ বায়ুচাপ বলয় যেখানে বাতাস নিচের দিকে নামে। এটি স্থিতিশীল, শুষ্ক এবং রৌদ্রোজ্জ্বল পরিস্থিতি তৈরি করে। এটি ভূপৃষ্ঠের কাছাকাছি তাপকে আটকে রেখে তীব্র দাবদাহ সৃষ্টি করে।

- **ভৌগোলিক কারণ (Geographical Factors):** শুষ্ক বা আধা-শুষ্ক অঞ্চলগুলো (যেমন— উত্তর-পশ্চিম ভারত) দাবদাহের প্রতি বেশি প্রবণ।
- **জলবায়ু পরিবর্তন (Climate Change):** ক্রমবর্ধমান বিশ্ব উষ্ণায়ন দাবদাহের তীব্রতা এবং এর পুনরাবৃত্তির হার বাড়িয়ে দিচ্ছে।

Q. ভারতের হিটওয়েভ বা দাবদাহ সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. দাবদাহ ঘোষণার জন্য সর্বোচ্চ তাপমাত্রার সীমা পাহাড়ের তুলনায় সমতলে কম।
২. কোনো অঞ্চলে উচ্চ বায়ুচাপের আগমনের কারণে দাবদাহ সৃষ্টি হয়।

উপরের কোন বিবৃতিটি/বিবৃতিগুলো সঠিক?

- (a) কেবল ১
- (b) কেবল ২
- (c) ১ এবং ২ উভয়ই
- (d) ১ অথবা ২ কোনটিই নয়

সঠিক উত্তর: (b)

ব্যাখ্যা:

- **১ নম্বর বিবৃতিটি ভুল:** ভারতীয় আবহাওয়া বিভাগ (IMD)-এর মানদণ্ড অনুযায়ী, কোনো স্টেশনে দাবদাহ তখন ঘোষণা করা হয় যখন সর্বোচ্চ তাপমাত্রা সমতলের জন্য অন্তত ৪০°সি এবং পাহাড়ি অঞ্চলের জন্য অন্তত ৩০°সি হয়। অতএব, দাবদাহ ঘোষণার সীমা সমতলে (৪০°সি) পাহাড়ের (৩০°সি) তুলনায় বেশি।
- **২ নম্বর বিবৃতিটি সঠিক:** সাধারণত কোনো এলাকায় উচ্চ বায়ুচাপ (High atmospheric pressure) প্রবেশ করে থিতু হলে দাবদাহ সৃষ্টি হয়। এই উচ্চচাপ বলয়টি একটি 'ঢাকনা'র মতো কাজ করে ভূপৃষ্ঠের গরম বাতাসকে আটকে রাখে এবং শীতল বাতাস বা মেঘকে প্রবেশ করতে বাধা দেয়, যা তাপমাত্রাকে দ্রুত বাড়িয়ে দেয়।

3.3. প্লাস্টিক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা (সংশোধন) বিধিমালা, 2026

শ্রেণীপাট

- সম্প্রতি, পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয় (MoEFCC) প্লাস্টিক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা (সংশোধন) বিধিমালা, 2026 বিজ্ঞপ্তি আকারে প্রকাশ করেছে।
- এই নিয়মগুলো বর্তমানে আলোচনার কেন্দ্রে রয়েছে কারণ এতে প্রথমবারের মতো সমস্ত নতুন প্যাকেজিংয়ে ন্যূনতম নির্দিষ্ট শতাংশ পুনর্ব্যবহারযোগ্য প্লাস্টিক (recycled plastic) ব্যবহার বাধ্যতামূলক করা হয়েছে এবং QR কোড ব্যবহারের মাধ্যমে একটি কেন্দ্রীয় ডিজিটাল ট্র্যাকিং ব্যবস্থা চালু করা হয়েছে।
- এই সংশোধনের লক্ষ্য হলো Extended Producer Responsibility (EPR) লক্ষ্যমাত্রাকে আরও কঠোর করা এবং 2026-27 অর্থবছর থেকে স্বাধীন পরিবেশগত অডিটের মাধ্যমে ভারতের Circular Economy বা চক্রাকার অর্থনীতির দিকে যাত্রাকে ত্বরান্বিত করা।



2026 সংশোধন বিধিমালার মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

1. পুনর্ব্যবহারযোগ্য প্লাস্টিক ব্যবহারের বাধ্যতামূলক লক্ষ্যমাত্রা

- **ধাপভিত্তিক প্রয়োজনীয়তা:** নতুন নিয়ম অনুযায়ী, সমস্ত প্লাস্টিক প্যাকেজিংয়ে একটি নির্দিষ্ট শতাংশ পুনর্ব্যবহারযোগ্য প্লাস্টিক থাকতে হবে। **Rigid Plastic Packaging** (শক্ত প্লাস্টিক প্যাকেজিং)-এর জন্য 2026-27 সময়ের লক্ষ্যমাত্রা বাড়িয়ে **60%** করা হয়েছে।
- **ফ্লেক্সিবল এবং মাল্টি-লেয়ারড প্লাস্টিক:** এই বিভাগগুলোর জন্যও নির্দিষ্ট লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে যাতে উপাদানের গুণমান বজায় রেখে রিসাইক্লিং শিল্পকে উৎসাহিত করা যায়।
- **ব্যতিক্রম:** যেখানে পুনর্ব্যবহারযোগ্য প্লাস্টিক ব্যবহার আইনত নিষিদ্ধ (যেমন FSSAI মান অনুযায়ী নির্দিষ্ট কিছু **সংবেদনশীল** চিকিৎসা সরঞ্জাম বা সরাসরি খাদ্যের সংস্পর্শে আসা প্যাকেট), সেখানে কিছু ছাড় দেওয়া হয়েছে।

2. "পুনঃব্যবহার" (Reuse) সংক্রান্ত কঠোর নির্দেশ

- **শক্ত প্লাস্টিকের ওপর জোর:** বড় ব্র্যান্ড মালিকদের এখন নির্দিষ্ট কিছু পুনঃব্যবহারের লক্ষ্যমাত্রা পূরণ করতে হবে, বিশেষ করে **শক্ত কন্টেইনারের ক্ষেত্রে** (যেমন পানীয়ের বোতল, বড় রাসায়নিক কন্টেইনার)।
- **লক্ষ্যমাত্রার মাত্রা:** নির্দিষ্ট কিছু বড় প্যাকেজিংয়ের ক্ষেত্রে পুনঃব্যবহারের হার **85%** পর্যন্ত বাধ্যতামূলক করা হয়েছে, যা নতুন বা ভার্জিন প্লাস্টিকের চাহিদা উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে আনবে।

3. নতুন সংজ্ঞা এবং দায়বদ্ধতা

- **বিক্রেতা (Sellers):** "বিক্রেতা" নামে একটি নতুন বিভাগ তৈরি করা হয়েছে। এর মধ্যে যারা প্লাস্টিক কাঁচামাল যেমন রেজিন, পেলেট বা অন্তর্বর্তীকালীন উপাদান নিয়ে কাজ করেন, তারা অন্তর্ভুক্ত হবেন। প্লাস্টিকের উৎস ট্র্যাক করার জন্য তাদের এখন নিবন্ধন এবং বার্ষিক রিপোর্ট জমা দেওয়া বাধ্যতামূলক।
- **মাইক্রোপ্লাস্টিক:** জলে অদ্রবণীয় যে কোনও কঠিন প্লাস্টিক কণা যার আকার **1 মাইক্রন থেকে 1,000 মাইক্রন**-এর মধ্যে, তাকে মাইক্রোপ্লাস্টিক হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।
- **ব্যবহার শেষে নিষ্পত্তি:** বর্জ্য থেকে শক্তি উৎপাদন (waste-to-energy), সিমেন্ট কারখানায় কো-প্রসেসিং এবং রাস্তা তৈরির কাজে প্লাস্টিক ব্যবহারের মতো পদ্ধতিগুলোর একটি স্পষ্ট আইনি সংজ্ঞা দেওয়া হয়েছে।

