#RiseWithRICE

RICE IAS

সাপ্তাহিক প্রত্যাশিত

CURRENT AFFAIRS

for

IAS পরীক্ষা

From

20th April to 25th April 2026

সূচক

1. **রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা** 1
   - 1.1. ভারতে সীমানা নির্ধারণ 1
   - 1.2. আন্তঃরাজ্য নদী জল বিরোধ: মহানদী সংকট 3
   - 1.3. ভারতে অনলাইন গেমিং নিয়ন্ত্রণ 5
   - 1.4. দলত্যাগ বিরোধী আইন 7

2. **আন্তর্জাতিক সম্পর্ক** 9
   - 2.1. DIVEX ২০২৬ এবং আইএনএস নিরীক্ষক (INS NIREEKSHAK) 9
   - 2.2. ভারত-আফ্রিকা ফোরাম সামিট 10
   - 2.3. সাংহাই কোঅপারেশন কাউন্সিল 12

3. **অর্থনীতি** 14
   - 3.1. অল্টারনেটিভ ইনভেস্টমেন্ট ফান্ড (AIF) 14
   - 3.2. দেউলিয়া এবং ঋণখেলাপি আইন (IBC), ২০১৬ 16
   - 3.3. তুলা: ভারতের "শ্বেত শুভ্র সোনা" 18
   - 3.4. ভারতের চাল রপ্তানির চিত্র 20
   - 3.5. বৈদেশিক প্রত্যক্ষ বিনিয়োগ 22
   - 3.6. পেমেন্টস ব্যাঙ্ক (PAYMENTS BANK) 24

4. **পরিবেশ ও ভূগোল** 27
   - 4.1. উপকূলীয় গতিশীলতার ওপর জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব 27
   - 4.2. মৌমাছি 28
   - 4.3. নীল কার্বন বাস্তুতন্ত্রে মাইক্রোপ্লাস্টিক 30
   - 4.4. E85 ফুয়েল রোলআউটের খসড়া নিয়মাবলী 32
   - 4.5. মণিপুর - রাজ্যের প্রোফাইল এবং কৌশলগত গুরুত্ব 34
   - 4.6. আতশবাজির নিরাপদ বিকল্প 36
   - 4.7. বিষাক্ত বৃষ্টিপাত 38

5. **বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি** 40
   - 5.1. জিন ড্রাইভ প্রযুক্তি এবং ম্যালেরিয়া নিয়ন্ত্রণ 40
   - 5.2. উত্তরাধিকার সূত্রে প্রাপ্ত পেরিফেরাল নিউরোপ্যাথি (IPN) এবং ARS মিউটেশন 42
   - 5.3. চাঁদ প্রশাসন বা লুনার গভর্ন্যান্স 43

6. **ইতিহাস ও সংস্কৃতি** 46
   - 6.1. আদি শংকরাচার্য 46

***

রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা

1.1. ভারতে সীমানা নির্ধারণ

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি, কেন্দ্রীয় সরকার কয়েকটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ আইন পেশ করার জন্য সংসদের একটি বিশেষ অধিবেশন আহ্বান করেছে: **সংবিধান (১৩১তম সংশোধনী) বিল, ২০২৬**, **সীমানা নির্ধারণ বিল, ২০২৬**, এবং **কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলের আইন (সংশোধনী) বিল, ২০২৬**। এই পদক্ষেপটি মূলত **নারী শক্তি বন্দন অধিনিয়ম** (১০৬তম সংশোধনী)-এর নির্দেশ মেনে নেওয়া হয়েছে, যেখানে ৩৩% মহিলা সংরক্ষণ কার্যকর করার বিষয়টি একটি নতুন সীমানা নির্ধারণ প্রক্রিয়া সম্পন্ন হওয়ার সাথে যুক্ত করা হয়েছিল। ২০২১ সালের আদমশুমারি (Census) বিলম্বিত হওয়ার কারণে, এই বিলগুলোতে **২০১১ সালের আদমশুমারির** তথ্য ব্যবহার করে লোকসভার আসন সংখ্যা **৮৫০**-এ উন্নীত করার প্রস্তাব দেওয়া হয়েছে। এর মূল লক্ষ্য হলো সংসদীয় আসনের সংখ্যার ওপর দীর্ঘদিনের নিষেধাজ্ঞা কাটিয়ে ওঠা এবং সারা দেশে নির্বাচনী সমতা নিশ্চিত করা।

১. **সংজ্ঞা এবং উদ্দেশ্য**

- **সংজ্ঞা:** জনসংখ্যার পরিবর্তনের ওপর ভিত্তি করে লোকসভা এবং বিধানসভা আসনগুলোর সীমানা নতুন করে নির্ধারণ করাকেই **সীমানা নির্ধারণ (Delimitation)** বলা হয়।
- **প্রধান উদ্দেশ্য:** জনসংখ্যার সমান অংশের জন্য সমান প্রতিনিধিত্ব নিশ্চিত করা, অর্থাৎ **"একটি ভোট, একটি মান"** (One Vote, One Value) নীতি বজায় রাখা।

২. **সাংবিধানিক কাঠামো**

- **অনুচ্ছেদ ৮১:** লোকসভার গঠন নির্ধারণ করে। এটি নির্দেশ দেয় যে, প্রতিটি রাজ্যের জন্য বরাদ্দ করা আসনের সংখ্যা এবং সেই রাজ্যের জনসংখ্যার অনুপাত যেন সব রাজ্যের ক্ষেত্রে যথাসম্ভব সমান হয়।
- **অনুচ্ছেদ ৮২:** প্রতিবার আদমশুমারির পর সংসদ একটি **সীমানা নির্ধারণ আইন** (Delimitation Act) পাস করে। এই আইন কার্যকর হওয়ার পর রাষ্ট্রপতি একটি সীমানা নির্ধারণ কমিশন গঠন করেন।
- **অনুচ্ছেদ ১৭০:** এটি অনুচ্ছেদ ৮২-এর মতোই, তবে এটি **রাজ্য বিধানসভাগুলোর** নির্বাচনি এলাকা পুনর্গঠনের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।
- **অনুচ্ছেদ ৩২৭:** সীমানা নির্ধারণসহ নির্বাচনের যাবতীয় বিষয়ে বিধান তৈরির ক্ষমতা সংসদকে দেয়।
- **অনুচ্ছেদ ৩২৯(ক):** নির্বাচনি এলাকার সীমানা নির্ধারণের বিষয়ে আদালতের হস্তক্ষেপ নিষিদ্ধ করে।

৩. **সীমানা নির্ধারণ কমিশন**

- **প্রকৃতি:** এটি একটি অত্যন্ত শক্তিশালী সংস্থা যার আদেশের মান আইনের সমান।
- **গঠন:**
  - **চেয়ারম্যান:** সুপ্রিম কোর্টের একজন কর্মরত বা অবসরপ্রাপ্ত বিচারক।
  - **পদাধিকারবলে সদস্য:** প্রধান নির্বাচন কমিশনার (বা তাদের মনোনীত একজন কমিশনার) এবং সংশ্লিষ্ট রাজ্যের রাজ্য নির্বাচন কমিশনার।
  - **সহযোগী সদস্য:** প্রতিটি রাজ্যের জন্য ১০ জন সদস্য (৫ জন লোকসভা সাংসদ এবং ৫ জন বিধায়ক) নিযুক্ত করা হয়। **মনে রাখবেন:** চূড়ান্ত রিপোর্টে এদের ভোট দেওয়ার বা স্বাক্ষর করার অধিকার নেই।
- **আদেশের চূড়ান্ত রূপ:** এই কমিশনের আদেশগুলো লোকসভা বা বিধানসভায় পেশ করা হয়। তবে, এই কক্ষগুলো কমিশনের আদেশে কোনো **পরিবর্তন করতে পারে না**।

৪. আসন সংখ্যার ওপর নিষেধাজ্ঞার (Freeze) ইতিহাস

- **১৯৫২, ১৯৬৩, ১৯৭৩, ২০০২:** এই বছরগুলোতে সীমানা নির্ধারণ কমিশন গঠিত হয়েছিল।
- **৪২তম সংশোধনী (১৯৭৬):** ১৯৭১ সালের আদমশুমারির ভিত্তিতে আসনের সংখ্যা ২০০১ সালের আদমশুমারি পর্যন্ত **স্থগিত** করে দেওয়া হয়েছিল। উদ্দেশ্য ছিল জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণে সফল রাজ্যগুলোর রাজনৈতিক ক্ষমতা যেন কমে না যায়।
- **৮৪তম সংশোধনী (২০০১):** আসনের সংখ্যার ওপর এই নিষেধাজ্ঞা **২০২৬** সালের পরের প্রথম আদমশুমারি পর্যন্ত বাড়িয়ে দেওয়া হয়। তবে, ১৯৯১ (পরবর্তীতে ২০০১) সালের আদমশুমারির ভিত্তিতে রাজ্যের **অভ্যন্তরীণ সীমানা** পরিবর্তনের অনুমতি দেওয়া হয়েছিল।
- **৮৭তম সংশোধনী (২০০৩):** মোট আসন সংখ্যা পরিবর্তন না করে **২০০১ সালের আদমশুমারির** ভিত্তিতে সীমানা নির্ধারণের ব্যবস্থা করা হয়।

৫. বর্তমান ২০২৬-এর প্রস্তাব এবং ফেডারেল সংকট

- **৮৫০ আসনের পরিকল্পনা:** ২০২৬-এর বিলগুলোতে লোকসভার আসন সংখ্যা **৮৫০**-এ উন্নীত করার প্রস্তাব দেওয়া হয়েছে যাতে উত্তর ভারতের রাজ্যগুলোর জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণে আসন বাড়লেও দক্ষিণ ভারতের রাজ্যগুলোর বর্তমান আসন সংখ্যা না কমে।
- **জনসংখ্যার দ্বিধা:** দক্ষিণ ভারতের রাজ্যগুলো (কেরালা, তামিলনাড়ু ইত্যাদি) যুক্তি দিচ্ছে যে, শুধুমাত্র জনসংখ্যার ভিত্তিতে সীমানা নির্ধারণ করলে তাদের জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণে জাতীয় লক্ষ্য অর্জনের সাফল্যে আসলে "শাস্তি" দেওয়া হবে।
- **নতুন মানদণ্ড:** বিশেষজ্ঞরা এবং নীতি আয়োগ (NITI Aayog) পরামর্শ দিয়েছেন যে, ফেডারেল ভারসাম্য বজায় রাখতে নতুন কমিশন জনসংখ্যার পাশাপাশি অর্থনৈতিক অবদান বা সামাজিক সূচকের মতো **"অতিরিক্ত মানদণ্ড"** বিবেচনা করতে পারে।

Q. সীমানা নির্ধারণ কমিশন প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. সংবিধান অনুযায়ী, কমিশন নিয়োগের ঠিক আগে সম্পন্ন হওয়া সাম্প্রতিকতম আদমশুমারির তথ্য ব্যবহার করা বাধ্যতামূলক।
2. সীমানা নির্ধারণ কমিশনের সুপারিশ পর্যালোচনার পর ভারতের রাষ্ট্রপতি নির্বাচনি এলাকার চূড়ান্ত সীমানা নির্ধারণ করেন।
3. ১০৬তম সংবিধান সংশোধনী আইন অনুযায়ী, মহিলা সংরক্ষণ কার্যকর করা এই আইনটি চালু হওয়ার পর প্রথম আদমশুমারি ভিত্তিক সীমানা নির্ধারণ প্রক্রিয়ার ওপর নির্ভরশীল।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কয়টি সঠিক?

