

#RiseWithRICE



সাপ্তাহিক প্রত্যাশিত

CURRENT AFFAIRS

for

IAS পরীক্ষা



From

02nd to 07th Feb 2026

INDEX

1. রাজনীতি এবং শাসনব্যবস্থা	1
1.1. ১৬তম অর্থ কমিশনের	1
1.2. প্রধান নির্বাচন কমিশনার (সিইসি) অপসারণ প্রক্রিয়া	3
1.3. ডিজিপি নিয়োগ প্রক্রিয়া	5
1.4. রাষ্ট্রপতির ভাষণের ওপর ধন্যবাদ প্রস্তাব	7
1.5. রাষ্ট্রপতি শাসন: ধারা ৩৫৬ এবং সাংবিধানিক অচলাবস্থা	8
2. আন্তর্জাতিক সম্পর্ক	11
2.1. নতুন স্টার্ট চুক্তি	11
2.2. সুদান মানচিত্র: কৌশলগত ভূগোল এবং গুরুত্বপূর্ণ শহরসমূহ	12
2.3. গাফ কো-অপারেশন কাউন্সিল	14
2.4. চাবাহার বন্দর	16
3. অর্থনীতি	19
3.1. কোকো	19
4. পরিবেশ এবং ভূগোল	21
4.1. কার্বন ক্যাপচার, ইউটিলাইজেশন ও স্টোরেজ (CCUS)	21
4.2. গরিলা	23
4.3. টারটল ট্রেইলস	25
4.4. খেজরি গাছ: মরুভূমির জীবনরেখা	27
5. বিজ্ঞান এবং প্রযুক্তি	29
5.1. সলিড ফ্যুয়েল ডাক্টেড র্যামজেট (এসএফডিআর) প্রযুক্তি	29
5.2. সাবঅরবিটাল পর্যটন	30
5.3. ভারতের বিমান বহর	32
5.4. H5N1 অ্যাভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস (বার্ড ফ্লু)	35
6. সংস্কৃতি	37
6.1. সন্ত গুরু রবিদাস	37

রাজনীতি এবং শাসনব্যবস্থা

1.1. ১৬তম অর্থ কমিশনের

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, কেন্দ্রীয় অর্থমন্ত্রী ২০২৬-২৭ অর্থবর্ষের কেন্দ্রীয় বাজেটের সাথে ১৬তম অর্থ কমিশনের (16th Finance Commission) রিপোর্ট সংসদে পেশ করেছেন। সরকার কমিশনের সুপারিশ মেনে নিয়েছে, যেখানে ১ এপ্রিল, ২০২৬ থেকে শুরু হওয়া পাঁচ বছরের মেয়াদে রাজ্যগুলোকে কেন্দ্রীয় করের উল্লম্ব বণ্টন (Vertical Devolution) বা সরাসরি অংশীদারি ৪১% বজায় রাখার কথা বলা হয়েছে।



১. সাংবিধানিক ও সংবিধিবদ্ধ কাঠামো

- ধারা ২৮০: অর্থ কমিশন একটি আধা-বিচারবিভাগীয় এবং সাংবিধানিক সংস্থা, যা ভারতের রাষ্ট্রপতি কর্তৃক প্রতি পাঁচ বছর অন্তর বা তার আগে গঠিত হয়।
- ধারা ২৮১: এটি রাষ্ট্রপতিকে নির্দেশ দেয় যে কমিশনের সুপারিশ এবং সেই সাথে অ্যাকশন টেকেন মেমোরেণ্ডাম (ATM) বা গৃহীত ব্যবস্থার স্মারকলিপি সংসদের উভয় কক্ষে পেশ করতে হবে।
- ধারা ২৭৫: ভারতের সম্বন্ধিত তহবিল (Consolidated Fund) থেকে যেসব রাজ্যের সাহায্যের প্রয়োজন, তাদের অনুদান (Grants-in-aid) দেওয়ার বিষয়টি এটি পরিচালনা করে।
- অর্থ কমিশন আইন, ১৯৫১: এটি কমিশনের চেয়ারম্যান এবং সদস্যদের যোগ্যতার আইনি কাঠামো প্রদান করে।

২. ১৬তম অর্থ কমিশনের সদস্যদের যোগ্যতা

চেয়ারম্যান

চেয়ারম্যান অবশ্যই এমন একজন ব্যক্তি হবেন যার "জনস্বার্থ সংশ্লিষ্ট বিষয়ে (Public Affairs) অভিজ্ঞতা" রয়েছে। এটি একটি বিস্তৃত যোগ্যতা, যা প্রথিতযশা অর্থনীতিবিদ (যেমন ডঃ অরবিন্দ পানাগাড়িয়া), অভিজ্ঞ আমলা বা বিশিষ্ট রাজনীতিবিদদের নিয়োগের সুযোগ দেয়।

চারজন সদস্য

চারজন সদস্যকে এমন ব্যক্তিদের মধ্য থেকে বেছে নেওয়া হয় যাদের নিম্নলিখিত নির্দিষ্ট যোগ্যতা রয়েছে:

১. বিচারবিভাগীয় বিশেষজ্ঞ: এমন একজন ব্যক্তি যিনি হাইকোর্টের বিচারক ছিলেন বা হওয়ার যোগ্য।
২. আর্থিক বিশেষজ্ঞ: সরকারের অর্থ ও হিসাব (Accounts) সংক্রান্ত বিষয়ে যার বিশেষ জ্ঞান রয়েছে।
৩. প্রশাসনিক বিশেষজ্ঞ: আর্থিক বিষয় এবং প্রশাসনে যার ব্যাপক অভিজ্ঞতা রয়েছে।
৪. অর্থনৈতিক বিশেষজ্ঞ: অর্থনীতি বিষয়ে যার বিশেষ জ্ঞান রয়েছে।

৩. প্রধান সুপারিশসমূহ (২০২৬-২০৩১)

ক. উল্লম্ব বণ্টন (Vertical Devolution)

কমিশন কেন্দ্রীয় করের নিট আয়ের মধ্যে রাজ্যগুলোর ভাগ ৪১% বজায় রাখার সুপারিশ করেছে। বাকি ৫৯% কেন্দ্রের কাছে থাকবে জাতীয় অগ্রাধিকার, প্রতিরক্ষা এবং কেন্দ্রীয় প্রকল্পগুলোতে অর্থায়নের জন্য।

খ. অনুভূমিক বণ্টন (Horizontal Devolution - বিতরণের সূত্র)

১৬তম অর্থ কমিশন রাজ্যগুলোর মধ্যে অর্থ বণ্টনের ক্ষেত্রে "সাম্য" (প্রয়োজনভিত্তিক) এবং "দক্ষতা" (পারফরম্যান্সভিত্তিক) এর মধ্যে ভারসাম্য বজায় রাখার জন্য মানদণ্ডগুলো পরিবর্তন করেছে।

মানদণ্ড (Criterion)	গুরুত্ব/ওয়েটেজ (১৬তম অর্থ কমিশন)	গুরুত্ব/ওয়েটেজ (১৫তম অর্থ কমিশন)
আয়ের দূরত্ব (Income Distance)	৪২.৫%	৪৫%
জনসংখ্যা (২০১১ আদমশুমারি)	১৭.৫%	১৫%
আয়তন (Area)	১০%	১৫%
বন ও পরিবেশ (Forest and Ecology)	১০%	১০%
জনসংখ্যাগত কর্মদক্ষতা	১০%	১২.৫%
জিডিপি-তে অবদান (নতুন)	১০%	-
কর ও আর্থিক প্রচেষ্টা	বাতিল করা হয়েছে	২.৫%

গ. অনুদান ও স্থানীয় সংস্থা

- স্থানীয় সংস্থা অনুদান: এই মেয়াদের জন্য ৭.৯১ ট্রিলিয়ন টাকা সুপারিশ করা হয়েছে, যা গ্রামীণ এবং শহর অঞ্চলের স্থানীয় সংস্থাগুলোর মধ্যে ৬০:৪০ অনুপাতে ভাগ করা হবে।
- নগরায়ন প্রিমিয়াম: গ্রামীণ শাসন থেকে শহর শাসনে রূপান্তরের জন্য রাজ্যগুলোকে সহায়তা করতে ১০,০০০ কোটি টাকার একটি বিশেষ উৎসাহ ভাতা চালু করা হয়েছে।
- বর্জ্য জল ব্যবস্থাপনা: মাঝারি স্তরের পৌরসভাগুলোর নিকাশি ব্যবস্থা সংস্কারের জন্য বিশেষভাবে ৫৬,১০০ কোটি টাকা বরাদ্দ করা হয়েছে।

ঘ. আর্থিক রূপরেখা (Fiscal Road Map)

- রাজ্যের ঘাটতি: রাজ্যগুলোর আর্থিক ঘাটতি GSDP-র ৩% এর মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখার সুপারিশ করা হয়েছে।
- সেস (Cess) এবং সারচার্জ: কমিশন একটি "বড় সমঝোতার" প্রস্তাব দিয়েছে, যেখানে রাজ্য স্তরের আর্থিক সংস্কারের বিনিময়ে কেন্দ্র তাদের সেস বা সারচার্জের একটি অংশ সাধারণ করের তহবিলে যুক্ত করবে।

প্রশ্ন: ১৬তম অর্থ কমিশনের অনুভূমিক বণ্টন সূত্রের প্রেক্ষাপটে, নিম্নলিখিত মানদণ্ডগুলো বিবেচনা করুন:

- আয়ের দূরত্ব (Income Distance)
- জনসংখ্যা (২০১১)
- আয়তন (Area)
- বন ও পরিবেশ (Forest and Ecology)

রাজ্যগুলোর মধ্যে অনুভূমিক বণ্টনের মানদণ্ড হিসেবে উপরের কতগুলি ব্যবহারের প্রস্তাব করা হয়েছে?

- শুধুমাত্র একটি
- শুধুমাত্র দুটি
- শুধুমাত্র তিনটি
- সবকটি (চারটিই)

সঠিক উত্তর: (ঘ) সবকটি

সমাধান:

- **বিবৃতি I - সঠিক:** ১৬তম অর্থ কমিশনের কাঠামোতেও **আয়ের দূরত্ব** সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ মানদণ্ড হিসেবে বজায় রয়েছে, কারণ ধারা ২৮০-র অধীনে রাজ্যগুলোর মধ্যে আর্থিক সমতা বজায় রাখা একটি প্রধান সাংবিধানিক দায়িত্ব।
- **বিবৃতি II - সঠিক:** ঐতিহাসিক জনসংখ্যার পরিবর্তে বর্তমান বাস্তবতাকে তুলে ধরতে **২০১১ সালের আদমশুমারির** ওপর ভিত্তি করে জনসংখ্যাকে এই সূত্রে রাখা হয়েছে।
- **বিবৃতি III - সঠিক:** যেসব রাজ্যের ভৌগোলিক আয়তন বড় এবং যাদের প্রশাসনিক ও পরিকাঠামো খরচ বেশি, তাদের ক্ষতিপূরণ দিতে **আয়তনকে** অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
- **বিবৃতি IV - সঠিক:** যেসব রাজ্য বনাঞ্চল রক্ষা করে এবং পরিবেশগত সম্পদ বজায় রাখে, তাদের পুরস্কৃত করতে **বন ও পরিবেশকে** অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

1.2. প্রধান নির্বাচন কমিশনার (সিইসি) অপসারণ প্রক্রিয়া

প্রেক্ষাপট:

সম্প্রতি, ভোটার তালিকার বিশেষ নিবিড় সংশোধন (SIR) নিয়ে নির্বাচন কমিশন এবং বিরোধী দলগুলোর মধ্যে ধারাবাহিক সংঘাতের জেরে ভারতের রাজনৈতিক মহলে আলোচনা তীব্র হয়েছে। পশ্চিমবঙ্গের মুখ্যমন্ত্রী মমতা বন্দ্যোপাধ্যায় প্রকাশ্যে ইঙ্গিত দিয়েছেন যে, তাঁর দল বর্তমান প্রধান নির্বাচন কমিশনার (CEC) জ্ঞানেশ কুমারের বিরুদ্ধে একটি **অভিশংসন প্রস্তাব (impeachment motion)** সমর্থন করবে। তিনি বৈঠকে পক্ষপাতিত্ব এবং "আপত্তিকর" আচরণের অভিযোগ তুলেছেন।



১. সাংবিধানিক ভিত্তি (ধারা ৩২৪)

ভারতের সংবিধান সুনির্দিষ্ট মেয়াদের সুরক্ষার মাধ্যমে নির্বাচন কমিশনের স্বাধীনতা নিশ্চিত করে।

- **ধারা ৩২৪(৫):** এই ধারায় স্পষ্টভাবে বলা হয়েছে যে, সুপ্রিম কোর্টের একজন বিচারককে যে পদ্ধতিতে এবং যে কারণে পদ থেকে সরানো যায়, সেই একই পদ্ধতি ও কারণ ছাড়া **প্রধান নির্বাচন কমিশনারকে** পদ থেকে সরানো যাবে না।
- **অপসারণের কারণ:** অপসারণের জন্য মাত্র দুটি কারণ প্রযোজ্য— **"প্রমাণিত অসদাচরণ" (Proved Misbehaviour)** অথবা **"অক্ষমতা" (Incapacity)**।

২. সংসদীয় পদ্ধতি

যদিও সাধারণভাবে "অভিশংসন" (Impeachment) শব্দটি ব্যবহৃত হয়, তবে এর কারিগরি প্রক্রিয়াটি হলো **অপসারণ প্রস্তাব (Removal Motion)**, যা **বিচারক (তদন্ত) আইন, ১৯৬৮ (Judges (Inquiry) Act, 1968)** দ্বারা পরিচালিত হয়:

- **শুরুয়াত:** এই প্রস্তাবটি লোকসভার অন্তত **১০০ জন সদস্য** অথবা রাজ্যসভার **৫০ জন সদস্যের** স্বাক্ষরিত হতে হবে।
- **তদন্ত:** সংশ্লিষ্ট কক্ষের প্রিজাইডিং অফিসার (স্পিকার বা চেয়ারম্যান) প্রস্তাবটি গ্রহণ বা প্রত্যাখ্যান করতে পারেন। যদি গ্রহণ করা হয়, তবে একটি **তিন সদস্যের কমিটি** (যাতে একজন সুপ্রিম কোর্টের বিচারক, একজন হাইকোর্টের প্রধান বিচারপতি এবং একজন বিশিষ্ট আইনজ্ঞ থাকবেন) অভিযোগগুলো তদন্ত করে।
- **ভোটদান (বিশেষ সংখ্যাগরিষ্ঠতা):** কমিটি যদি সিইসি-কে (CEC) দোষী সাব্যস্ত করে, তবে সংসদের **প্রতিটি কক্ষে** এই প্রস্তাবটি **বিশেষ সংখ্যাগরিষ্ঠতায় (Special Majority)** পাস হতে হবে:
 - ওই কক্ষের **মোট সদস্য সংখ্যার** অর্ধেকের বেশি ভোট।
 - উপস্থিত এবং ভোটদানকারী সদস্যদের অন্তত **দুই-তৃতীয়াংশ** ভোট।

- **রাষ্ট্রপতির আদেশ:** একই অধিবেশনে উভয় কক্ষে পাস হওয়ার পর রাষ্ট্রপতির কাছে এটি পেশ করা হয় এবং এরপর রাষ্ট্রপতি অপসারণের আদেশ জারি করেন।

৩. সিইসি বনাম অন্যান্য নির্বাচন কমিশনার

অপসারণ প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে একটি উল্লেখযোগ্য সাংবিধানিক পার্থক্য বা বৈষম্য রয়েছে:

- **সিইসি (CEC):** উপরে বর্ণিত "সুপ্রিম কোর্টের বিচারকের" মতো সমান স্তরের সুরক্ষা উপভোগ করেন।
- **অন্যান্য ইসি (ECs):** রাষ্ট্রপতি তাঁদের শুধুমাত্র প্রধান নির্বাচন কমিশনারের সুপারিশের ভিত্তিতে পদ থেকে সরিয়ে দিতে পারেন। তাঁদের জন্য সংসদীয় প্রস্তাব বা বিশেষ সংখ্যাগরিষ্ঠতার প্রয়োজন হয় না।

৪. সাম্প্রতিক আইনি কাঠামো

প্রধান নির্বাচন কমিশনার এবং অন্যান্য নির্বাচন কমিশনার (নিয়োগ, চাকরির শর্তাবলী এবং পদের মেয়াদ) আইন, ২০২৩-এ এই অপসারণ সংক্রান্ত সুরক্ষাগুলি বজায় রাখা হয়েছে। এটি সিইসি এবং ইসি-দের বেতন, ভাতা এবং চাকরির শর্তাবলীকে সুপ্রিম কোর্টের বিচারকের সমান করে দিয়েছে (বিলের প্রাথমিক খসড়ায় যা ক্যাবিনেট সচিবের সমান করার প্রস্তাব ছিল)।

প্রশ্ন: ভারতের নির্বাচন কমিশনের প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. প্রধান নির্বাচন কমিশনার (CEC) এবং অন্য দুই নির্বাচন কমিশনার (ECs) পদ থেকে অপসারণের ক্ষেত্রে একই সাংবিধানিক সুরক্ষা ভোগ করেন।
২. সিইসি-কে অপসারণের প্রস্তাব সংসদের যেকোনো কক্ষে উত্থাপন করা যেতে পারে তবে এটি পাসের জন্য সাধারণ সংখ্যাগরিষ্ঠতা (Simple Majority) প্রয়োজন।
৩. সংবিধান অনুযায়ী সিইসি-কে অপসারণের কারণগুলি কেবলমাত্র "প্রমাণিত অসদাচরণ" এবং "অক্ষমতা"-র মধ্যে সীমাবদ্ধ।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কতটি সঠিক?

- ক) শুধুমাত্র একটি
- খ) শুধুমাত্র দুটি
- গ) তিনটিই
- ঘ) কোনটিই নয়

সঠিক উত্তর: ক) শুধুমাত্র একটি

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি ১ ভুল:** শুধুমাত্র সিইসি-র কাছে সুপ্রিম কোর্টের বিচারকের মতো অপসারণের সুরক্ষা রয়েছে। অন্যান্য ইসি-দের সিইসি-র সুপারিশে রাষ্ট্রপতি সরিয়ে দিতে পারেন।
- **বিবৃতি ২ ভুল:** এই প্রস্তাবের জন্য বিশেষ সংখ্যাগরিষ্ঠতা (মোট সদস্য সংখ্যার সংখ্যাগরিষ্ঠতা এবং উপস্থিত ও ভোটদানকারীদের ২/৩ অংশ) প্রয়োজন, সাধারণ সংখ্যাগরিষ্ঠতা নয়।
- **বিবৃতি ৩ সঠিক:** ধারা ৩২৪(৫) এর অধীনে, সিইসি-কে সুপ্রিম কোর্টের বিচারকের মতো একই কারণে সরানো হয়, যা হলো "প্রমাণিত অসদাচরণ" অথবা "অক্ষমতা"।

1.3. ডিজিপি নিয়োগ প্রক্রিয়া

শ্রেণীপট:

সম্প্রতি, ভারতের সুপ্রিম কোর্ট রাজ্য সরকারগুলোর মধ্যে নিয়মিত ডিজিপি বদলে "ভারপ্রাপ্ত ডিজিপি" (Acting DGP) নিয়োগের ক্রমবর্ধমান প্রবণতা নিয়ে তীব্র অসন্তোষ প্রকাশ করেছে। প্রধান বিচারপতি সূর্য কান্তের নেতৃত্বাধীন বেঞ্চ, ইউনিয়ন পাবলিক সার্ভিস কমিশনকে (UPSC) নির্দেশ দিয়েছে যেন তারা রাজ্যগুলোকে সময়মতো প্রস্তাব পাঠানোর জন্য আনুষ্ঠানিক তাগিদ দেয়।



এছাড়া, রাজ্যগুলো যদি এই সাংবিধানিক এবং বিচার বিভাগীয় নির্দেশাবলী পালনে ব্যর্থ হয়, তবে প্রকাশ সিং (Prakash Singh) মামলায় আদালত অবমাননার প্রক্রিয়া শুরু করার জন্যও কমিশনকে নির্দেশ দেওয়া হয়েছে।

১. যুগান্তকারী প্রকাশ সিং মামলা (২০০৬)

ডিজিপি নিয়োগ প্রক্রিয়া সুপ্রিম কোর্টের প্রকাশ সিং বনাম ভারত সরকার মামলায় দেওয়া নির্দেশিকা দ্বারা পরিচালিত হয়। আদালতের মূল লক্ষ্য ছিল পুলিশ বাহিনীকে রাজনৈতিক হস্তক্ষেপ থেকে মুক্ত রাখা এবং যোগ্যতার ভিত্তিতে নিয়োগ নিশ্চিত করা।