4. ডিজিটাল ট্র্যাকিং এবং QR কোড

- **বাধ্যতামূলক লেবেলিং:** প্রতিটি প্লাস্টিক প্যাকেজিংয়ে এখন একটি ট্র্যাকিংযোগ্য **QR কোড** বা বারকোড থাকতে হবে।
- **উদ্দেশ্য:** এর মাধ্যমে নিয়ন্ত্রক সংস্থা এবং গ্রাহকরা প্লাস্টিকের উৎস, এতে কত শতাংশ রিসাইকেল করা উপাদান আছে এবং উৎপাদনকারীর EPR নিবন্ধনের অবস্থা যাচাই করতে পারবেন।

5. নিবন্ধিত পরিবেশ অডিটর

- **স্বাধীন যাচাইকরণ:** 2026-এর নিয়মে **নিবন্ধিত পরিবেশ অডিটর** নিয়োগের কথা বলা হয়েছে, যারা কোম্পানিগুলোর করা EPR দাবির সত্যতা যাচাই করবেন।
- **জালিয়াতি রোধ:** এই পদক্ষেপটি মূলত কাগজে-কলমে নিয়ম পালন বন্ধ করতে এবং বাস্তবে রিসাইক্লিং ও পুনঃব্যবহার হচ্ছে কি না তা নিশ্চিত করতে নেওয়া হয়েছে।

6. কৌশলগত বাস্তবায়ন কাঠামো

- **Polluter Pays Principle (দূষণকারীই মাশুল দেবে):** নিয়ম না মানলে কঠোর পরিবেশগত ক্ষতিপূরণ বা জরিমানা ধার্য করা হবে। লঙ্ঘনের মাত্রা অনুযায়ী এই জরিমানার পরিমাণ **10,000 টাকা থেকে 15 লাখ টাকা** পর্যন্ত হতে পারে।
- **চার-স্তরের বর্জ্য পৃথকীকরণ:** প্লাস্টিক নিয়মগুলো মূলত বর্জ্যকে এর উৎসস্থলেই **ভেজা, শুকনো (প্লাস্টিক/কাগজ/ধাতু), স্যানিটারি এবং বিশেষ যত্নযোগ্য**—এই চারটি ভাগে ভাগ করার ওপর নির্ভর করে।

Q. সম্প্রতি ঘোষিত প্লাস্টিক বর্জ্য ব্যবস্থাপনা (সংশোধন) বিধিমালা, 2026-এর প্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এই বিধিমালা 2026-27 অর্থবছরের জন্য শক্ত প্লাস্টিক প্যাকেজিংয়ে ন্যূনতম 60% পুনর্ব্যবহারযোগ্য প্লাস্টিক ব্যবহার বাধ্যতামূলক করেছে।
2. প্রথমবারের মতো প্লাস্টিক কাঁচামাল যেমন রেজিন এবং পেলেটের "বিক্রেতাদের" নিয়মতান্ত্রিক ও রিপোর্টিং কাঠামোর আওতায় আনা হয়েছে।
3. ব্র্যান্ড মালিকদের Extended Producer Responsibility (EPR) দাবি যাচাই করার জন্য নিবন্ধিত পরিবেশ অডিটর নিয়োগ করা হয়েছে।

উপরের কোন বিবৃতিটি/বিবৃতিগুলো সঠিক?

- a) শুধুমাত্র 1 এবং 2
- b) শুধুমাত্র 2 and 3
- c) শুধুমাত্র 1 and 3
- d) 1, 2, and 3

উত্তর: d

সমাধান:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** 2026 সংশোধনীর মাধ্যমে শক্ত প্লাস্টিকের ক্ষেত্রে 60% রিসাইকেল করা উপাদান ব্যবহার বাধ্যতামূলক করা হয়েছে।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** রেজিন এবং পেলেটের বিক্রেতাদের নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে কাঁচামাল থেকে বর্জ্য পর্যন্ত প্লাস্টিকের পূর্ণ ট্র্যাকিং নিশ্চিত করা হচ্ছে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** কোম্পানিগুলোর দেওয়া তথ্যের সত্যতা নিশ্চিত করতে তৃতীয় পক্ষের অডিটর নিয়োগ এই বিধিমালায় একটি অন্যতম বৈশিষ্ট্য।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

4.1. কোষ-বহির্ভূত আরএনএ

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি বিভিন্ন আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানের বিজ্ঞানী ও গবেষকরা জানিয়েছেন যে, ব্যাকটেরিয়া থেকে উৎপন্ন কোষ-বহির্ভূত আরএনএ (ExRNA) আশ্চর্যজনকভাবে জীবাণুমুক্ত পানীয় জলেও টিকে থাকতে পারে। এটি দীর্ঘদিনের সেই বিশ্বাসকে চ্যালেঞ্জ জানিয়েছে যে আরএনএ (RNA) অত্যন্ত ভঙ্গুর এবং কোষের পরিবেশের বাইরে বেশিক্ষণ টিকে থাকতে পারে না।



কোষ-বহির্ভূত আরএনএ কী?

কোষ-বহির্ভূত আরএনএ বলতে সেই সমস্ত আরএনএ অণুকে বোঝায় যা সেই কোষের বাইরে অবস্থান করে যেখানে তারা মূলত তৈরি হয়েছিল। প্রথাগত জীববিজ্ঞানে কোষের ভেতরে আরএনএ-র ভূমিকার (প্রোটিন সংশ্লেষণ) ওপর গুরুত্ব দেওয়া হলেও, ExRNA আন্তঃকোষীয় যোগাযোগ বোঝার ক্ষেত্রে একটি আমূল পরিবর্তন (paradigm shift) নিয়ে এসেছে।

- **শরীরের তরল পদার্থে উপস্থিতি:** এটি রক্ত (প্লাজমা/সিরাম), লালা, মূত্র, মাতৃদুগ্ধ এবং সেরিব্রোস্পাইনাল ফ্লুইড সহ প্রায় সমস্ত জৈবিক তরল পদার্থে পাওয়া যায়।
- **সংশ্লিষ্ট আরএনএ-র প্রকার:** ExRNA হলো একটি মিশ্র জনসংখ্যা যা কোডিং আরএনএ (mRNA) এবং নন-কোডিং আরএনএ (miRNA, siRNA, lncRNA এবং tRNA) উভয় নিয়ে গঠিত।
- **টিকে থাকার কৌশল (Stability Mechanism):** যেহেতু কোষের বাইরের পরিবেশে প্রচুর পরিমাণে RNases (এনজাইম যা আরএনএ ধ্বংস করে) থাকে, তাই ExRNA কিছু "আণবিক পাত্রের" (molecular containers) মাধ্যমে ভ্রমণ করে টিকে থাকে। এগুলোর মধ্যে রয়েছে:
 - **এক্সট্রাসেলুলার ভেসিকল (EVs):** যেমন এক্সোসোম এবং মাইক্রোভেসিকেল (লিপিড-স্তর দ্বারা আবৃত)।
 - **লিপোপ্রোটিন কণা:** যেমন উচ্চ-ঘনত্বের লিপোপ্রোটিন (HDL)।
 - **প্রোটিন কমপ্লেক্স:** আর্গোনাট-2 (Ago2) এর মতো প্রোটিনের সাথে যুক্ত হওয়া, যা এদের ধ্বংস হওয়া থেকে রক্ষা করে।