(a) শুধুমাত্র একটি

(b) শুধুমাত্র দুটি

(c) তিনটিই সঠিক

(d) কোনোটিই নয়

উত্তর: (b) শুধুমাত্র দুটি

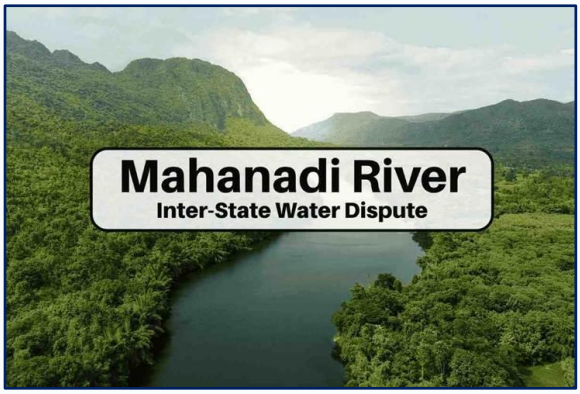
সমাধান:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** অনুচ্ছেদ ৮২ এবং ১৭০ নির্দিষ্ট করে দেয় যে পুনর্গঠন হবে "প্রতিটি আদমশুমারি সমাপ্ত হওয়ার পর"। ২০২৬ বিলটি ২০১১ সালের তথ্য ব্যবহারের জন্য একটি বিশেষ সংশোধনী কারণ ২০২১-এর শুমারি বিলম্বিত হয়েছে।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** রাষ্ট্রপতি কমিশন নিয়োগ করেন ঠিকই, কিন্তু কমিশন নিজেই সীমানা নির্ধারণ করে। এর আদেশ চূড়ান্ত এবং রাষ্ট্রপতি, সংসদ বা বিচারবিভাগ তা পরিবর্তন করতে পারে না।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** এটি নারী শক্তি বন্দন অধিনিয়মের একটি অংশ যা সীমানা নির্ধারণের সাথে সংরক্ষণকে যুক্ত করেছে।

1.2. আন্তঃরাজ্য নদী জল বিরোধ: মহানদী সংকট

প্রেক্ষাপট:

- **মহানদী জল বিরোধ ট্রাইব্যুনাল** (MWDT) ওড়িশা এবং ছত্তিশগড় রাজ্যকে আগামী **২ মে**-এর মধ্যে একটি পারস্পরিক জল-বণ্টন চুক্তিতে পৌঁছানোর জন্য চূড়ান্ত সময়সীমা বেঁধে দিয়েছে। ট্রাইব্যুনাল জানিয়েছে যে, যদি রাজ্য দুটি ঐকমত্যে পৌঁছাতে ব্যর্থ হয়, তবে ট্রাইব্যুনাল মামলার গুণাগুণ বিচার করে নিজস্ব রায় প্রদান করবে।



মহানদী নদী ব্যবস্থা

- **নামকরণ:** সংস্কৃত শব্দ **"মহা"** (বিশাল) এবং **"নদী"** থেকে এই নামটি এসেছে।
- **বৈশিষ্ট্য:** এটি পূর্ব দিকে প্রবাহিত একটি অন্যতম প্রধান উপদ্বীপীয় নদী। এই নদীটি প্রচুর পরিমাণে **পলি বহন**, ঐতিহাসিক **বন্যা চক্র** এবং বিশাল **কৃষি গুরুত্বের** জন্য পরিচিত।
- **উৎপত্তি:** ছত্তিশগড়ের ধামতরি জেলার ফরসিয়া গ্রামের কাছে **নাগরি সিহাওয়া পাহাড়** থেকে (উচ্চতা: প্রায় ৪৪২ মিটার)।
- **দৈর্ঘ্য ও মোহনা:** নদীটি প্রায় **৯০০ কিমি** (৫৬০ মাইল) পথ অতিক্রম করে ওড়িশার পারাদ্বীপের কাছে বিভিন্ন শাখা-নদীর মাধ্যমে **বঙ্গোপসাগরে** মিলিত হয়েছে।
- **অববাহিকা এলাকা:** প্রায় **১.৩২ লক্ষ বর্গ কিমি**।
- **অববাহিকাভুক্ত রাজ্য:** প্রধান প্রবাহ ছত্তিশগড় (উচ্চ ও মধ্য অববাহিকা) এবং ওড়িশার (নিম্ন অববাহিকা ও বদ্বীপ) মধ্য দিয়ে প্রবাহিত। এছাড়া ঝাড়খণ্ড, মহারাষ্ট্র এবং মধ্যপ্রদেশেও এর ছোট ছোট অববাহিকা রয়েছে।
- **বাম তীরের উপনদী: শিওনাথ** (শিবনাথ), **হাসদেও, মান্ড** এবং **ইব**।
- **ডান তীরের উপনদী: অং, তেল** এবং **জঙ্ক**।

মূল বৈশিষ্ট্য

- **হীরাকুঁদ বাঁধ:** ওড়িশায় অবস্থিত এই বাঁধটি বিশ্বের **দীর্ঘতম মাটির বাঁধ**, যা বন্যা নিয়ন্ত্রণ, সেচ এবং জলবিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য ব্যবহৃত হয়।
- **সাতকোশিয়া গর্জ:** পূর্বঘাট পর্বতমালা ভেদ করে গড়ে ওঠা একটি পরিবেশগতভাবে সংবেদনশীল এবং নয়নাভিরাম ভৌগোলিক গঠন।
- **বদ্বীপ অঞ্চল:** এটি ভারতের অন্যতম বৃহত্তম বদ্বীপ ব্যবস্থা, যা ব্রাহ্মণী নদীর সাথে যুক্ত। এটি কৃষি, মৎস্য চাষ এবং বন্দর পরিচালনার জন্য একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অঞ্চল।
- **জীববৈচিত্র্য:** এই বাস্তুতন্ত্র **১৩০টিরও বেশি প্রজাতির পাখি**, বিভিন্ন ধরনের মাছ এবং গুরুত্বপূর্ণ টাইগার রিজার্ভ জোনকে বাঁচিয়ে রেখেছে

মহানদী নদী জল বিরোধ

ওড়িশা এবং ছত্তিশগড়ের মধ্যে এই দ্বন্দ্বের মূল কেন্দ্রবিন্দু হলো মহানদীর জল সম্পদের **ন্যায়সঙ্গত বণ্টন**।

ওড়িশার অভিযোগ

- ওড়িশার দাবি, তাদের সীমানায় নদীর জলপ্রবাহ মারাত্মকভাবে কমে গেছে, যা সেখানকার জনজীবন ও পরিবেশের ক্ষতি করছে।

- ওড়িশা এই প্রবাহ হ্রাসের জন্য ছত্তিশগড় কর্তৃক নদীর উজানে নির্মিত **বাঁধ ও ব্যারেজ** এবং তাদের জলের অতিরিক্ত ব্যবহারকে দায়ী করেছে।
- এর ফলে রাজ্যের সেচ ব্যবস্থা, পানীয় জল সরবরাহ এবং উপকূলীয় পরিবেশের ওপর নেতিবাচক প্রভাব পড়ছে বলে তারা উল্লেখ করেছে।

ছত্তিশগড়ের যুক্তি

- ছত্তিশগড় দাবি করে যে, ভৌগোলিক অবস্থানের ভিত্তিতে রাজ্যের প্রয়োজন মেটাতে নদীর জল ব্যবহার করার পূর্ণ অধিকার তাদের রয়েছে।
- নদীর মোট অববাহিকার **৫২.৯%** এলাকা ছত্তিশগড়ে অবস্থিত।
- হীরাকুঁদ বাঁধের উজানে থাকা অববাহিকা এলাকার প্রায় **৯০%** অংশ ছত্তিশগড়ের অন্তর্ভুক্ত।

ট্রাইব্যুনালের হস্তক্ষেপ

- ২০১৮ সালে ওড়িশার দায়ের করা একটি আবেদনের প্রেক্ষিতে সুপ্রিম কোর্ট কেন্দ্রীয় সরকারকে হস্তক্ষেপ করার নির্দেশ দেয়।
- ১২ মার্চ, ২০১৮ তারিখে আনুষ্ঠানিকভাবে **মহানদী জল বিরোধ ট্রাইব্যুনাল (MWDT)** গঠিত হয়।
- এটি **আন্তঃরাজ্য নদী জল বিরোধ আইন, ১৯৫৬**-এর অধীনে প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে।

ভারতে আন্তঃরাজ্য জল বিরোধ

- **দ্বন্দ্বের প্রকৃতি:** প্রতিবেশী রাজ্যগুলোর মধ্যে আন্তঃরাজ্য নদীর জল বণ্টন নিয়ে এই বিরোধ তৈরি হয়, যা সরাসরি মানুষের মৌলিক জলের প্রয়োজন, কৃষি এবং জনজীবনের ওপর প্রভাব ফেলে।
- **সাংবিধানিক ক্ষমতা:** সংবিধানের **২৬২ নম্বর অনুচ্ছেদ** সংসদকে আন্তঃরাজ্য নদী বা নদী উপত্যকার জলের ব্যবহার, বণ্টন বা নিয়ন্ত্রণ সংক্রান্ত যেকোনো বিরোধের বিচার করার জন্য আইন প্রণয়নের ক্ষমতা দেয়।
- **আইনি ব্যবস্থা:** এই সংঘাতগুলো আনুষ্ঠানিকভাবে সমাধানের জন্য, ২৬২ নম্বর অনুচ্ছেদের অধীনে সংসদ **আন্তঃরাজ্য নদী জল বিরোধ আইন, ১৯৫৬** পাস করে।

প্রিলিমস MCQ

Q. নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

I. শিবনাথ নদী হলো মহানন্দী নদীর বৃহত্তম উপনদী।

II. ইব নদী ছত্তিশগড় রাজ্যে উৎপন্ন হয়েছে।

III. তেল নদী মহানন্দী নদীর একটি ডান তীরের উপনদী।

উপরে দেওয়া বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) শুধুমাত্র I এবং II

(b) শুধুমাত্র II এবং III

(c) শুধুমাত্র I এবং III

(d) I, II এবং III

উত্তর: (c) শুধুমাত্র I এবং III

সমাধান:

বিবৃতি I সঠিক। শিবনাথ নদী মহানন্দী নদীর **বৃহত্তম উপনদী**। এটি **শিবরীনারায়নের** কাছে মহানন্দীর সাথে মিলিত হয়েছে এবং মধ্য ভারতের নিষ্কাশন ব্যবস্থায় একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

বিবৃতি II ভুল। ইব নদী ছত্তিশগড়ে উৎপন্ন হয়নি; বরং এটি **ঝাড়খণ্ডের** পাহাড়ে উৎপন্ন হয়েছে এবং মহানন্দীতে মেশার আগে ছত্তিশগড় ও ওড়িশার মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়েছে।

বিবৃতি III সঠিক। তেল নদী প্রকৃতপক্ষে মহানন্দী নদীর একটি **ডান তীরের উপনদী**। এটি ওড়িশায় মহানন্দীর সাথে মিলিত হয়েছে এবং এর জলপ্রবাহে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখে

1.3. ভারতে অনলাইন গেমিং নিয়ন্ত্রণ

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি, **ইলেকট্রনিক্স এবং তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রক** (MeitY) ২০২৬ সালের **অনলাইন গেমিং প্রসার ও নিয়ন্ত্রণ বিধিমালা** ঘোষণা করেছে, যা ২০২৬ সালের ১ মে থেকে কার্যকর হতে চলেছে। এই নিয়মগুলো ২০২৫ সালের **অনলাইন গেমিং প্রসার ও নিয়ন্ত্রণ আইন** (PROG Act) বাস্তবায়নের জন্য সহায়ক বিধি হিসেবে কাজ করবে।
- এই ঘোষণার মাধ্যমে একটি **"হালকা-ছোঁয়ার"** (light-touch) নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার দিকে এগোনো হয়েছে। এর ফলে **ই-স্পোর্টসের** (e-sports) জন্য নিবন্ধন বা রেজিস্ট্রেশন বাধ্যতামূলক করা হয়েছে, সাধারণ **সামাজিক গেমগুলোর** ক্ষেত্রে এটি মূলত ঐচ্ছিক রাখা হয়েছে এবং আসল টাকা দিয়ে বাজি ধরা বা **জুয়া খেলার প্ল্যাটফর্মগুলোর** ওপর কঠোর নিষেধাজ্ঞা জারি করা হয়েছে।

১. **আইনি কাঠামো: PROG আইন, ২০২৫**

- **উদ্দেশ্য:** ই-স্পোর্টস এবং সামাজিক গেমগুলোর উন্নতির জন্য একটি অভিন্ন জাতীয় কাঠামো তৈরি করা এবং ক্ষতিকারক **"অনলাইন মানি গেম"** নিষিদ্ধ করা।
- **আওতা:** ভারতের ভেতরে থাকা বা বিদেশ থেকে পরিচালিত কিন্তু ভারতীয় ব্যবহারকারীরা খেলতে পারেন—এমন সব অনলাইন গেমিং পরিষেবার ক্ষেত্রে এটি প্রযোজ্য হবে।
- **নিষেধাজ্ঞা:** এটি সব ধরণের অনলাইন মানি গেমের ওপর **সম্পূর্ণ নিষেধাজ্ঞা** আরোপ করে। এর মধ্যে "দক্ষতা ভিত্তিক গেম" (games of skill) বা "ভাগ্যের ওপর নির্ভর গেম" (games of chance) যাই হোক না কেন, যদি তাতে আর্থিক ঝুঁকি বা গেমের বাইরে ক্যাশ করা যায় এমন পুরস্কার থাকে, তবে তা নিষিদ্ধ হবে।

২. **অনলাইন গেমিং অথরিটি অফ ইন্ডিয়া** (OGAI)

- **মর্যাদা:** এটি MeitY-এর অধীনে একটি **সংযুক্ত দপ্তর** (attached office) হিসেবে প্রতিষ্ঠিত।
- **গঠন:** এটি একটি বহুমাত্রিক সংস্থা যার সভাপতিত্ব করবেন **MeitY-এর অতিরিক্ত সচিব**। এতে স্বরাষ্ট্র, অর্থ, তথ্য ও সম্প্রচার, যুব ও ক্রীড়া এবং আইন মন্ত্রকের পদাধিকারবলে নিযুক্ত সদস্যরা থাকবেন।
- **ক্ষমতা:** * এটি একটি **আধা-বিচার বিভাগীয় সংস্থা** হিসেবে কাজ করে যার কোনো ব্যক্তিকে তলব করার এবং তদন্ত করার জন্য **দেওয়ানি আদালতের** মতো ক্ষমতা রয়েছে।
  - এটি **ডিজিটাল রেজিস্ট্রেশন সার্টিফিকেট** ইস্যু করে (যা ১০ বছর পর্যন্ত বৈধ)।
  - নিষিদ্ধ গেমগুলোর সাথে যুক্ত আর্থিক লেনদেন বন্ধ করতে ব্যাংক এবং পেমেন্ট গেটওয়েগুলোকে নির্দেশ দেওয়ার ক্ষমতা এর রয়েছে।

৩. **শ্রেণিবিন্যাস এবং নিবন্ধনের নিয়ম**

২০২৬ সালের বিধিমালা গেমগুলোর শ্রেণিবিন্যাসের জন্য তিনটি স্তর চালু করেছে:

- **বাধ্যতামূলক নিবন্ধন:** সব ধরণের **ই-স্পোর্টস** এবং আসক্তি বা **আর্থিক ক্ষতির** ঝুঁকি আছে এমন বিশেষ গেমগুলোর জন্য এটি কঠোরভাবে প্রয়োজনীয়।
- **স্বেচ্ছামূলক/ঐচ্ছিক নিবন্ধন:** বেশিরভাগ অনলাইন সামাজিক গেমের (সাধারণ/শিক্ষামূলক) ক্ষেত্রে রেজিস্ট্রেশন বাধ্যতামূলক নয়, যদি না প্রকাশক নিয়মকানুন সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা চান।
- **সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়া:** আবেদন জমা দেওয়ার **৯০ দিনের** মধ্যে OGAI-কে সিদ্ধান্ত জানাতে হবে।

৪. **বয়সের শ্রেণিবিন্যাস এবং মানদণ্ড**

- **BIS স্ট্যান্ডার্ড (IS 19690:2026):** ব্যুরো অফ ইন্ডিয়ান স্ট্যান্ডার্ডস ছয়টি বয়সভিত্তিক বিভাগ চালু করেছে: **U/A 0+, 3+, 7+, 13+, 16+, এবং A (শুধুমাত্র প্রাপ্তবয়স্কদের জন্য)**।
- **কন্টেন্ট নিয়ন্ত্রণ:** গেমিং আসক্তি বা মানসিক ঝুঁকি কমানোর জন্য সরকার প্রয়োজনীয় মনে করলে বাধ্যতামূলক বয়সভিত্তিক শ্রেণিবিন্যাস ঘোষণা করতে পারে।

৫. **আইন প্রয়োগ এবং দণ্ড**

- **ব্লক করার ক্ষমতা:** অবৈধ বেটিং বা জুয়া খেলার সাইটগুলো ব্লক করতে IT **আইনের ৬৯এ (69A)** ধারা ব্যবহার করা হবে।
- **শাস্তি:** নিষিদ্ধ মানি গেম অফার করলে **৩ বছরের জেল** এবং সর্বোচ্চ **১ কোটি টাকা** পর্যন্ত জরিমানা হতে পারে।
- **অভিযোগ প্রতিকার:** এখানে একটি দ্বি-স্তরীয় ব্যবস্থা রয়েছে। ব্যবহারকারীরা প্রথমে পরিষেবা প্রদানকারীর কাছে এবং তারপর **৩০ দিনের** মধ্যে OGAI-এর কাছে আপিল করতে পারবেন।

Q: ২০২৬ সালে ঘোষিত অনলাইন গেমিং অথরিটি অফ ইন্ডিয়া (OGAI) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি যুব ও ক্রীড়া মন্ত্রকের অধীনে প্রতিষ্ঠিত একটি স্বাধীন সংবিধিবদ্ধ সংস্থা।
2. ভারতে পরিচালিত সমস্ত অনলাইন সামাজিক গেম এবং ই-স্পোর্টসের জন্য OGAI-এর কাছে নিবন্ধন বাধ্যতামূলক।
3. নিষিদ্ধ অনলাইন মানি গেমের সাথে সম্পর্কিত অর্থ লেনদেন বন্ধ করার জন্য আর্থিক প্রতিষ্ঠানগুলোর সাথে সমন্বয় করার ক্ষমতা OGAI-এর রয়েছে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কতটি সঠিক?

(a) মাত্র একটি

(b) মাত্র দুটি

(c) তিনটিই

(c) একটিও নয়

সমাধান: (a)

- **বিবৃতি 1 ভুল:** OGAI হলো **ইলেকট্রনিক্স এবং তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রকের (MeitY)** অধীনে একটি **সংযুক্ত দপ্তর**, এটি ক্রীড়া মন্ত্রকের অধীনে কোনো স্বাধীন সংস্থা নয়।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** "হালকা-ছোঁয়ার" কাঠামো অনুযায়ী, রেজিস্ট্রেশন শুধুমাত্র **ই-স্পোর্টসের জন্য বাধ্যতামূলক**, কিন্তু সামাজিক গেমের জন্য এটি সাধারণত **ঐচ্ছিক বা স্বেচ্ছামূলক**।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** নিয়ম অনুযায়ী OGAI ব্যাংক এবং পেমেন্ট কোম্পানিগুলোকে নির্দেশ দিতে পারে যাতে নিষিদ্ধ "অনলাইন মানি গেম" প্ল্যাটফর্মগুলোতে অর্থের লেনদেন বন্ধ করা হয়।

1.4. দলত্যাগ বিরোধী আইন

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি, দিল্লির আম আদমি পার্টি (AAP) এবং পাঞ্জাবের বেশ কয়েকজন উচ্চপদস্থ আইনপ্রণেতা পদত্যাগ করে ভারতীয় জনতা পার্টিতে (BJP) যোগ দেওয়ায় **দলত্যাগ বিরোধী আইনটি** আবারও জাতীয় স্তরে আলোচনায় এসেছে। এই রাজনৈতিক পরিবর্তনের ফলে **দশম তফশিলের** অধীনে রাজ্যসভার সদস্য এবং বিধানসভার বিধায়কদের (MLA) সম্ভাব্য **অযোগ্যতা** নিয়ে নতুন করে আইনি বিতর্ক শুরু হয়েছে।
- এর পাশাপাশি, সুপ্রিম কোর্ট সম্প্রতি অযোগ্যতা সংক্রান্ত আবেদনগুলো একটি **নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে** নিষ্পত্তি করার বিষয়টিতে জোর দিয়েছে। আদালত স্পষ্ট করেছে যে, স্পিকার বা অধ্যক্ষরা কোনো বিশেষ রাজনৈতিক দলকে সুবিধা দেওয়ার জন্য অনির্দিষ্টকাল সিদ্ধান্ত নিতে দেরি করতে পারেন না।

১. ভূমিকা ও সাংবিধানিক ভিত্তি

সরকারকে অস্থিতিশীল করে তোলা এবং ঘনঘন দল বদল করার "আয়া রাম, গয়া রাম" সংস্কৃতি বন্ধ করার জন্য **দলত্যাগ বিরোধী আইন** প্রবর্তন করা হয়েছিল।

- **৫২তম সংশোধনী আইন, ১৯৮৫:** এই সংশোধনীর মাধ্যমে ভারতের সংবিধানে **দশম তফশিল** যুক্ত করা হয়।
- **প্রাসঙ্গিক ধারা:** এটি সংবিধানের ১০২(২) এবং ১৯১(২) নম্বর ধারা সংশোধন করেছে, যা যথাক্রমে সংসদ সদস্য (MP) এবং রাজ্য বিধানসভার সদস্যদের অযোগ্যতা নিয়ে আলোচনা করে।

২. অযোগ্য হওয়ার কারণসমূহ

আইন অনুযায়ী তিন ধরনের সদস্য অযোগ্য ঘোষিত হতে পারেন:

- **রাজনৈতিক দলের সদস্য:**
  - যদি তারা **স্বেচ্ছায়** তাদের রাজনৈতিক দলের সদস্যপদ ত্যাগ করেন। (দ্রষ্টব্য: কেবল আনুষ্ঠানিক পদত্যাগ নয়, কোনো সদস্যের 'আচরণ' থেকেও যদি বোঝা যায় তিনি দল ছেড়েছেন, তবে তা অযোগ্যতা হিসেবে গণ্য হতে পারে)।
  - যদি তারা দলের পূর্বানুমতি ছাড়া দলের নির্দেশ বা **হুইপ (Whip)** অমান্য করে সদনে ভোট দেন বা ভোটদান থেকে বিরত থাকেন এবং দল যদি **১৫ দিনের** মধ্যে সেই কাজ ক্ষমা না করে।
- **স্বতন্ত্র সদস্য:**
  - যদি কোনো স্বতন্ত্র প্রার্থী নির্বাচনের পর **যে কোনো** রাজনৈতিক দলে যোগ দেন।
- **মনোনীত সদস্য:**
  - যদি তারা সদস্য হিসেবে শপথ নেওয়ার তারিখ থেকে **ছয় মাস অতিবাহিত হওয়ার পর** কোনো রাজনৈতিক দলে যোগ দেন। (উল্লেখ্য যে, প্রথম ছয় মাসের মধ্যে তারা চাইলে কোনো দলে যোগ দিতে পারেন, সেক্ষেত্রে কোনো শাস্তি হবে না)।

৩. বিশেষ ব্যতিক্রম

নিম্নলিখিত ক্ষেত্রগুলোতে আইনপ্রণেতারা অযোগ্যতা থেকে সুরক্ষা পান:

- **একীভূতকরণ (২/৩ নিয়ম):** যদি কোনো দলের আইনসভা শাখার অন্তত **দুই-তৃতীয়াংশ** সদস্য অন্য কোনো দলের সাথে যুক্ত হতে বা একীভূত হতে রাজি হন।
- **প্রিজাইডিং অফিসার:** যদি কোনো সদস্য স্পিকার বা **চেয়ারম্যান** হিসেবে নির্বাচিত হন, তবে তিনি তার দল থেকে পদত্যাগ করতে পারেন এবং পদ ছাড়ার পর আবারও দলে ফিরে আসতে পারেন। এতে তার সদস্যপদ হারাবে না।

৪. **৯১তম সংশোধনী আইন, ২০০৩**

এই সংশোধনী আইনটিকে আরও শক্তিশালী করেছে:

- **'বিভাজন' বা স্প্লিট সংক্রান্ত নিয়ম বাতিল:** আগে কোনো দলের এক-তৃতীয়াংশ সদস্য আলাদা হয়ে গেলে তাদের সুরক্ষা দেওয়া হতো; ঘনঘন দল ভাঙা রোধ করতে এই নিয়মটি **বাতিল** করা হয়েছে।
- **মন্ত্রিসভার আকার নির্ধারণ:** প্রধানমন্ত্রী বা মুখ্যমন্ত্রীসহ মোট মন্ত্রীর সংখ্যা লোকসভা বা বিধানসভার মোট সদস্য সংখ্যার **১৫%**-এর বেশি হতে পারবে না (রাজ্যের ক্ষেত্রে সর্বনিম্ন সংখ্যা হলো ১২)।
- **পদ থেকে বঞ্চিত করা:** দলত্যাগের কারণে অযোগ্য ঘোষিত কোনো সদস্য তার মেয়াদের বাকি সময় বা পুনরায় নির্বাচিত না হওয়া পর্যন্ত **মন্ত্রী** হতে পারবেন না বা কোনো **লাভজনক রাজনৈতিক পদে** বসতে পারবেন না।

৫. **সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী কর্তৃপক্ষ এবং বিচার বিভাগীয় পর্যালোচনা**

- **প্রিজাইডিং অফিসার:** হাউসের স্পিকার বা **চেয়ারম্যান** কোনো সদস্যের অযোগ্যতার বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেওয়ার চূড়ান্ত ক্ষমতার অধিকারী।
- **কিহোটো হোল্লোহান মামলা (১৯৯২):** সুপ্রিম কোর্ট রায় দিয়েছে যে, স্পিকার সিদ্ধান্ত নিলেও সেই সিদ্ধান্ত **বিচার বিভাগীয় পর্যালোচনার** (Judicial Review) আওতাধীন। এই ধরনের ক্ষেত্রে স্পিকার একটি 'ট্রাইব্যুনাল' হিসেবে কাজ করেন।
- **সময়সীমা:** আইনে কোনো নির্দিষ্ট সময়সীমার কথা বলা নেই, তবে **কেইশাম মেঘচন্দ্র সিং মামলা (২০২০)**-এ সুপ্রিম কোর্ট পরামর্শ দিয়েছে যে, অযোগ্যতার আবেদনগুলো আদর্শগতভাবে **তিন মাসের** মধ্যে নিষ্পত্তি করা উচিত।

Q: ভারতের সংবিধানের দশম তফশিলের প্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি I: কোনো সদনের একজন মনোনীত সদস্য যদি তার আসন গ্রহণ করার তারিখ থেকে ছয় মাস অতিবাহিত হওয়ার পর কোনো রাজনৈতিক দলে যোগ দেন, তবে তিনি সদস্য হওয়ার অযোগ্য হয়ে পড়বেন।

বিবৃতি II: আইন অনুযায়ী প্রিজাইডিং অফিসারকে অযোগ্যতার আবেদন জমা দেওয়ার তারিখ থেকে ছয় মাসের মধ্যে সিদ্ধান্ত নিতে হবে।

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।

সমাধান: (c)

বিবৃতি I সঠিক: দশম তফশিল অনুযায়ী, একজন মনোনীত সদস্যের কোনো দলে যোগ দেওয়ার জন্য ছয় মাস সময় থাকে; এরপর যোগ দিলে তিনি অযোগ্য হবেন।

বিবৃতি II ভুল: দশম তফশিলে প্রিজাইডিং অফিসারের সিদ্ধান্ত নেওয়ার জন্য কোনো **নির্দিষ্ট সময়সীমা উল্লেখ নেই**। সুপ্রিম কোর্ট বিভিন্ন রায়ে ৩ মাসের সময়সীমার কথা "পরামর্শ" দিলেও আইনে এ সম্পর্কে কিছু বলা হয়নি।