- **তালিকাভুক্তি (Empanelment):** রাজ্য সরকারকে অবশ্যই সেই তিনজন জ্যেষ্ঠতম (Senior-most) অফিসারের মধ্য থেকে ডিজিপি নির্বাচন করতে হবে, যাদের নাম UPSC পদোন্নতির জন্য প্যানেলে তালিকাভুক্ত করেছে।
- **মেয়াদের নিরাপত্তা:** একবার নির্বাচিত হওয়ার পর, ডিজিপি-র চাকরির মেয়াদ বা অবসরের তারিখ যাই হোক না কেন, তিনি কমপক্ষে দুই বছরের নির্দিষ্ট মেয়াদ পাবেন।
- **কোনো "ভারপ্রাপ্ত" ডিজিপি নয়:** সুপ্রিম কোর্ট বারবার স্পষ্ট করেছে যে "ভারপ্রাপ্ত ডিজিপি" বলে কোনো ধারণা নেই। পুলিশ কার্তামোর স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করতে রাজ্যগুলোকে অবশ্যই একজন স্থায়ী ডিজিপি নিয়োগ করতে হবে।

২. নিয়োগ পদ্ধতি

এই প্রক্রিয়াটি রাজ্য সরকার এবং কেন্দ্রের মধ্যে একটি সহযোগিতামূলক প্রচেষ্টার মাধ্যমে সম্পন্ন হয়:

- **প্রস্তাব জমা দেওয়া:** বর্তমান ডিজিপি-র অবসরের অন্তত তিন মাস আগে রাজ্য সরকারকে যোগ্য আইপিএস (IPS) অফিসারদের একটি তালিকা সহ প্রস্তাব UPSC-এর কাছে পাঠাতে হবে।
- **তালিকাভুক্তি কমিটি (Empanelment Committee):** নামগুলো বাছাই করার জন্য UPSC একটি কমিটি গঠন করে। এই কমিটিতে সাধারণত থাকেন:
 - UPSC-এর চেয়ারম্যান বা একজন সদস্য (সভাপতি হিসেবে)।
 - কেন্দ্রীয় স্বরাষ্ট্র সচিব।
 - রাজ্যের মুখ্য সচিব।
 - রাজ্যের বর্তমান ডিজিপি।
 - কেন্দ্র মনোনীত কোনো কেন্দ্রীয় সশস্ত্র পুলিশ বাহিনীর (CAPF) একজন প্রধান।
- **বাছাইকরণ:** কমিটি জ্যেষ্ঠতা, চাকরির রেকর্ড এবং অভিজ্ঞতার পরিসরের ভিত্তিতে তিনজন অফিসারের একটি প্যানেল তৈরি করে।
- **চূড়ান্ত নির্বাচন:** এরপর রাজ্য সরকার UPSC-এর সুপারিশ করা প্যানেল থেকে তিনজনের মধ্যে একজনকে "অবিলম্বে" নিয়োগ করতে বাধ্য থাকে।

৩. যোগ্যতার মানদণ্ড (UPSC ২০২৩-এর নির্দেশিকা অনুযায়ী)

সবচেয়ে অভিজ্ঞ এবং দক্ষ অফিসাররা যাতে শীর্ষ পদে পৌঁছাতে পারেন, তা নিশ্চিত করতে UPSC যোগ্যতার নিয়মগুলো আরও সংশোধন করেছে:

- **চাকরির বয়স:** ২০২৩ সালে, UPSC যোগ্য প্রার্থীর সংখ্যা বাড়ানোর জন্য ন্যূনতম প্রয়োজনীয় চাকরির সময়সীমা ৩০ বছর থেকে কমিয়ে ২৫ বছর করেছে।
- **অবশিষ্ট মেয়াদ:** নামমাত্র সময়ের জন্য নিয়োগ বন্ধ করতে, প্যানেলে কেবল সেই অফিসারদের নাম বিবেচনা করা হবে যাদের অবসরের আগে অন্তত ছয় মাসের চাকরি বাকি আছে।
- **অভিজ্ঞতা:** আইনশৃঙ্খলা রক্ষা, গোয়েন্দা বিভাগ (Intelligence) বা ক্রাইম ব্রাঞ্চের মতো গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্রে অন্তত ১০ বছরের অভিজ্ঞতা সম্পন্ন অফিসারদের অগ্রাধিকার দেওয়া হয়।
- **ইচ্ছা প্রকাশ:** প্যানেলে নাম অন্তর্ভুক্ত করার জন্য সংশ্লিষ্ট অফিসারের এই পদের দায়িত্ব নেওয়ার বিষয়ে সম্মতি বা ইচ্ছা থাকা বাধ্যতামূলক।

৪. গুরুত্বপূর্ণ সাংবিধানিক ও আইনি দিক

- **রাজ্য তালিকাভুক্ত বিষয়:** সপ্তম তফসিলের রাজ্য তালিকার (List II) অধীনে "পুলিশ" এবং "জনশৃঙ্খলা" (Public Order) অন্তর্ভুক্ত।
- **সর্বভারতীয় পরিষেবা (All India Services):** যদিও পুলিশ রাজ্যের বিষয়, কিন্তু ডিজিপি একজন আইপিএস (IPS) অফিসার এবং তিনি সর্বভারতীয় পরিষেবার অন্তর্ভুক্ত। এই কারণেই নিয়োগ প্রক্রিয়ায় UPSC (একটি কেন্দ্রীয় সংস্থা) গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।
- **সিঙ্গেল উইন্ডো সিস্টেম:** প্রস্তাব পাঠানোর প্রক্রিয়া দ্রুত করতে এবং দেরি কমাতে ভারত সরকার রাজ্যগুলোর জন্য "সিঙ্গেল উইন্ডো সিস্টেম" চালু করেছে।

প্রশ্ন: ভারতে ডিরেক্টর জেনারেল অফ পুলিশ (DGP) নিয়োগের প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. একটি রাজ্যের ডিজিপি-কে রাজ্য ক্যাবিনেটের একমাত্র সুপারিশের ভিত্তিতে রাজ্যপাল নিয়োগ করেন।
২. সুপ্রিম কোর্টের নির্দেশিকা অনুযায়ী, একজন অফিসারের প্যানেলভুক্ত হওয়ার জন্য অন্তত ছয় মাসের চাকরি বাকি থাকতে হবে।
৩. সুপ্রিম কোর্ট ডিজিপি-র জন্য অবসরের তারিখ নির্বিশেষে দুই বছরের একটি নির্দিষ্ট ন্যূনতম মেয়াদ বাধ্যতামূলক করেছে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- A) শুধুমাত্র ১ এবং ২
- B) শুধুমাত্র ২ এবং ৩
- C) শুধুমাত্র ১ এবং ৩
- D) ১, ২ এবং ৩

সঠিক উত্তর: B

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি ১ ভুল:** ডিজিপি রাজ্য সরকার কর্তৃক নিযুক্ত হন, তবে তাদের UPSC দ্বারা প্রস্তুত করা তিনজনের প্যানেল থেকে বেছে নিতে হয়, কেবল ক্যাবিনেটের সুপারিশে নয়।
- **বিবৃতি ২ সঠিক:** UPSC-এর ২০২৩-এর সংশোধিত নির্দেশিকা অনুযায়ী, অবসরের আগে অন্তত ছয় মাসের চাকরি বাকি থাকলেই প্যানেলের জন্য বিবেচনা করা হয়।
- **বিবৃতি ৩ সঠিক:** প্রকাশ সিং মামলা (২০০৬)-এর রায় অনুযায়ী, রাজনৈতিক প্রভাব এবং ঘন ঘন বদলি থেকে পদটিকে রক্ষা করতে ডিজিপি-র জন্য দুই বছরের ন্যূনতম মেয়াদ বাধ্যতামূলক।

1.4. রাষ্ট্রপতির ভাষণের ওপর ধন্যবাদ প্রস্তাব

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, লোকসভায় চরম নাটকীয় পরিস্থিতির মধ্য দিয়ে মৌখিক ভোটের (voice vote) মাধ্যমে রাষ্ট্রপতির ভাষণের ওপর **ধন্যবাদ প্রস্তাব** পাস হয়েছে। ২০০৪ সালের পর এই প্রথমবার নিম্নকক্ষে প্রধানমন্ত্রীর প্রথাগত জবাব ছাড়াই এই প্রস্তাবটি গৃহীত হলো।

স্পিকার ওম বিড়লা বিরোধীদের পরিকল্পিত হট্টগোলের গোয়েন্দা তথ্যের ভিত্তিতে প্রধানমন্ত্রীকে সংসদে না আসার পরামর্শ দেন। লোকসভায় স্লোগান ও হট্টগোলের মাঝে বিরোধীদের সমস্ত সংশোধনী বাতিল করে প্রস্তাবটি পাস হলেও, প্রধানমন্ত্রী একই দিনে রাজ্যসভায় বিতর্কের জবাব সফলভাবে সম্পন্ন করেন।



১. সাংবিধানিক বিধান

- **অনুচ্ছেদ ৮৭(১):** এই অনুচ্ছেদ অনুযায়ী রাষ্ট্রপতিকে সংসদের উভয় কক্ষের সম্মিলিত অধিবেশনে একটি "বিশেষ ভাষণ" দেওয়া বাধ্যতামূলক। এটি দুটি ক্ষেত্রে ঘটে:
 - প্রতিটি সাধারণ নির্বাচনের পর লোকসভার প্রথম অধিবেশনের শুরুতে।
 - প্রতি বছরের প্রথম অধিবেশনের শুরুতে (সাধারণত বাজেট অধিবেশন)।
- **অনুচ্ছেদ ৮৬(১):** এই অনুচ্ছেদ রাষ্ট্রপতিকে যেকোনো সময় সংসদের যেকোনো কক্ষে বা উভয় কক্ষে ভাষণ দেওয়ার অধিকার দেয়। তবে অনুচ্ছেদ ৮৭-এর মতো এটি কোনো বাধ্যতামূলক "বিশেষ ভাষণ" নয়।
- **অনুচ্ছেদ ৮৭(২):** এটি নির্দেশ দেয় যে, সংসদের কার্যপ্রণালী বিধিতে এই ভাষণে উল্লিখিত বিষয়গুলো নিয়ে আলোচনার জন্য নির্দিষ্ট সময় বরাদ্দ রাখতে হবে।

২. রাষ্ট্রপতির ভাষণের প্রকৃতি

- এই ভাষণটি **মন্ত্রীপরিষদ** দ্বারা প্রস্তুত করা হয় এবং ক্যাবিনেট কর্তৃক অনুমোদিত হয়। তাই এটি মূলত সরকারের নীতি ও কর্মসূচির একটি বিবৃতি।
- এতে বিগত বছরের সরকারের কর্মকাণ্ড ও সাফল্য পর্যালোচনা করা হয় এবং আগামী বছরের জন্য আইনি ও নীতিগত পরিকল্পনা তুলে ধরা হয়।
- রাষ্ট্রপতি এই ভাষণ প্রদান না করা পর্যন্ত সংসদে অন্য কোনো কাজ সম্পন্ন করা হয় না।

৩. প্রস্তাব এবং বিতর্ক

- রাষ্ট্রপতির ভাষণের পর উভয় কক্ষে একটি প্রস্তাবের ওপর আলোচনা হয়, যাকে "**ধন্যবাদ প্রস্তাব**" বলা হয়।
- **প্রস্তাবক ও সমর্থক:** এই প্রস্তাবটি একজন সদস্য উত্থাপন করেন এবং অন্য একজন সদস্য তা সমর্থন করেন। এই দুই জনকেই প্রধানমন্ত্রী নির্বাচন করেন।
- **বিতর্কের পরিধি:** এই আলোচনার পরিধি **অত্যন্ত ব্যাপক**। সদস্যরা সরকারের নীতির সমালোচনা করতে পারেন বা ভাষণে বাদ পড়া কোনো বিষয়ের উল্লেখ করতে পারেন।
- **প্রধানমন্ত্রীর জবাব:** আলোচনার শেষে প্রধানমন্ত্রী (বা অন্য কোনো মন্ত্রী) উত্থাপিত পয়েন্টগুলোর জবাব দেন।
- **ভোটদান:** জবাবের পর সংশোধনীগুলোর ওপর ভোট নেওয়া হয় এবং শেষে মূল প্রস্তাবটি ভোটাভুটিতে দেওয়া হয়। এটি সাধারণ সংখ্যাগরিষ্ঠতায় (উপস্থিত ও ভোটদানকারী সদস্যদের সংখ্যাগরিষ্ঠতা) পাস হতে হবে।

৪. গুরুত্ব এবং প্রভাব

- **জবাবদিহিতা:** এটি সংসদের কাছে কার্যনির্বাহী বিভাগের (সরকার) পারফরম্যান্স পরীক্ষা ও সমালোচনা করার একটি গুরুত্বপূর্ণ হাতিয়ার।

- **সরকারের পরাজয়:** যদি লোকসভায় ধন্যবাদ প্রস্তাব পরাজিত হয়, তবে এটিকে সরকারের ওপর **অনাস্থা** হিসেবে গণ্য করা হয় এবং এর ফলে **মন্ত্রীপরিষদকে পদত্যাগ** করতে হয়।
- **রাজ্যসভায় সংশোধনী:** লোকসভার মতো নয়, রাজ্যসভা বিরল কিছু ক্ষেত্রে (যেমন: ১৯৮০, ১৯৮৯, ২০০১, ২০১৫ এবং ২০১৬) সংশোধনীর মাধ্যমে ধন্যবাদ প্রস্তাব গ্রহণ করেছে। এর ফলে সরকারের পদত্যাগ ঘটে না, তবে এটি একটি নৈতিক বা রাজনৈতিক ধাক্কা হিসেবে বিবেচিত হয়।

প্রশ্ন: ভারতীয় সংসদে 'ধন্যবাদ প্রস্তাব' (Motion of Thanks) প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. রাষ্ট্রপতির বিশেষ ভাষণ একটি সাংবিধানিক বাধ্যবাধকতা যা সংসদের প্রতিটি অধিবেশনের শুরুতে দিতে হয়।
২. ধন্যবাদ প্রস্তাব লোকসভা এবং রাজ্যসভা উভয় কক্ষেই পাস হতে হবে এবং যেকোনো একটি কক্ষে এটি পরাজিত হলে সরকারের পদত্যাগ বাধ্যতামূলক।
৩. রাষ্ট্রপতির ভাষণে উল্লেখ করা হয়নি এমন বিষয়গুলো তুলে ধরার জন্য সদস্যরা ধন্যবাদ প্রস্তাবে সংশোধনী আনতে পারেন।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কয়টি সঠিক?

- A) মাত্র একটি
- B) মাত্র দুটি
- C) তিনটিই
- D) কোনটিই নয়

সঠিক উত্তর: A (মাত্র একটি)

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি ১ ভুল:** অনুচ্ছেদ ৮৭ অনুযায়ী, বিশেষ ভাষণটি কেবল সাধারণ নির্বাচনের পরের প্রথম অধিবেশন এবং প্রতি বছরের প্রথম অধিবেশনের শুরুতে বাধ্যতামূলক, প্রতিটি অধিবেশনে নয়।
- **বিবৃতি ২ ভুল:** যদিও প্রস্তাবটি উভয় কক্ষে পাস হতে হয়, তবে কেবল **লোকসভায়** এটি পরাজিত হলে সরকারের ওপর **অনাস্থা** প্রকাশ পায় এবং পদত্যাগ করতে হয়। রাজ্যসভায় পরাজয় বা সংশোধনীর ফলে পদত্যাগের প্রয়োজন হয় না।
- **বিবৃতি ৩ সঠিক:** সংসদ সদস্যদের অধিকার আছে এই প্রস্তাবে সংশোধনী আনার, যাতে তারা সেই সব বিষয় অন্তর্ভুক্ত করতে পারেন যা ভাষণে বাদ পড়েছে বলে তারা মনে করেন।

1.5. রাষ্ট্রপতি শাসন: ধারা ৩৫৬ এবং সাংবিধানিক অচলাবস্থা

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, কেন্দ্রীয় সরকার প্রায় এক বছর সরাসরি কেন্দ্রীয় শাসনের পর, ৪ঠা ফেব্রুয়ারি ২০২৬ তারিখে **মণিপুরে রাষ্ট্রপতি শাসন প্রত্যাহার** করার একটি বিজ্ঞপ্তি জারি করেছে। শাসক দলের বিধায়ক দলের নেতা হিসেবে **য়ুন্নাং খেমচাঁদ সিং** নির্বাচিত হওয়ার পর এই পদক্ষেপ নেওয়া হয়েছে, যা রাজ্যে একটি জনপ্রিয় নির্বাচিত সরকার পুনঃপ্রতিষ্ঠার পথ প্রশস্ত করেছে।



১. সাংবিধানিক বিধানসমূহ

- **ধারা ৩৫৫:** এটি কেন্দ্রের ওপর এই দায়িত্ব অর্পণ করে যে, কেন্দ্র যেন প্রতিটি রাজ্যকে বহিঃশত্রুর আক্রমণ ও অভ্যন্তরীণ বিশৃঙ্খলা থেকে রক্ষা করে এবং প্রতিটি রাজ্যের শাসনকার্য **সংবিধান অনুযায়ী** চলছে কি না তা নিশ্চিত করে।

- **ধারা ৩৫৬:** রাজ্যপাল বা অন্য কোনো মাধ্যমে প্রাপ্ত রিপোর্টের ভিত্তিতে যদি রাষ্ট্রপতি সন্তুষ্ট হন যে এমন পরিস্থিতির সৃষ্টি হয়েছে যেখানে রাজ্যের শাসনকার্য সংবিধান অনুযায়ী চালানো সম্ভব নয়, তবে রাষ্ট্রপতি এই ধারা অনুযায়ী একটি ঘোষণা জারি করতে পারেন।
- **ধারা ৩৬৫:** এই ধারা অনুসারে, যখন কোনো রাজ্য কেন্দ্রের দেওয়া কোনো নির্দেশ মেনে চলতে বা কার্যকর করতে ব্যর্থ হয়, তখন রাষ্ট্রপতির জন্য এটা ধরে নেওয়া আইনসংগত হবে যে রাজ্যে এমন পরিস্থিতির সৃষ্টি হয়েছে যেখানে শাসনকার্য সংবিধান অনুযায়ী চালানো সম্ভব নয়।

২. সংসদীয় অনুমোদন এবং সময়কাল

- **অনুমোদনের সময়সীমা:** রাষ্ট্রপতি শাসনের ঘোষণা জারির তারিখ থেকে দুই মাসের মধ্যে সংসদের উভয় কক্ষ দ্বারা অনুমোদিত হতে হবে।
- **প্রয়োজনীয় সংখ্যাগরিষ্ঠতা:** এটি সংসদের সাধারণ সংখ্যাগরিষ্ঠতা (উপস্থিত ও ভোটদানকারী সদস্যদের সংখ্যাগরিষ্ঠতা) দ্বারা অনুমোদিত হতে হবে।
- **প্রাথমিক সময়কাল:** একবার অনুমোদিত হলে এটি ছয় মাস পর্যন্ত কার্যকর থাকে। প্রতি ছয় মাস অন্তর সংসদীয় অনুমোদনের মাধ্যমে এটি সর্বোচ্চ তিন বছর পর্যন্ত বাড়ানো যেতে পারে।
- **৪৪তম সংশোধন আইন (১৯৭৮)-এর সীমাবদ্ধতা:** এক বছরের বেশি সময় বাড়ানোর ক্ষেত্রে দুটি শর্ত জরুরি:
 ১. সমগ্র ভারতে বা রাজ্যে জাতীয় জরুরি অবস্থা জারি থাকতে হবে।
 ২. নির্বাচন কমিশনকে শংসাপত্র দিতে হবে যে, সংশ্লিষ্ট রাজ্যের বিধানসভায় সাধারণ নির্বাচন অনুষ্ঠান করা বর্তমানে কঠিন।

৩. রাষ্ট্রপতি শাসনের ফলাফল

- **নির্বাহী ক্ষমতা:** রাষ্ট্রপতি মুখ্যমন্ত্রী ও মন্ত্রীপরিষদকে বরখাস্ত করেন। রাষ্ট্রপতির পক্ষে রাজ্যপাল, মুখ্য সচিব বা রাষ্ট্রপতির নিযুক্ত উপদেষ্টাদের সহায়তায় রাজ্যের শাসনকার্য পরিচালনা করেন।
- **আইনসভা ক্ষমতা:** রাজ্যের বিধানসভা হয় স্থগিত বা ভেঙে দেওয়া হয়। সংসদ তখন রাজ্যের বিধায়ক বিল এবং বাজেট পাস করার দায়িত্ব নেয়।
- **বিচার বিভাগীয় ক্ষমতা:** রাষ্ট্রপতি হাইকোর্টের কোনো ক্ষমতা কেড়ে নিতে পারেন না বা হাইকোর্ট সংক্রান্ত কোনো সাংবিধানিক বিধান স্থগিত করতে পারেন না।

৪. বিচার বিভাগীয় পর্যালোচনা: এস.আর. বোম্বাই মামলা (১৯৯৪)