কাজ এবং গুরুত্ব

- **আন্তঃকোষীয় যোগাযোগ:** ExRNA একটি "দূরপাল্লার" সংকেত বাহক হিসেবে কাজ করে। কোষগুলো প্রাপক কোষে জেনেটিক নির্দেশাবলী পৌঁছে দেওয়ার জন্য ExRNA নিঃসরণ করে, যার ফলে তাদের আচরণ, জিনের সক্রিয়তা এবং প্রোটিন তৈরির প্রক্রিয়া প্রভাবিত হয়।
- **রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা:** এটি সংক্রমণের বিরুদ্ধে শরীরের প্রতিক্রিয়া, টিস্যু মেরামত এবং সাধারণ বৃদ্ধিতে সমন্বয় করতে সাহায্য করে।
- **রোগের বায়োমার্কার:** অসুস্থতার সময় ExRNA-র ধরণ পরিবর্তিত হয় বলে এগুলোকে "লিকুইড বায়োপসি" হিসেবে ব্যবহার করা যায়। কোনো যন্ত্রণাদায়ক টিস্যু বায়োপসি ছাড়াই ক্যান্সার, হৃদরোগ এবং ন্নায়বিক রোগের প্রাথমিক শনাক্তকরণের জন্য এটি নিয়ে গবেষণা করা হচ্ছে।
- **চিকিৎসায় সম্ভাবনা:** বিভিন্ন স্টার্ট-আপ এবং গবেষণা কেন্দ্র (যেমন হায়দ্রাবাদ বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগিতায়) সংক্রামক এবং অসংক্রামক উভয় রোগের জন্য নতুন থেরাপিউটিক এজেন্ট তৈরি করতে ExRNA নিয়ে কাজ করছে।

Q. কোষ-বহির্ভূত আরএনএ (ExRNA) প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি এমন আরএনএ অণুকে বোঝায় যা লিপিড-ভিত্তিক আণবিক পাত্রের মধ্যে আবৃত থেকে কোষের বাইরে স্থিতিশীল থাকে।
2. ExRNA একচেটিয়াভাবে কেবল মেসেঞ্জার আরএনএ (mRNA) দিয়ে গঠিত এবং এতে কোনো নন-কোডিং আরএনএ থাকে না।
3. এটি মানবদেহের দূরবর্তী কোষগুলোর মধ্যে যোগাযোগ স্থাপনের মাধ্যম হিসেবে কাজ করতে পারে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- (a) কেবল 1 এবং 2
- (b) কেবল 2 এবং 3
- (c) কেবল 1 এবং 3
- (d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (c)

সমাধান:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ExRNA কোষের বাইরের পরিবেশে টিকে থাকে কারণ এটি এক্সট্রাসেলুলার ভেসিকল (এক্সোসোম) বা লিপোপ্রোটিনের মতো আণবিক পাত্র দ্বারা সুরক্ষিত থাকে যা এনজাইমের আক্রমণ প্রতিরোধ করে।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** ExRNA একটি মিশ্র বা বিজাতীয় জনসংখ্যা। এতে কেবল কোডিং আরএনএ (mRNA) নয়, বরং বিভিন্ন নন-কোডিং আরএনএ যেমন **মাইক্রোআরএনএ (miRNA)**, **স্মল ইন্টারফেয়ারিং আরএনএ (siRNA)** এবং **লং নন-কোডিং আরএনএ (lncRNA)** অন্তর্ভুক্ত থাকে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** ExRNA-র অন্যতম প্রধান জৈবিক কাজ হলো একটি উন্নত দূরপাল্লার যোগাযোগ ব্যবস্থা হিসেবে কাজ করা, যার মাধ্যমে দাতা কোষগুলো প্রাপক কোষের জিনের প্রকাশকে প্রভাবিত করতে পারে।

4.2. SPACEX FALCON 9 ROCKET

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি 2026 সালের মার্চ মাসে প্রকাশিত বৈজ্ঞানিক মূল্যায়নে **ফ্যালকন 9**-এর মতো বড় রকেট স্তরগুলোর ঘনঘন পুনঃপ্রবেশের (re-entry) ফলে সৃষ্ট রাসায়নিক প্রভাব নিয়ে গভীর উদ্বেগ প্রকাশ করা হয়েছে। গবেষকরা লক্ষ্য করেছেন যে, অনিয়ন্ত্রিত পুনঃপ্রবেশের পর উচ্চ বায়ুমণ্ডলে ধাতব কণা, বিশেষ করে **লিথিয়াম** এবং **অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইডের** পরিমাণ ব্যাপক হারে বৃদ্ধি পেয়েছে। এই "ধাতব বৃষ্টি" (metal rain) নিবিড়ভাবে পর্যবেক্ষণ করা হচ্ছে কারণ এটি এমন রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটাতে পারে যা **ওজোন স্তরকে** ক্ষতিগ্রস্ত করতে পারে এবং পৃথিবীর তাপীয় ভারসাম্য নষ্ট করতে পারে।



ফ্যালকন 9-এর প্রাথমিক ধারণা

- **প্রস্তুতকারক:** এটি স্পেস-এক্স (SpaceX) দ্বারা উদ্ভাবিত একটি টু-স্টেজ-টু-অরবিট মিডিয়াম-লিফট লঞ্চ ভেহিকল।
- **জ্বালানি ও ইঞ্জিন:** এটি মার্লিন ইঞ্জিন দ্বারা পরিচালিত যা **রকেট-গ্রেড কেরোসিন (RP-1)** এবং **তরল অক্সিজেনের (LOX)** সংমিশ্রণ ব্যবহার করে।

- **প্রোপেল্যান্টের ধরন:** এটি একটি **তরল-প্রোপেল্যান্ট** রকেট। ভারতের PSLV বা GSLV-তে প্রাথমিক ধাক্কার (thrust) জন্য সলিড বুস্টার ব্যবহার করা হলেও, ফ্যালকন 9 পুরোপুরি তরল ইঞ্জিনের ওপর নির্ভরশীল যা নিয়ন্ত্রণ করা এবং পুনরায় চালু করা সম্ভব।

পুনর্ব্যবহারযোগ্যতা: গেম চেঞ্জার

- **প্রথম স্তরের পুনরুদ্ধার:** এর প্রথম স্তর (বুস্টার) পৃথিবীতে ফিরে আসার জন্য এবং কোনও ল্যান্ডিং জোন বা ড্রোন শিপে উল্লম্বভাবে (vertically) ল্যান্ড করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।
- **অর্থনৈতিক প্রভাব:** বুস্টার পুনরায় ব্যবহার করার ফলে (2026 সালের মধ্যে কিছু বুস্টার 30 বারের বেশি উড়েছে), স্পেস-এক্স মহাকাশে পৌঁছানোর খরচ ব্যাপকভাবে কমিয়ে দিয়েছে, যা একে বিশ্বের সবচেয়ে সশরী উৎক্ষেপক হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করেছে।
- **ফেয়ারিং পুনরুদ্ধার:** পেলোড ফেয়ারিং (রকেটের ওপরের প্রতিরক্ষামূলক খোলস) প্যারাশুট এবং বিশেষ জাহাজের সাহায্যে উদ্ধার করা হয়, যা পরে মেরামত করে পুনরায় ব্যবহার করা যায়।

সক্ষমতা এবং কক্ষপথ

- **নিম্ন পৃথিবী কক্ষপথ (LEO):** প্রায় 22,800 kg ওজন বহন করতে সক্ষম।
- **জিওস্টেশনারি ট্রান্সফার অরবিট (GTO):** এটি 8,300 kg (একবার ব্যবহারযোগ্য মোডে) অথবা 5,500 kg (পুনর্ব্যবহারযোগ্য মোডে) বহন করতে পারে।
- **ক্রু মিশন:** এটি ক্রু ড্রাগন ক্যাপসুলের প্রধান বাহন, যা আন্তর্জাতিক মহাকাশ স্টেশনে (ISS) নভোচারীদের পৌঁছে দেয়।

ফ্যালকন 9-এর সাথে ভারতের কৌশলগত পরিবর্তন

ইসরো (ISRO)-এর বাণিজ্যিক শাখা **নিউজপেস ইন্ডিয়া লিমিটেড (NSIL)** সম্প্রতি **GSAT-N2 (GSAT-20)** উপগ্রহ উৎক্ষেপণের জন্য ফ্যালকন 9 ব্যবহার করেছে।

- **পছন্দের কারণ:** উপগ্রহটির ওজন ছিল প্রায় 4,700 kg, যা ভারতের সবচেয়ে শক্তিশালী রকেট **LVM3 (GSLV Mk-III)**-এর সর্বোচ্চ GTO সক্ষমতার (4,000 kg) চেয়ে বেশি।
- **গুরুত্ব:** এটি ভারী মিশনের জন্য ইউরোপীয় **আরিয়ান (Ariane)** রকেটের ওপর ভারতের প্রথাগত নির্ভরতা থেকে সরে আসার ইঙ্গিত দেয় এবং স্পেস-এক্সের মতো সশরী বেসরকারি সংস্থার প্রতি ভারতের বাস্তবসম্মত দৃষ্টিভঙ্গি প্রকাশ করে।