***

আন্তর্জাতিক সম্পর্ক

2.1. DIVEX ২০২৬ এবং আইএনএস নিরীক্ষক (INS NIREEKSHAK)

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, ভারতীয় নৌবাহিনীর ডাইভিং সাপোর্ট এবং সাবমেরিন রেসকিউ ভেসেল (ডুবুরি সহায়তা এবং সাবমেরিন উদ্ধারকারী জাহাজ), **আইএনএস নিরীক্ষক**, শ্রীলঙ্কার **কলম্বো বন্দরে** পৌঁছেছে। এটি ভারত-শ্রীলঙ্কা ডাইভিং অনুশীলনের (DIVEX 2026) চতুর্থ সংস্করণে অংশগ্রহণ করতে সেখানে গিয়েছে। 'দ্য হিন্দু' এবং পিআইবি-র (PIB) প্রতিবেদন অনুযায়ী, এক সপ্তাহব্যাপী এই অনুশীলনটি **(২১-২৭ এপ্রিল, ২০২৬)** দুই দেশের নৌবাহিনীর ডাইভিং টিমের মধ্যে কাজের সমন্বয় বৃদ্ধি করতে এবং শ্রীলঙ্কাকে প্রয়োজনীয় মানবিক ও নিরাপত্তা সহায়তা প্রদানের লক্ষ্য নিয়ে আয়োজিত হয়েছে।

১. আইএনএস নিরীক্ষক (A15) সম্পর্কে

- **জাহাজের ধরন:** এটি একটি অত্যাধুনিক **ডাইভিং সাপোর্ট ভেসেল** (DSV) যা অন্তর্বর্তীকালীন **সাবমেরিন রেসকিউ ভেসেল** (SRV) হিসেবেও কাজ করে।
- **প্রস্তুতকারক:** এটি মুম্বাইয়ের **মাজাগন ডক লিমিটেড** (MDL) দ্বারা নির্মিত এবং ১৯৮৯ সালে নৌবাহিনীতে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছিল।
- **মূল ক্ষমতা:** এটি দুটি **ডিপ সাবমারজেন্স রেসকিউ ভেহিকেল** (DSRV) দ্বারা সজ্জিত, যা ৩০০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত উদ্ধার অভিযান চালাতে সক্ষম।
  - এতে একটি **ডাইভিং বেল**, রিকম্প্রেশন চেম্বার এবং গভীর সমুদ্রে কাজ করার সময় জাহাজকে স্থির রাখার জন্য **ডাইনামিক পজিশনিং সিস্টেম** রয়েছে।
- **রেকর্ড:** ২০১৩ সালে, এই জাহাজের স্যচুরেশন ডুবুরিরা আরব সাগরে **২৫৭ মিটার** গভীরতা পর্যন্ত ডুব দিয়ে একটি জাতীয় রেকর্ড গড়েছিলেন।

২. ভারত-শ্রীলঙ্কা DIVEX ২০২৬

- **সংস্করণ:** ৪র্থ সংস্করণ।
- **উদ্দেশ্য:** বিশেষায়িত পানির নিচের অপারেশন চালানো, কর্মক্ষম ঐক্য বৃদ্ধি করা এবং ডাইভিং ও সাবমেরিন উদ্ধারের ক্ষেত্রে **"সেরা পদ্ধতিগুলো"** (Best Practices) বিনিময় করা।
- **কৌশলগত সারিবদ্ধতা:** এই অনুশীলনটি ভারতের **MAHASAGAR** (Mutual and Holistic Advancement for Security and Growth Across Regions) উদ্যোগের অংশ—যা ভারত মহাসাগরীয় অঞ্চলে সামুদ্রিক নিরাপত্তার জন্য একটি উচ্চ-পর্যায়ের ভার্চুয়াল মিথস্ক্রিয়া।

৩. মানবিক সহায়তা এবং নিরাপত্তা সহযোগিতা

এই সফরের সময়, ভারত তার **"প্রতিবেশী প্রথম"** (Neighbourhood First) নীতির অধীনে শ্রীলঙ্কাকে সহায়তা প্রদান করেছে:

- **প্রজেক্ট ভীষ্ম** (Project BHISHM): ভারত শ্রীলঙ্কাকে দুটি **ভীষ্ম কিউব** (BHISHM Cubes) প্রদান করেছে। এগুলো হলো বহনযোগ্য, সমন্বিত মেডিকেল ইউনিট (আরোগ্য মৈত্রী-র অংশ), যা দুর্গম এলাকায় ট্রমা এবং ফ্র্যাকচারসহ ২০০টি পর্যন্ত জরুরি অবস্থার চিকিৎসা করতে সক্ষম।

- **গোলাবারুদ হস্তান্তর:** শ্রীলঙ্কান নৌবাহিনীর নিরাপত্তা সক্ষমতা বাড়াতে ভারতীয় নৌবাহিনী তাদের হাতে **৫০,০০০ রাউন্ড ৯ এমএম (9mm) গোলাবারুদ** তুলে দিয়েছে।

৪. বৃহত্তর কৌশলগত কাঠামো

- **সাগর (SAGAR - Security and Growth for All in the Region):** সামুদ্রিক প্রতিবেশীদের সাথে অর্থনৈতিক ও নিরাপত্তা সহযোগিতা গভীর করার জন্য ভারতের একটি রূপকল্প।
- **সাবমেরিন রেসকিউ চুক্তি:** ভারত বিশ্বের সেই অল্প কয়েকটি দেশের মধ্যে একটি যাদের উন্নত DSRV ক্ষমতা রয়েছে। ভারত মহাসাগরে বন্ধুত্বপূর্ণ বিদেশি নৌবাহিনীগুলোকে ভারত প্রায়ই **"সাবমেরিন রেসকিউ প্রোভাইডার"** হিসেবে সহায়তা দিয়ে থাকে।

Q: আইএনএস নিরীক্ষক (INS Nireekshak) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি একটি দেশীয় প্রযুক্তিতে নির্মিত ডাইভিং সাপোর্ট ভেসেল যা সাবমেরিন উদ্ধার অভিযানও পরিচালনা করতে পারে।
2. এটি বর্তমানে শ্রীলঙ্কান নৌবাহিনীর সাথে দ্বিপাক্ষিক ডাইভিং অনুশীলনের (DIVEX 2026) ৪র্থ সংস্করণে অংশগ্রহণ করছে।
3. প্রজেক্ট ভীষ্ম-এর অংশ হিসেবে, এটি মানবিক সহায়তার জন্য 'ভীষ্ম কিউব' নামক বহনযোগ্য মেডিকেল ইউনিটে সজ্জিত।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কয়টি সঠিক?

(a) মাত্র একটি

(b) মাত্র দুটি

(c) সবকয়টি (তিনটিই)

(d) কোনটিই নয়

সমাধান: C

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** আইএনএস নিরীক্ষক মাজাগন ডক লিমিটেড দ্বারা নির্মিত এবং এটি নৌবাহিনীর প্রধান ডাইভিং সাপোর্ট ও অন্তর্বর্তী সাবমেরিন উদ্ধারকারী জাহাজ।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** ২০২৬ সালের এপ্রিলে ডাইভেক্স অনুশীলনের ৪র্থ সংস্করণের জন্য জাহাজটি কলম্বোতে পৌঁছেছে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** 'আরোগ্য মৈত্রী' উদ্যোগের অধীনে, এই জাহাজটি শ্রীলঙ্কায় ভীষ্ম কিউব (বহনযোগ্য হাসপাতাল) সরবরাহের সাথে যুক্ত।

2.2. ভারত-আফ্রিকা ফোরাম সামিট

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, ভারতের বিদেশ মন্ত্রী এস. জয়শঙ্কর আগামী **৪র্থ ভারত-আফ্রিকা ফোরাম সামিট (IAFS-IV)**-এর জন্য অফিসিয়াল লোগো, থিম এবং ওয়েবসাইট উন্মোচন করেছেন। এই সম্মেলনটি ২০২৬ সালের ২৮ থেকে ৩১ মে পর্যন্ত **নয়াদিল্লিতে** অনুষ্ঠিত হওয়ার কথা রয়েছে। ২০১৫ সালের তৃতীয় সম্মেলনের পর দীর্ঘ দশ বছরের বিরতি শেষে এই সামিটটি পুনরায় ফিরে আসছে। বিশ্বজুড়ে জ্বালানি সংকট এবং ভূ-রাজনৈতিক পরিবর্তনের প্রেক্ষাপটে গ্লোবাল সাউথ বা উন্নয়নশীল দেশগুলোর কাছে ভারতের ভূমিকা একজন **নির্ভরযোগ্য অংশীদার** হিসেবে আরও মজবুত করাই এই সম্মেলনের মূল লক্ষ্য।

১. **সম্মেলনের বিবর্তন**

- **IAFS-I (২০০৮):** এটি **নয়াদিল্লিতে** অনুষ্ঠিত হয়; এখানে **'দিল্লি ঘোষণা'** এবং আফ্রিকা-ভারত সহযোগিতা কাঠামো গ্রহণ করা হয়েছিল।
- **IAFS-II (২০১১):** এটি ইথিওপিয়ার **আদিস আবাবায়** অনুষ্ঠিত হয়; এর মূল লক্ষ্য ছিল অংশীদারিত্ব আরও বৃদ্ধি করা।
- **IAFS-III (২০১৫):** এটি **নয়াদিল্লিতে** অনুষ্ঠিত হয়েছিল; এতে ৫৪টি আফ্রিকান দেশের অংশগ্রহণের মাধ্যমে এক বিশাল সাড়া পাওয়া যায়।
- **IAFS-IV (২০২৬):** এবারের থিম বা মূল বিষয় হলো: **"IA SPIRIT: উদ্ভাবন, স্থিতিস্থাপকতা এবং অন্তর্ভুক্তিমূলক পরিবর্তনের জন্য ভারত-আফ্রিকা কৌশলগত অংশীদারিত্ব"**।

২. **কূটনৈতিক ও প্রাতিষ্ঠানিক বিস্তার**

- **মিশন সম্প্রসারণ:** ২০১৮ সাল থেকে ভারত আফ্রিকায় তার কূটনৈতিক উপস্থিতি উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি করেছে। এ পর্যন্ত **১৭টি নতুন মিশন** খোলা হয়েছে, যার ফলে মোট মিশনের সংখ্যা দাঁড়িয়েছে **৪৬টি**।
- **G20 অন্তর্ভুক্তি:** ২০২৩ সালে ভারতের সভাপতিত্বে **আফ্রিকান ইউনিয়ন (AU)**-কে G20-এর স্থায়ী সদস্য হিসেবে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে, যা দক্ষিণ-দক্ষিণ সহযোগিতার ক্ষেত্রে একটি ঐতিহাসিক সাফল্য।
- **শিক্ষা প্রতিষ্ঠান:** ভারত আফ্রিকায় বিদেশি ক্যাম্পাস স্থাপন করেছে, যেমন—তানজানিয়ায় **IIT জাঞ্জিবার** এবং উগান্ডায় ন্যাশনাল ফরেনসিক সায়েন্স ইউনিভার্সিটি।

৩. **অর্থনৈতিক ও কৌশলগত স্তম্ভ**

- **জ্বালানি নিরাপত্তা:** উপসাগরীয় দেশগুলোতে অস্থিতিশীলতার কারণে ভারত এখন উত্তর আফ্রিকার দেশ যেমন—**আলজেরিয়া, তিউনিসিয়া, লিবিয়া এবং মরক্কো** থেকে ফসফেট এবং গ্যাস আমদানির ওপর গুরুত্ব দিচ্ছে।
- **উন্নয়ন সহায়তা:** ভারত যে সহজ শর্তে ঋণ বা **লাইন্স অফ ক্রেডিট (LoC)** প্রদান করে, আফ্রিকা তার দ্বিতীয় বৃহত্তম গ্রহীতা।
- **ডিজিটাল পাবলিক ইনফ্রাস্ট্রাকচার (DPI):** আফ্রিকান দেশগুলোকে ই-গভর্ন্যান্স ব্যবস্থা তৈরিতে সাহায্য করার জন্য ভারত তার **"ইন্ডিয়া স্ট্যাক"** (যেমন: UPI, Cowin, DigiLocker) প্রযুক্তি ছড়িয়ে দিচ্ছে।
- **সামুদ্রিক নিরাপত্তা: সাগর (SAGAR)** নীতি এবং **AFINDEX**-এর মতো যৌথ সামরিক মহড়ার মাধ্যমে দুই অঞ্চলের মধ্যে নিরাপত্তা সহযোগিতা বৃদ্ধি পাচ্ছে।

৪. **"লিভিং ব্রিজ" বা জীবন্ত সেতু**

আফ্রিকায় বসবাসরত প্রায় **৩০ লক্ষ ভারতীয় প্রবাসী** একটি আর্থ-সামাজিক সেতু হিসেবে কাজ করছেন। তারা পুরো মহাদেশ জুড়ে বাণিজ্য, স্বাস্থ্যসেবা এবং শিক্ষা খাতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখছেন।

Q: ভারত-আফ্রিকা ফোরাম সামিট (IAFS) সম্পর্কে নিচের বক্তব্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. প্রথম ভারত-আফ্রিকা ফোরাম সামিট ২০০৮ সালে ইথিওপিয়ার আদিস আবাবায় অনুষ্ঠিত হয়েছিল।
2. ভারতের সভাপতিত্বের সময় আফ্রিকান ইউনিয়নকে G20-এর স্থায়ী সদস্যপদ দেওয়া হয়েছিল।
3. বর্তমানে পুরো আফ্রিকা মহাদেশ জুড়ে ভারতের ৫০টিরও বেশি পূর্ণাঙ্গ কূটনৈতিক মিশন রয়েছে।

উপরের বক্তব্যগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) শুধুমাত্র 1 এবং 2

(b) শুধুমাত্র 2

(c) শুধুমাত্র 2 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

সঠিক উত্তর: (b)

সমাধান:

- **1 নম্বর বক্তব্যটি ভুল:** প্রথম IAFS ২০০৮ সালে ভারতের **নয়াদিল্লিতে** অনুষ্ঠিত হয়েছিল। দ্বিতীয় সম্মেলনটি (২০১১) আদিস আবাবায় হয়েছিল।
- **2 নম্বর বক্তব্যটি সঠিক:** ২০২৩ সালে নয়াদিল্লিতে অনুষ্ঠিত ১৮তম G20 সম্মেলনে আফ্রিকান ইউনিয়নকে **স্থায়ী সদস্য** করা হয়।
- **3 নম্বর বক্তব্যটি ভুল:** ২০২৬ সালের এপ্রিল মাসের সর্বশেষ তথ্য অনুযায়ী, আফ্রিকায় ভারতের মোট **৪৬টি কূটনৈতিক মিশন** রয়েছে। এটি এখনও ৫০-এর সংখ্যা অতিক্রম করেনি।

2.3. সাংহাই কোঅপারেশন কাউন্সিল

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি, ভারতের **প্রতিরক্ষামন্ত্রী রাজনাথ সিং** ২০২৬ সালের ২৭-২৮ এপ্রিল কিরগিজস্তানের **বিশকেক** সফরে যাওয়ার কথা রয়েছে। তিনি সেখানে **সাংহাই সহযোগিতা সংস্থা** (SCO)-র প্রতিরক্ষামন্ত্রীদের বৈঠকে অংশগ্রহণ করবেন।
- বিশ্বজুড়ে দ্রুত পরিবর্তনশীল ভূ-রাজনৈতিক পরিস্থিতির মধ্যে এই উচ্চপর্যায়ের সফরটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এর মূল লক্ষ্য হলো **সন্ত্রাসবাদ** এবং **চরমপন্থার** মতো আঞ্চলিক নিরাপত্তার চ্যালেঞ্জগুলো মোকাবিলা করা। এই বৈঠকটি ভারতের জন্য একটি বড় সুযোগ, যেখানে সদস্য দেশগুলোর সাথে দ্বিপাক্ষিক আলোচনার মাধ্যমে **কৌশলগত অংশীদারিত্ব** বৃদ্ধি এবং ইউরেশীয় অঞ্চলে স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে ভারতের অঙ্গীকার পুনরায় ব্যক্ত করা যাবে।

১. সংক্ষিপ্ত পরিচিতি এবং বিবর্তন

SCO হলো একটি স্থায়ী আন্তঃরাষ্ট্রীয় আন্তর্জাতিক সংস্থা, যা বিশাল ইউরেশীয় অঞ্চলজুড়ে নিরাপত্তা এবং স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করার জন্য **প্রতিষ্ঠিত** হয়েছিল।

- **উৎপত্তি:** এটি ১৯৯৬ সালে গঠিত **'সাংহাই ফাইভ'** থেকে বিকশিত হয়েছে। যার সদস্য ছিল চীন, রাশিয়া, কাজাখস্তান, কিরগিজস্তান এবং তাজিকিস্তান।
- **প্রতিষ্ঠা:** ২০০১ সালের ১৫ জুন সাংহাইয়ে **উজবেকিস্তান** অন্তর্ভুক্ত হওয়ার মাধ্যমে আনুষ্ঠানিকভাবে SCO প্রতিষ্ঠিত হয়।
- **সনদ (Charter):** ২০০২ সালে SCO সনদে স্বাক্ষর করা হয় এবং ২০০৩ সাল থেকে এটি কার্যকর হয়। এটিই এই সংস্থার প্রধান আইনি দলিল।

২. সদস্যপদ এবং সম্প্রসারণ

SCO এখন মধ্য এশিয়া কেন্দ্রিক একটি গোষ্ঠী থেকে একটি বিশাল ইউরেশীয় শক্তিতে পরিণত হয়েছে।

- **বর্তমান সদস্য (১০টি):** চীন, রাশিয়া, কাজাখস্তান, কিরগিজস্তান, তাজিকিস্তান, উজবেকিস্তান, ভারত, পাকিস্তান, **ইরান** (২০২৩ সালে যোগদান করে) এবং **বেলারুশ** (২০২৪ সালে যোগদান করে)।
- **ভারত ও পাকিস্তান:** ২০১৭ সালের আস্তানা সম্মেলনে এই দুই দেশ স্থায়ী সদস্যপদ লাভ করে।
- **২০২৫ সালের সংস্কার:** তিয়ানজিন সম্মেলনে সংস্থার কার্যকারিতা বাড়ানোর জন্য 'পর্যবেক্ষক রাষ্ট্র' এবং 'সংলাপ অংশীদার' পদগুলোকে একীভূত করে একটি একক **'অংশীদার মর্যাদা'** (Partner Status) বিভাগে রূপান্তর করা হয়েছে।

৩. প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

SCO রাজনৈতিক এবং নিরাপত্তা সংক্রান্ত কাজ পরিচালনার জন্য বেশ কিছু বিশেষায়িত শাখার মাধ্যমে **পরিচালিত** হয়।

- **রাষ্ট্রপ্রধানদের পরিষদ (CHS):** এটি সংস্থার সর্বোচ্চ সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী শাখা। সংস্থার প্রধান লক্ষ্যগুলো নির্ধারণের জন্য এরা প্রতি বছর বৈঠকে বসে।
- **সচিবালয়:** এটি চীনের **বেইজিংয়ে** অবস্থিত। এখান থেকে প্রশাসনিক ও প্রযুক্তিগত সহায়তা প্রদান করা হয়।
- **আঞ্চলিক সন্ত্রাসবিরোধী কাঠামো (RATS):** এর সদর দপ্তর উজবেকিস্তানের **তাশখন্দে** অবস্থিত। এটি মূলত তিনটি প্রধান সমস্যা—সন্ত্রাসবাদ, বিচ্ছিন্নতাবাদ এবং চরমপন্থা মোকাবিলায় কাজ করে।
- **দাপ্তরিক ভাষা:** এই সংস্থার দাপ্তরিক বা কাজের ভাষা হলো **রুশ** এবং **চীনা**।

৪. **মূল নীতি এবং কৌশলগত লক্ষ্য**

- **সাংহাই স্পিরিট (Shanghai Spirit):** এই সংস্থাটি পারস্পরিক আস্থা, পারস্পরিক সুবিধা, সমতা এবং সাংস্কৃতিক বৈচিত্র্যের প্রতি শ্রদ্ধার নীতির ওপর ভিত্তি করে চলে।
- **নিরাপত্তায় গুরুত্ব:** SCO-র একটি বড় অংশ জুড়ে থাকে গোয়েন্দা তথ্য আদান-প্রদান এবং যৌথ সামরিক মহড়া, যেমন—**'পিস মিশন'** বা শান্তি অভিযান সিরিজ।
- **অর্থনৈতিক সংযোগ:** জ্বালানি নিরাপত্তা এবং ট্রানজিট করিডোর নিয়ে আলোচনার জন্য SCO একটি বড় প্ল্যাটফর্ম। তবে ভারত 'বেল্ট অ্যান্ড রোড ইনিশিয়েটিভ' (BRI)-এর মতো প্রকল্পগুলোর বিষয়ে সব সময় **সতর্ক** থাকে।

৫. **বর্তমান নেতৃত্ব (২০২৫–২০২৬)**

- **সভাপতিত্ব:** বর্তমানে ২০২৫–২০২৬ মেয়াদের জন্য **কিরগিজ প্রজাতন্ত্র** সভাপতির দায়িত্ব পালন করছে।
- **মূলমন্ত্র (Theme):** বর্তমান মেয়াদের মূল স্লোগান বা থিম হলো—**"SCO-র ২৫ বছর: টেকসই শান্তি, উন্নয়ন এবং সমৃদ্ধির পথে একসাথে।"**

Q: সাংহাই সহযোগিতা সংস্থা (SCO) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি I: আঞ্চলিক সন্ত্রাসবিরোধী কাঠামো (RATS), যা SCO-র একটি স্থায়ী শাখা, এর সদর দপ্তর এবং SCO সচিবালয় একই শহরে অবস্থিত।

বিবৃতি II: ২০২৪ সালের সম্মেলনে বেলারুশ SCO-র দশম পূর্ণ সদস্য রাষ্ট্রে পরিণত হয়েছে।

উপরের বিবৃতিগুলোর পরিপ্রেক্ষিতে নিচের কোনটি সঠিক?

(a) বিবৃতি Iএবং বিবৃতি II উভয়ই সঠিক এবং বিবৃতি II হলো বিবৃতি I-এর সঠিক ব্যাখ্যা।

(b) বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয়ই সঠিক কিন্তু বিবৃতি II, বিবৃতি I-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।

(c) বিবৃতি I ভুল কিন্তু বিবৃতি II সঠিক।

(d) বিবৃতি I সঠিক কিন্তু বিবৃতি II ভুল।

সমাধান: C

বিবৃতি I ভুল: কারণ SCO সচিবালয় চীনের বেইজিংয়ে অবস্থিত, কিন্তু RATS-এর সদর দপ্তর উজবেকিস্তানের **তাশখন্দে** অবস্থিত।

বিবৃতি II সঠিক: ২০২৩ সালে ইরানের অন্তর্ভুক্তির পর, ২০২৪ সালে বেলারুশ আনুষ্ঠানিকভাবে ১০ম পূর্ণ সদস্য হিসেবে যোগদান করেছে।

***

3.1. অল্টারনেটিভ ইনভেস্টমেন্ট ফান্ড (AIF)

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি, ভারতীয় সিকিউরিটিজ অ্যান্ড এক্সচেঞ্জ বোর্ড (SEBI), **সোশ্যাল ইমপ্যাক্ট ফান্ড** (SIFs)-এ ব্যক্তিগত বিনিয়োগকারীদের জন্য ন্যূনতম বিনিয়োগের সীমা ২ লক্ষ টাকা থেকে কমিয়ে মাত্র **১,০০০ টাকা** করেছে।
- এই সংশোধনের মূল লক্ষ্য হলো সাধারণ মানুষের জন্য বিনিয়োগের সুযোগ তৈরি করা এবং **সোশ্যাল স্টক এক্সচেঞ্জ** (SSE)-এ খুচরা বিনিয়োগকারীদের অংশগ্রহণ বাড়ানো। এর মাধ্যমে ন্যূনতম আবেদনের পরিমাণকে 'জিরো কুপন জিরো প্রিন্সিপাল' (ZCZP) ইনস্ট্রুমেন্টের সমান করা হয়েছে।

AIF কী?

অল্টারনেটিভ ইনভেস্টমেন্ট ফান্ড হলো একটি সম্মিলিত বিনিয়োগ মাধ্যম যা বিনিয়োগকারীদের কাছ থেকে টাকা সংগ্রহ করে অপ্রচলিত সম্পদে (Non-traditional asset classes) বিনিয়োগ করে। মিউচুয়াল ফান্ডের মতো (যা শেয়ার বা বন্ডে বিনিয়োগ করে) না হয়ে, AIF সাধারণত স্টার্টআপ, প্রাইভেট ইকুইটি বা সামাজিক উদ্যোগে বিনিয়োগ করে।

- **নিয়ন্ত্রক:** সেবি বা SEBI (অল্টারনেটিভ ইনভেস্টমেন্ট ফান্ডস) রেগুলেশনস, ২০১২।
- **আইনি কাঠামো:** এটি একটি ট্রাস্ট, কোম্পানি, এলএলপি (LLP) বা কর্পোরেট বডি হতে পারে।
- **টার্গেট অডিয়েন্স:** শুরুতে এটি মূলত উচ্চবিত্ত বা HNI-দের জন্য ছিল, তবে বর্তমান নিয়মে "সামাজিক" বিভাগগুলোতে সাধারণ মানুষের প্রবেশের বাধা কমিয়ে দেওয়া হচ্ছে।

AIF-এর বিস্তারিত শ্রেণিবিভাগ

SEBI তিনটি ভিন্ন বিভাগে AIF-কে নিয়ন্ত্রণ করে। বিনিয়োগের লক্ষ্য এবং পরিচালনার ধরনের ওপর ভিত্তি করে এই বিভাগগুলো তৈরি করা হয়েছে।

১. ক্যাটাগরি I AIF: সামাজিক ও অর্থনৈতিকভাবে কাম্য

এই ফান্ডগুলো এমন সব খাতে বিনিয়োগ করে যা সরকার এবং নিয়ন্ত্রক সংস্থাগুলো প্রচার করতে চায়, কারণ এগুলো কর্মসংস্থান তৈরি করে বা অবকাঠামোর উন্নতি ঘটায়।

- **ভেঞ্চার ক্যাপিটাল ফান্ড (VCF):** নতুন এবং উচ্চ-সম্ভাবনাময় স্টার্টআপগুলোতে ফোকাস করে যেগুলি শুরুতে মূলধনের সংকটে ভোগে।
- **অ্যাঞ্জেল ফান্ড:** এটি VCF-এর একটি উপ-বিভাগ যেখানে "অ্যাঞ্জেল ইনভেস্টররা" স্টার্টআপের একদম প্রাথমিক পর্যায়ে অর্থায়ন করে।
- **ইনফ্রাস্ট্রাকচার ফান্ড:** রাস্তা, রেল এবং বিদ্যুৎ কেন্দ্রের মতো সরকারি সম্পদে বিনিয়োগ করে।
- **সোশ্যাল ইমপ্যাক্ট ফান্ড (SIF):** আগে এটি সোশ্যাল ভেঞ্চার ফান্ড নামে পরিচিত ছিল; এগুলি এনপিও (NPO) বা সামাজিক প্রতিষ্ঠানে বিনিয়োগ করে। নতুন নিয়ম অনুযায়ী, এখানে সামাজিক কারণে মাত্র **১,০০০ টাকা** দিয়ে বিনিয়োগ শুরু করা যায়।
- **SME ফান্ড:** তালিকাভুক্ত বা তালিকাভুক্ত নয় এমন ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পে (SME) বিনিয়োগের জন্য এটি নিবেদিত।