সুপ্রিম কোর্ট ধারা ৩৫৬-এর অপব্যবহার রোধে বেশ কিছু নির্দেশিকা দিয়েছিল:

- রাষ্ট্রপতি শাসনের ঘোষণা বিচার বিভাগীয় পর্যালোচনার আওতাভুক্ত।
- রাষ্ট্রপতির সন্তুষ্টি অবশ্যই যৌক্তিক তথ্যের ওপর ভিত্তি করে হতে হবে।
- রাষ্ট্রপতি শাসন জারির যৌক্তিকতা প্রমাণ করার দায়ভার কেন্দ্রের ওপর থাকে।
- যদি আদালত এই ঘোষণাকে অসাংবিধানিক মনে করে, তবে আদালতের ক্ষমতা আছে বরখাস্ত করা সরকারকে পুনরুজ্জীবিত করার এবং ভেঙে দেওয়া বিধানসভা পুনরায় সচল করার।
- সংসদ ঘোষণাটি অনুমোদনের পরই কেবল বিধানসভা ভেঙে দেওয়া উচিত।

৫. জাতীয় জরুরি অবস্থা এবং রাষ্ট্রপতি শাসনের তুলনা

বৈশিষ্ট্য	জাতীয় জরুরি অবস্থা (ধারা ৩৫২)	রাষ্ট্রপতি শাসন (ধারা ৩৫৬)
জারির ভিত্তি	যুদ্ধ, বহিঃশত্রুর আক্রমণ বা সশস্ত্র বিদ্রোহ।	রাজ্যের সাংবিধানিক অচলাবস্থা (ধারা ৩৫৬) বা কেন্দ্রের নির্দেশ পালনে ব্যর্থতা (ধারা ৩৬৫)।
আওতা	এটি সমগ্র দেশে বা দেশের কোনো অংশে কার্যকর হতে পারে।	এটি শুধুমাত্র একটি নির্দিষ্ট রাজ্যে কার্যকর হয়।

সংসদীয় অনুমোদন	এক মাসের মধ্যে অনুমোদন করতে হবে।	দুই মাসের মধ্যে অনুমোদন করতে হবে।
সংখ্যাগরিষ্ঠতা	বিশেষ সংখ্যাগরিষ্ঠতা (মোট সদস্যের ৫০% + উপস্থিত ও ভোটদানকারীর ২/৩ অংশ)।	সাধারণ সংখ্যাগরিষ্ঠতা (উপস্থিত ও ভোটদানকারী সদস্যদের সংখ্যাগরিষ্ঠতা)।
সর্বোচ্চ সময়কাল	অনির্দিষ্টকাল (প্রতি ৬ মাস অন্তর অনুমোদনের মাধ্যমে)।	সর্বোচ্চ ৩ বছর (প্রতি ৬ মাস অন্তর অনুমোদনের মাধ্যমে)।
রাজ্য সরকার	রাজ্য সরকার ও আইনসভা কাজ চালিয়ে যায়, তবে কেন্দ্র সমান্তরাল ক্ষমতা পায়।	রাজ্য সরকার বরখাস্ত হয়; আইনসভা স্থগিত বা ভেঙে দেওয়া হয়।
মৌলিক অধিকার	এটি নাগরিকদের মৌলিক অধিকারে প্রভাব ফেলে (ধারা ২০ ও ২১ বাদে)।	নাগরিকদের মৌলিক অধিকারের ওপর কোনো প্রভাব নেই।
আইন তৈরির ক্ষমতা	সংসদ রাজ্যের বিষয়ে আইন করতে পারে; এই ক্ষমতা কাউকে দেওয়া যায় না।	সংসদ রাজ্যের বিষয়ে আইন করতে পারে এবং এই ক্ষমতা রাষ্ট্রপতিকে দিতে পারে।
প্রত্যাহার	রাষ্ট্রপতি নিজে অথবা লোকসভা একটি প্রস্তাব পাসের মাধ্যমে এটি প্রত্যাহার করতে পারে।	এটি শুধুমাত্র রাষ্ট্রপতি প্রত্যাহার করতে পারেন। লোকসভার সরাসরি কোনো ভূমিকা নেই।

প্রশ্ন: ধারা ৩৫৬-এর অধীনে একটি রাজ্যে রাষ্ট্রপতি শাসন জারির প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. রাষ্ট্রপতি শাসনের ঘোষণা দুই মাসের মধ্যে সংসদের উভয় কক্ষে বিশেষ সংখ্যাগরিষ্ঠতা দ্বারা অনুমোদিত হতে হবে।
২. রাষ্ট্রপতির যেকোনো সময় পরবর্তী ঘোষণার মাধ্যমে এটি প্রত্যাহার করার ক্ষমতা রয়েছে, যার জন্য সংসদীয় অনুমোদনের প্রয়োজন নেই।
৩. রাষ্ট্রপতি শাসনের সময়, সংসদ রাজ্যের জন্য আইন তৈরির ক্ষমতা রাষ্ট্রপতি বা তাঁর দ্বারা নির্দিষ্ট অন্য কোনো কর্তৃপক্ষকে দিতে পারে।

ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- ক) শুধুমাত্র ১ এবং ২
 খ) শুধুমাত্র ২ এবং ৩
 গ) শুধুমাত্র ১ এবং ৩
 ঘ) ১, ২ এবং ৩ সবকটিই

উত্তর: খ) শুধুমাত্র ২ এবং ৩

ব্যাখ্যা:

- ১ নং বিবৃতিটি ভুল: যদিও সময়সীমা ২ মাস, কিন্তু রাষ্ট্রপতি শাসনের অনুমোদনের জন্য কেবল সাধারণ সংখ্যাগরিষ্ঠতার প্রয়োজন হয় (বিশেষ সংখ্যাগরিষ্ঠতা নয়)।
- ২ নং বিবৃতিটি সঠিক: ধারা ৩৫৬(২) অনুযায়ী, রাষ্ট্রপতি পরবর্তী কোনো ঘোষণার মাধ্যমে এটি প্রত্যাহার করতে পারেন এবং এর জন্য সংসদের সম্মতির প্রয়োজন নেই।
- ৩ নং বিবৃতিটি সঠিক: ধারা ৩৫৭ অনুযায়ী, রাষ্ট্রপতি শাসনের সময় সংসদ রাজ্য আইনসভার ক্ষমতা রাষ্ট্রপতিকে দিতে পারে।

আন্তর্জাতিক সম্পর্ক

2.1. নতুন স্টার্ট চুক্তি

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, বৈশ্বিক নিরাপত্তার প্রেক্ষাপট একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ পর্যায়ে পৌঁছেছে। আমেরিকা ও রাশিয়ার মধ্যে দ্বিপাক্ষিক পারমাণবিক অস্ত্র নিয়ন্ত্রণের শেষ স্তম্ভ, নিউ স্টার্ট (New START - Strategic Arms Reduction Treaty) চুক্তিটি আগামী ৫ ফেব্রুয়ারি, ২০২৬ তারিখে মেয়াদোত্তীর্ণ হতে চলেছে।



১. মৌলিক ধারণা

- **পুরো নাম:** স্ট্র্যাটেজিক অফেনসিভ আর্মস (কৌশলগত আক্রমণাত্মক অস্ত্র) আরও হ্রাস এবং সীমাবদ্ধ করার ব্যবস্থার জন্য আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র এবং রাশিয়ান ফেডারেশনের মধ্যে চুক্তি।
- **স্বাক্ষরকারী:** ২০১০ সালের ৮ এপ্রিল প্রাগে মার্কিন প্রেসিডেন্ট বারাক ওবামা এবং রুশ প্রেসিডেন্ট দিমিত্রি মেদভেদেভ এই চুক্তিতে স্বাক্ষর করেন।
- **সময়সীমা:** এটি ৫ ফেব্রুয়ারি, ২০১১ থেকে কার্যকর হয়। প্রাথমিকভাবে দশ বছরের জন্য করা হলেও, ২০২১ সালে এর মেয়াদ আরও পাঁচ বছর বাড়ানো হয়, যা ২০২৬ সালের ফেব্রুয়ারিতে শেষ হবে।

২. মূল সীমাবদ্ধতা (৭০০-৮০০-১৫৫০ নিয়ম)

এই চুক্তিটি কৌশলগত আক্রমণাত্মক অস্ত্রের ওপর তিনটি প্রধান সীমা আরোপ করে:

- **৭০০টি মোতায়নকৃত:** মোতায়ন করা আন্তঃমহাদেশীয় ব্যালিস্টিক মিসাইল (ICBMs), সাবমেরিন থেকে উৎক্ষেপণযোগ্য ব্যালিস্টিক মিসাইল (SLBMs) এবং ভারী বোমারু বিমানের সংখ্যা ৭০০-এর মধ্যে সীমাবদ্ধ।
- **১,৫৫০টি ওয়ারহেড:** মোতায়ন করা আইসিবিএম, এসএলবিএম এবং ভারী বোমারু বিমানে থাকা পারমাণবিক ওয়ারহেডের সংখ্যা ১,৫৫০-এর মধ্যে থাকতে হবে।
- **৮০০টি লঞ্চার:** মোতায়ন করা এবং মোতায়ন না করা আইসিবিএম লঞ্চার, এসএলবিএম লঞ্চার এবং ভারী বোমারু বিমানের মোট সংখ্যা ৮০০-এর বেশি হবে না।

৩. যাচাইকরণ এবং স্বচ্ছতা

কোনো পক্ষই যাতে "প্রতারণা" না করতে পারে, সেজন্য এই চুক্তিতে একটি শক্তিশালী যাচাইকরণ ব্যবস্থা রয়েছে:

- **অন-সাইট পরিদর্শন:** প্রতি বছর ১৮টি পর্যন্ত পরিদর্শন করা যায়। এগুলো দুই ভাগে বিভক্ত (টাইপ ওয়ান: কার্যকরী ঘাঁটির জন্য এবং টাইপ টু: অ-মোতায়নকৃত স্টোরেজের জন্য)।
- **তথ্য আদান-প্রদান:** বছরে দুবার চুক্তির আওতাভুক্ত সিস্টেমগুলোর অবস্থা এবং অবস্থানের বিস্তারিত তথ্য আদান-প্রদান করা হয়।
- **দ্বিপাক্ষিক পরামর্শমূলক কমিশন (BCC):** একটি বিশেষ সংস্থা যা নিয়ম মেনে চলার সমস্যা এবং প্রযুক্তিগত অস্পষ্টতা দূর করতে বছরে অন্তত দুবার বৈঠকে বসে।
- **ন্যাশনাল টেকনিক্যাল মিনস (NTM):** কোনো হস্তক্ষেপ ছাড়াই পর্যবেক্ষণের জন্য স্যাটেলাইট এবং অন্যান্য রিমোট সেন্সিং সরঞ্জাম ব্যবহারের অনুমতি।

৪. বর্তমান চ্যালেঞ্জ এবং "স্থগিতকরণ"

- **রাশিয়া কর্তৃক স্থগিতকরণ (২০২৩):** ২০২৩ সালের ফেব্রুয়ারিতে ইউক্রেন যুদ্ধে আমেরিকার ভূমিকার কথা উল্লেখ করে রাশিয়া আনুষ্ঠানিকভাবে এই চুক্তি "স্থগিত" করার ঘোষণা দেয়।

- **বর্তমান অবস্থা:** যদিও রাশিয়া তথ্য দেওয়া এবং পরিদর্শন বন্ধ করে দিয়েছে, তবুও উভয় দেশই ইঙ্গিত দিয়েছে যে তারা ২০২৬ সালে চুক্তির আনুষ্ঠানিক মেয়াদ শেষ হওয়া পর্যন্ত মূল সংখ্যাগত সীমাগুলো (১,৫৫০টি ওয়ারহেড ক্যাপ) মেনে চলবে।

প্রশ্ন: সম্প্রতি সংবাদে আসা 'নিউ স্টার্ট চুক্তি' (New START Treaty) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. এটি একটি বহুপাক্ষিক চুক্তি যা সমস্ত কৌশলগত এবং কৌশলী পারমাণবিক অস্ত্র নির্মূল করার জন্য জাতিসংঘের অধীনে স্বাক্ষরিত হয়েছে।
২. এই চুক্তিটি আমেরিকা ও রাশিয়া উভয়ের জন্যই মোতামেন করা কৌশলগত পারমাণবিক ওয়ারহেডের সংখ্যা ১,৫৫০-এ সীমাবদ্ধ করে।
৩. চুক্তির বিধান অনুযায়ী, একটি দেশ এই চুক্তিটি মাত্র একবার সর্বোচ্চ পাঁচ বছরের জন্য বাড়াতে পারে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কতটি সঠিক?

- ক) শুধুমাত্র একটি
খ) শুধুমাত্র দুটি
গ) তিনটিই
ঘ) কোনটিই নয়

উত্তর: খ) শুধুমাত্র দুটি

সমাধান:

- **বিবৃতি ১ ভুল:** নিউ স্টার্ট চুক্তিটি একটি **দ্বিপাক্ষিক (Bilateral)** চুক্তি যা বিশেষভাবে আমেরিকা ও রাশিয়ার মধ্যে সম্পাদিত। এটি জাতিসংঘের কোনো বহুপাক্ষিক চুক্তি নয়। এটি কৌশলী (Tactical) অস্ত্রের বদলে শুধুমাত্র **কৌশলগত (Strategic)** বা দূরপাল্লার অস্ত্রের ওপর গুরুত্ব দেয়।
- **বিবৃতি ২ সঠিক:** এই চুক্তির অন্যতম মূল ভিত্তি হলো মোতামেন করা **১,৫৫০টি কৌশলগত ওয়ারহেডের** সীমা।
- **বিবৃতি ৩ সঠিক:** চুক্তির পাঠ্য অনুযায়ী, এটি মাত্র **একবারই** সর্বোচ্চ পাঁচ বছরের জন্য বাড়ানোর সুযোগ ছিল, যা ২০২১ সালের শুরুতে প্রেসিডেন্ট বাইডেন এবং পুতিন ব্যবহার করেছিলেন।

2.2. সুদান মানচিত্র: কৌশলগত ভূগোল এবং গুরুত্বপূর্ণ শহরসমূহ

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি সুদান তার চলমান গৃহযুদ্ধে এক বড় ধরনের কৌশলগত পরিবর্তনের সাক্ষী হয়েছে। এই যুদ্ধ মূলত **সুদান সশস্ত্র বাহিনী (SAF)** এবং আধা-সামরিক বাহিনী **র‍্যাপিড সাপোর্ট ফোর্সেস (RSF)**-এর মধ্যে চলছে।
- সুদানের সেনাবাহিনী সম্প্রতি দাবি করেছে যে তারা রাজধানী **খার্তুম** এবং কৌশলগতভাবে গুরুত্বপূর্ণ শহর **ওয়াদ মেদানি**-র বড় অংশের নিয়ন্ত্রণ পুনরায় ফিরে পেয়েছে। এটি এই লড়াইয়ে একটি সম্ভাব্য মোড় ঘোরানো ঘটনা হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে।
- পাশাপাশি, আন্তর্জাতিক সম্প্রদায় **এল ফাশের** শহরে মানবিক সাহায্য পৌঁছানোর পথ বন্ধ হওয়া নিয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করেছে। এটি **দারফুর অঞ্চলের** শেষ বড় শহর যা এখনো পুরোপুরি আধা-সামরিক বাহিনীর দখলে যায়নি। বিশ্ব নিরাপত্তা বিশ্লেষণের জন্য এই শহরগুলোর ভৌগোলিক অবস্থান বোঝা অত্যন্ত জরুরি।



১. ভৌগোলিক অবস্থান ও সীমানা

সুদান উত্তর-পূর্ব আফ্রিকায় অবস্থিত এবং এটি আফ্রিকা মহাদেশের **তৃতীয় বৃহত্তম দেশ** (আলজেরিয়া এবং গণতান্ত্রিক কঙ্গো প্রজাতন্ত্রের পরে)। এটি কোনো স্থলবেষ্টিত দেশ নয়; **লোহিত সাগরের উপকূলে** এর প্রায় **৮৫৩ কিমি** দীর্ঘ কৌশলগত উপকূলরেখা রয়েছে।

প্রতিবেশী দেশসমূহ (উত্তর দিক থেকে ঘড়ির কাঁটার দিকে ক্রমানুসারে):

- মিশর (উত্তর)
- ইরিত্রিয়া (দক্ষিণ-পূর্ব)
- ইথিওপিয়া (দক্ষিণ-পূর্ব)
- দক্ষিণ সুদান (দক্ষিণ) — ২০১১ সালে আলাদা হয়ে যায়।
- সেন্ট্রাল আফ্রিকান রিপাবলিক (দক্ষিণ-পশ্চিম)
- চাদ (পশ্চিম)
- লিবিয়া (উত্তর-পশ্চিম)

২. প্রধান প্রাকৃতিক বৈশিষ্ট্যসমূহ

- **নীলনদ ব্যবস্থা:** হোয়াইট নীল (ভিক্টোরিয়া হ্রদ থেকে আসা) এবং **ব্লু নীল** (ইথিওপিয়ার তানা হ্রদ থেকে আসা) **খার্তুমের** হ্রদপিণ্ডে মিলিত হয়ে মূল নীল নদ গঠন করেছে, যা উত্তর দিকে মিশরে প্রবাহিত হয়েছে।
- **রেড সি হিলস (লোহিত সাগরীয় পাহাড়):** এটি পূর্ব দিকে লোহিত সাগরের সমান্তরালে অবস্থিত একটি পর্বতশ্রেণী।
- **মাররা পর্বতমালা (জেবেল মাররা):** এটি পশ্চিমের দারফুর অঞ্চলে অবস্থিত। এখানে রয়েছে **দেরিবা ক্যালডেরা**, যা সুদানের সর্বোচ্চ উচ্চভূমি।
- **নুবিয়ান মরুভূমি:** এটি দেশের উত্তর-পূর্ব অংশে নীল নদ এবং লোহিত সাগরের মাঝখানে অবস্থিত।
- **গেজিরা সমভূমি:** এটি ব্লু নীল এবং হোয়াইট নীলের মাঝখানের একটি উর্বর অঞ্চল, যা খার্তুমের দক্ষিণে অবস্থিত। এটি গেজিরা ক্ষিমে জন্ম বিখ্যাত, যা **বিশ্বের বৃহত্তম সেচ** প্রকল্পগুলোর একটি।

৩. গুরুত্বপূর্ণ শহর এবং তাদের কৌশলগত গুরুত্ব

শহর	গুরুত্ব
খার্তুম	রাজধানী শহর; এটি ব্লু এবং হোয়াইট নীলের সংগমস্থলে (আল-মুগরান) অবস্থিত।
ওমদুরমান	নীল নদের পশ্চিম তীরে অবস্থিত; এটি দেশের সবচেয়ে জনবহুল শহর এবং একটি প্রধান সাংস্কৃতিক কেন্দ্র।
পোর্ট সুদান	লোহিত সাগরের প্রধান সমুদ্রবন্দর । বর্তমান যুদ্ধের সময় এটি কার্যত প্রশাসনিক রাজধানীতে পরিণত হয়েছে।
এল ফাশের	উত্তর দারফুরের রাজধানী; এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ মানবিক ত্রাণ কেন্দ্র এবং চলমান যুদ্ধের একটি প্রধান কেন্দ্র।
ওয়াদ মেদানি	গেজিরা রাজ্যের রাজধানী; এটি খার্তুম এবং পোর্ট সুদানের মধ্যে একটি কৌশলগত কৃষি ও যাতায়াত কেন্দ্র।
ওয়াদি হালফা	উত্তরের মিশর সীমান্তের একটি প্রধান শহর, যা বাণিজ্যের জন্য ট্রানজিট পয়েন্ট হিসেবে কাজ করে।

প্রশ্ন: সুদানের নিম্নলিখিত স্থান এবং সম্প্রতি খবরে থাকার কারণগুলো বিবেচনা করুন:

স্থান	প্রেক্ষাপট / গুরুত্ব
১. এল ফাশের	দারফুর অঞ্চলে সুদানি সেনাবাহিনীর (SAF) শেষ শক্ত ঘাঁটি।
২. পোর্ট সুদান	সুদানের তেল এবং রপ্তানির প্রধান সামুদ্রিক পথ।
৩. খার্তুম	হোয়াইট নীল এবং ব্লু নীলের সংগমস্থল।

উপরের জোড়াগুলোর মধ্যে কতগুলো সঠিক?