ভারতের প্রচেষ্টা: পুনর্ব্যবহারযোগ্য ভবিষ্যৎ নির্মাণ

স্পেস-এক্সের মতো বিদেশি বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের ওপর নির্ভরতা কমাতে এবং উৎক্ষেপণ খরচ কমাতে ভারত দুটি প্রধান পথে কাজ করছে:

1. RLV-TD (পুনর্ব্যবহারযোগ্য উৎক্ষেপণ যান - প্রযুক্তি প্রদর্শক)

- **ডিজাইন:** এটি একটি ডানাওয়ালা যান (যাকে প্রায়শই "স্পেস প্লেন" বলা হয়) যা দেখতে অনেকটা মিনি-শাটলের মতো।
- **মূল মিশন (RLV-LEX):** ইসরো সফলভাবে ল্যান্ডিং এক্সপেরিমেন্ট সম্পন্ন করেছে যেখানে যানটি চিত্রদুর্গে একটি রানওয়েতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে উচ্চ-গতিতে ল্যান্ড করেছে।
- **উদ্দেশ্য:** হাইপারসনিক ফ্লাইট, স্বয়ংক্রিয় ল্যান্ডিং এবং চালিত ক্রুজ ফ্লাইটের মতো প্রযুক্তিতে দক্ষতা অর্জন করা।

2. NGLV (নেক্সট জেনারেশন লঞ্চ ভেহিকল) - "প্রজেক্ট সূর্য"

- **সক্ষমতা:** এটি তিন স্তরের আংশিক পুনর্ব্যবহারযোগ্য ভারী-লিফট রকেট হিসেবে ডিজাইন করা হয়েছে।
- **জ্বালানি:** এটি গ্রিন প্রপালশন (সম্ভবত মিথালক্স—তরল মিথেন এবং তরল অক্সিজেন) অথবা সেমি-ক্রায়োজেনিক ইঞ্জিন ব্যবহার করবে।

- **লক্ষ্য:** এটি LVM3-এর স্থলাভিষিক্ত হবে এবং 2035 সালের মধ্যে ভবিষ্যতের ভারতীয় অন্তরীক্ষ স্টেশন (BAS) নির্মাণে সহায়তা করার জন্য পুনর্ব্যবহারযোগ্য মোডে 10 টন পেলোড বহন করার ক্ষমতা প্রদান করবে।

প্রশ্ন: ফ্যালকন 9 লঞ্চ ভেহিকল প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি বিশ্বের প্রথম অরবিটাল-ক্লাস রকেট যা উল্লম্ব ল্যান্ডিং এবং প্রথম স্তরের পুনর্ব্যবহারযোগ্যতায় সক্ষম।
2. এর ওপরের স্তরে একটি ক্রায়োজেনিক ইঞ্জিন ব্যবহার করা হয় যা মূলত তরল হাইড্রোজেন (H₂) এবং তরল অক্সিজেনের (O₂) ওপর কাজ করে।
3. সাম্প্রতিক গবেষণা অনুযায়ী, এর উপাদানগুলোর পুনঃপ্রবেশ স্ট্র্যাটোস্ফিয়ারে অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড জমা করতে পারে, যা ওজোন স্তরকে প্রভাবিত করার সম্ভাবনা রাখে।

ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- A) মাত্র 1 এবং 2
- B) মাত্র 2 and 3
- C) মাত্র 1 and 3
- D) 1, 2, এবং 3

সমাধান: C

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ফ্যালকন 9 উল্লম্ব ল্যান্ডিংয়ের মাধ্যমে পুনর্ব্যবহারযোগ্যতা অর্জনের জন্য বিখ্যাত।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** ফ্যালকন 9 তরল হাইড্রোজেন ব্যবহার করে না। এর প্রথম এবং দ্বিতীয় উভয় স্তরেই RP-1 (কেরোসিন) এবং তরল অক্সিজেন ব্যবহৃত হয়। হাইড্রোজেন চালিত ক্রায়োজেনিক ইঞ্জিন GSLV বা আরিয়ান রকেটে সাধারণ, ফ্যালকন 9-এ নয়।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** আজকের সংবাদ (দ্য হিন্দু) অনুযায়ী, ঘনঘন পুনঃপ্রবেশের ফলে সৃষ্ট ধাতব ধ্বংসাবশেষ ওজোন স্তরের জন্য একটি ক্রমবর্ধমান উদ্বেগ।

4.3. মহাকাশ বর্জ্য

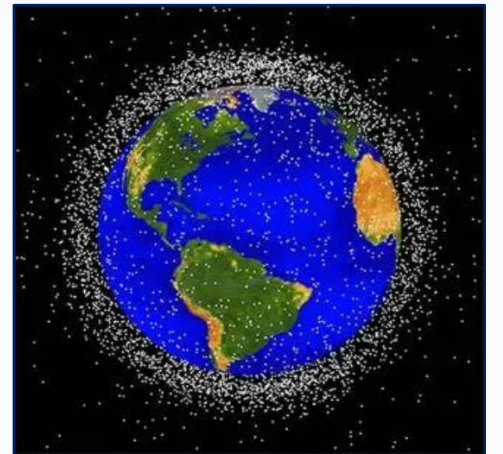
প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, ওয়ার্ল্ড ইকোনমিক ফোরাম দ্বারা প্রকাশিত একটি নিবন্ধে কক্ষপথে ভিড় বাড়ার ক্রমবর্ধমান সংকটকে তুলে ধরা হয়েছে। সেখানে উল্লেখ করা হয়েছে যে, উপগ্রহের মেগা-কনস্টেলেশন বা বিশাল সমাহার দ্রুত মোতায়ন করার গতির সাথে মহাকাশ শাসন ব্যবস্থা তাল মেলাতে পারছে না। ইসরো (ISRO) কর্তৃক প্রকাশিত ইন্ডিয়ান স্পেস সিচুয়েশনাল অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট (ISSAR) 2026 অনুযায়ী, বর্তমানে মহাকাশে ভারতীয় বংশোদ্ভূত ১২৯টি শনাক্তযোগ্য বস্তু রয়েছে— যার মধ্যে অকেজো উপগ্রহ এবং রকেটের ব্যবহৃত অংশগুলি পৃথিবীর কক্ষপথকে নোংরা করছে।

1. মহাকাশ বর্জ্য কী?

পৃথিবীর কক্ষপথে থাকা বা বায়ুমণ্ডলে পুনরায় প্রবেশকারী সমস্ত অকেজো এবং মানবসৃষ্ট বস্তুকে **মহাকাশ বর্জ্য** বলা হয়।

- **উৎস:** অকেজো হয়ে যাওয়া উপগ্রহ, রকেটের ব্যবহৃত অংশ (যেমন PSLV বা LVM3-এর অংশ), বিস্ফোরণ থেকে তৈরি হওয়া টুকরো, এমনকি রঙের ছোট কণা।



- **বিপদ:** এই বস্তুগুলি পৃথিবীর নিম্ন কক্ষপথে (LEO) প্রতি সেকেন্ডে প্রায় 9.7 km/s গতিতে ঘোরে। এই প্রচণ্ড গতিতে মাত্র ১ সেন্টিমিটারের একটি ছোট টুকরোও একটি হ্যান্ড গ্রেনেডের মতো আঘাত হানতে পারে। এটি আন্তর্জাতিক মহাকাশ স্টেশন (ISS) বা ভারতের আসন্ন **ভারতীয় অন্তরীক্ষ স্টেশন**-এর মতো সক্রিয় অভিযানের জন্য মারাত্মক হুমকি।
- **কেসলার সিনড্রোম (Kessler Syndrome):** এটি এমন একটি তাত্ত্বিক পরিস্থিতি যেখানে মহাকাশে বস্তুর ঘনত্ব এত বেশি হয়ে যায় যে, একটি সংঘর্ষ থেকে অনেকগুলো সংঘর্ষের চেইন রিঅ্যাকশন বা শৃঙ্খল বিক্রিয়া শুরু হয়। এর ফলে বর্জ্যের এমন মেঘ তৈরি হয় যা কয়েক শতাব্দীর জন্য মহাকাশ যাত্রা এবং উপগ্রহ পরিচালনা অসম্ভব করে তুলতে পারে।