২. **ক্যাটাগরি II AIF: অবশিষ্ট বিভাগ**

এটি সবচেয়ে সাধারণ বিভাগ। এই ফান্ডগুলো ক্যাটাগরি I-এর মতো বিশেষ ট্যাক্স সুবিধা পায় না, আবার ক্যাটাগরি III-এর মতো উচ্চ-ঝুঁকিপূর্ণ কৌশলও ব্যবহার করে না। জরুরি প্রয়োজন ছাড়া এরা টাকা ধার করতে পারে না।

- **প্রাইভেট ইকুইটি (PE) ফান্ড:** ব্যক্তিগত মালিকানাধীন কোম্পানিতে বিনিয়োগ করে। সাধারণত তারা কোম্পানির ব্যবস্থাপনায় অংশ নেয় এবং লাভের মুখ দেখলে শেয়ার বিক্রি করে দেয়।
- **ডেট ফান্ড:** শেয়ার কেনার পরিবর্তে এই ফান্ডগুলো কোম্পানিকে ঋণ দেয়। যে কোম্পানিগুলোর মূলধনের প্রয়োজন বেশি কিন্তু ক্রেডিট রেটিং কম, তারা এটি পছন্দ করে।
- **ফান্ড অফ ফান্ডস (FoF):** এটি সরাসরি কোনো কোম্পানিতে বিনিয়োগ না করে অন্য কোনো AIF-এ বিনিয়োগ করে।
- **ডিস্ট্রেসড অ্যাসেট ফান্ড:** যে কোম্পানিগুলো দেউলিয়া হওয়ার পথে বা লোকসানে চলছে, সেগুলোকে পুনরুজ্জীবিত করতে এই ফান্ড বিনিয়োগ করে।

৩. **ক্যাটাগরি III AIF: জটিল এবং লিভারেজড**

এগুলি সবচেয়ে "আক্রমণাত্মক" ফান্ড। এদের লক্ষ্য থাকে স্বল্প সময়ে অনেক বেশি মুনাফা অর্জন করা। বড় বাজি ধরার জন্য এরা বাজার থেকে টাকা ধার (Leverage) করতে পারে।

- **হেজ ফান্ড:** বাজার উপরে যাক বা নিচে, সব অবস্থাতেই মুনাফা করার জন্য এরা বিভিন্ন জটিল কৌশল (যেমন শর্ট-সেলিং বা ডেরিভেটিভস) ব্যবহার করে।
- **পাইপ (PIPE) ফান্ড:** পাবলিকলি ট্রেডেড বা শেয়ার বাজারে থাকা কোম্পানির বড় অংশের শেয়ার এরা ডিসকাউন্ট বা কম দামে কিনে নেয়।

সাম্প্রতিক পরিবর্তনটি বোঝা (সোশ্যাল ইমপ্যাক্ট ফান্ড)

- **সামাজিক দৃষ্টিভঙ্গি:** সোশ্যাল ইমপ্যাক্ট ফান্ড হলো ক্যাটাগরি I AIF-এর একটি অংশ। এরা অলাভজনক সংস্থা (NPO) বা সামাজিক উদ্যোগের সিকিউরিটিজে বিনিয়োগ করে।
- **সাধারণ মানুষের অংশগ্রহণ:** ন্যূনতম বিনিয়োগের সীমা **২ লক্ষ টাকা থেকে কমিয়ে ১,০০০ টাকা** করায়, SEBI এখন সাধারণ ব্যক্তিদের সোশ্যাল স্টক এক্সচেঞ্জের মাধ্যমে সামাজিক কাজে সহায়তার সুযোগ দিচ্ছে।
- **ZCZP ইনস্ট্রুমেন্ট:** এগুলি হলো "জিরো কুপন জিরো প্রিন্সিপাল" ইনস্ট্রুমেন্ট। এগুলি অনেকটা অনুদানের মতো; আপনি কোনো সুদ পাবেন না (**জিরো কুপন**) এবং আপনার আসল টাকাও ফেরত পাবেন না (**জিরো প্রিন্সিপাল**), তবে আপনি একটি সার্টিফিকেট পাবেন যা প্রমাণ করবে যে আপনি একটি সামাজিক প্রকল্পে অর্থায়ন করেছেন।

Q: ভারতে অল্টারনেটিভ ইনভেস্টমেন্ট ফান্ড (AIF) প্রসঙ্গে নিচের বাক্যগুলো বিবেচনা করুন:

বাক্য-I: SEBI সম্প্রতি সাধারণ মানুষের অংশগ্রহণ বাড়াতে সোশ্যাল ইমপ্যাক্ট ফান্ডে ব্যক্তিগত বিনিয়োগকারীদের জন্য ন্যূনতম বিনিয়োগের সীমা কমিয়ে ১,০০০ টাকা করেছে।

বাক্য-II: সোশ্যাল ইমপ্যাক্ট ফান্ডগুলোকে ক্যাটাগরি III AIF-এর অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে কারণ তারা বাজারের ঝুঁকি কমাতে জটিল ডেরিভেটিভস ব্যবহার করে।

ওপরের বাক্যগুলোর পরিপ্রেক্ষিতে নিচের কোনটি সঠিক?

(a) বাক্য-I এবং বাক্য-II উভয়ই সঠিক এবং বাক্য-II হলো বাক্য-I-এর সঠিক ব্যাখ্যা।

(b) বাক্য-I এবং বাক্য-II উভয়ই সঠিক কিন্তু বাক্য-II বাক্য-I-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।

(c) বাক্য-I সঠিক কিন্তু বাক্য-II ভুল।

(d) বাক্য-I ভুল কিন্তু বাক্য-II সঠিক।

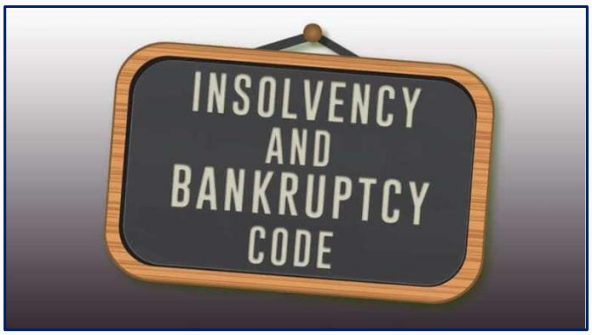
সমাধান: (C)

বাক্য-I সঠিক: সাম্প্রতিক সেবি (SEBI) বিজ্ঞপ্তি অনুসারে, সোশ্যাল স্টক এক্সচেঞ্জে ZCZP ইনস্ট্রুমেন্টের সাথে সামঞ্জস্য রেখে এই সীমা ২ লক্ষ টাকা থেকে কমিয়ে ১,০০০ টাকা করা হয়েছে।

বাক্য-II ভুল: সোশ্যাল ইমপ্যাক্ট ফান্ডগুলো **ক্যাটাগরি I AIF**-এর অন্তর্ভুক্ত (অর্থনৈতিক/সামাজিক কাম্য), ক্যাটাগরি III নয়। ক্যাটাগরি III মূলত হেজ ফান্ড এবং জটিল ট্রেডিং কৌশলের জন্য সংরক্ষিত।

3.2. দেউলিয়া এবং ঋণখেলাপি আইন (IBC), ২০১৬

প্রেক্ষাপট



সম্প্রতি, **স্টেট ব্যাঙ্ক অফ ইন্ডিয়া (SBI)** সুপ্রিম কোর্টের ১৩ই ফেব্রুয়ারির রায়ের বিরুদ্ধে একটি রিভিউ পিটিশন বা পুনর্বিবেচনার আবেদন দাখিল করেছে। দেশের সর্বোচ্চ আদালত আগে রায় দিয়েছিল যে, **টেলিকম স্পেকট্রাম** (তরঙ্গ) একটি সীমিত পাবলিক রিসোর্স বা জনগণের সম্পদ, যা ভারত সরকার সাধারণ মানুষের হয়ে রক্ষণাবেক্ষণ করে। তাই IBC প্রক্রিয়ার সময় এটিকে টেলিকম পরিষেবা প্রদানকারী সংস্থাগুলোর (TSPs) নিজস্ব **"সম্পদ"** হিসেবে গণ্য করা যাবে না। এই ঘটনাটি ব্যাংকিং খাতের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ এটি এয়ারসেল-এর মতো দেউলিয়া টেলিকম গোষ্ঠীগুলোর কাছ থেকে পাওনা টাকা উদ্ধারে ব্যাংকগুলোর সক্ষমতাকে চ্যালেঞ্জ করে। এটি ভবিষ্যতে ব্যাংক ঋণ প্রদান এবং প্রাকৃতিক সম্পদের লাইসেন্সের ওপর নির্ভরশীল কোম্পানিগুলোর ঝুঁকি মূল্যায়নে প্রভাব ফেলতে পারে।

IBC ২০১৬-এর মূল স্তম্ভ

একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে দেউলিয়া সমস্যার সমাধানের লক্ষ্যে বিদ্যমান ব্যবস্থাগুলোকে (যেমন SICA, SARFAESI) একত্রিত করে একটি একক আইন হিসেবে IBC প্রণয়ন করা হয়েছিল।

১. **প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামোর চারটি স্তম্ভ**

- **ইনসলভেন্সি প্রফেশনালস (IPs):** লাইসেন্সপ্রাপ্ত পেশাদার ব্যক্তি যারা ঋণখেলাপি সংস্থার সমাধান প্রক্রিয়া চলাকালীন তার ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব নেন।
- **ইনসলভেন্সি প্রফেশনাল এজেন্সি (IPAs):** এই সংস্থাগুলো IP-দের তালিকাভুক্ত করে এবং তাদের কাজ তদারকি করে।
- **ইনফরমেশন ইউটিলিটিস (IUs):** এটি একটি কেন্দ্রীয় ভাণ্ডার যা ঋণের চুক্তি এবং খেলাপি হওয়ার প্রমাণ (যেমন NeSL) ইলেকট্রনিক রেকর্ডে জমা রাখে।
- **ইনসলভেন্সি অ্যান্ড ব্যাংক্রাপসি বোর্ড অফ ইন্ডিয়া (IBBI):** পুরো ব্যবস্থাকে নিয়ন্ত্রণ করার জন্য সর্বোচ্চ নিয়ন্ত্রক সংস্থা।

২. **বিচার বিভাগীয় কর্তৃপক্ষ**

- **ন্যাশনাল কোম্পানি ল ট্রাইব্যুনাল (NCLT): কোম্পানি** এবং **লিমিটেড লায়বিলিটি পার্টনারশিপ (LLP)**-এর দেউলিয়া সংক্রান্ত বিষয়গুলো পরিচালনা করে।
- **ডেট রিকভারি ট্রাইব্যুনাল (DRT): ব্যক্তি** এবং **অংশীদারি কারবার বা পার্টনারশিপ ফার্ম**-এর দেউলিয়া মামলাগুলো দেখাশোনা করে।

প্রধান বিধান এবং ২০২৬ সালের সংশোধনী

১. **কর্পোরেট ইনসলভেন্সি রেজোলিউশন প্রসেস (CIRP)**

- **শুরু করা:** যদি ন্যূনতম **১ কোটি টাকা** খেলাপি হয়, তবে আর্থিক পাওনাদার (ব্যাংক), অপারেশনাল পাওনাদার (সরবরাহকারী) বা কর্পোরেট ঋণগ্রহীতা নিজে এই প্রক্রিয়া শুরু করতে পারে।

- **২০২৬-এর পরিবর্তন:** যদি ইনফরমেশন ইউটিলিটির মাধ্যমে খেলাপির প্রমাণ পাওয়া যায়, তবে **৩০ দিনের** মধ্যে মামলা গ্রহণ করা এখন **বাধ্যতামূলক**। এটি NCLT-এর স্বেচ্ছাধীন ক্ষমতা সরিয়ে দিয়েছে, যা আগে বছরের পর বছর বিলম্বের কারণ হতো।

২. **ক্রেডিটর-ইনিশিয়েটেড ইনসলভেন্সি রেজোলিউশন প্রসেস (CIIRP)**

- **নতুন ব্যবস্থা:** ২০২৬ সালে এটি চালু করা হয়েছে। এর মাধ্যমে আর্থিক পাওনাদাররা **৫১% অনুমোদনের** ভিত্তিতে আদালতের বাইরেও সমস্যার সমাধান করতে পারবেন। এটি NCLT-এর ওপর চাপ কমায় এবং সংকটে থাকা সংস্থাগুলোকে দ্রুত উদ্ধারে সাহায্য করে।

৩. **ওয়াটারফল মেকানিজম (ধারা ৫৩)**

এটি কোনো কোম্পানি বন্ধ হয়ে যাওয়ার সময় টাকা ফেরত দেওয়ার অগ্রাধিকার তালিকা ঠিক করে:

১. দেউলিয়া সমাধান প্রক্রিয়ার খরচ।

২. সুরক্ষিত পাওনাদার এবং শ্রমিকদের পাওনা (২৪ মাস পর্যন্ত)।

৩. অন্যান্য কর্মীদের মজুরি।

৪. অসংরক্ষিত পাওনাদার।

৫. **সরকারি পাওনা** (২০২৬ সালের সংশোধনীতে স্পষ্ট করা হয়েছে যে, বেসরকারি বিনিয়োগ উৎসাহিত করতে এগুলোকে সুরক্ষিত পাওনাদারদের নিচে রাখা হয়েছে)।

৬. ইকুইটি শেয়ারহোল্ডার (সবার শেষে)।

৪. **গ্রুপ এবং ক্রস-বর্ডার ইনসলভেন্সি**

২০২৬ সালের আইনে আন্তঃসংযুক্ত কোম্পানিগুলোর (**গ্রুপ ইনসলভেন্সি**) সমস্যা সমাধান এবং বিদেশে থাকা সম্পদের জন্য বিদেশি আদালতের সাথে সমন্বয় করার ব্যবস্থা (UNCITRAL মডেল আইনের ভিত্তিতে) আনা হয়েছে।

Q: ভারতের দেউলিয়া এবং ঋণখেলাপি আইন (IBC) প্রসঙ্গে নিচের বক্তব্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. IBC (সংশোধনী) বিল ২০২৬-এর অধীনে, যদি ইনফরমেশন ইউটিলিটিতে খেলাপি রেকর্ড করা থাকে, তবে NCLT-কে স্বয়ংক্রিয়ভাবে দেউলিয়া আবেদন গ্রহণ করতে হবে।
2. লিকুইডেশন বা কোম্পানি বন্ধের "ওয়াটারফল মেকানিজমে" অপারেশনাল পাওনাদারদের সুরক্ষিত আর্থিক পাওনাদারদের সমান গুরুত্ব দেওয়া হয়।
3. "প্রি-প্যাকেজড ইনসলভেন্সি রেজোলিউশন প্রসেস" (PIRP) শুধুমাত্র ক্ষুদ্র, ছোট এবং মাঝারি শিল্পের (MSME) জন্য উপলব্ধ।

উপরের কোন বক্তব্যটি/বক্তব্যগুলো সঠিক?