- ক) মাত্র একটি
খ) মাত্র দুটি
গ) তিনটিই সঠিক
ঘ) কোনটিই নয়

উত্তর: গ) তিনটিই সঠিক

ব্যাখ্যা:

- **১ নং বিবৃতি সঠিক:** এল ফাশের উত্তর দারফুরের রাজধানী এবং আধা-সামরিক বাহিনীর অগ্রগতির মাঝে এটিই সেনাবাহিনীর দখলে থাকা শেষ বড় শহর, যা নিয়ে আন্তর্জাতিক উদ্বেগ রয়েছে।
- **২ নং বিবৃতি সঠিক:** পোর্ট সুদান লোহিত সাগরের তীরে অবস্থিত দেশের প্রধান বন্দর এবং আন্তর্জাতিক বাণিজ্য ও মানবিক ত্রাণের মূল প্রবেশপথ।
- **৩ নং বিবৃতি সঠিক:** ভৌগোলিকভাবে খার্তুম সেই স্থান হিসেবে বিখ্যাত যেখানে হোয়াইট নীল এবং ব্লু নীল মিলিত হয়ে নীল নদ গঠন করেছে।

2.3. গাফ কো-অপারেশন কাউন্সিল

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, ভারত এবং ছয়টি দেশের জোট গাফ কো-অপারেশন কাউন্সিল (GCC) দীর্ঘ প্রতীক্ষিত মুক্ত বাণিজ্য চুক্তি (FTA)-এর আনুষ্ঠানিক আলোচনা শুরু করার জন্য টার্মস অফ রেফারেন্স (ToR) স্বাক্ষর করেছে। নয়াদিল্লিতে একটি উচ্চ-পর্যায়ের বৈঠকে ঘোষিত এই গুরুত্বপূর্ণ কূটনৈতিক পদক্ষেপটির লক্ষ্য হলো গত প্রায় দুই দশক ধরে থমকে থাকা বাণিজ্য আলোচনাকে পুনরুজ্জীবিত করা।

এই উদ্যোগটি অত্যন্ত সময়োপযোগী, কারণ ২০২৪-২৫ অর্থবর্ষে দ্বিপাক্ষিক বাণিজ্য প্রায় ১৭৮.৫ বিলিয়ন ডলারে পৌঁছানোর ফলে GCC ভারতের বৃহত্তম পণ্য বাণিজ্য অংশীদার হিসেবে আত্মপ্রকাশ করেছে।



১. GCC সম্পর্কে তথ্য

- **প্রতিষ্ঠা:** ১৯৮১ সালের ২৫ মে সৌদি আরবের রিয়াদে মধ্যপ্রাচ্যের ছয়টি দেশের একটি রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক জোট হিসেবে GCC প্রতিষ্ঠিত হয়।
- **সদস্য দেশসমূহ:** এই জোটটি সংযুক্ত আরব আমিরাত (UAE), সৌদি আরব, কাতার, ওমান, কুয়েত এবং বাহরাইন নিয়ে গঠিত।
- **সদর দপ্তর:** এর সচিবালয় সৌদি আরবের রিয়াদে অবস্থিত।
- **উদ্দেশ্য:** এর প্রধান লক্ষ্য হলো অর্থনীতি, অর্থায়ন, বাণিজ্য এবং শুল্কসহ সকল ক্ষেত্রে সদস্য দেশগুলোর মধ্যে সমন্বয়, সংহতি এবং আন্তঃসংযোগ স্থাপন করা।
- **কাঠামো:**
 - **সুপ্রিম কাউন্সিল:** এটি সর্বোচ্চ কর্তৃপক্ষ, যা রাষ্ট্রপ্রধানদের নিয়ে গঠিত; এর সভাপতিত্ব প্রতি বছর পর্যায়ক্রমে পরিবর্তিত হয়।
 - **মিনিস্ট্রিয়াল কাউন্সিল:** এটি পররাষ্ট্রমন্ত্রীদের নিয়ে গঠিত যারা নীতি বাস্তবায়নের জন্য প্রতি তিন মাস অন্তর মিলিত হন।
 - **সেক্রেটারিয়েট জেনারেল:** এটি প্রশাসনিক শাখা যা নীতি পর্যবেক্ষণের দায়িত্ব পালন করে।

২. ভারত-GCC অর্থনৈতিক সম্পর্ক

- **বৃহত্তম বাণিজ্য অংশীদার:** একটি জোট হিসেবে GCC ভারতের বৃহত্তম বাণিজ্যিক অংশীদার। ২০২৪-২৫ সালে GCC-এর সাথে ভারতের বাণিজ্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র (১৩২.১ বিলিয়ন ডলার) এবং ইউরোপীয় ইউনিয়ন (১৩৬.৫ বিলিয়ন ডলার) উভয়কেই ছাড়িয়ে গেছে।
- **বাণিজ্য ঘাটতি:** অপরিশোধিত তেল, এলএনজি (LNG) এবং পেট্রোকেমিক্যাল প্রচুর পরিমাণে আমদানির কারণে বর্তমানে ভারতের এই অঞ্চলের সাথে উল্লেখযোগ্য বাণিজ্য ঘাটতি (প্রায় ৬৪.৮ বিলিয়ন ডলার) রয়েছে।
- **প্রধান রপ্তানি পণ্য:** ভারত মূলত ইঞ্জিনিয়ারিং পণ্য, চাল, বস্ত্র, যন্ত্রপাতি এবং রত্ন ও অলঙ্কার উপসাগরীয় দেশগুলোতে রপ্তানি করে।
- **রেমিট্যান্স (প্রবাসী আয়):** এই অঞ্চলে প্রায় ১০ মিলিয়ন (১ কোটি) ভারতীয় প্রবাসী বসবাস করেন, যারা রেমিট্যান্সের মাধ্যমে ভারতের বৈদেশিক মুদ্রার ভাণ্ডারে বিশাল অবদান রাখেন।

৩. জ্বালানি এবং কৌশলগত নিরাপত্তা

- **জ্বালানি নির্ভরতা:** GCC দেশগুলো ভারতের জ্বালানি নিরাপত্তায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। ভারতের মোট তেল আমদানির প্রায় ৩৫% এবং গ্যাস আমদানির ৭০% আসে এই দেশগুলো থেকে।
- **কৌশলগত পেট্রোলিয়াম রিজার্ভ (SPR):** ভারত তার SPR কর্মসূচির দ্বিতীয় ধাপে অংশগ্রহণ করার জন্য সৌদি আরব এবং সংযুক্ত আরব আমিরাতের মতো GCC দেশগুলোকে আমন্ত্রণ জানাচ্ছে।
- **কৌশলগত অংশীদারিত্ব:** ভারতের ছয়টি সদস্য দেশের সাথেই ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক থাকলেও সৌদি আরব, সংযুক্ত আরব আমিরাত এবং ওমানের সাথে আনুষ্ঠানিক "কৌশলগত অংশীদারিত্ব" চুক্তি রয়েছে।

৪. সাম্প্রতিক উদ্যোগসমূহ

- **FTA আলোচনা (২০২৬):** ২০২৬ সালের ফেব্রুয়ারিতে 'টার্মস অফ রেফারেন্স' (ToR) স্বাক্ষরের মাধ্যমে চূড়ান্ত বাণিজ্য চুক্তির পরিধি, উদ্দেশ্য এবং কার্যপদ্ধতির একটি কাঠামো তৈরি হয়েছে।
- **ইউনিফাইড ট্যুরিস্ট ভিসা:** GCC একটি "শেঙ্গেন-স্টাইল" (Schengen-style) সমন্বিত পর্যটন ভিসা চালুর কাজ করছে (২০২৬-এর শেষ নাগাদ পরীক্ষামূলক শুরুর সম্ভাবনা), যাতে পর্যটকরা একটি ভিসাতেই ছয়টি সদস্য দেশে নির্বিঘ্নে ভ্রমণ করতে পারেন।

প্রশ্ন: গাফ কো-অপারেশন কাউন্সিল (GCC) প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

- এটি পারস্য উপসাগরের তীরবর্তী সমস্ত দেশ নিয়ে গঠিত একটি আঞ্চলিক আন্তঃসরকারি ইউনিয়ন।
- সুপ্রিম কাউন্সিল হলো GCC-এর সর্বোচ্চ কর্তৃপক্ষ এবং এর সভাপতিত্ব সদস্য দেশগুলোর মধ্যে পর্যায়ক্রমে আবর্তিত হয়।
- ২০২৫ সাল পর্যন্ত উপাত্ত অনুযায়ী, একটি জোট হিসেবে GCC মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং ইউরোপীয় ইউনিয়নকে ছাড়িয়ে ভারতের বৃহত্তম পণ্য বাণিজ্য অংশীদার হয়ে উঠেছে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কয়টি সঠিক?

- মাত্র একটি
- মাত্র দুটি
- তিনটিই
- কোনটিই নয়

সঠিক উত্তর: B (মাত্র দুটি)

ব্যাখ্যা:

- বিবৃতি ১ ভুল:** যদিও GCC দেশগুলো পারস্য উপসাগরের চারপাশে অবস্থিত, তবে এই কাউন্সিলে সমস্ত উপকূলীয় রাষ্ট্র অন্তর্ভুক্ত নয়। বিশেষ করে, **ইরান এবং ইরাক** পারস্য উপসাগরের তীরবর্তী দেশ হলেও তারা GCC-এর সদস্য নয়।
- বিবৃতি ২ সঠিক:** রাষ্ট্রপ্রধানদের নিয়ে গঠিত সুপ্রিম কাউন্সিল হলো সর্বোচ্চ সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী সংস্থা এবং এর সভাপতিত্ব বর্ণানুক্রমিক ক্রমে সদস্যদের মধ্যে আবর্তিত হয়।
- বিবৃতি ৩ সঠিক:** সর্বশেষ বাণিজ্য তথ্য (২০২৪-২৫) অনুযায়ী, GCC-এর সাথে ভারতের মোট দ্বিপাক্ষিক পণ্য বাণিজ্য ছিল **১৭৮.৫ বিলিয়ন ডলার**, যা **ইইউ (১৩৬.৫ বিলিয়ন ডলার)** এবং **মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের (১৩২.১ বিলিয়ন ডলার)** সাথে বাণিজ্যের চেয়ে বেশি।

2.4. চাবাহার বন্দর

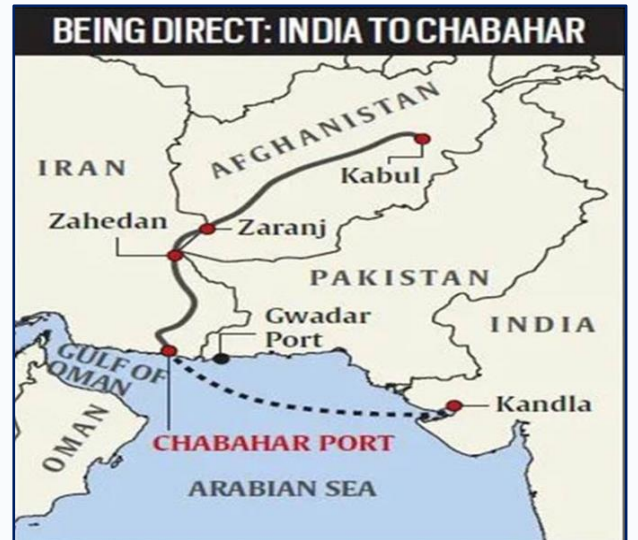
প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি সরকার পার্লামেন্টে জানিয়েছে যে, ২০২৬ সালের এপ্রিলে মার্কিন নিষেধাজ্ঞার ছাড়ের মেয়াদ শেষ হওয়ার অনেক আগেই ভারত চাবাহার বন্দরের জন্য তার প্রতিশ্রুত **১২০ মিলিয়ন ডলার** সম্পূর্ণ পরিশোধ করেছে।

এছাড়া, পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয় (MEA) জানিয়েছে যে, ভারত-মার্কিন আলোচনার পর চাবাহার প্রকল্পের জন্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র **২৬শে এপ্রিল, ২০২৬** পর্যন্ত শর্তসাপেক্ষ নিষেধাজ্ঞার ছাড়ের মেয়াদ বাড়িয়েছে। মন্ত্রণালয় আরও যোগ করেছে যে, ভবিষ্যতে এই মেয়াদের আরও সম্প্রসারণ নিয়ে অনিশ্চয়তা থাকলেও ভারত বর্তমানে সকল অংশীদারদের সাথে যোগাযোগ বজায় রাখছে।

চাবাহার বন্দর প্রকল্প সম্পর্কে

- ২০১৫ সালের জানুয়ারি:** বিদেশে বন্দর উন্নয়নের লক্ষ্যে কোম্পানি আইন, ২০১৩-এর অধীনে **ইন্ডিয়া পোর্টস গ্লোবাল লিমিটেড (IPGL)** গঠিত হয়।
- ২০১৬ সালের এপ্রিল:** ভারত, ইরান এবং আফগানিস্তান চাবাহার বন্দর উন্নয়নের জন্য একটি **ত্রিপাক্ষীয় চুক্তি** স্বাক্ষর করে।



- ২০১৭ সালের ডিসেম্বর: ভারতের নৌপরিবহন মন্ত্রণালয়ের দ্রুত উন্নয়নের ফলে শহীদ বেহেশতি বন্দরের প্রথম ধাপের উদ্বোধন করা হয়।
- ২০১৮ সালের ডিসেম্বর: IPGL শহীদ বেহেশতি বন্দরের কার্যক্রমের একটি অংশের দায়িত্ব গ্রহণ করে।
- ২০২০ সাল: প্রথমবার এই বন্দরের মাধ্যমে আফগান পণ্য ভারতে পৌঁছায়। সেই বছর ভারত এই ধরনের চারটি চালান গ্রহণ করেছিল।

ভৌগোলিক ও কার্যক্রমের মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

- অবস্থান: এটি ওমান উপসাগরে অবস্থিত। এটি হরমুজ প্রণালীর মতো সংবেদনশীল এলাকা এড়িয়ে সরাসরি ভারত মহাসাগরে পৌঁছানোর পথ তৈরি করে দেয়।
- কার্ঠামো: এই বন্দরে দুটি আলাদা কমপ্লেক্স রয়েছে: শহীদ বেহেশতি এবং শহীদ কালাস্তারি। প্রতিটিতে পাঁচটি করে বার্থ (জাহাজ ভেড়ানোর জায়গা) রয়েছে।
- অবকার্ঠামো: এটি একটি গভীর সমুদ্র বন্দর, যা বিশালকার পণ্যবাহী জাহাজ পরিচালনা করতে সক্ষম। ইরানের অন্যান্য বন্দর যেমন বন্দর আব্বাসে এই ধরনের বড় জাহাজ ভেড়ানো সম্ভব হয় না।

কৌশলগত গুরুত্ব

- বিকল্প বাণিজ্য পথ: এটি পাকিস্তানকে এড়িয়ে ভারত থেকে আফগানিস্তান এবং মধ্য এশিয়ায় বাণিজ্যের জন্য একটি বিকল্প পথ প্রদান করে।
- আঞ্চলিক সংযোগ: আন্তর্জাতিক উত্তর-দক্ষিণ পরিবহন করিডোর (INSTC)-এর মাধ্যমে এটি মধ্য এশিয়া, রাশিয়া এবং ইউরোপের সাথে ভারতের সংযোগ বৃদ্ধি করে।
- INSTC কী: এটি একটি বহুমুখী পরিবহন পথ যা ইরান হয়ে ভারত মহাসাগর ও পারস্য উপসাগরকে কাস্পিয়ান সাগরের সাথে যুক্ত করে এবং রাশিয়ার সেন্ট পিটার্সবার্গের মাধ্যমে উত্তর ইউরোপ পর্যন্ত বিস্তৃত।
- ভারসাম্য রক্ষা: এটি চীনের সহায়তায় তৈরি পাকিস্তানের গোয়াদর বন্দরের পাল্টা ব্যবস্থা হিসেবে কাজ করে।
- জ্বালানি নিরাপত্তা: এই বন্দরটি আঞ্চলিক জ্বালানি সম্পদে ভারতের প্রবেশাধিকার সহজ করে এবং ইরানের জ্বালানি পরিকাঠামোতে সরাসরি বিনিয়োগের সুযোগ দিয়ে একটি স্থিতিশীল সরবরাহ ব্যবস্থা নিশ্চিত করে।

প্রশ্ন: চাবাহার বন্দর সম্পর্কে নিচের তথ্যগুলো বিবেচনা করুন:

- চাবাহার বন্দর ইরানের একমাত্র সামুদ্রিক বন্দর যেখান থেকে সরাসরি ভারত মহাসাগরে পৌঁছানো যায়।
- ভারত 'ইন্ডিয়া পোর্টস গ্লোবাল লিমিটেড' (IPGL)-এর মাধ্যমে চাবাহারের শহীদ বেহেশতি টার্মিনালটি পরিচালনা করে।
- এই বন্দরটি পাকিস্তানকে এড়িয়ে আফগানিস্তান ও মধ্য এশিয়ায় ভারতের সরাসরি স্থলপথের বিকল্প প্রদান করে।
- এই প্রকল্পটি আন্তর্জাতিক উত্তর-দক্ষিণ পরিবহন করিডোর (INSTC)-এর অংশ।

ওপরের কোন তথ্যগুলো সঠিক?

- শুধুমাত্র I, II এবং III
- শুধুমাত্র I, II এবং IV
- শুধুমাত্র I, III and IV
- I, II, III এবং IV

সঠিক উত্তর: (d)

ব্যাখ্যা:

- I নম্বর তথ্যটি সঠিক: চাবাহার হলো ইরানের একমাত্র সামুদ্রিক বন্দর, যা ওমান উপসাগরে অবস্থিত এবং ভারত মহাসাগরে সরাসরি প্রবেশাধিকার দেয়।

- II নম্বর তথ্যটি সঠিক: ইরানের সাথে চুক্তি অনুযায়ী ভারত ইন্ডিয়া পোর্টস গ্লোবাল লিমিটেড (IPGL)-এর মাধ্যমে শহীদ বেহেশতি টার্মিনাল পরিচালনা করছে।
- III নম্বর তথ্যটি সঠিক: চাবাহার বন্দর পাকিস্তানকে এড়িয়ে আফগানিস্তান এবং মধ্য এশিয়ার সাথে সরাসরি সংযোগের পথ তৈরি করে, যা কৌশলগতভাবে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
- IV নম্বর তথ্যটি সঠিক: এই বন্দরটি আন্তর্জাতিক উত্তর-দক্ষিণ পরিবহন করিডোর (INSTC)-এর একটি প্রধান অংশ, যা ভারতকে মধ্য এশিয়া, রাশিয়া এবং ইউরোপের সাথে যুক্ত করে।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series

অর্থনীতি

3.1. কোকো

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, কেন্দ্রীয় অর্থমন্ত্রী ২০২৬-২৭ অর্থবর্ষের কেন্দ্রীয় বাজেটে কোকো (Cocoa) এবং কাজু বাদামের জন্য একটি বিশেষ মিশন ঘোষণা করেছেন, যার লক্ষ্য ২০৩০ সালের মধ্যে ভারতকে উৎপাদন ও প্রক্রিয়াকরণে স্বনির্ভর করে তোলা। *দ্য হিন্দু* এবং *দ্য ইন্ডিয়ান এক্সপ্রেস*-এর প্রতিবেদন অনুযায়ী, পশ্চিম আফ্রিকায় চরম সরবরাহ ঘাটতির কারণে ২০২৫-২৬ সালে বিশ্ববাজারে কোকোর দাম রেকর্ড ছাড়িয়ে (প্রতি টন ১০,০০০ মার্কিন ডলারের বেশি) যাওয়ায় এটি



বিশেষ আলোচনার কেন্দ্রে এসেছে। "কোকো প্রমোশন স্কিম" বা কোকো উন্নয়ন প্রকল্পের লক্ষ্য হলো পুরনো গাছ বদলে নতুন গাছ লাগানো এবং বিশেষ করে দক্ষিণ ভারতের উপকূলীয় ও পাহাড়ি অঞ্চলে "লিঙ্ক সাউথ" কৃষি নীতির মাধ্যমে অভ্যন্তরীণ উৎপাদন বৃদ্ধি করা।

১. ভৌগোলিক এবং জলবায়ুগত প্রয়োজনীয়তা

- **উৎপত্তি:** কোকো গাছ (*Theobroma cacao*) মূলত দক্ষিণ আমেরিকার অ্যামাজন রেইনফরেস্ট বা আমাজন বৃষ্টিঅরণ্যের উদ্ভিদ।
- **কোকো বেল্ট (Cocoa Belt):** এটি বিষুবরেখার ২০ ডিগ্রি উত্তর এবং ২০ ডিগ্রি দক্ষিণের মধ্যে একটি সংকীর্ণ অঞ্চলে সবথেকে ভালো জন্মায়, যা "কোকো বেল্ট" নামে পরিচিত।
- **তাপমাত্রা:** এর জন্য ১৮°সে থেকে ৩২°সে এর মধ্যে উচ্চ তাপমাত্রার প্রয়োজন। এটি তুষারপাত এবং ৩৫°সে এর বেশি অতিরিক্ত গরমে অত্যন্ত সংবেদনশীল।
- **বৃষ্টিপাত:** বছরে ১৫০০ মিমি থেকে ২০০০ মিমি সুষম বৃষ্টিপাত হলে এর বৃদ্ধি সবথেকে ভালো হয়।
- **আর্দ্রতা:** একটি গরম ও আর্দ্র আবহাওয়া এর জন্য অপরিহার্য; দিনের বেলা আপেক্ষিক আর্দ্রতা প্রায়ই ১০০% পর্যন্ত পৌঁছে যায়।
- **ছায়ার প্রয়োজনীয়তা:** কোকো ঐতিহ্যগতভাবে একটি ছায়া-প্রিয় (Under-storey) ফসল এবং এর জন্য প্রায় ৪০-৫০% ছায়ার প্রয়োজন হয়। এই কারণেই এটি প্রায়শই নারকেল এবং সুপারি গাছের সাথে মিশ্র ফসল হিসেবে চাষ করা হয়।
- **মাটি:** কোকো চাষের জন্য গভীর, সুনিকশিত এবং পুষ্টিসমৃদ্ধ মাটি প্রয়োজন যার pH মান ৬.৫ থেকে ৭.০ এর মধ্যে থাকে।