2. ভারতের কৌশলগত উদ্যোগ

ভারত মহাকাশ পরিস্থিতি সচেতনতা (SSA) এবং বর্জ্য ব্যবস্থাপনার জন্য একটি বহুমুখী পদ্ধতি তৈরি করেছে।

A. প্রজেক্ট নেত্র (Project NETRA - Network for space object Tracking and Analysis)

- **বর্তমান অবস্থা:** এটি একটি আগাম সতর্কীকরণ ব্যবস্থা যার প্রধান নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র **বেঙ্গালুরুতে** অবস্থিত।
- **ব্যবহার:** এটি অত্যন্ত নিখুঁত রাডার এবং টেলিস্কোপ ব্যবহার করে মহাকাশের বিপদ শনাক্ত ও ট্র্যাক করে। এর ফলে ইসরো তার সক্রিয় উপগ্রহগুলিকে বর্জ্যের সাথে সংঘর্ষ থেকে বাঁচাতে **কলিশন অ্যাভয়েডেন্স ম্যানুভার (CAM)** বা দিক পরিবর্তনের কাজ করতে পারে।

B. IS40M (ISRO System for Safe and Sustainable Operations Management)

- **কাজ:** ভারতের মহাকাশ সচেতনতা সংক্রান্ত কার্যক্রমগুলিকে একীভূত করার জন্য এটি চালু করা হয়েছে। এটি **২৪/৭** পর্যবেক্ষণ চালায় এবং মহাকাশের দীর্ঘমেয়াদী স্থায়িত্ব নিশ্চিত করতে বিশ্বব্যাপী সংস্থাগুলির সাথে সমন্বয় করে।

C. বর্জ্যমুক্ত মহাকাশ অভিযান ২০৩০ (Debris Free Space Mission - DFSM 2030)

- **উদ্দেশ্য:** ২০৩০ সালের পর ভারতের মহাকাশ অভিযানের মাধ্যমে কক্ষপথে যেন কোনো নতুন বর্জ্য জমা না হয় তা নিশ্চিত করা।
- **পদ্ধতি:** এর মধ্যে রয়েছে "লাইফ-এক্সটেনশন" মিশন বা উপগ্রহকে কক্ষপথ থেকে সরিয়ে আনার "ডি-অরবিটিং" কৌশল। এখানে উপগ্রহগুলি তাদের মিশনের শেষে অবশিষ্ট জ্বালানি ব্যবহার করে পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে পুনরায় প্রবেশ করে এবং পুড়ে ছাই হয়ে যায়।

3. বৈশ্বিক কাঠামো এবং আধুনিক চ্যালেঞ্জ

- **IADC (Inter-Agency Space Debris Coordination Committee):** এটি 13টি মহাকাশ সংস্থার (ইসরো সহ) একটি আন্তর্জাতিক ফোরাম যা মহাকাশ বর্জ্য কমানোর বৈশ্বিক মানদণ্ড নির্ধারণ করে।
- **UNCOPUOS নির্দেশিকা:** ভারত রাষ্ট্রপুঞ্জের (United Nations) মহাকাশ কার্যক্রমের দীর্ঘমেয়াদী স্থায়িত্বের নির্দেশিকা মেনে চলে।
- **"২৫-বছরের নিয়ম":** এটি একটি আন্তর্জাতিক নিয়ম যা পরামর্শ দেয় যে, মিশন শেষ হওয়ার ২৫ বছরের মধ্যে উপগ্রহগুলিকে কক্ষপথ থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে বা "গ্রেভইয়ার্ড অরবিট" (মৃত উপগ্রহের কক্ষপথ)-এ পাঠাতে হবে।
- **বায়ুমণ্ডলীয় উদ্বোধন:** সাম্প্রতিক গবেষণা বলছে যে, "মেগা-কনস্টেলেশন" (যেমন স্টারলিঙ্ক)-এর ঘনঘন বায়ুমণ্ডলে পুনঃপ্রবেশের ফলে উপরের বায়ুমণ্ডলে **অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইডের** ঘনত্ব বাড়াচ্ছে, যা ওজোন স্তরকে ক্ষতিগ্রস্ত করতে পারে।

Q: ইন্ডিয়ান স্পেস সিচুয়েশনাল অ্যাসেসমেন্ট রিপোর্ট (ISSAR) এবং মহাকাশ বর্জ্যের প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

বিবৃতি-I: ভারত বর্জ্যমুক্ত মহাকাশ অভিযান (DFSM)-এর মাধ্যমে ২০৩০ সালের মধ্যে তার সমস্ত মহাকাশ অভিযানের জন্য "জিরো ডেব্রি" বা শূন্য বর্জ্য অবস্থা অর্জনের প্রতিশ্রুতি দিয়েছে।

বিবৃতি-II: প্রজেক্ট নেত্র (Project NETRA) হলো আর্কটিক অঞ্চলে উচ্চ-গতির ইন্টারনেট সরবরাহ করার জন্য তৈরি একটি বিশেষ ভারতীয় যোগাযোগ উপগ্রহ।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?

- A) বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক এবং বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- B) বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- C) বিবৃতি-I সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II ভুল।
- D) বিবৃতি-I ভুল কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক।

সমাধান: C

বিবৃতি-I সঠিক: ইসরোর মাধ্যমে ভারত সরকারিভাবে **বর্জ্যমুক্ত মহাকাশ অভিযান (DFSM)** ঘোষণা করেছে যাতে ২০৩০ সালের মধ্যে সরকারি ও বেসরকারি উভয় ক্ষেত্রেই মহাকাশে শূন্য বর্জ্য নিশ্চিত করা যায়।

বিবৃতি-II ভুল: **প্রজেক্ট নেত্র** কোনো যোগাযোগ উপগ্রহ নয়; এটি একটি **আগাম সতর্কীকরণ ব্যবস্থা** এবং পর্যবেক্ষণ কেন্দ্র (রাডার ও টেলিস্কোপ)-এর একটি নেটওয়ার্ক যা মহাকাশ বর্জ্য ট্র্যাক করতে এবং ভারতীয় মহাকাশ সম্পদকে সংঘর্ষ থেকে রক্ষা করতে ব্যবহৃত হয়।

4.4. কিউডেঙ্গা (Qdenga)

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, **সেন্ট্রাল ড্রাগস স্ট্যান্ডার্ড কন্ট্রোল অর্গানাইজেশন (CDSCO)**-এর বিশেষজ্ঞ কমিটি (SEC) জাপানি ডেঙ্গু টিকা, **কিউডেঙ্গা**, ভারতে ৪ থেকে ৬০ বছর বয়সীদের জন্য আমদানি ও বাজারজাত করার অনুমোদনের সুপারিশ করেছে। এই পদক্ষেপটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ ভারতে ডেঙ্গুর প্রকোপ অনেক বেশি হওয়া সত্ত্বেও বর্তমানে সরকারি টিকাদান কর্মসূচিতে কোনও অনুমোদিত ডেঙ্গু টিকা নেই।



১. মৌলিক পরিচিতি

- **প্রস্তুতকারক:** এটি জাপানিজ বায়োফার্মাসিউটিক্যাল জায়ান্ট **তাকোদা ফার্মাসিউটিক্যালস (Takeda Pharmaceuticals)** দ্বারা তৈরি।
- **টিকার ধরন:** এটি একটি **লাইভ-অ্যাটেনুয়েটেড ভ্যাকসিন**, যার অর্থ হলো এটি রোগ সৃষ্টিকারী ভাইরাসের একটি দুর্বল রূপ ব্যবহার করে তৈরি করা হয়েছে।
- **উপাদান:** এটি একটি **টেট্রাভ্যালেন্ট** টিকা, যা ডেঙ্গু ভাইরাসের চারটি সেরোটাইপ: **DENV-1, DENV-2, DENV-3 এবং DENV-4**-এর বিরুদ্ধে সুরক্ষা দেওয়ার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।
- **ভিত্তি (Backbone):** এই টিকাটি একটি জীবন্ত-দুর্বল **ডেঙ্গু সেরোটাইপ ২ (DENV-2)** ভাইরাসের ওপর ভিত্তি করে তৈরি, যা চারটি উপাদানের জন্যই জেনেটিক "ব্যাকবোন" বা কাঠামো প্রদান করে।