(a) কেবল 1 এবং 2

(b) কেবল 2 এবং 3

(c) কেবল 1 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

সঠিক উত্তর: C

সমাধান:

- **বক্তব্য 1 সঠিক:** ২০২৬ সালের সংশোধনী অনুযায়ী পদ্ধতিগত বিলম্ব এড়াতে ইনফরমেশন ইউটিলিটি (IU) রেকর্ডের মাধ্যমে প্রমাণ মিললে মামলা গ্রহণ বাধ্যতামূলক করা হয়েছে।

- **বক্তব্য 2 ভুল:** পাওনা মেটানোর অগ্রাধিকার তালিকায় (ওয়াটারফল মেকানিজম) সুরক্ষিত আর্থিক পাওনাদাররা অপারেশনাল পাওনাদারদের চেয়ে অনেক উপরে থাকেন।
- **বক্তব্য 3 সঠিক:** MSME-দের জন্য দ্রুত এবং কম খরচে সমাধান দিতে PIRP আনা হয়েছে, যাতে তারা সমাধান পরিকল্পনা তৈরির সময় নিজেদের ব্যবস্থাপনা বজায় রাখতে পারে।

3.3. তুলা: ভারতের "শ্বেত শুভ্র সোনা"

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি ২০২৬ সালের এপ্রিলে ভারতে তুলার দাম **৮.৫%** বৃদ্ধি পেয়েছে। বিশেষ করে জনপ্রিয় **শঙ্কর-৬ (Shankar-6)** জাতের তুলার দাম প্রতি ক্যান্ডি ৬০,৫০০ টাকায় পৌঁছেছে। এই দাম বৃদ্ধির প্রধান কারণ হলো ভারতে উৎপাদন **০.৪২%** হ্রাস পাওয়া (আনুমানিক ২৯১ লক্ষ বেল) এবং কম বৃষ্টিপাতের কারণে আমেরিকা ও ব্রাজিলের মতো প্রধান উৎপাদনকারী দেশগুলোতে বিশ্বব্যাপী তুলার সরবরাহ কমে যাওয়া।
- এছাড়াও, বর্তমান ভূ-রাজনৈতিক উত্তেজনা—বিশেষ করে **আমেরিকা-ইসরায়েল-ইরান সংঘাতের** ফলে অপরিশোধিত তেলের দাম বৃদ্ধি পেয়েছে। এর ফলে পলিয়েস্টারের মতো সিন্থেটিক বা কৃত্রিম তন্তু তৈরির খরচ বেড়ে যাওয়ায় চাহিদার মোড় আবার প্রাকৃতিক তুলার দিকে ঘুরে গেছে।

১. ভৌগোলিক ও জলবায়ুগত প্রয়োজনীয়তা

তুলা একটি **উপক্রান্তীয় খরিফ শস্য** যা চাষের জন্য নির্দিষ্ট পরিবেশগত শর্ত প্রয়োজন:

- **তাপমাত্রা:** এটি **২১° সেলসিয়াস থেকে ৩০° সেলসিয়াস** তাপমাত্রার মধ্যে সবচেয়ে ভালো জন্মায়। তুলা পাকার সময় এবং এর গুটি (boll) ফাটার জন্য **উচ্চ তাপমাত্রা** বেশ উপকারী।
- **তুষারপাতহীন দিন:** তুলার জন্য অন্তত **২১০টি তুষারপাতহীন দিন** অত্যন্ত জরুরি। তীব্র তুষারপাত এই ফসলের জন্য মারাত্মক ক্ষতিকর।
- **বৃষ্টিপাত:** মাঝারি বৃষ্টিপাত (৫০ থেকে ১০০ সেমি) তুলা চাষের জন্য আদর্শ। তবে, তুলার গুটি খোলার সময় ভারী বৃষ্টি হলে আঁশ নষ্ট হয়ে যেতে পারে।
- **মাটি:** দাক্ষিণাত্য মালভূমির **কৃষ্ণ মৃত্তিকা (Regur)** তুলা চাষের জন্য সবচেয়ে উপযোগী কারণ এর জল ধরে রাখার ক্ষমতা অনেক বেশি। এটি শতদ্রু-গঙ্গা সমভূমির পলিমাটি এবং দক্ষিণ ভারতের লাল মাটিতেও ভালো জন্মায়।
- **সূর্যালোক:** উন্নত মানের আঁশ নিশ্চিত করার জন্য ফসল তোলার সময় উজ্জ্বল ও পরিষ্কার **সূর্যালোক** থাকা জরুরি।

২. তুলা উৎপাদন: ভারতীয় প্রেক্ষাপট

- **বৈশ্বিক অবস্থান:** চীনের পর ভারত বিশ্বের **দ্বিতীয় বৃহত্তম তুলা উৎপাদনকারী** এবং সবচেয়ে বড় ভোক্তা।
- **চাষের জমি বনাম উৎপাদনশীলতা:** বিশ্বে ভারতের **তুলা চাষের অধীনে জমির পরিমাণ সবচেয়ে বেশি** হলেও, হেক্টর প্রতি গড় উৎপাদনের ক্ষেত্রে ভারত বিশ্বগড়ের তুলনায় অনেক পিছিয়ে (বিশ্বে ৩৬তম স্থানে)।
- **প্রধান উৎপাদনকারী রাজ্য:** শীর্ষস্থানীয় রাজ্যগুলো হলো **গুজরাট, মহারাষ্ট্র এবং তেলেঙ্গানা**। উন্নত সেচ ব্যবস্থার কারণে গুজরাট সাধারণত তুলা উৎপাদনে শীর্ষে থাকে।
- **প্রজাতি:** ভারতই একমাত্র দেশ যেখানে চাষযোগ্য চারটি প্রজাতির তুলাই চাষ করা হয়: **গসিপিয়াম আরবোরিয়াম, জি. হারবেসিয়াম** (দেশি তুলা), **জি. হিরসুটাম** (আমেরিকান তুলা) এবং **জি. বারবাডেন্স** (মিশরীয় তুলা)।

৩. সরকারের প্রধান উদ্যোগসমূহ (২০২৫-২০২৬)

- **কস্তুরী কটন ভারত:** এটি বস্ত্র মন্ত্রণালয়, সিসিআই (CCI) এবং শিল্প সংস্থাগুলোর একটি যৌথ উদ্যোগ। এর লক্ষ্য ভারতীয় তুলাকে একটি **অনন্য ব্র্যান্ড পরিচিতি** দেওয়া। এটি **ব্লকচেইন** (Blockchain) প্রযুক্তি ব্যবহার করে "আঁশ থেকে ফ্যাশন" পর্যন্ত তুলার বিশুদ্ধতা যাচাইয়ের ওপর জোর দেয়।
- **কটন প্রোডাক্টিভিটি মিশন (২০২৫-২৬):** আমদানির ওপর নির্ভরতা কমাতে **অতিরিক্ত লম্বা আঁশ** (ELS) যুক্ত তুলার ওপর ভিত্তি করে এটি একটি পাঁচ বছর মেয়াদি মিশন। এটি ফলন বাড়ানোর জন্য **হাই-ডেনসিটি প্লান্টিং সিস্টেম** (HDPS) পদ্ধতি প্রচার করে।
- **কপাস কিষাণ (KapasKisan) অ্যাপ:** ন্যূনতম সমর্থন মূল্যের (MSP) অধীনে ডিজিটাল নিবন্ধন ও সহজে ফসল বিক্রির জন্য সিসিআই এই অ্যাপটি চালু করেছে।
- **তুলা অঞ্চল:** ভারতকে তিনটি জোনে ভাগ করা হয়েছে: **উত্তর** (পাঞ্জাব, হরিয়ানা, রাজস্থান), **মধ্য** (গুজরাট, মহারাষ্ট্র, মধ্যপ্রদেশ) এবং **দক্ষিণ** (তেলেঙ্গানা, অন্ধ্রপ্রদেশ, কর্ণাটক, তামিলনাড়ু)।

৪. ক্ষতিকারক পোকা এবং জৈবপ্রযুক্তি

- **বিটি কটন** (Bt Cotton): এটি ভারতের একমাত্র অনুমোদিত **জেনেটিক্যালি মডিফাইড** (GM) ফসল। এটি আমেরিকান বোলওয়ার্ম (গুটি পোকা) প্রতিরোধ করার জন্য **ব্যাসিলাস থুরিনজিয়েনসিস** থেকে সংগৃহীত Cry1Ac এবং Cry2Ab জিন ব্যবহার করে।
- **পিঙ্ক বোলওয়ার্ম (PBW) সংকট:** সম্প্রতি পিঙ্ক বোলওয়ার্ম পোকা বিটি কটনের প্রতি প্রতিরোধী হয়ে উঠেছে, যার ফলে পাঞ্জাব ও হরিয়ানায় ফসলের ব্যাপক ক্ষতি হচ্ছে। এর ফলে সরকার এখন **ইন্টিগ্রেটেড পেস্ট ম্যানেজমেন্ট** (IPM) এবং নতুন বীজ প্রযুক্তির দিকে গুরুত্ব দিচ্ছে।

Q: ভারতে তুলা চাষের পরিপ্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. ভারত বিশ্বের একমাত্র দেশ যেখানে চাষযোগ্য তুলার চারটি প্রজাতিই উৎপাদিত হয়।
2. "কস্তুরী কটন ভারত" উদ্যোগের লক্ষ্য হলো ব্লকচেইন প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রিমিয়াম ভারতীয় তুলার ১০০% বিশুদ্ধতা নিশ্চিত করা।
3. তুলা চাষের জন্য কমপক্ষে ১৫০টি তুষারপাতহীন দিন প্রয়োজন এবং এটি জলমগ্ন পলিমাটিতে সবচেয়ে ভালো জন্মায়।

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

সমাধান:

সঠিক উত্তর: (a)

বিবৃতি 1 সঠিক: ভারত তার উদ্ভিদ বৈচিত্র্যের কারণে বিশ্বের একমাত্র দেশ যেখানে চারটি প্রজাতির তুলাই বাণিজ্যিকভাবে চাষ করা হয়।

বিবৃতি 2 সঠিক: কস্তুরী কটন ভারত ব্র্যান্ডটি কিউআর (QR) কোড ভিত্তিক ব্লকচেইন প্ল্যাটফর্ম ব্যবহার করে চাষ থেকে মিল পর্যন্ত স্বচ্ছতা নিশ্চিত করে।

বিবৃতি 3 ভুল: তুলা চাষের জন্য অন্তত **২১০টি তুষারপাতহীন দিন** প্রয়োজন, ১৫০টি নয়। তাছাড়া, তুলা জলমগ্নতার প্রতি অত্যন্ত সংবেদনশীল; এর জন্য সুনিষ্কাশিত এবং জলধারণ ক্ষমতা সম্পন্ন কৃষ্ণ মৃত্তিকা প্রয়োজন।

3.4. ভারতের চাল রপ্তানির চিত্র

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি বাণিজ্য ও শিল্প মন্ত্রকের প্রকাশিত তথ্যে দেখা গেছে যে, ২০২৫-২৬ **আর্থিক বছরে** ভারতের চাল রপ্তানি **৭.৫%** হ্রাস পেয়েছে। গত বছরের ১২.৫ বিলিয়ন ডলারের তুলনায় এবার রপ্তানির পরিমাণ কমে দাঁড়িয়েছে **১১.৫৩ বিলিয়ন** ডলারে। রপ্তানি কমার এই মূল কারণ হিসেবে **আমেরিকা-ইসরায়েল-ইরান সংঘাতকে** দায়ী করা হচ্ছে, যার ফলে হরমুজ প্রণালীর মধ্য দিয়ে বাণিজ্য পথ মারাত্মকভাবে ব্যাহত হয়েছে। এটি ভারতীয় রপ্তানিকারকদের পেমেন্ট চক্রে নেতিবাচক প্রভাব ফেলেছে এবং শুধুমাত্র **২০২৬ সালের মার্চ** মাসেই চাল রপ্তানিতে ১৫.৩৬% পতন লক্ষ্য করা গেছে।