২. বিশ্বব্যাপী উৎপাদনের অবস্থা (২০২৫-২৬)

- **প্রধান উৎপাদনকারী:** বিশ্বব্যাপী উৎপাদনের প্রায় ৭০% আসে পশ্চিম আফ্রিকা থেকে। শীর্ষ তিনটি উৎপাদনকারী দেশ হলো আইভরি কোস্ট (কোত দিভোয়ার), ঘানা এবং ইন্দোনেশিয়া।
- **উদীয়মান দেশ:** ইকুয়েডর সম্প্রতি উন্নত উৎপাদনশীলতার কারণে প্রথাগত র্যাঙ্কিংকে ছাড়িয়ে একটি গুরুত্বপূর্ণ দেশ হিসেবে উঠে এসেছে।
- **২০২৬-এর সংকট:** পশ্চিম আফ্রিকায় কোকো উৎপাদন সোয়ালেন শ্যুট ভাইরাস, ব্ল্যাক পড রোগ এবং চরম আবহাওয়া (এল নিনো) দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে, যার ফলে বিশ্বব্যাপী সরবরাহে ঘাটতি দেখা দিয়েছে এবং দাম রেকর্ড উচ্চতায় পৌঁছেছে।

৩. ভারতে কোকো

- **প্রধান উৎপাদনকারী রাজ্য:** ভারত বিশ্বব্যাপী ১৫তম বৃহত্তম উৎপাদনকারী দেশ। ভারতের মধ্যে অন্ধ্রপ্রদেশ বৃহত্তম উৎপাদনকারী (মোট উৎপাদনের ৪০%-এর বেশি), এর পরেই রয়েছে কেরল, কর্ণাটক এবং তামিলনাড়ু।
- **মিশ্র ফসল মডেল:** ভারতে কোকো মূলত নারকেল এবং সুপারি বাগানে মিশ্র ফসল (Intercrop) হিসেবে চাষ করা হয়, যা কৃষকদের আয়ের একটি অতিরিক্ত উৎস প্রদান করে।

- **বাণিজ্যিক অবস্থান:** ভারত কোকোর ক্ষেত্রে একটি **নিট আমদানিকারক** দেশ। ভারতের চকলেট শিল্পের বার্ষিক ৫০,০০০ মেট্রিক টন চাহিদার মাত্র ২০-২৫% অভ্যন্তরীণ উৎপাদন থেকে মেটানো হয়, বাকি অংশ পশ্চিম আফ্রিকা এবং দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া থেকে আমদানি করা হয়।
- **জাত:** প্রধানত তিনটি জাত চাষ করা হয়:
 - **ফোরাস্টেরো (Forastero):** সবথেকে সাধারণ (বিশ্ব উৎপাদনের ৯০%), এটি বেশ শক্তপোক্ত এবং **উচ্চ ফলনশীল**।
 - **ক্রিওলো (Criollo):** প্রিমিয়াম মানের, কিন্তু এটি খুব নাজুক এবং সহজে রোগাক্রান্ত হয়।
 - **ত্রিনিতারিও (Trinitario):** উপরের দুটি জাতের একটি সংকর বা হাইব্রিড জাত।

প্রশ্ন: ভারতে কোকো চাষের প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. ভারতে বর্তমানে অন্ধ্রপ্রদেশ কোকো উৎপাদনে শীর্ষস্থানে রয়েছে এবং কেরলের মতো প্রথাগত উৎপাদক রাজ্যকে ছাড়িয়ে গেছে।
২. সূর্যালোকের সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করতে কোকো মূলত উত্তর-পূর্বের পাহাড়ি অঞ্চলে 'মনোকালচার' (শুধুমাত্র একটি ফসলের চাষ) হিসেবে চাষ করা হয়।
৩. কেন্দ্রীয় বাজেট ২০২৬-২৭ এ ২০৩০ সালের মধ্যে ভারতকে কোকো উৎপাদনে স্বনির্ভর করার জন্য একটি বিশেষ মিশন প্রস্তাব করা হয়েছে।
৪. ভারত কোকো বিনের একটি নিট রপ্তানিকারক দেশ এবং এর উন্নত মানের "ক্রিওলো" জাতের মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রার ভাণ্ডারে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখে।

উপরের কোন বিবৃতিগুলো সঠিক?

- (ক) শুধুমাত্র একটি বিবৃতি
 (খ) শুধুমাত্র দুটি বিবৃতি
 (গ) শুধুমাত্র তিনটি বিবৃতি
 (ঘ) চারটি বিবৃতিই সঠিক

সঠিক উত্তর: (খ) শুধুমাত্র দুটি বিবৃতি

ব্যাখ্যা:

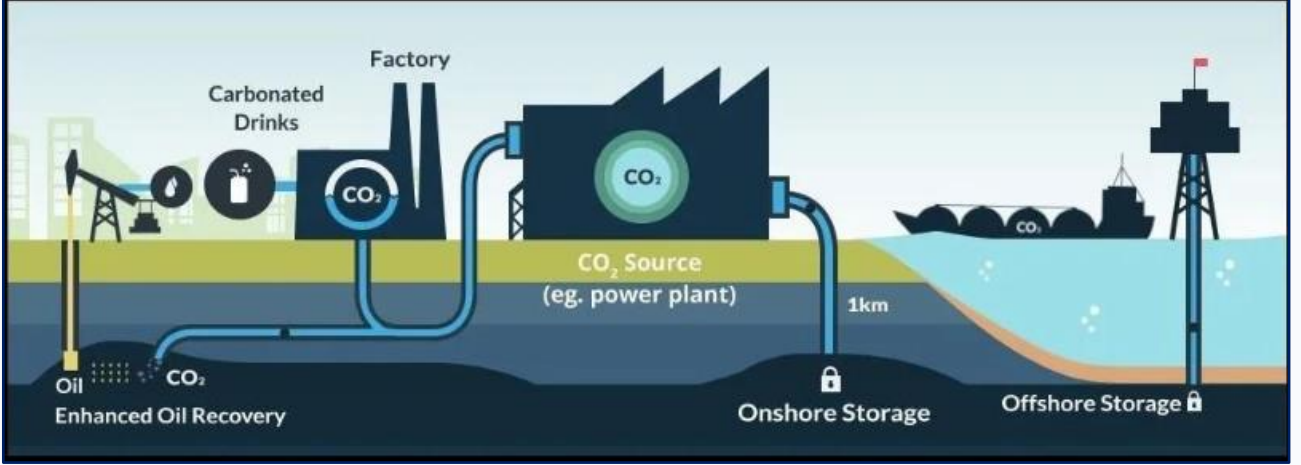
- **বিবৃতি ১ সঠিক:** অন্ধ্রপ্রদেশ তার বিস্তৃত নারকেল ও সুপারি বাগানকে মিশ্র ফসল চাষের কাজে লাগিয়ে ভারতের শীর্ষ কোকো উৎপাদনকারী রাজ্য হিসেবে **উত্থিত** হয়েছে।
- **বিবৃতি ২ ভুল:** কোকো একটি **ছায়া-প্রিয়** ফসল এবং এটি মূলত দক্ষিণ ভারতে **মিশ্র ফসল** হিসেবে চাষ করা হয় (মনোকালচার হিসেবে নয়)। যদিও সরকার উত্তর-পূর্বে এর সম্ভাবনা খতিয়ে দেখছে, তবুও এই ফসলের জন্য সরাসরি বাতাস এবং তীব্র রোদ থেকে সুরক্ষা প্রয়োজন।
- **বিবৃতি ৩ সঠিক:** কেন্দ্রীয় বাজেট ২০২৬-২৭ এ অভ্যন্তরীণ উৎপাদন ও প্রক্রিয়াকরণ বৃদ্ধির জন্য কোকোর জন্য একটি নির্দিষ্ট কর্মসূচি স্পষ্টভাবে ঘোষণা করা হয়েছে।
- **বিবৃতি ৪ ভুল:** ভারত কোকোর একটি **নিট আমদানিকারক**, কারণ অভ্যন্তরীণ উৎপাদন চকলেট শিল্পের মোট চাহিদার খুব সামান্য অংশ পূরণ করতে পারে।

পরিবেশ এবং ভূগোল

4.1. কার্বন ক্যাপচার, ইউটিলাইজেশন ও স্টোরেজ (CCUS)

শ্রেণীপট

সম্প্রতি কেন্দ্রীয় বাজেট ২০২৬-২৭ উপস্থাপনের সময় অর্থমন্ত্রী নির্মলা সীতারামন আগামী পাঁচ বছরে ₹২০,০০০ কোটি ব্যয়ের ঘোষণা করেছেন, যাতে কার্বন ক্যাপচার, ইউটিলাইজেশন ও স্টোরেজ (CCUS) প্রযুক্তির উন্নয়ন ও ব্যবহার দ্রুততর করা যায়।



CCUS সম্পর্কে বিস্তারিত

১. মৌলিক ধারণা

সংজ্ঞা : CCUS হলো একগুচ্ছ প্রযুক্তি, যার মাধ্যমে বড় শিল্প উৎস (যেমন বিদ্যুৎ কেন্দ্র বা কারখানা) অথবা সরাসরি বায়ুমণ্ডল থেকে নির্গত কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO₂) ধরা হয়, এবং তা পুনরায় ব্যবহার করা হয় বা স্থায়ীভাবে ভূগর্ভে সংরক্ষণ করা হয়।

উদ্দেশ্য : বায়ুমণ্ডলে CO₂ প্রবেশ রোধ করা এবং বৈশ্বিক উষ্ণতা কমানো, বিশেষত যেসব ক্ষেত্রে নবায়নযোগ্য শক্তিতে রূপান্তর প্রযুক্তিগতভাবে কঠিন।

২. CCUS-এর তিনটি ধাপ

I. ক্যাপচার : শিল্প কারখানায় উৎপন্ন অন্যান্য গ্যাস থেকে CO₂ আলাদা করা হয়।

- **পোস্ট-কম্বাসশন :** জ্বালানি পোড়ানোর পর নির্গত ধোঁয়া থেকে CO₂ সংগ্রহ করা হয় (বিদ্যমান প্ল্যান্টে সবচেয়ে প্রচলিত)।
- **প্রি-কম্বাসশন :** জ্বালানি সম্পূর্ণ পোড়ানোর আগেই CO₂ আটকানো হয় (কয়লা গ্যাসিফিকেশনে ব্যবহৃত)।
- **অক্সি-ফুয়েল কম্বাসশন :** প্রায় বিশুদ্ধ অক্সিজেনে জ্বালানি পোড়ানো হয়, ফলে প্রায় বিশুদ্ধ CO₂ ও জলীয় বাষ্প উৎপন্ন হয়।

II. পরিবহন : ধরা পড়া CO₂-কে তরল স্দৃশ অবস্থায় সংকুচিত করে পাইপলাইন, জাহাজ বা ট্রাকের মাধ্যমে সংরক্ষণ বা ব্যবহারের স্থানে পাঠানো হয়।

III. ব্যবহার অথবা সংরক্ষণ :

ব্যবহার: CO₂ থেকে তৈরি করা হয় -

- গ্রিন ইউরিয়া,
- কৃত্রিম জ্বালানি (মিথানল),
- নির্মাণ সামগ্রী (কার্বনেটেড কংক্রিট),
- অথবা এনহান্সড অয়েল রিকভারি (EOR)-তে ব্যবহার।

সংরক্ষণ: CO₂ গভীর ভূতাত্ত্বিক স্তরে প্রবেশ করানো হয়, যেমন -

- নিঃশেষিত তেল ও গ্যাস ক্ষেত্র,
- লবণাক্ত জলাধার (Saline aquifers),
- অথবা খনন অযোগ্য কয়লা স্তর।

৩. বাজেট ২০২৬-এর গুরুত্বপূর্ণ দিক ও ভারতের কৌশল

ব্যয়: ২০২৬-২০৩১ সময়কালে ₹২০,০০০ কোটি বরাদ্দ।

লক্ষ্য ক্ষেত্র: বিদ্যুৎ, ইস্পাত, সিমেন্ট, রিফাইনারি ও রাসায়নিক শিল্প।

প্রযুক্তি প্রস্তুতি স্তর: ভারতীয় প্রযুক্তিকে TRL 3/4 (ল্যাব/পাইলট) থেকে TRL 9 (বাণিজ্যিক পর্যায়)-এ নিয়ে যাওয়ার লক্ষ্য।

নু হাইড্রোজেন: CCUS ছাড়া নু হাইড্রোজেন উৎপাদন সম্ভব নয় (প্রাকৃতিক গ্যাস থেকে হাইড্রোজেন উৎপাদনের সময় নির্গত CO₂ ধরা হয়)।

৪. ভারতের জন্য প্রধান চ্যালেঞ্জ

উচ্চ ব্যয়: CCUS অত্যন্ত ব্যয়বহুল; শুধুমাত্র ক্যাপচার পর্যায়েই মোট খরচের ৭০-৮০% লাগে।

শক্তি ক্ষতি: ক্যাপচার প্লান্ট চালাতে অতিরিক্ত শক্তি প্রয়োজন, ফলে বিদ্যুৎ উৎপাদন কমে যায়।

প্রশ্ন: নিম্নলিখিত বক্তব্যগুলি বিবেচনা করুন:

বক্তব্য I: কার্বন ক্যাপচার, ইউটিলাইজেশন ও স্টোরেজ (CCUS) কঠিন-নিয়ন্ত্রণযোগ্য শিল্প খাতে (যেমন সিমেন্ট, ইস্পাত, রাসায়নিক) গভীর ডিকার্বনাইজেশনের জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ প্রযুক্তিগত বিকল্প।

বক্তব্য II: CCUS শিল্প উৎস থেকে CO₂ ধরে তা স্থায়ীভাবে ভূতাত্ত্বিক স্তরে সংরক্ষণ করতে সক্ষম, ফলে বায়ুমণ্ডলে গ্যাস নিঃসরণ বন্ধ হয়।

বক্তব্য III: CCUS-এর মাধ্যমে ধরা পড়া CO₂ শিল্পে পুনরায় ব্যবহার করা যায়, যেমন – এনহান্সড অয়েল রিকভারি, কৃত্রিম জ্বালানি ও নির্মাণ সামগ্রী।

উপরের কোনটি সঠিক?

- বক্তব্য II ও III উভয়ই সঠিক এবং উভয়ই বক্তব্য I ব্যাখ্যা করে
- বক্তব্য II ও III উভয়ই সঠিক, কিন্তু কেবল একটি বক্তব্য I ব্যাখ্যা করে
- বক্তব্য II বা III এর মধ্যে কেবল একটি সঠিক এবং সেটি বক্তব্য I ব্যাখ্যা করে
- বক্তব্য II ও III কোনোটিই সঠিক নয়

সঠিক উত্তর: (a)

বক্তব্য II সঠিক, কারণ CCUS উৎসস্থলেই CO₂ ধরে তা গভীর ভূগর্ভে সংরক্ষণ করে, ফলে গ্রিনহাউস গ্যাস বায়ুমণ্ডলে যেতে পারে না।

বক্তব্য III-ও সঠিক, কারণ CCUS-এর ব্যবহার অংশে CO₂ থেকে মূল্যবান পণ্য তৈরি করা যায়।

উপসংহার:

বক্তব্য II ও III একসাথে বক্তব্য I ব্যাখ্যা করে।

4.2. গরিলা

শ্রেণীপট

সম্প্রতি একটি বিশ্ব বন্যপ্রাণী সম্মেলনে "গরিলা সংরক্ষণ কর্মপরিকল্পনা ২০২৬-২০৩০" নিয়ে আলোচনা হয়েছে। এই আলোচনায় বিশ্বের বৃহত্তম প্রাইমেট (নরবানর) প্রজাতি রক্ষায় গ্যাডিস কালেমা-জিকুসোকোর মতো সংরক্ষণবাদী নেতাদের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকার কথা তুলে ধরা হয়েছে।



১. শ্রেণিবিভাগ এবং বিস্তার

গরিলা হলো বর্তমানে বেঁচে থাকা বিশ্বের বৃহত্তম প্রাইমেট এবং এদের ডিএনএ (DNA) মানুষের ডিএনএ-র সাথে

প্রায় ৯৮.৩% মিলে যায়। গরিলাদের দুটি প্রধান প্রজাতিতে ভাগ করা হয়েছে এবং প্রতিটি প্রজাতির দুটি করে উপ-প্রজাতি রয়েছে:

ক) ওয়েস্টার্ন গরিলা (Western Gorilla):

- **ওয়েস্টার্ন লোল্যান্ড গরিলা:** এটি সংখ্যায় সবচেয়ে বেশি; ক্যামেরুন, গ্যাবন এবং কঙ্গো অববাহিকার রেইনফরেস্টে এদের পাওয়া যায়।
- **ক্রস রিভার গরিলা:** এটি গরিলাদের মধ্যে সবচেয়ে বিরল উপ-প্রজাতি; এদের কেবল নাইজেরিয়া এবং ক্যামেরুন সীমান্তের একটি ছোট পাহাড়ি অঞ্চলে দেখা যায়।

খ) ইস্টার্ন গরিলা (Eastern Gorilla):

- **মাউন্টেন গরিলা:** এরা রুয়ান্ডা, উগান্ডা এবং ডিআর কঙ্গোর (DRC) উচ্চ-উচ্চতার পাহাড়ি বনে বাস করে।
- **ইস্টার্ন লোল্যান্ড গরিলা (গ্রাউয়ার'স গরিলা):** এদের কেবল ডেমোক্রেটিক রিপাবলিক অফ কঙ্গোর পূর্বাঞ্চলে পাওয়া যায়।

২. প্রধান জৈবিক ও শারীরিক বৈশিষ্ট্য

- **আকার ও ওজন:** পূর্ণবয়স্ক পুরুষ গরিলাদের ওজন ২০০ কেজি পর্যন্ত হতে পারে এবং উচ্চতা হতে পারে ১.৭ মিটার। পুরুষরা স্ত্রী গরিলাদের তুলনায় প্রায় দ্বিগুণ বড় হয়—এই বিশেষ বৈশিষ্ট্যকে 'সেক্সুয়াল ডাইমরফিজম' (লিঙ্গীয় দ্বি-রূপতা) বলা হয়।
- **সিলভারব্যাক:** বয়স্ক পুরুষ গরিলাদের পিঠে রুপোলি-ধূসর লোমের একটি আবরণ তৈরি হয়। এরা এদের সামাজিক দলের (ট্রুপ) অবিসংবাদিত নেতা এবং রক্ষক হিসেবে দায়িত্ব পালন করে।
- **চলাচল:** গরিলা প্রধানত স্থলে বসবাসকারী প্রাণী এবং এরা "নাকাল-ওয়াকিং" (হাতের গাঁটের ওপর ভর দিয়ে হাঁটা) পদ্ধতিতে চলাচল করে। হাঁটার সময় তারা তাদের হাতের তৃতীয় ও চতুর্থ আঙুলের গাঁটের ওপর শরীরের ওজন রাখে।
- **খাদ্যাভ্যাস:** এরা মূলত তৃণভোজী। এদের প্রধান খাবার হলো বাঁশের অঙ্কুর, কাণ্ড, ফল এবং মাঝে মাঝে পিঁপড়ের মতো পতঙ্গ।

৩. সামাজিক আচরণ এবং বুদ্ধিমত্তা

- **দলগত জীবন:** একটি সাধারণ দলে একজন প্রভাবশালী সিলভারব্যাক, বেশ কয়েকজন স্ত্রী গরিলা এবং তাদের সন্তানরা থাকে। এই দলগুলো খুব সংবদ্ধ হয় এবং এরা সাধারণত নিজেদের এলাকা নিয়ে বিবাদে জড়ায় না।
- **বাসা তৈরি:** প্রতিদিন সন্ধ্যায় গরিলা পাতা ব্যবহার করে মাটিতে বা গাছে নতুন ঘুমানোর বাসা তৈরি করে। গবেষকরা এই বাসার সংখ্যা দেখে গরিলাদের জনসংখ্যার ঘনত্ব অনুমান করেন।
- **যোগাযোগ:** তারা আধিপত্য প্রকাশ করতে বা বিপদের সতর্কতা দিতে নানা ধরনের শব্দ, মুখের ভঙ্গি এবং শারীরিকভাবে বুকো থাথা দেওয়া (chest-beating)-র মতো সংকেত ব্যবহার করে।
- **সরঞ্জামের ব্যবহার:** গরিলাদের লাঠি ব্যবহার করে জলের গভীরতা মাপতে এবং জলাভূমি পার হওয়ার সময় শরীরের ভর রাখার জন্য "হাঁটার লাঠি" হিসেবে ব্যবহার করতে দেখা গেছে।