২. প্রয়োগ এবং কার্যকারিতা

- **ডোজ:** এটি একটি **দুই-ডোজের** টিকা যা চামড়ার নিচে (subcutaneously) প্রয়োগ করা হয়। প্রথম ও দ্বিতীয় ডোজের মধ্যে তিন মাসের ব্যবধান থাকে।

- **সেরোস্ট্যাটাস নিরপেক্ষতা:** এর পূর্বসূরী 'ডেংভ্যাক্সিয়া'-র মতো নয়, **কিউডেঙ্গা** আগে ডেঙ্গু হয়েছে কি হয়নি তার তোয়াক্কা না করেই (সেরোপজিটিভ বা সেরোনোগেটিভ) যে কাউকে দেওয়া যেতে পারে। এর ফলে টিকা দেওয়ার আগে কোনও বিশেষ স্ক্রিনিং বা পরীক্ষার প্রয়োজন নেই।
- **বৈশ্বিক অবস্থা:** ২০২৪ সালের মে মাসে এটি **বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO)** দ্বারা প্রাক-যোগ্যতা (prequalified) অর্জন করেছে এবং ইতোমধ্যে ইউরোপীয় ইউনিয়ন, ব্রাজিল ও ইন্দোনেশিয়া সহ ৪০টিরও বেশি দেশে অনুমোদিত হয়েছে।

৩. তুলনা: কিউডেঙ্গা বনাম ডেংভ্যাক্সিয়া

বৈশিষ্ট্য	কিউডেঙ্গা (TAK-003)	ডেংভ্যাক্সিয়া (CYD-TDV)
প্রস্তুতকারক	তাকেদা (জাপান)	সানোফি পাস্তুর (ফ্রান্স)
প্ল্যাটফর্ম	DENV-2 ব্যাকবোন	ইয়েলো ফিভার ভাইরাস ব্যাকবোন
পূর্ব-পরীক্ষা	প্রয়োজন নেই	প্রয়োজনীয় (শুধুমাত্র আগে আক্রান্তদের জন্য)
ডোজ	২টি ডোজ (৩ মাস অন্তর)	৩টি ডোজ (৬ মাস অন্তর)
ঝুঁকি	আগে আক্রান্ত না হওয়া ব্যক্তিদের জন্য কম ঝুঁকি	আগে আক্রান্ত না হওয়া ব্যক্তিদের জন্য উচ্চ ঝুঁকি

৪. ভারতীয় প্রেক্ষাপট এবং উৎপাদন

- **CDSCO অনুমোদন:** বিশেষজ্ঞ কমিটি ভারতে **৪-৬০ বছর** বয়সীদের জন্য এটি সুপারিশ করেছে।
- **স্থানীয় অংশীদারিত্ব:** তাকেদা হায়দ্রাবাদ ভিত্তিক **বায়োলজিক্যাল ই (Biological E)**-এর সাথে অংশীদারিত্ব করেছে। তাদের লক্ষ্য হলো বার্ষিক ১০০ মিলিয়ন ডোজ উৎপাদন করা, যাতে ভারত এবং অন্যান্য ডেঙ্গুপ্রবণ অঞ্চলে সরবরাহ নিশ্চিত করা যায়।
- **দেশীয় উদ্যোগ:** কিউডেঙ্গা একটি আমদানিকৃত প্রযুক্তি হলেও, ভারত নিজস্ব টিকা যেমন **ডেঙ্গি-অল (DengiAll)** তৈরি করেছে (প্যানাসিয়া বায়োটেক এবং ICMR দ্বারা), যা বর্তমানে তৃতীয় পর্যায়ের ট্রায়ালে রয়েছে।
- **কারেন্ট অ্যাক্শন:** বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার স্বীকৃতি এবং ভারতের সাম্প্রতিক নীতিগত সবুজ সংকেত এটিকে ২০২৬ সালের প্রিলিমস পরীক্ষার জন্য একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয় করে তুলেছে।

Q: সম্প্রতি খবরে আসা 'কিউডেঙ্গা' (Qdenga) টিকার প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি-I: এটি একটি লাইভ-অ্যাটেনুয়েটেড টেট্রাভ্যালেন্ট টিকা যা ডেঙ্গু ভাইরাসের চারটি সেরোটাইপের বিরুদ্ধেই সুরক্ষা প্রদানের জন্য তৈরি করা হয়েছে।

বিবৃতি-II: আগে পাওয়া যাওয়া 'ডেংভ্যাক্সিয়া'-র মতো নয়, কিউডেঙ্গা দেওয়ার আগে বাধ্যতামূলক স্ক্রিনিং প্রয়োজন যাতে নিশ্চিত হওয়া যায় যে এটি কেবল সেই ব্যক্তিদের দেওয়া হচ্ছে যাদের আগে ডেঙ্গু সংক্রমণ হয়েছিল।

উপরের বিবৃতিগুলোর প্রেক্ষিতে নিচের কোনটি সঠিক?

- বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক এবং বিবৃতি-II হলো বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- বিবৃতি-I এবং বিবৃতি-II উভয়ই সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- বিবৃতি-I সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II ভুল।
- বিবৃতি-I ভুল কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক।

উত্তর: (c)

সমাধান:

- **বিবৃতি-I সঠিক:** কিউডেঙ্গা (TAK-003) সত্যিই একটি লাইভ-অ্যাটেনুয়েটেড টিকা যা চারটি ডেঙ্গু সেরোটাইপের (DENV-1 থেকে 4) বিরুদ্ধে সুরক্ষা দিতে DENV-2 ব্যাকবোন ব্যবহার করে।
- **বিবৃতি-II ভুল:** এটি একটি ভুল বক্তব্য কারণ কিউডেঙ্গার প্রধান সুবিধা হলো এটি **সেরোস্ট্যাটাস-নিরপেক্ষ**। অর্থাৎ, আগে ডেঙ্গু সংক্রমণ হয়েছে কি হয়নি তা নির্বিশেষে এটি যে কাউকে দেওয়া যেতে পারে, তাই স্ক্রিনিং বাধ্যতামূলক নয়। এটি একে ডেংভ্যাক্সিয়া থেকে আলাদা করে, কারণ ডেংভ্যাক্সিয়া আগে আক্রান্ত না হওয়া ব্যক্তিদের ক্ষেত্রে গুরুতর ডেঙ্গুর ঝুঁকি বাড়িয়ে দিতে পারত।

4.5. ইসরো (ISRO)-এর বৈজ্ঞানিক প্রস্তাব আহ্বান

প্রেক্ষাপট

ভারতীয় মহাকাশ গবেষণা সংস্থা (ISRO) তাদের দ্বিতীয় 'অ্যানাউন্সমেন্ট অফ অপারচুনিটি' (AO) জারি করেছে। এর মাধ্যমে তারা ভারতের সৌর পদার্থবিজ্ঞানীদের কাছ থেকে **আদিত্য-L1 (Aditya-L1)** মিশনের তথ্য বিশ্লেষণের জন্য গবেষণার প্রস্তাব আহ্বান করেছে। এই উদ্যোগের মূল লক্ষ্য হলো ভারতের **প্রথম নিবেদিত সৌর পর্যবেক্ষণ কেন্দ্র** থেকে সংগৃহীত তথ্যের বৈজ্ঞানিক ব্যবহার বৃদ্ধি করা।



মূল মিশন (Core Mission)

- **প্রধান উদ্দেশ্য:** আদিত্য-L1 হলো ভারতের **প্রথম নিবেদিত মহাকাশ-ভিত্তিক সৌর অভিযান**।
- **কার্যকরী অবস্থান:** এই মহাকাশযানটি পৃথিবী থেকে ১.৫ মিলিয়ন কিমি দূরে অবস্থিত **সূর্য-পৃথিবী L1 (ল্যাগ্রাঞ্জ পয়েন্ট ১)** বিন্দুতে স্থাপন করা হয়েছে।
- **পর্যবেক্ষণ ক্ষমতা:** এটি L1 বিন্দুর চারপাশের কক্ষপথ থেকে কোনও বাধা ছাড়াই নিরবচ্ছিন্নভাবে সূর্যকে পর্যবেক্ষণ করতে পারে।
- **তথ্য নীতি:** বিশ্বজুড়ে বৈজ্ঞানিক ব্যবহারের জন্য এই মিশনের সংগৃহীত তথ্য নিয়মিতভাবে **পাবলিক ডোমেনে** বা জনসাধারণের জন্য উন্মুক্ত করা হয়।

উৎক্ষেপণের বিবরণ:

- **রকেট বা লঞ্চ ভেহিকেল:** PSLV-C57।
- **উৎক্ষেপণের তারিখ:** ২ সেপ্টেম্বর ২০২৩।
- **উৎক্ষেপণ কেন্দ্র:** সতীশ ধাওয়ান স্পেস সেন্টার।

L1 (ল্যাগ্রাঞ্জ পয়েন্ট ১)-এর কারিগরি গুরুত্ব

- **নিরবচ্ছিন্ন দৃশ্য:** L1 পয়েন্টের হ্যালো কক্ষপথে স্যাটেলাইট স্থাপনের প্রধান সুবিধা হলো সূর্যগ্রহণ বা অন্য কোনও বাধা ছাড়াই সর্বদা সূর্যকে দেখা যায়।
- **রিয়েল-টাইম মনিটরিং:** এই অবস্থান থেকে সৌর কার্যকলাপ এবং মহাকাশের আবহাওয়ার ওপর তাদের প্রভাব সরাসরি পর্যবেক্ষণ করা সম্ভব।

পে-লোড বা বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি (Instruments)

- **VELC:** ভিজিবল এমিশন লাইন করোনাগ্রাফ (এটি মূল যন্ত্র)।
- **SUIT:** সোলার আল্ট্রাভায়োলেট ইমেজিং টেলিস্কোপ।

- ASPEX: সৌর বায়ু কণা নিয়ে গবেষণার যন্ত্র ।
- PAPA: প্লাজমা অ্যানালাইজার ।
- MAG: ম্যাগনেটোমিটার ।

উল্লেখযোগ্য সাফল্য

- ২০২৪ সালের জানুয়ারি মাসে সফলভাবে L1 পয়েন্টের চারপাশের হ্যালো কক্ষপথে প্রবেশ করেছে ।
- টানা সৌর পর্যবেক্ষণ কার্যক্রম শুরু হয়েছে ।

বিশ্বের অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ সৌর অভিযানসমূহ

মিশন (Mission)	সংস্থা (Agency)	বিবরণ
PUNCH	NASA	এটি চারটি ছোট স্যাটেলাইটের মাধ্যমে সূর্যের করোনা এবং সৌর শিখার উৎস বোঝার চেষ্টা করে ।
Proba-3	ESA	ইউরোপীয় মহাকাশ সংস্থার এই মিশনটি দুটি স্যাটেলাইটের সাহায্যে কৃত্রিম সূর্যগ্রহণ তৈরি করে সৌর বায়ু নিয়ে গবেষণা করে ।
Solar Polar Orbit Observatory	China	২০২৯ সালের জন্য পরিকল্পিত এই মিশনের লক্ষ্য হলো সূর্যের মেরু অঞ্চল পর্যবেক্ষণ করা ।
Parker Solar Probe	NASA	২০১৮ সালে উৎক্ষেপিত এই যানটি সূর্যের বায়ুমণ্ডলের খুব কাছ থেকে তার গঠন বিশ্লেষণ করেছে ।
Solar Orbiter	ESA/NASA	২০২০ সাল থেকে এটি সূর্যের মেরু অঞ্চলের উচ্চ-মানের ছবি সংগ্রহ করেছে ।

Q. নিচের সৌর মিশনগুলোর (Solar Missions) সাথে সংশ্লিষ্ট সংস্থাগুলো মেলাও:

ক্রমিক নং	মিশন (Mission)	সংস্থা (Agency)
১	PUNCH	NASA
২	Proba-3	ESA
৩	Solar Polar Orbit Observatory	China
৪	Parker Solar Probe	ESA

সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো:

- (A) 1, 2 এবং 3 শুধুমাত্র
 (B) 1 এবং 4 শুধুমাত্র
 (C) 2 এবং 3 শুধুমাত্র
 (D) 1, 2, 3 এবং 4

উত্তর: (A)

নং	মিশন	সংস্থা	স্থিতি	মূল তথ্য
1	PUNCH	NASA	সঠিক	এর পূর্ণরূপ হলো <i>Polarimeter to Unify the Corona and Heliosphere</i> । এটি সূর্যের করোনার ওপরের স্তরের ছবি তোলার জন্য তৈরি নাসার একটি মিশন।
2	Proba-3	ESA	সঠিক	এটি ইউরোপীয় মহাকাশ সংস্থার (ESA) একটি মিশন। এটি বিশ্বের প্রথম 'প্রিসিশন ফরমেশন ফ্লাইং' মিশন, যা সূর্যের হালকা করোনা বা ছটা নিয়ে গবেষণার জন্য কৃত্রিম সূর্যগ্রহণ তৈরি করবে।
3	Solar Polar Orbit Observatory	China	সঠিক	এটি চীনের একটি প্রস্তাবিত মিশন যার লক্ষ্য হলো সূর্যের মেরু কক্ষপথে ঘুরে সূর্যের চৌম্বক ক্ষেত্র এবং সৌর চক্র নিয়ে গবেষণা করা।
4	Parker Solar Probe	ESA	ভুল	পার্কার সোলার প্রোব আসলে নাসার (NASA) একটি প্রধান মিশন (ESA-র নয়)। এটি সূর্যের বায়ুমণ্ডলের করোনার ভেতর দিয়ে উড়ে যাওয়া প্রথম মহাকাশযান।

5.6. আইএনএস অরিধমন

শ্রেণীপট

- সম্প্রতি, কেন্দ্রীয় প্রতিরক্ষা মন্ত্রী রাজনাথ সিং বিশাখাপত্তনমের শিপবিল্ডিং সেন্টারে (SBC) আনুষ্ঠানিকভাবে **INS Aridhaman (S4)**-কে ভারতীয় নৌবাহিনীতে অন্তর্ভুক্ত করেছেন। এই অন্তর্ভুক্তি একটি ঐতিহাসিক ঘটনা, কারণ এটি ভারতের **Advanced Technology Vessel (ATV)** প্রকল্পের একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপের সমাপ্তি চিহ্নিত করে।
- এই উদ্বোধনের সাথেই স্টিলথ ফ্রিগেট **INS Taragiri**-কেও নৌবাহিনীতে যুক্ত করা হয়েছে, যা সামুদ্রিক প্রতিরক্ষা খাতে ভারতের **Aatmanirbharta** (আত্মনির্ভরতা)-র লক্ষ্যকে আরও জোরালো করে তুলেছে।



1. শ্রেণি এবং প্রকল্প

- শ্রেণি:** এটি হলো ভারতের তৃতীয় **Arihant-class** পারমাণবিক শক্তিকালিত ব্যালিস্টিক মিসাইল সাবমেরিন (SSBN)।
- প্রকল্প:** এটি অত্যন্ত গোপনীয় **Advanced Technology Vessel (ATV) Project**-এর অধীনে তৈরি করা হয়েছে, যা DRDO, পরমাণু শক্তি বিভাগ (DAE) এবং ভারতীয় নৌবাহিনী দ্বারা পরিচালিত।
- নামের অর্থ:** "Aridhaman" একটি সংস্কৃত শব্দ যার অর্থ হলো "শত্রু বিনাশকারী"।