৪. সংরক্ষণের অবস্থা এবং হুমকি

প্রজাতি/উপ-প্রজাতি	IUCN মর্যাদা	প্রধান বাসস্থান
ওয়েস্টার্ন লোল্যান্ড গরিলা	চরম বিপন্ন (Critically Endangered)	নিম্নভূমির জলাভূমি/বন
ক্রস রিভার গরিলা	চরম বিপন্ন (Critically Endangered)	পাহাড়ি বন
ইস্টার্ন লোল্যান্ড গরিলা	চরম বিপন্ন (Critically Endangered)	ক্রান্তীয় রেইনফরেস্ট
মাউন্টেন গরিলা	বিপন্ন (Endangered)	উচ্চ-উচ্চতার ক্লাউড ফরেস্ট

প্রধান হুমকি:

- চোরাকার: অবৈধ মাংসের ব্যবসা এবং ট্রফির (অঙ্গপ্রত্যঙ্গ সংগ্রহ) জন্য।
- বাসস্থান ধ্বংস: খনিজ উত্তোলন (বিশেষ করে ইলেকট্রনিক্সে ব্যবহৃত কোলটান), কৃষি এবং গাছ কাটার কারণে।
- রোগব্যাধি: মানুষের সাথে জিনগত মিল থাকায় এরা ইবোলা এবং শ্বাসযন্ত্রের সংক্রমণের মতো মানব রোগে সহজেই আক্রান্ত হয়।

প্রশ্ন: বন্য পরিবেশে পাওয়া "গরিলা" প্রজাতি সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. আইইউসিএন (IUCN) রেড লিস্ট অনুযায়ী বর্তমানে ওয়েস্টার্ন এবং ইস্টার্ন—উভয় প্রজাতির গরিলাই "চরম বিপন্ন" হিসেবে তালিকাভুক্ত।
২. গরিলা মূলত নিশাচর প্রাণী যারা স্থলচর শিকারীদের এড়াতে গাছের মগডালে স্থায়ী বাসা তৈরি করে।
৩. "ক্রস রিভার গরিলা" সবচেয়ে বিরল উপ-প্রজাতি হিসেবে বিবেচিত এবং এটি কেবল নাইজেরিয়া ও ক্যামেরুন সীমান্তে পাওয়া যায়।
৪. গরিলাদের মধ্যে "সেক্সুয়াল ডাইমরফিজম" একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য, যেখানে পূর্ণবয়স্ক পুরুষরা স্ত্রী গরিলাদের তুলনায় উল্লেখযোগ্যভাবে বড় হয়।

ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- (ক) কেবল একটি
 (খ) কেবল দুটি
 (গ) কেবল তিনটি
 (ঘ) চারটিই

সঠিক উত্তর: (গ) কেবল তিনটি

ব্যাখ্যা:

- বিবৃতি ১ সঠিক: যদিও মাউন্টেন গরিলা সম্প্রতি "বিপন্ন" তালিকায় এসেছে, তবে প্রজাতি হিসেবে ওয়েস্টার্ন ও ইস্টার্ন উভয়ই সামগ্রিকভাবে চরম বিপন্ন।
- বিবৃতি ২ ভুল: গরিলা দিবাচর (দিনের বেলা সক্রিয়) এবং তারা প্রতি রাতে নতুন বাসা তৈরি করে। তারা গাছের মগডালে স্থায়ী বাসা তৈরি করে না।
- বিবৃতি ৩ সঠিক: ক্রস রিভার গরিলা সবচেয়ে বিপন্ন উপ-প্রজাতি, যাদের ৩০০-র কম সদস্য বন্য পরিবেশে বেঁচে আছে এবং এরা কেবল নাইজেরিয়া-ক্যামেরুন সীমান্তে সীমাবদ্ধ।
- বিবৃতি ৪ সঠিক: গরিলাদের মধ্যে উচ্চমাত্রার সেক্সুয়াল ডাইমরফিজম দেখা যায়; পুরুষদের ওজন মহিলাদের তুলনায় প্রায় দ্বিগুণ হয়।

4.3. টারটল ট্রেইলস

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, ২০২৬-২৭ অর্থবর্ষের কেন্দ্রীয় বাজেট পেশ করার সময় কেন্দ্রীয় অর্থমন্ত্রী গুডিশা, কর্ণাটক এবং কেরালা উপকূলীয় অঞ্চলে "টারটল ট্রেইলস" (Turtle Trails) বা কচ্ছপ পর্যটন পথ তৈরির ঘোষণা করেছেন।



টারটল ট্রেইল উদ্যোগ (২০২৬)-এর প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ

১. কৌশলগত উদ্দেশ্য

- **টেকসই পরিবেশ-বান্ধব পর্যটন (Sustainable Eco-Tourism):** কচ্ছপের সংবেদনশীল বাসা বাঁধার জায়গাগুলোর কোনো ক্ষতি না করে বিশ্বমানের এবং পরিবেশ-বান্ধব পর্যটনের অভিজ্ঞতা প্রদান করার জন্য এই ট্রেইলগুলি তৈরি করা হয়েছে।
- **বাসস্থান সুরক্ষা:** এই পর্যটন "ট্রেইল" বা পথগুলোকে সরকারিভাবে স্বীকৃতি দিয়ে পর্যটকদের যাতায়াত নিয়ন্ত্রণ করা হবে। এর ফলে সমুদ্র সৈকতে অনিয়ন্ত্রিত পর্যটনের কারণে কচ্ছপের বাসাগুলোর ওপর যে নেতিবাচক প্রভাব পড়ে, তা কমানো সম্ভব হবে।
- **জীবিকা সংস্থান:** এই প্রকল্পের অধীনে স্থানীয় যুবকদের "টারটল গার্ডিয়ান" (কচ্ছপ রক্ষক) এবং পেশাদার ট্যুর গাইড হিসেবে গড়ে তোলা হবে। ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অফ ম্যানেজমেন্ট (IIM)-এর সহযোগিতায় একটি পাইলট প্রকল্পের মাধ্যমে এই প্রশিক্ষণ দেওয়া হবে।

২. ভৌগোলিক গুরুত্বের এলাকা

- **গুডিশা উপকূল:** এখানে বিশ্ববিখ্যাত "রুকরি" বা কচ্ছপের প্রজনন ক্ষেত্র যেমন— গহিরমাথা সামুদ্রিক অভয়ারণ্য, ঋষিকুল্যা নদীর মোহনা এবং দেবী নদীর মোহনার ওপর গুরুত্ব দেওয়া হবে।
- **কর্ণাটক উপকূল:** এখানে উত্তর কন্নড় এবং দক্ষিণ কন্নড় জেলার ওপর আলোকপাত করা হবে, যেখানে সাম্প্রতিক বছরগুলিতে কচ্ছপের বাসা বাঁধার হার উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে।
- **কেরালা উপকূল:** মালাবার উপকূল বরাবর ছড়িয়ে থাকা কচ্ছপের বাসা বাঁধার স্থানগুলোকে রক্ষা করা এবং সেগুলোকে বৃহত্তর সামুদ্রিক ঐতিহ্য সার্কিটের সাথে যুক্ত করা এই প্রকল্পের লক্ষ্য।

৩. প্রযুক্তির ব্যবহার: স্যাটেলাইট টেলিমেট্রি

- **পরিযান ট্র্যাকিং:** এই ট্রেইল বা পথগুলোকে বৈজ্ঞানিক তথ্য দিয়ে সমৃদ্ধ করতে ভারত স্যাটেলাইট ট্যাগিং বা কৃত্রিম উপগ্রহের মাধ্যমে নজরদারি জোরদার করেছে। সাম্প্রতিক গবেষণায় দেখা গেছে, গুডিশায় ট্যাগ করা একটি কচ্ছপ শ্রীলঙ্কা উপকূল পর্যন্ত ভ্রমণ করেছে।
- **বাইক্যাচ (অনিচ্ছাকৃত শিকার) হ্রাস:** এই ট্রেইল এবং ট্যাগ থেকে প্রাপ্ত তথ্য মৎস্য বিভাগকে এমন সব উচ্চ-ঝুঁকিপূর্ণ এলাকা চিহ্নিত করতে সাহায্য করবে, যেখানে ট্রল জালের মাধ্যমে কচ্ছপ ধরা পড়া আটকাতে মাছ ধরার ওপর বিধিনিষেধ আরোপ করা যেতে পারে।

অলিভ রিডলে সামুদ্রিক কচ্ছপ: মৌলিক তথ্য

বৈশিষ্ট্য	বিবরণ
বৈজ্ঞানিক নাম	<i>Lepidochelys olivacea</i>
IUCN মর্যাদা	বিপন্ন (Vulnerable)
আইনি সুরক্ষা	বন্যপ্রাণী (সুরক্ষা) আইন, ১৯৭২-এর তফসিল ১ (সর্বোচ্চ সুরক্ষা)।

অন্য বৈশিষ্ট্য	আরিবাদা (Arribada): এটি একটি গণ-বাসস্থান প্রক্রিয়া যেখানে হাজার হাজার স্ত্রী কচ্ছপ ডিম পাড়ার জন্য একসাথে তীরে আসে।
খাদ্য	মাংসাশী (জেলিফিশ, শামুক, কাঁকড়া এবং চিংড়ি)।
প্রধান হুমকি	সামুদ্রিক দূষণ, প্লাস্টিক খেয়ে ফেলা, উপকূলীয় আলোকসজ্জা (যা সদ্যোজাত কচ্ছপকে বিভ্রান্ত করে) এবং ট্রলিং (মাছ ধরার জাল)।

প্রশ্ন: "টারটল ট্রেইল" উদ্যোগ এবং ভারতে সামুদ্রিক কচ্ছপ সংরক্ষণ প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

- ২০২৬ সালের কেন্দ্রীয় বাজেটে ওড়িশা, কর্ণাটক এবং কেরালা উপকূল বরাবর "টারটল ট্রেইল" তৈরির ঘোষণা করা হয়েছে।
- অলিভ রিডলে কচ্ছপ হলো বিশ্বের একমাত্র সামুদ্রিক কচ্ছপের প্রজাতি যারা "আরিবাদা" নামক অনন্য গণ-বাসস্থান প্রদর্শন করে।
- বন্যপ্রাণী (সুরক্ষা) আইন, ১৯৭২-এর অধীনে অলিভ রিডলে কচ্ছপকে তফসিল ২-এর অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে, যা ডিম সংগ্রহের অনুমতি দেয়।
- ভারতের স্যাটেলাইট টেলিমেট্রি গবেষণায় নিশ্চিত হওয়া গেছে যে ওড়িশায় বাসা বাঁধা অলিভ রিডলে কচ্ছপ শ্রীলঙ্কা উপকূল পর্যন্ত পরিযান করতে পারে।

ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- (ক) কেবল একটি
 (খ) কেবল দুটি
 (গ) কেবল তিনটি
 (ঘ) চারটিই

সঠিক উত্তর: (খ) কেবল দুটি

ব্যাখ্যা:

- বিবৃতি ১ সঠিক:** ২০২৬-২৭ সালের কেন্দ্রীয় বাজেটে ওড়িশা, কর্ণাটক এবং কেরালাকে পরিবেশ-বান্ধব টারটল ট্রেইল তৈরির প্রাথমিক রাজ্য হিসেবে উল্লেখ করা হয়েছে।
- বিবৃতি ২ ভুল:** অলিভ রিডলে কচ্ছপ এই গুণের জন্য বিখ্যাত হলেও, **কেম্পস রিডলে (Kemp's Ridley)** কচ্ছপও 'আরিবাদা' বা গণ-বাসস্থান প্রদর্শন করে।
- বিবৃতি ৩ ভুল:** অলিভ রিডলে কচ্ছপ বন্যপ্রাণী (সুরক্ষা) আইন, ১৯৭২-এর **তফসিল ১** (তফসিল ২ নয়) এর অধীনে সুরক্ষিত, যা যেকোনো ধরণের শিকার বা বাণিজ্য নিষিদ্ধ করে।
- বিবৃতি ৪ সঠিক:** ওড়িশা বন বিভাগ এবং ওয়াইল্ডলাইফ ইনস্টিটিউট অফ ইন্ডিয়া (WII)-এর স্যাটেলাইট ট্যাগিং প্রোগ্রামের মাধ্যমে ওড়িশা উপকূল থেকে তামিলনাড়ু এবং শ্রীলঙ্কা পর্যন্ত কচ্ছপের পরিযান সফলভাবে ট্র্যাক করা সম্ভব হয়েছে।

4.4. খেজরি গাছ: মরুভূমির জীবনরেখা

শ্রেণীপট:

সম্প্রতি রাজস্থানের বিকানের জেলায় ক্রমবর্ধমান ‘খেজরি বাঁচাও আন্দোলন’-এর কারণে খেজরি গাছ সংবাদ শিরোনামে উঠে এসেছে। সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদনকারী সংস্থাগুলোর দ্বারা বিপুল সংখ্যায় এই গাছ কাটার বিরুদ্ধে পরিবেশবাদী কর্মী এবং বিশেষভাবে সম্প্রদায়ের সদস্যরা ব্যাপক প্রতিবাদ ও অনশন কর্মসূচি শুরু করেছেন।



১. উদ্ভিদতাত্ত্বিক পরিচয় ও বৈশিষ্ট্য

- **বৈজ্ঞানিক নাম:** *Prosopis cineraria*। এটি ফ্যাবিয়াসি (ডালশস্য) গোত্রের অন্তর্ভুক্ত।
- **সাধারণ নাম:** সংস্কৃতে একে **শমি**, পাঞ্জাবে **জান্দ**, মধ্যপ্রাচ্যে **ঘাফ** (সংযুক্ত আরব আমিরাতের জাতীয় গাছ) এবং তেলেঙ্গানায় **জাম্মি** বলা হয়।
- **শারীরিক বৈশিষ্ট্য:** এটি একটি ছোট, কাঁটায়ুক্ত এবং চিরসবুজ গাছ যা সাধারণত ৩-৫ মিটার পর্যন্ত লম্বা হয়। এর পাতার গঠন দ্বিপক্ষল (bipinnate) এবং এর মূল মাটির গভীরে জলস্তর পর্যন্ত পৌঁছাতে পারে।
- **সহনশীলতা:** এই গাছ অত্যন্ত খরা-সহনশীল এবং বছরে মাত্র ১৫ সেমি বৃষ্টিপাত হয় এমন এলাকাতেও বেঁচে থাকতে পারে। এটি ০° সেলসিয়াস থেকে ৫০° সেলসিয়াস পর্যন্ত চরম তাপমাত্রার ওঠানামা সহ্য করতে সক্ষম।

২. পরিবেশগত গুরুত্ব

- **নাইট্রোজেন সংবন্ধন:** অন্যান্য শিশুগোত্রীয় উদ্ভিদের মতো এটিও ব্যাকটেরিয়ার মাধ্যমে বাতাসের নাইট্রোজেন মাটিতে ধরে রাখে, যা মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি করে।
- **মাটি ধরে রাখা:** এটি বেলে মাটির ক্ষয় রোধ করে এবং মরুভূমি এলাকাকে বাড়তে বাধা দেয় (desertification)।
- **মূল প্রজাতি (Keystone Species):** এটি ব্ল্যাকবাক (কৃষ্ণসার মৃগ), চিল্লারা এবং অসংখ্য পাখির প্রজাতির জন্য ছায়া, আশ্রয় ও খাদ্য সরবরাহ করে।

৩. সামাজিক-সাংস্কৃতিক ও ঐতিহাসিক গুরুত্ব

- **রাজ্যের গাছ:** ১৯৮৩ সালে আনুষ্ঠানিকভাবে একে রাজস্থানের রাজ্য বৃক্ষ হিসেবে ঘোষণা করা হয়। এটি তেলেঙ্গানারও রাজ্য বৃক্ষ।
- **খেজরলি আত্মত্যাগ (১৭৩০ খ্রিষ্টাব্দ):** অমৃত দেবী বিশেষভাবে এই নেতৃত্বে বিশেষভাবে সম্প্রদায়ের ৩৬৩ জন সদস্য যোধপুরের মহারাজার হাত থেকে খেজরি গাছ বাঁচাতে নিজেদের জীবন বিসর্জন দিয়েছিলেন। এই ঐতিহাসিক ঘটনাই ১৯৭০-এর দশকের চিপকো আন্দোলনের প্রধান অনুপ্রেরণা ছিল।
- **ধর্মীয় তাৎপর্য:** রামায়ণ ও মহাভারতেও এই গাছের উল্লেখ রয়েছে এবং দশেরা উৎসবের সময় এই গাছের পূজা করা হয়। এটি শ্রীকৃষ্ণের সাথেও সম্পর্কিত এবং জন্মাষ্টমীর দিনেও পূজিত হয়।

৪. অর্থনৈতিক উপযোগিতা

- **সাংরি (Sangri):** এই গাছের কাঁচা ফলকে সাংরি বলা হয়, যা রাজস্থানি খাবারের (যেমন- কের সাংরি) অন্যতম প্রধান অংশ। বর্তমানে সাংরি-র জন্য ভৌগোলিক স্বীকৃতি বা জিআই (GI) ট্যাগের জন্য প্রচেষ্টা চলছে।
- **লুম/পশুখাদ্য:** এই গাছের পাতাকে স্থানীয়ভাবে লুম বলা হয়, যা উট, ছাগল ও গবাদি পশুর জন্য অত্যন্ত পুষ্টিকর খাদ্য।
- **ঔষধ:** আয়ুর্বেদ শাস্ত্রে চর্মরোগ, হাঁপানি এবং বাতের মতো রোগের চিকিৎসায় এই গাছের বিভিন্ন অংশ ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন: খেজরি গাছ (*Prosopis cineraria*) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. এটি একটি নাইট্রোজেন-সংবন্ধনকারী গাছ যা শুষ্ক অঞ্চলের মাটির উর্বরতা বৃদ্ধিতে সাহায্য করে।
 ২. এটি রাজস্থান এবং তেলঙ্গানা—উভয় রাজ্যেরই 'রাজ্য বৃক্ষ'।
 ৩. ঐতিহাসিক 'খেজারলি আত্মত্যাগ', যা চিপকো আন্দোলনকে অনুপ্রাণিত করেছিল, এই গাছ রক্ষার জন্যই হয়েছিল।
- ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কতগুলো সঠিক?

- ক) মাত্র একটি
খ) মাত্র দুটি
গ) তিনটিই সঠিক
ঘ) কোনটিই নয়

উত্তর: গ) তিনটিই সঠিক

ব্যাখ্যা:

- ১ নং বিবৃতিটি সঠিক: ফ্যাব্যাসি গোত্রের সদস্য হওয়ায় খেজরি গাছ তার শিকড়ের মাধ্যমে বাতাসের নাইট্রোজেন মাটিতে ধরে রাখে, যা মরুভূমির বাস্তুতন্ত্রের জন্য প্রাকৃতিক সার হিসেবে কাজ করে।
- ২ নং বিবৃতিটি সঠিক: খেজরি রাজস্থানের (১৯৮৩ থেকে) এবং তেলঙ্গানার (সেখানে নাম 'জাম্বি চেট্টু') রাজ্য বৃক্ষ।
- ৩ নং বিবৃতিটি সঠিক: ১৭৩০ সালে খেজারলি গ্রামে অমৃতা দেবী বিশেষগই-এর নেতৃত্বে যে আত্মত্যাগ হয়েছিল, তা মূলত খেজরি গাছ বাঁচানোর জন্যই ছিল এবং এটি আধুনিক চিপকো আন্দোলনের আদর্শগত ভিত্তি হয়ে দাঁড়িয়েছিল।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series

বিজ্ঞান এবং প্রযুক্তি

5.1. সলিড ফুয়েল ডাঙ্কেড র্যামজেট (এসএফডিআর) প্রযুক্তি

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, ভারতের প্রতিরক্ষা গবেষণা ও উন্নয়ন সংস্থা (DRDO), সলিড ফুয়েল ডাঙ্কেড র্যামজেট (SFDR) প্রপালশন সিস্টেমের উদ্ভাবন পরীক্ষা এবং এর আধুনিকীকরণে উল্লেখযোগ্য সাফল্য অর্জন করেছে। সাম্প্রতিক প্রতিবেদন অনুসারে, আকাশপথে শ্রেষ্ঠত্ব বজায় রাখতে এই প্রযুক্তিকে ভবিষ্যতে দূরপাল্লার আকাশ-থেকে-আকাশে নিষ্ক্ষেপযোগ্য মিসাইল বা ক্ষেপণাস্ত্রের (LRAAM) সাথে যুক্ত করার পরিকল্পনা করা হয়েছে।

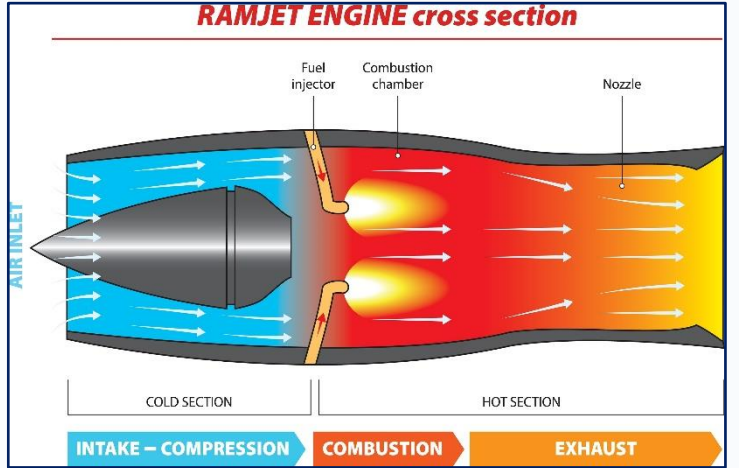


১. SFDR কী?

SFDR হলো মিসাইল বা ক্ষেপণাস্ত্র চালানোর এমন একটি পদ্ধতি যা র্যামজেট (Ramjet) ইঞ্জিনের নীতির ওপর ভিত্তি করে কাজ করে। সাধারণ রকেটে জ্বালানি এবং অক্সিজেন (জ্বালানি পোড়াতে সাহায্যকারী অক্সিজেনজাতীয় উপাদান) উভয়ই ভেতরে বহন করতে হয়। কিন্তু SFDR আকাশপথে ওড়ার সময় বায়ুমণ্ডল থেকেই অক্সিজেন গ্রহণ করে। এটি মিসাইলের ওজন অনেক কমিয়ে দেয়, যার ফলে এটি আরও বেশি ওজনের অস্ত্র বহন করতে পারে অথবা অনেক দূর পর্যন্ত পৌঁছাতে পারে।

২. এটি কীভাবে কাজ করে

- **সন প্রক্রিয়া (Air-Breathing Mechanism):** মিসাইলটি যখন সামনের দিকে দ্রুত গতিতে এগিয়ে যায়, তখন সেই গতিকে ব্যবহার করেই বাইরের বাতাস ইঞ্জিনের ভেতরে ঢুকিয়ে সংকুচিত করা হয় (একে 'র্যাম ইফেক্ট' বলা হয়)।
- **কঠিন জ্বালানি অংশ (Solid Fuel Component):** এটি একটি বিশেষ কঠিন জ্বালানি ব্যবহার করে যা সংকুচিত বায়ুমণ্ডলীয় অক্সিজেনের সাথে বিক্রিয়া করে প্রচণ্ড ধাক্কা বা 'থ্রাস্ট' তৈরি করে।



- **কোনো সচল যন্ত্রাংশ নেই:** র্যামজেট ইঞ্জিনের বৈশিষ্ট্য হলো এতে কোনো ঘুরন্ত কম্প্রসর বা টারবাইন থাকে না। এর গঠন সহজ হলেও এটি শব্দের চেয়ে দ্রুত গতির (Supersonic speed) ক্ষেত্রে অত্যন্ত কার্যকর।
- **বুস্ট-সাসটেইন পর্যায়:** শুরুতে একটি সাধারণ কঠিন জ্বালানির রকেট মোটরের সাহায্যে মিসাইলটিকে উৎক্ষেপণ করা হয় যাতে সেটি শব্দের চেয়ে দ্রুত গতি অর্জন করতে পারে। এরপর দীর্ঘ পথ পাড়ি দেওয়ার জন্য SFDR ইঞ্জিনটি কাজ শুরু করে।

৩. প্রধান কারিগরি বৈশিষ্ট্যসমূহ

- **থ্রাস্ট নিয়ন্ত্রণ (Thrust Modulation):** SFDR প্রযুক্তির মাধ্যমে উচ্চতা এবং গতির প্রয়োজন অনুযায়ী ইঞ্জিনের শক্তি বাড়ানো বা কমানো যায়, যা সাধারণ রকেটে করা বেশ কঠিন।
- **সুপারসনিক গতি:** এটি মূলত ম্যাক ২ (Mach 2) থেকে ম্যাক ৫ (Mach 5) গতির মধ্যে সবচেয়ে ভালোভাবে কাজ করার জন্য তৈরি করা হয়েছে।
- **নো-এস্কেপ জোন (No-Escape Zone):** যেহেতু এই ইঞ্জিনটি দীর্ঘ সময় ধরে উচ্চ গতি বজায় রাখতে পারে, তাই শত্রু পক্ষের বিমানের পক্ষে এই মিসাইলকে ফাঁকি দেওয়া প্রায় অসম্ভব হয়ে পড়ে। এটি মিসাইলের "নো-এস্কেপ জোন" বা লক্ষ্যভেদের নিশ্চিত এলাকা অনেকটা বাড়িয়ে দেয়।

8. প্রথাগত সিস্টেমের সাথে তুলনা

বৈশিষ্ট্য	প্রথাগত সলিড রকেট	SFDR (র‍্যামজেট)
অক্সিজেন	রকেটের ভেতরেই থাকে	বায়ুমণ্ডল থেকে নেওয়া হয়
ওজন	বেশি ভারী (অক্সিজেনের কারণে)	হালকা এবং অনেক বেশি কার্যকর
পাল্লা (Range)	সীমিত	অনেক বেশি দূর পর্যন্ত যেতে পারে
গতি	জ্বালানি শেষ হলে গতি কমে যায়	দীর্ঘক্ষণ উচ্চ গতি বজায় রাখতে পারে

প্রশ্ন: 'সলিড ফুয়েল ডাঙ্কেড র‍্যামজেট (SFDR)' প্রযুক্তি সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

- এটি এমন একটি প্রপালশন সিস্টেম যা বায়ুমণ্ডলীয় অক্সিজেন ব্যবহারের মাধ্যমে ভেতরে অক্সিজেন রাখার প্রয়োজনীয়তা দূর করে।
- জ্বালানি সাশ্রয় নিশ্চিত করতে SFDR ভিত্তিক মিসাইলগুলো মূলত কম গতির সাবসনিক (Subsonic) ফ্লাইটে ব্যবহৃত হয়।
- এই প্রযুক্তি ভারতের প্রতিরক্ষা গবেষণা ও উন্নয়ন সংস্থা (DRDO) সম্পূর্ণ দেশীয়ভাবে তৈরি করেছে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কতটি সঠিক?

- শুধুমাত্র একটি
- শুধুমাত্র দুটি
- তিনটিই
- কোনটিই নয়

সঠিক উত্তর: খ) শুধুমাত্র দুটি

সমাধান:

- বিবৃতি ১ সঠিক:** SFDR হলো একটি 'এয়ার-ব্রিথিং' ইঞ্জিন যা বায়ুমণ্ডল থেকে অক্সিজেন টেনে নেয়, ফলে আলাদা করে অক্সিজেন বহন করার প্রয়োজন হয় না।
- বিবৃতি ২ ভুল:** SFDR প্রযুক্তি বিশেষভাবে সুপারসনিক গতির (ম্যাক ২ থেকে ম্যাক ৫) জন্য তৈরি। সাবসনিক বা শব্দের চেয়ে কম গতির ক্ষেত্রে র‍্যামজেট কার্যকর নয়, কারণ বাতাস সংকুচিত করার জন্য এর উচ্চ গতির প্রয়োজন হয়।
- বিবৃতি ৩ সঠিক:** SFDR সিস্টেমটি হায়দ্রাবাদে অবস্থিত DRDO-এর ল্যাবরেটরি DRDL দ্বারা পরিচালিত একটি সম্পূর্ণ দেশীয় প্রকল্প।

5.2. সাবঅরবিটাল পর্যটন

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, বিশ্বজুড়ে মহাকাশ পর্যটন শিল্প এক নতুন গতি পেয়েছে। ব্লু অরিজিন (Blue Origin) এবং ভার্জিন গ্যালাকটিক (Virgin Galactic)-এর মতো বেসরকারি মহাকাশ গবেষণা সংস্থাগুলোর বেশ কিছু হাই-প্রোফাইল বেসামরিক মিশন সফলভাবে সম্পন্ন হয়েছে। এর পাশাপাশি ভারত সরকার বেসরকারি মহাকাশ অংশগ্রহণ নিয়ন্ত্রণের জন্য IN-SPACE-এর ওপর বাজেটে বিশেষ গুরুত্বারোপ করেছে।



১. সাব-অরবিটাল ফ্লাইটের সংজ্ঞা

সাব-অরবিটাল ফ্লাইট (Suborbital Flight) হলো এমন একটি মহাকাশ যাত্রা যেখানে মহাকাশযানটি মহাকাশে পৌঁছায় ঠিকই, কিন্তু এর গতিপথ পৃথিবীর বায়ুমণ্ডল বা পৃষ্ঠের সাথে এমনভাবে ছেদ করে যে এটি পৃথিবীর চারপাশে একটি সম্পূর্ণ কক্ষপথ আবর্তন করতে পারে না।

- **কৌশল:** মহাকাশযানটিকে অনেক উঁচুতে উৎক্ষেপণ করা হয় ঠিকই, কিন্তু এটি পৃথিবীর কক্ষপথে টিকে থাকার জন্য প্রয়োজনীয় অরবিটাল ভেলোসিটি বা কক্ষীয় গতি (প্রায় ২৮,০০০ কিমি/ঘণ্টা) অর্জন করতে পারে না।
- **গতিপথ:** এটি একটি প্যারাবোলিক পথ (উপবৃত্তাকার বাঁক) অনুসরণ করে; অর্থাৎ অনেকটা উঁচুতে ছোঁড়া বলের মতো এটি মহাকাশে কিছুটা ওপরে উঠে আবার নিচের দিকে পড়ে যায়।
- **অভিজ্ঞতা:** যাত্রীরা মহাকাশে প্রায় ৩ থেকে ৫ মিনিট ওজনহীনতা (মাইক্রোগ্রাভিটি) অনুভব করেন এবং মহাকাশের অন্ধকারের বিপরীতে পৃথিবীর বক্রতা দেখতে পান।

২. কার্মান রেখা (The Kármán Line): মহাকাশের সীমানা

কার্মান রেখা হলো সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে প্রায় ১০০ কিমি (৬২ মাইল) উচ্চতায় অবস্থিত একটি কাল্পনিক সীমানা।

- **বৈজ্ঞানিক ভিত্তি:** এটি সেই উচ্চতাকে নির্দেশ করে যেখানে বায়ুমণ্ডল এতটাই পাতলা হয়ে যায় যে সাধারণ বিমান চলাচলের জন্য তা যথেষ্ট নয় (ডানাগুলো আর উড়তে সাহায্য করতে পারে না)।
- **আইনি গুরুত্ব:** এটি আন্তর্জাতিক সংস্থা FAI (Fédération Aéronautique Internationale) দ্বারা স্বীকৃত একটি সীমানা, যা পৃথিবীর বায়ুমণ্ডল এবং মহাকাশকে আলাদা করে। এটি বিমান এবং মহাকাশযানের মধ্যে পার্থক্য করতে ব্যবহৃত হয়।
- **ভিন্ন মানদণ্ড:** FAI ১০০ কিমি মানদণ্ড ব্যবহার করলেও, নাসা (NASA) এবং মার্কিন বিমানবাহিনী ৮০ কিমি উচ্চতাকে মহাকাশের প্রান্ত হিসেবে গণ্য করে।

৩. তুলনা: সাব-অরবিটাল বনাম অরবিটাল

বৈশিষ্ট্য	সাব-অরবিটাল ফ্লাইট	অরবিটাল ফ্লাইট
গতি	অরবিটাল গতির চেয়ে কম	প্রায় ২৮,০০০ কিমি/ঘণ্টা হতে হবে
সময়কাল	মোট ১০-১৫ মিনিট	কয়েক দিন থেকে কয়েক মাস
উচ্চতা	প্রায় ১০০ কিমি পর্যন্ত পৌঁছায়	৪০০ কিমি-এর বেশি (যেমন- ISS)
খরচ	তুলনামূলক কম (লক্ষ থেকে কোটি টাকা)	অত্যন্ত বেশি (কয়েকশ কোটি টাকা)

৪. প্রধান সংস্থা এবং ভারতীয় প্রেক্ষাপট

- **বৈশ্বিক সংস্থা:** সাব-অরবিটাল ট্রিপের ক্ষেত্রে **ব্লু অরিজিন** এবং **ভার্জিন গ্যালাকটিক** অগ্রগণ্য। অন্যদিকে, **স্পেস-এক্স (SpaceX)** মূলত অরবিটাল মিশন নিয়ে কাজ করে।
- **ভারতের লক্ষ্য:** খবর অনুযায়ী, **ইসরো (ISRO)** নিজস্ব মহাকাশ পর্যটন মডিউল নিয়ে কাজ করছে এবং ২০৩০ সালের মধ্যে এই সক্ষমতা অর্জনের লক্ষ্য রেখেছে।
- **বাণিজ্যিক শাখা:** **নিস্পেস ইন্ডিয়া লিমিটেড (NSIL)** এবং নিয়ন্ত্রক সংস্থা **IN-SPAcE** ভারতীয় স্টার্টআপগুলোকে সাব-অরবিটাল লঞ্চ সেক্টরে প্রবেশ করতে সাহায্য করছে।

প্রশ্ন: 'সাব-অরবিটাল স্পেস ট্যুরিজম' (Suborbital Space Tourism) প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. একটি সাব-অরবিটাল যান পৃথিবীর 'এক্সপে ভেলোসিটি' বা মুক্তবেগের চেয়ে বেশি গতিতে চলে যাতে এটি কার্মান রেখায় পৌঁছাতে পারে।
২. কার্মান রেখা হলো মহাকাশের একটি আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত সীমানা যা সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে প্রায় ১০০ কিলোমিটার উপরে অবস্থিত।

৩. সাব-অরবিটাল ফ্লাইটের যাত্রীরা ওজনহীনতা অনুভব করেন কারণ তাঁরা এমন এক অঞ্চলে থাকেন যেখানে পৃথিবীর অভিকর্ষ বল শূন্য।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কতটি সঠিক?

- ক) শুধুমাত্র একটি
- খ) শুধুমাত্র দুটি
- গ) তিনটিই
- ঘ) কোনটিই নয়

উত্তর: ক) শুধুমাত্র একটি

সমাধান:

- বিবৃতি ১ ভুল: একটি সাব-অরবিটাল যান অরবিটাল গতির চেয়েও কম গতিতে চলে (যা মুক্তবেগের তুলনায় অনেক কম)। যদি এটি মুক্তবেগ (১১.২ কিমি/সেকেন্ড) অর্জন করত, তবে এটি পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ কাটিয়ে চিরতরে মহাকাশে চলে যেত।
- বিবৃতি ২ সঠিক: মহাকাশ শূন্য সীমানা হিসেবে কার্মান রেখা (১০০ কিমি) সবচেয়ে বেশি স্বীকৃত।
- বিবৃতি ৩ ভুল: ওজনহীনতা অভিকর্ষ শূন্য হওয়ার জন্য অনুভূত হয় না (১০০ কিমি উচ্চতায় অভিকর্ষ বল ভূপৃষ্ঠের তুলনায় প্রায় ৯০% থাকে)। এটি অনুভূত হয় কারণ যান এবং যাত্রী উভয়ই প্যারাবোলিক পথে **অবাধ পতন (Freefall)** অবস্থায় থাকেন।

5.3. ভারতের বিমান বহর

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, ২০২৬ সালের ফেব্রুয়ারিতে ফরাসি প্রেসিডেন্ট ইমানুয়েল মাকরঁ-এর ভারত সফরের প্রেক্ষিতে, ১১৪টি মাল্টি-রোল ফাইটার এয়ারক্রাফট (MRFA) সংক্রান্ত মেগা-ডিলের জন্য চূড়ান্ত অ্যাকসেসপ্টেল অফ নেসেসিটি (AoN) বা প্রয়োজনীয়তার স্বীকৃতি দিতে ডিফেন্স অ্যাকুইজিশন কাউন্সিল (DAC) বৈঠকে বসতে চলেছে। এটি ২০২৫ সালের এপ্রিলে ভারতীয় নৌবাহিনীর জন্য ২৬টি রাফাল-মেরিন (Rafale-M) জেটের ঐতিহাসিক আন্তঃসরকারি চুক্তির পরবর্তী ধাপ।

১. যুদ্ধবিমান (Fighters)

- সুখোই Su-30MKI:
 - ধরণ: ৪.৫-প্রজন্মের মাল্টি-রোল এয়ার সুপরিওরিটি ফাইটার।
 - বৈশিষ্ট্য: এটি দুই ইঞ্জিন ও দুই আসন বিশিষ্ট বিমান। এতে রয়েছে থ্রাস্ট ভেক্টরিং কন্ট্রোল (TVC) যা একে আকাশে অত্যন্ত ক্ষিপ্রভাবে চলাফেরা করতে সাহায্য করে (যেমন- পুগাচেভস কোব্রা ম্যানুভার)।
 - প্রধান অস্ত্র: ব্রহ্মোস সুপারসনিক ক্রুজ মিসাইল, অস্ত্র (Astra) BVRAAM এবং R-77 মিসাইল।



- **ড্যাসল্ট রাফাল (Dassault Rafale):**
 - ধরণ: ৪.৫-প্রজন্মের "অম্নিরোল" (Omnirole) ফাইটার।
 - বৈশিষ্ট্য: এটি AESA রাডার (RBE2), স্পেকট্রা ইলেকট্রনিক ওয়ারফেয়ার স্যুট এবং উচ্চ-উচ্চতার এয়ারবেস থেকে দ্রুত উড্ডয়নের জন্য "কোল্ড স্টার্ট" সক্ষমতা সম্পন্ন।
 - প্রধান অস্ত্র: মিটিওর (Meteor - দূরপাল্লার আকাশ-থেকে-আকাশে ক্ষেপণাস্ত্র), স্কাপ (SCALP - ত্রুজ মিসাইল) এবং হ্যামার (HAMMER - নিখুঁত লক্ষ্যভেদী অস্ত্র)।
- **HAL তেজস (LCA):**
 - ধরণ: সম্পূর্ণ দেশীয় প্রযুক্তিতে তৈরি হালকা মাল্টি-রোল ফাইটার।
 - বৈশিষ্ট্য: এটি বিশ্বের ক্ষুদ্রতম হালকা ওজনের সুপারসনিক যুদ্ধবিমান; এতে রয়েছে গ্লাস ককপিট, ফ্লাই-বাই-ওয়্যার (FBW) সিস্টেম এবং এর কাঠামোর ৪৫% তৈরিতে কম্পোজিট ম্যাটেরিয়াল ব্যবহার করা হয়েছে।
 - সংস্করণ: Mk1 (প্রাথমিক), Mk1A (উন্নত রাডার ও জ্যামার যুক্ত) এবং ট্রেইনার।
- **মিরাজ ২০০০ (Mirage 2000):**
 - ধরণ: একক ইঞ্জিন বিশিষ্ট মাল্টি-রোল ফাইটার।
 - বৈশিষ্ট্য: এটি ডেল্টা-উইং ডিজাইনের জন্য পরিচিত এবং বোমা বর্ষণে অত্যন্ত নিখুঁত; কার্গিল যুদ্ধ এবং বালাকোট এয়ারস্ট্রাইকে এটি প্রধান ভূমিকা পালন করেছিল।
- **MiG-29 (UPG):**
 - ধরণ: দুই ইঞ্জিন বিশিষ্ট এয়ার সুপিরিওরিটি ফাইটার।
 - বৈশিষ্ট্য: অত্যন্ত চটপটে; এর আধুনিক (UPG) সংস্করণে আধুনিক অ্যাভিওনিক্স, উন্নত রাডার এবং মাঝ আকাশে জ্বালানি ভরার সুবিধা রয়েছে।

২. পরিবহন বিমান (Transport Aircraft)