2. কারিগরি বৈশিষ্ট্য

- Displacement (ওজন):** এর ওজন প্রায় 7,000 টন, যা আগের সাবমেরিন **INS Arihant** (প্রায় 6,000 টন) এবং **INS Arighaat**-এর চেয়ে বড় এবং ভারী।
- দৈর্ঘ্য:** সাবমেরিনটির মূল কাঠামো বা হ্যাল কিছুটা বড় (প্রায় 130 মিটার) করা হয়েছে যাতে অতিরিক্ত অস্ত্র ও সরঞ্জাম রাখা যায়।

- **Propulsion (চালিকাশক্তি):** এটি দেশীয় প্রযুক্তিতে তৈরি 83 MW Pressurized Light-Water Reactor (CLWR) দ্বারা চলে। এর ফলে এটি টানা কয়েক মাস জলের নিচে থাকতে পারে; কেবল খাবার ফুরিয়ে গেলে বা কর্মীদের সহনশীলতার ওপর ভিত্তি করে একে ওপরে আসতে হয়।
- **দেশীয় প্রযুক্তি:** এই সাবমেরিনের প্রায় 70-75% সরঞ্জাম দেশীয়, যা তৈরিতে 200-টিরও বেশি ভারতীয় ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্প (MSME) এবং L&T ও Tata-র মতো বড় সংস্থা যুক্ত ছিল।

3. অস্ত্র ও আক্রমণ ক্ষমতা

- **Vertical Launch Tubes:** INS Aridhaman-এ 8-টি লঞ্চ টিউব রয়েছে, যা INS Arihant এবং INS Arighaat-এর (প্রত্যেকটিতে 4-টি করে) তুলনায় দ্বিগুণ।
- **মিসাইল বা ক্ষেপণাস্ত্র:** * K-4 SLBM: এটি 8-টি K-4 ইন্টারমিডিয়েট-রেঞ্জ মিসাইল বহন করতে পারে, যার লক্ষ্যভেদ করার ক্ষমতা 3,500 কিমি।
 - K-15 Sagatika: বিকল্প হিসেবে এটি 24-টি K-15 শর্ট-রেঞ্জ মিসাইল বহন করতে পারে, যার পাল্লা 750 কিমি।
- **Strategic Reach:** K-4 মিসাইল থাকার কারণে এই সাবমেরিনটি ভারত মহাসাগর বা বঙ্গোপসাগরের নিরাপদ গভীরে অবস্থান করেই অঞ্চলের দূরবর্তী যে কোনও লক্ষ্যবস্তুতে আঘাত হানতে সক্ষম।

4. উন্নত বৈশিষ্ট্য

- **Stealth (অদৃশ্যতা):** এতে শব্দ কমানোর উন্নত প্রযুক্তি এবং আধুনিক রিঅ্যাক্টর ডিজাইন ব্যবহার করা হয়েছে, যা সমুদ্রের নিচে এর উপস্থিতি টের পাওয়া খুব কঠিন করে দেয়।
- **সেন্সর:** এটি দেশীয় USHUS সোনার সিস্টেম এবং Panchendriya ইউনিফাইড ফায়ার কন্ট্রোল সিস্টেমে সজ্জিত।

5. কৌশলগত তাৎপর্য

A. নিউক্লিয়ার ট্রায়াদ (Nuclear Triad) সম্পন্ন করা:

- নিউক্লিয়ার ট্রায়াদ বলতে বোঝায় একটি দেশের জল, স্থল এবং আকাশ—এই তিন পথেই পারমাণবিক হামলা চালানোর ক্ষমতা। ভারতের স্থল ও আকাশপথের ক্ষমতা আগে থেকেই ছিল, কিন্তু জলের নিচে থেকে আক্রমণ করার ক্ষমতা বজায় রাখা অত্যন্ত জরুরি।
- অরিহন্ত, অরিঘাট এবং অরিধমন—এই তিনটি SSBN থাকায় ভারত এখন Continuous At-Sea Deterrence (CASD) বজায় রাখতে পারবে। অর্থাৎ, সবসময় অন্তত একটি সাবমেরিন সমুদ্রে টহল দেবে।

B. নির্ভরযোগ্য দ্বিতীয় আঘাতের ক্ষমতা (Credible Second-Strike Capability):

- যেহেতু ভারত "No First Use" (NFU) বা আগে পারমাণবিক অস্ত্র ব্যবহার না করার নীতি মেনে চলে, তাই শত্রুর প্রথম আক্রমণের পর পাল্টা জবাব দেওয়ার ক্ষমতা থাকা প্রয়োজন।
- সাবমেরিন যেহেতু জলের অনেক গভীরে লুকিয়ে থাকে, তাই শত্রুর প্রথম হামলায় এটি ধ্বংস হওয়ার ভয় থাকে না। এটি ভারতকে একটি "নির্ভরযোগ্য দ্বিতীয় আঘাতের ক্ষমতা" নিশ্চিত করে।

Q. সম্প্রতি নৌবাহিনীতে যুক্ত হওয়া সাবমেরিন INS Aridhaman সম্পর্কে নিচের বাক্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি একটি পারমাণবিক শক্তিচালিত অ্যাটাক সাবমেরিন (SSN) যা মূলত সাবমেরিন-বিরোধী যুদ্ধের জন্য তৈরি।
2. এর আগের সাবমেরিন INS Arihant-এর তুলনায় এতে দ্বিগুণ সংখ্যক ভার্টিক্যাল লঞ্চ টিউব রয়েছে।
3. এটি Arihant-class-এর প্রথম নৌযান যা K-4 ব্যালিস্টিক মিসাইলে সজ্জিত।

উপরের কোন বাক্যটি/বাক্যগুলো সঠিক?

A) 1 and 2 only

- B) 2 only
C) 2 and 3 only
D) 1, 2 and 3

উত্তর: B

সমাধান:

- ১ নম্বর বাক্যটি ভুল: INS Aridhaman হলো একটি Nuclear-powered Ballistic Missile Submarine (SSBN), অ্যাটাক সাবমেরিন (SSN) নয়। এর প্রধান কাজ হলো কৌশলগত প্রতিরোধ এবং পারমাণবিক মিসাইল বহন করা।
- ২ নম্বর বাক্যটি সঠিক: INS Aridhaman-এ ৪-টি লঞ্চ টিউব রয়েছে, যেখানে INS Arihant এবং INS Arighaat-এ ছিল মাত্র ৪-টি।
- ৩ নম্বর বাক্যটি ভুল: যদিও INS Aridhaman K-4 মিসাইলের জন্য বিশেষভাবে তৈরি, তবে K-4 মিসাইল এর আগেও পরীক্ষা করা হয়েছে এবং INS Arighaat-এর মতো আগের সাবমেরিনগুলোতেও ব্যবহারের পরিকল্পনা ছিল। এটি K-series প্রযুক্তি ব্যবহারকারী প্রথম সাবমেরিন নয়, তবে এটিই প্রথম সাবমেরিন যা ৪-টি এমন মিসাইল বহন করে।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



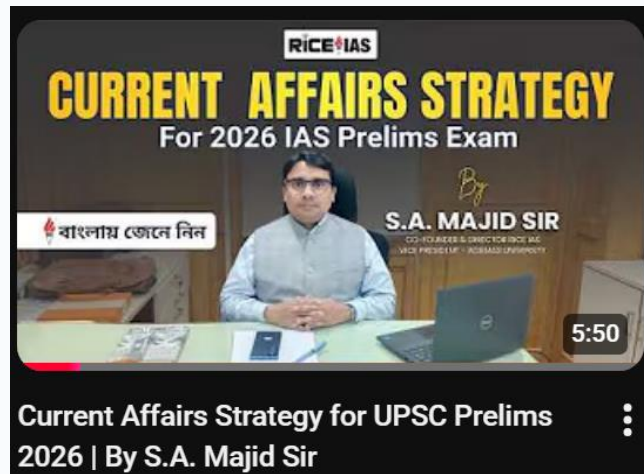
IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series



[Click here to watch this video](#)