- **C-17 গ্লোবমাস্টার III:**
 - ভূমিকা: কৌশলগত ভারী মালবাহী বিমান।
 - বিস্তারিত: এটি ৭৭ টন মালামাল বহন করতে পারে; ছোট ও কাঁচা রানওয়েতে (STOL) নামতে সক্ষম এবং এটি T-90 বা অর্জুনের মতো বড় ট্যাঙ্ক পরিবহন করতে পারে।
- **C-130J সুপার হারকিউলিস:**
 - ভূমিকা: বিশেষ অভিযানের জন্য কৌশলগত পরিবহন।
 - বিস্তারিত: দৌলত বেগ ওল্ডি (DBO)-এর মতো দুর্গম পার্বত্য অঞ্চলের "অ্যাডভান্সড ল্যান্ডিং গ্রাউন্ডস" (ALGs)-এ নামার জন্য এটি আদর্শ।
- **C-295:**
 - ভূমিকা: কৌশলগত এয়ারলিফটার।
 - বিস্তারিত: এটি অ্যান্ড্রো-৭৪৮-এর স্থলাভিষিক্ত হচ্ছে; এর ৯ টন পণ্য বহনের ক্ষমতা এবং দ্রুত মালামাল লোড করার জন্য পিছনের দিকে র‍্যাম্প রয়েছে। এটি ভারতের প্রথম সামরিক বিমান প্রকল্প যেখানে বেসরকারি খাতের (টাটা-এয়ারবাস) একটি চূড়ান্ত অ্যাসেম্বলি লাইন যুক্ত রয়েছে।

৩. রোটোরি উইং (হেলিকপ্টার)

- **HAL প্রচণ্ড (LCH):**
 - ভূমিকা: দেশীয় প্রযুক্তিতে তৈরি হালকা যুদ্ধ হেলিকপ্টার।
 - বিস্তারিত: এটি বিশ্বের একমাত্র অ্যাটাক হেলিকপ্টার যা ৫,০০০ মিটার উচ্চতায় (সিয়াচেন হিমবাহ) ভারী অস্ত্র নিয়ে উড্ডয়ন এবং অবতরণ করতে সক্ষম।

- **AH-64E অ্যাপাচি:**
 - **ভূমিকা:** মাল্টি-রোল অ্যাটাক হেলিকপ্টার।
 - **বিস্তারিত:** এতে রয়েছে "লংবো" ফায়ার কন্ট্রোল রাডার; এটি হেলফায়ার মিসাইল এবং ৩০ মিমি চেইন গানে সজ্জিত যা পাইলটের হেলমেটের সাথে সরাসরি সংযুক্ত থাকে।
- **CH-47 চিনুক:**
 - **ভূমিকা:** ভারী মালবাহী হেলিকপ্টার।
 - **বিস্তারিত:** এটি জোড়া রোটরের (Tandem rotors) জন্য সহজেই চেনা যায়; এটি ভারী কামান (যেমন M777 হাউইটজার) এবং সৈন্যদলকে উচ্চ-উচ্চতার এলাকায় পরিবহনের জন্য ব্যবহৃত হয়।

8. বিশেষ মিশনের বিমান

- **নেত্র (Netra) AEW&C:**
 - **বিস্তারিত:** ডিআরডিও (DRDO) কর্তৃক এমব্রায়ার-১৪৫ প্ল্যাটফর্মে তৈরি দেশীয় সিস্টেম; এটি আগত শত্রু শনাক্ত করতে ২৪০-ডিগ্রি রাডার কভারেজ প্রদান করে।
- **ফ্যালকন (Phalcon) AWACS:**
 - **বিস্তারিত:** রুশ IL-76 বিমানের ওপর ইসরায়েলি রাডার বসানো সিস্টেম; এটি ৪০০ কিমি রেঞ্জের মধ্যে আকাশে ৩৬০-ডিগ্রি নজরদারি চালাতে পারে।
- **IL-78 MKI:**
 - **ভূমিকা:** মাঝ আকাশে জ্বালানি সরবরাহকারী (ট্যাঙ্কার)।
 - **বিস্তারিত:** এটি উড্ডয়নরত অবস্থায় যুদ্ধবিমানকে জ্বালানি সরবরাহ করে তাদের অভিযানের পরিসর বা রেঞ্জ বাড়িয়ে দেয়।

প্রশ্ন: ভারতীয় সামরিক বিমান প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. C-295 বিমান প্রকল্পটি হলো ভারতের বেসরকারি খাতের কোনো কনসোর্টিয়াম দ্বারা সামরিক বিমান তৈরির প্রথম উদাহরণ।
২. HAL প্রচণ্ড বর্তমানে বিশ্বব্যাপী একমাত্র অ্যাটাক হেলিকপ্টার যা ৫,০০০ মিটারের বেশি উচ্চতায় অবতরণ করতে সক্ষম।
৩. নেত্র (Netra) এয়ারবোর্ন আলি ওয়ার্নিং অ্যান্ড কন্ট্রোল সিস্টেম রোটোডোম অ্যান্টেনা ব্যবহার করে ৩৬০-ডিগ্রি রাডার কভারেজ প্রদান করে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

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

সঠিক উত্তর: (a) শুধুমাত্র ১ এবং ২

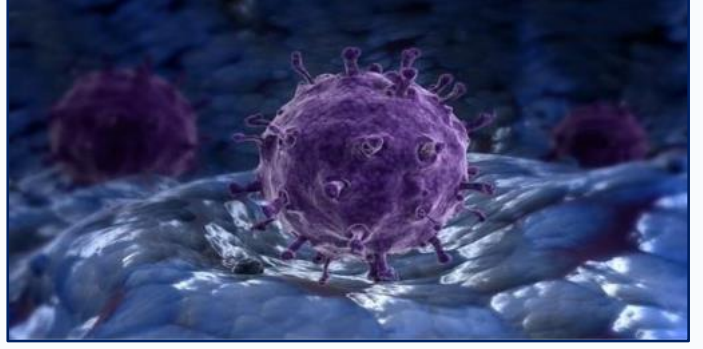
ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি ১ সঠিক:** C-295 এয়ারবাস এবং টাটা অ্যাডভান্সড সিস্টেমসের অংশীদারিত্বে তৈরি হচ্ছে, যা ভারতের প্রথম বেসরকারি খাতের সামরিক বিমান তৈরির লাইন।
- **বিবৃতি ২ সঠিক:** HAL প্রচণ্ড (LCH) বিশেষভাবে উচ্চ-উচ্চতায় অভিযানের জন্য তৈরি করা হয়েছে, যা একে সিয়াচেন হিমবাহের উচ্চতায় কাজ করতে সক্ষম একমাত্র অ্যাটাক হেলিকপ্টারে পরিণত করেছে।
- **বিবৃতি ৩ ভুল:** নেত্র সিস্টেমটি বিমানের ফিউজেলেজে বসানো AESA রাডার ব্যবহার করে ২৪০-ডিগ্রি কভারেজ দেয়। ৩৬০-ডিগ্রি কভারেজ প্রদান করে ফ্যালকন (Phalcon AWACS)।

5.4. H5N1 অ্যাভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস (বার্ড ফ্লু)

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, তামিলনাড়ুর চেন্নাইয়ের আদিয়ার অঞ্চলে প্রচুর পরিমাণে কাকের মৃত্যুর পর, কেন্দ্রীয় মৎস্যচাষ, পশুপালন এবং দুগ্ধজাত মন্ত্রণালয় সেখানে হাইলি প্যাথোজেনিক অ্যাভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা (HPAI) H5N1 বা বার্ড ফ্লু ছড়িয়ে পড়ার বিষয়টি নিশ্চিত করেছে। ভোপালের ICAR-ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অফ হাই সিকিউরিটি অ্যানিমাল ডিজিজেস (NIHSAD)-এ করা ল্যাব পরীক্ষায় ভাইরাসের উপস্থিতি নিশ্চিত হয়েছে। এর ফলে রাজ্য সরকার জনস্বাস্থ্যের জন্য সতর্কবার্তা জারি করেছে এবং কাঁচা বাজার ও পোল্ট্রি খামারগুলোতে নজরদারি বাড়িয়ে দিয়েছে।



এর ফলে রাজ্য সরকার জনস্বাস্থ্যের জন্য সতর্কবার্তা জারি করেছে এবং কাঁচা বাজার ও পোল্ট্রি খামারগুলোতে নজরদারি বাড়িয়ে দিয়েছে।

১. H5N1 কী?

- **সংজ্ঞা:** অ্যাভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা, যা সাধারণভাবে **বার্ড ফ্লু** নামে পরিচিত, এটি **ইনফ্লুয়েঞ্জা টাইপ-এ** ভাইরাস দ্বারা সৃষ্ট একটি অত্যন্ত সংক্রামক ভাইরাসজনিত রোগ।
- **মারাত্মকতা:** H5N1-কে **"হাইলি প্যাথোজেনিক"** (HPAI) বা অত্যন্ত মারাত্মক বলা হয় কারণ এটি গৃহপালিত হাঁস-মুরগির মধ্যে গুরুতর রোগ সৃষ্টি করে এবং এতে মৃত্যুর হার অনেক বেশি (৯০-১০০% পর্যন্ত)।
- **উৎপত্তি:** এই ভাইরাসের বর্তমান বংশধারাটি (Goose/Guangdong) প্রথম **১৯৯৬** সালে চীনে শনাক্ত করা হয়েছিল।

২. জৈবিক গঠন

ইনফ্লুয়েঞ্জা-এ ভাইরাসকে এর উপরিভাগে থাকা দুটি প্রোটিনের ওপর ভিত্তি করে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়:

- **হেমাগ্লুটিনিন (H):** এই প্রোটিনটি ভাইরাসের কোনো কোষে **আটকে থাকতে এবং প্রবেশ করতে** সাহায্য করে। এর ১৮টি ধরণ (subtype) রয়েছে।
- **নিউরামিনিডেস (N):** এটি কোষে সংক্রমণ ছড়ানোর পর নতুন ভাইরাস কণাগুলোকে কোষ থেকে **বেরিয়ে আসতে** সাহায্য করে। এর ১১টি ধরণ রয়েছে।
- **সমন্বয়:** H5N1 হলো ১৯৮টি সম্ভাব্য সংমিশ্রণের মধ্যে একটি (যেমন: H5N8, H1N1, H3N2)।

৩. সংক্রমণের ধরণ

- **প্রাকৃতিক উৎস:** বন্য জলচর পাখি (বিশেষ করে হাঁস ও রাজহাঁস) এই ভাইরাসের **প্রাকৃতিক বাহক**। অনেক সময় তাদের শরীরে কোনো লক্ষণ দেখা যায় না, তবে তারা লালা, নাকের নিঃসরণ এবং মলের মাধ্যমে এটি ছড়াতে পারে।
- **স্তন্যপায়ী প্রাণীতে সংক্রমণ:** বর্তমানে শিয়াল, ভাল্লুক, সিল মাছ এবং সম্প্রতি ভারতের **দুগ্ধবতী গবাদি পশু ও বন্দি বন্যপ্রাণীর** (বাঘ/চিতাবাঘ) মধ্যেও এই ভাইরাস পাওয়া গেছে।
- **মানুষের মধ্যে সংক্রমণ:** মানুষের শরীরে এই সংক্রমণ হওয়ার ঘটনা **খুবই বিরল**। সাধারণত সংক্রমিত পাখির সরাসরি সংস্পর্শে এলে বা দূষিত পরিবেশের মাধ্যমে এটি ছড়ায়। **মানুষ থেকে মানুষে সংক্রমণ** এখনো অত্যন্ত অস্বাভাবিক।

৪. বৈশ্বিক ও জাতীয় পরিচালনা

- **WHO (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা):** ভাইরাসের ধরণগুলো পর্যবেক্ষণ করে এবং ঝুঁকির মূল্যায়ন করে।
- **WOAH (বিশ্ব প্রাণিসম্পদ সংস্থা):** প্রাণীর স্বাস্থ্য উন্নয়নে আন্তর্জাতিক স্তরে সমন্বয় বজায় রাখে।
- **ভারতের পদক্ষেপ:** এটি 'ন্যাশনাল অ্যাকশন প্ল্যান ফর প্রিভেনশন, কন্ট্রোল অ্যান্ড কন্টেইনমেন্ট অফ অ্যাভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা' (২০২১ সালে সংশোধিত) অনুযায়ী পরিচালিত হয়।

Q. H5N1 অ্যাভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা বা বার্ড ফ্লু সম্পর্কে নিচের তথ্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি ইনফ্লুয়েঞ্জা টাইপ-বি ভাইরাস দ্বারা ঘটে, যা মূলত গৃহপালিত হাঁস-মুরগিকে আক্রান্ত করে।
2. ভাইরাসের উপরিভাগে থাকা হেমাগ্লুটিনিন প্রোটিনটি কোষ থেকে নতুন ভাইরাস ছড়িয়ে দেওয়ার জন্য দায়ী।
3. যদিও এটি পাখিদের জন্য অত্যন্ত মারাত্মক, তবে মানুষ থেকে মানুষে সংক্রমণের বিষয়টি এখনো নিশ্চিতভাবে প্রমাণিত হয়নি।

ওপরের কোন তথ্যটি/তথ্যগুলো সঠিক?

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

সঠিক উত্তর: (B)

ব্যাখ্যা:

- 1 নম্বর তথ্যটি ভুল: বার্ড ফ্লু ইনফ্লুয়েঞ্জা টাইপ-এ ভাইরাস দিয়ে হয়, টাইপ-বি দিয়ে নয়। টাইপ-বি সাধারণত শুধু মানুষকে আক্রান্ত করে এবং এটি মহামারি ঘটায় না।
- 2 নম্বর তথ্যটি ভুল: নতুন ভাইরাস বের করে দেওয়ার কাজ করে নিউরামিনিডেস (N) প্রোটিন; আর কোষে প্রবেশ বা আটকে থাকার কাজ করে হেমাগ্লুটিনিন (H)।
- 3 নম্বর তথ্যটি সঠিক: পাখি ও মানুষের জন্য H5N1 অত্যন্ত প্রাণঘাতী হলেও, এটি এখনো মানুষ থেকে মানুষে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ার মতো ক্ষমতা বা রূপ পরিবর্তন (mutation) অর্জন করেনি।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series

6.1. সন্ত গুরু রবিদাস

শ্রেষ্ঠাপট

সম্প্রতি দেশজুড়ে সন্ত গুরু রবিদাসের ৬৪৯তম জন্মবার্ষিকী পালিত হয় ১ ফেব্রুয়ারি, ২০২৬ (মাঘ পূর্ণিমা)-তে। এই উপলক্ষে উচ্চপর্যায়ের সফর ও রাজ্যস্তরের অনুষ্ঠান অনুষ্ঠিত হয়। প্রধানমন্ত্রী নরেন্দ্র মোদি পাঞ্জাবের জলন্ধরে অবস্থিত ডেরা সচখণ্ড বন্দান-এ গিয়ে প্রার্থনা জানান। এটি রবিদাসিয়া সম্প্রদায়ের একটি গুরুত্বপূর্ণ আধ্যাত্মিক কেন্দ্র। তিনি সরকারের পক্ষ থেকে সমতার সমাজ গঠনের জন্য গুরু রবিদাসের আদর্শ বাস্তবায়নের প্রতিশ্রুতি পুনর্ব্যক্ত করেন।



১. সাধারণ পরিচয় ও জীবন

- **যুগ:** তিনি ছিলেন ভক্তি আন্দোলনের ১৫শ-১৬শ শতাব্দীর এক মরমিয়া কবি-সন্ত।
- **জন্ম:** তিনি জন্মগ্রহণ করেন উত্তরপ্রদেশের বারাণসীর নিকট সীর গোবর্ধনপুর গ্রামে। বর্তমানে তাঁর জন্মস্থান শ্রী গুরু রবিদাস জন্মস্থান নামে একটি প্রধান তীর্থক্ষেত্র।
- **বংশপরিচয়:** তিনি ছিলেন চামার (চর্মকার) সম্প্রদায়ের সন্তান এবং নিজের পেশাকে শ্রমের মর্যাদা (কিরাত)-এর প্রতীক হিসেবে গর্বের সঙ্গে গ্রহণ করতেন।
- **সমসাময়িক ব্যক্তিত্ব:** তিনি ছিলেন সন্ত কবীরের সমসাময়িক এবং বিশ্বাস করা হয় যে তিনি ব্রাহ্মণ ভক্তি কবি রামানন্দের শিষ্য ছিলেন।

২. দর্শন ও শিক্ষা

- **নির্গুণ ভক্তি :** গুরু রবিদাস ছিলেন নির্গুণ সম্প্রদায়ের একজন প্রধান প্রতিনিধি। তিনি নিরাকার, সর্বব্যাপী ঈশ্বরের উপাসনা-তে বিশ্বাস করতেন এবং মূর্তিপূজা ও আচার-অনুশাসন প্রত্যাখ্যান করতেন।
- **সমতা:** তিনি ছিলেন জাতিভেদ ও লিঙ্গ বৈষম্য বিলোপের অন্যতম প্রাচীন প্রবক্তা। তাঁর মতে, জন্ম নির্বিশেষে প্রত্যেক মানুষের আত্মায় ঈশ্বর বিরাজমান।
- **সহজ:** তিনি “সহজ” শব্দটি ব্যবহার করতেন এমন এক আধ্যাত্মিক অবস্থাকে বোঝাতে, যেখানে ব্যক্তি আত্মা ও পরমাত্মা একাত্ম হয়ে যায়।
- **মীরা বাইয়ের সঙ্গে সম্পর্ক:** প্রথাগতভাবে সন্ত গুরু রবিদাস-কেই রাজপুত রাজকন্যা ও কবি মীরা বাইয়ের আধ্যাত্মিক গুরু হিসেবে মানা হয়।

৩. “বেগমপুরা” ধারণা

- **সংজ্ঞা :** “বে-গম” (দুঃখহীন) এবং “পুরা” (নগর) শব্দ থেকে উদ্ভূত। এটি গুরু রবিদাসের কল্পিত এক আদর্শ নগররাষ্ট্র (ইউটোপিয়া)।
- **বৈশিষ্ট্য :** এখানে কোনো দুঃখ নেই, কর নেই, ব্যক্তিগত সম্পত্তি নেই, সামাজিক শ্রেণিবিভাগ নেই।
- **সংবিধানিক সংযোগ :** আধুনিক পণ্ডিত ও রাজনৈতিক নেতারা প্রায়ই বেগমপুরা-র ধারণাকে ভারতীয় সংবিধানের সামাজিক ন্যায় ও সমতার নীতির সঙ্গে তুলনা করেন।

8. সাহিত্যিক অবদান

- **গুরু গ্রন্থ সাহিব:** শিখ ধর্মগ্রন্থে তাঁর ৪১টি ভজন (শব্দ) অন্তর্ভুক্ত আছে। তিনি আদি গ্রন্থের ৩৬ জন ভগত-এর একজন।
- **পঞ্চ বাণী:** রাজস্থানের দাদু পন্থী ঐতিহ্য-তেও তাঁর রচনা পাওয়া যায়।
- **অমৃতবাণী গুরু রবিদাস জি:** এটি রবিদাসিয়া ধর্মের প্রধান ধর্মগ্রন্থ, যা ২১শ শতকে একটি স্বতন্ত্র ধর্ম হিসেবে আত্মপ্রকাশ করে।

প্রশ্ন: সন্ত গুরু রবিদাস সম্পর্কে নিম্নলিখিত বক্তব্যগুলি বিবেচনা করুন:

1. তিনি ভক্তির সগুণ ধারার একজন প্রবক্তা ছিলেন।
2. “বেগমপুরা” ধারণাটি প্রথম তাঁর ভজনে প্রকাশিত হয়।
3. তাঁর ভক্তিমূলক কবিতা গুরু গ্রন্থ সাহিব-এ অন্তর্ভুক্ত।
4. তিনি মীরা বাইয়ের আধ্যাত্মিক গুরু হিসেবে পরিচিত।

উপরের কয়টি বক্তব্য সঠিক?

- A) কেবল একটি
- B) কেবল দুটি
- C) কেবল তিনটি
- D) চারটিই

সঠিক উত্তর: C)

সমাধান :

প্রথম বিবৃতি (ভুল): গুরু রবিদাস ভক্তি আন্দোলনের নির্গুণ (নিরাকার) ঐতিহ্যের অনুসারী ছিলেন এবং সাধারণত তিনি মূর্তিপূজা ও সগুণ (সাকার) রূপকে প্রত্যাখ্যান করেছিলেন।

দ্বিতীয় বিবৃতি (সঠিক): 'বেগমপুরা' হলো তাঁর দ্বারা কল্পিত একটি অনন্য সামাজিক ও আধ্যাত্মিক আদর্শ সমাজ (ইউটোপিয়া), যেখানে তিনি একটি ন্যায়পরায়ণ এবং সাম্যবাদী সমাজের বর্ণনা দিয়েছেন।

তৃতীয় বিবৃতি (সঠিক): গুরু রবিদাসের ৪১টি স্তোত্র (বাণী) শিখ ধর্মগ্রন্থ 'গুরু গ্রন্থ সাহিব'-এর অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যা তাঁকে শিখ ঐতিহ্যে একজন অত্যন্ত শ্রেষ্ঠ ব্যক্তিত্বে পরিণত করেছে।

চতুর্থ বিবৃতি (সঠিক): ঐতিহাসিক এবং সাধুচরিত বিষয়ক বিবরণ অনুযায়ী, বিশেষ করে রাজস্থানে, তাঁকে মীরা বাইয়ের আধ্যাত্মিক গুরু হিসেবে গণ্য করা হয়।

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](#)