১. **রপ্তানি পারফরম্যান্স এবং প্রবণতা (২০২৫-২৬)**

- **পরিমাণগত হ্রাস:** ২০২৪-২৫ সালে রপ্তানি প্রায় **২০.১ মিলিয়ন** টনের শিখরে পৌঁছানোর পর, আঞ্চলিক অস্থিরতার কারণে এটি নিম্নমুখী হয়েছে।
- **প্রধান গন্তব্য:** ইরান, সৌদি আরব, সংযুক্ত আরব আমিরাত এবং ওমানসহ পশ্চিম এশিয়ার দেশগুলো ভারতীয় বাসমতি চালের প্রধান গন্তব্য হিসেবে রয়ে গেছে।
- **ইরান ফ্যাক্টর:** ঐতিহ্যগতভাবে ইরান ভারতীয় বাসমতি চালের বৃহত্তম ক্রেতা। বর্তমান ভূ-রাজনৈতিক চাপের কারণে "পেমেন্ট চক্র" বা টাকা পাওয়ার ক্ষেত্রে দেরি হচ্ছে এবং জাহাজের ভাড়া (freight cost) বৃদ্ধি পেয়েছে, যা নতুন অর্ডারের প্রবাহকে বাধাগ্রস্ত করছে।

২. **প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো: এপিইডিএ (APEDA)**

- **মর্যাদা:** 'এগ্রিকালচারাল অ্যান্ড প্রসেসড ফুড প্রোডাক্টস এক্সপোর্ট ডেভেলপমেন্ট অথরিটি' (APEDA) হলো ১৯৮৫ সালের এপিইডিএ আইনের অধীনে প্রতিষ্ঠিত একটি **সংবিধিবদ্ধ সংস্থা**।
- **প্রশাসনিক নিয়ন্ত্রণ:** এটি **বাণিজ্য ও শিল্প মন্ত্রকের** অধীনে কাজ করে।
- **কার্যাবলী:** রপ্তানিকারকদের নিবন্ধন করা। নির্ধারিত পণ্যগুলোর মান এবং স্পেসিফিকেশন ঠিক করা। **বাসমতি চালের** (আইনের দ্বিতীয় তফশিলভুক্ত) রপ্তানি তদারকি করা এবং জৈব উৎপাদনের জন্য জাতীয় কর্মসূচি (NPOP) বাস্তবায়ন করা।

৩. **রপ্তানি নীতি এবং বিভাগ**

- **বাসমতি চাল:** এটি উচ্চমূল্যের লম্বা দানার চাল, যা মূলত সিন্ধু-গাঙ্গেয় সমভূমির জিআই (GI) ট্যাগযুক্ত অঞ্চলে উৎপাদিত হয়। এর রপ্তানি সাধারণত "মুক্ত", তবে এটি **ন্যূনতম রপ্তানি মূল্য (MEP)** বা এপিইডিএ-এর বিশেষ নিবন্ধন শর্তসাপেক্ষ।
- **নন-বাসমতি চাল:** এর মধ্যে রয়েছে সেদ্ধ চাল, খুদ এবং সাদা চাল। দেশের খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে এবং মুদ্রাস্ফীতি নিয়ন্ত্রণে সরকার প্রায়ই এগুলোর ওপর **রপ্তানি শুল্ক** আরোপ করে বা রপ্তানি "নিষিদ্ধ/নিষেধাজ্ঞা" বজায় রাখে।
- **সাম্প্রতিক পরিবর্তন:** ২০২৬ সালের এপ্রিল মাসে, ইউরোপীয় ইউনিয়নের সদস্য দেশ এবং নির্দিষ্ট কিছু ইউরোপীয় দেশে রপ্তানির ক্ষেত্রে গুণমান নিশ্চিত করতে ডিজিএফটি (DGFT) 'এক্সপোর্ট ইন্সপেকশন কাউন্সিল' (EIC) থেকে **পরিদর্শন শংসাপত্র** বাধ্যতামূলক করেছে।

৪. **চ্যালেঞ্জ: "পশ্চিম এশিয়া সংকট"**

- **লজিস্টিকস: হরমুজ প্রণালী** বন্ধ বা বিঘ্নিত হওয়ায় বিকল্প পথে পণ্য পাঠাতে হচ্ছে। এর ফলে "যুদ্ধ-ঝুঁকি সারচার্জ" এবং জাহাজের জ্বালানি তেলের দাম বহুগুণ বেড়ে গেছে।
- **খরচ বৃদ্ধি:** অপরিশোধিত তেলের দাম বাড়ায় সার এবং ডিজেলের দাম বেড়েছে, যা পরোক্ষভাবে রপ্তানিযোগ্য চালের উৎপাদন খরচ বাড়িয়ে দিয়েছে।

ধান: প্রয়োজনীয় ভৌগোলিক এবং পরিবেশগত বৈশিষ্ট্য

জলবায়ু এবং মাটি

- **তাপমাত্রা:** প্রচুর তাপের প্রয়োজন, আদর্শভাবে **২২°C থেকে ৩২°C** এর মধ্যে।
- **বৃষ্টিপাত:** আর্দ্রতা অত্যন্ত জরুরি; বছরে **১০০ সেমি-র বেশি** বৃষ্টিপাত হয় এমন এলাকায় এটি ভালো জন্মে।
- **মাটি: পলিমাটি, এঁটেল মাটি এবং দোআঁশ মাটি**, যা পানি ধরে রাখতে পারে, তাতে ধান সবচেয়ে ভালো হয়।

ভারতের চাষের মরসুম

- **খারিফ (প্রধান):** জুন-জুলাই মাসে বোনা হয় (দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু); নভেম্বর-ডিসেম্বর মাসে কাটা হয়।
- **রবি (শীতকালীন):** সেচ ব্যবস্থার মাধ্যমে দক্ষিণ ও পূর্ব ভারতে (যেমন: তামিলনাড়ু, অন্ধ্রপ্রদেশ, পশ্চিমবঙ্গ) চাষ হয়।
- **পশ্চিমবঙ্গের বৈচিত্র্য:** এখানে বছরে তিনটি ফসল উৎপন্ন হয়—আউশ, আমন এবং বোরো।

পরিবেশগত দিক

- **মিথেন:** নিমজ্জিত ধানক্ষেত থেকে অ্যানেরোবিক পচন প্রক্রিয়ায় মিথেন গ্যাস উৎপন্ন হয়। বিশ্বের মোট কৃষিভিত্তিক মিথেন (CH_4) নিঃসরণের প্রায় ১২% আসে ধানক্ষেত থেকে।
- **পানির ব্যবহার:** ১ কেজি চাল উৎপাদনে **৩,০০০–৫,০০০ লিটার** পানির প্রয়োজন হয়; যা উত্তর-পশ্চিম ভারতে ভূগর্ভস্থ পানির ব্যাপক স্তর হ্রাসের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে।
- **নাড়া পোড়ানো (Stubble Burning):** পাঞ্জাব ও হরিয়ানায় ফসল কাটার পর অবশিষ্টাংশ পুড়িয়ে ফেলার ফলে দিল্লির আশেপাশে (NCR) বায়ুদূষণ (PM2.5) মারাত্মক আকার ধারণ করে।

টেকসই সমাধান

- **SRI (System of Rice Intensification):** মাটি সবসময় ডুবিয়ে না রেখে শুধু আর্দ্র রাখার মাধ্যমে ২৫–৫০% কম পানি এবং কম বীজে চাষ করা সম্ভব।
- **DSR (Direct Seeded Rice):** সরাসরি মাঠে বীজ বপন করা, যা পানি ও শ্রম বাঁচায় এবং মিথেন নিঃসরণ কমায়।
- **AWD (Alternate Wetting and Drying):** নির্দিষ্ট সময় অন্তর জমি শুকানো হয় যাতে মিথেন উৎপাদন প্রক্রিয়া বন্ধ থাকে।

বাণিজ্য ও শাসন

- **বিশ্ব বাজারে অংশ:** বিশ্ব চাল বাণিজ্যের প্রায় ৪০% ভারতের দখলে।
- **প্রাতিষ্ঠানিক সংস্থা: এপিইডিএ** (বাণিজ্য মন্ত্রকের অধীনে সংবিধিবদ্ধ সংস্থা) রপ্তানি বৃদ্ধি এবং গুণমান বজায় রাখার কাজ করে।

Q. ভারতের কৃষি রপ্তানির প্রেক্ষিতে নিচের বক্তব্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. এগ্রিকালচারাল অ্যান্ড প্রসেসড ফুড প্রোডাক্টস এক্সপোর্ট ডেভেলপমেন্ট অথরিটি (APEDA) হলো কৃষি ও কৃষক কল্যাণ মন্ত্রকের অধীনে একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা।
2. ইরান হলো ভারতের বাসমতি চাল রপ্তানির বৃহত্তম গন্তব্য।
3. দেশের অভ্যন্তরীণ দাম স্থিতিশীল রাখতে বর্তমানে সব ধরনের নন-বাসমতি চাল 'নিষিদ্ধ' ক্যাটাগরিতে রাখা হয়েছে।

উপরের বক্তব্যগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) শুধুমাত্র 1 এবং 2

(b) শুধুমাত্র 2

(c) শুধুমাত্র 2 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

সঠিক উত্তর: (b)

সমাধান:

- **1 নম্বর বক্তব্যটি ভুল:** এপিইডিএ একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা হলেও এটি **বাণিজ্য ও শিল্প মন্ত্রকের** অধীনে কাজ করে, কৃষি মন্ত্রকের অধীনে নয়।
- **2 নম্বর বক্তব্যটি সঠিক:** সাম্প্রতিক ভূ-রাজনৈতিক উত্তেজনা সত্ত্বেও, **ইরান** এখনও ভারতীয় বাসমতি চালের একক বৃহত্তম গন্তব্য, যার পরে রয়েছে সৌদি আরব এবং সংযুক্ত আরব আমিরাত।
- **3 নম্বর বক্তব্যটি ভুল:** যদিও সরকার মাঝে মাঝে নন-বাসমতি চালের ওপর বিধিনিষেধ বা শুল্ক আরোপ করে, তবে সব ভ্যারাইটি 'নিষিদ্ধ' নয়। উদাহরণস্বরূপ, বাণিজ্য ও অভ্যন্তরীণ সরবরাহের ভারসাম্য বজায় রাখতে **সেদ্ধ চাল** (Parboiled rice) এবং নির্দিষ্ট কিছু খুদ রপ্তানির অনুমতি প্রায়ই দেওয়া হয়।

3.5. বৈদেশিক প্রত্যক্ষ বিনিয়োগ

প্রেক্ষাপট

ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাঙ্ক (RBI) কর্তৃক প্রকাশিত ২০২৬ সালের ফেব্রুয়ারির সাম্প্রতিক তথ্যে দেখা গেছে যে, ভারতে **নিট বৈদেশিক প্রত্যক্ষ বিনিয়োগ** (Net FDI) ইতিবাচক অবস্থানে ফিরে এসেছে এবং এর পরিমাণ দাঁড়িয়েছে **৪.৬ বিলিয়ন ডলারে** । টানা ছয় মাস নেতিবাচক প্রবাহের পর এটি একটি উল্লেখযোগ্য ঘুরে দাঁড়ানো এবং মে ২০২২এর পর এটিই সর্বোচ্চ স্তর ।-

১. ফেব্রুয়ারি ২০২৬-এর তথ্যের মূল আকর্ষণসমূহ

- **নেতিবাচক FDI:** উচ্চ বহিঃপ্রবাহের কারণে ভারত টানা ছয় মাস (আগস্ট ২০২৫ – জানুয়ারি ২০২৬) নেতিবাচক নিট FDI প্রত্যক্ষ করেছিল । ফেব্রুয়ারি ২০২৬-এ এই মন্দা পরিস্থিতি পরিবর্তিত হয়েছে ।
- **গ্রস (Gross) FDI-এর উল্লম্ফন:** মোট বিনিয়োগ বা গ্রস ইনflow **৬১.৬%** বৃদ্ধি পেয়ে প্রায় **৯ বিলিয়ন ডলারে** পৌঁছেছে, যা গত সাত মাসের মধ্যে সর্বোচ্চ ।
- **বহিঃপ্রবাহ হ্রাস:** নিট বিনিয়োগ বাড়ার প্রধান কারণ হলো বিদেশি কোম্পানিগুলোর মাধ্যমে **"মুনাফা প্রত্যাবাসন এবং বিনিয়োগ প্রত্যাহার"** (Repatriation and Disinvestment) উল্লেখযোগ্য হারে কমে যাওয়া । এটি গত বছরের তুলনায় ৩০% হ্রাস পেয়ে ১.৭ বিলিয়ন ডলারে নেমেছে ।
- **শীর্ষ খাতসমূহ:** ২০২৫-২৬ অর্থবর্ষে মোট ইক্যুইটি প্রবাহের দুই-তৃতীয়াংশই এসেছে **ম্যানুফ্যাকচারিং (উৎপাদন)**, কম্পিউটার পরিষেবা, আর্থিক পরিষেবা এবং যোগাযোগ পরিষেবা খাত থেকে ।
- **উৎস দেশসমূহ:** বিনিয়োগের প্রধান উৎস হিসেবে সিঙ্গাপুর, আমেরিকা, মরিশাস, জাপান এবং নেদারল্যান্ডস শীর্ষস্থান ধরে রেখেছে, যেখান থেকে মোট বিনিয়োগের প্রায় **৭৫%** আসছে ।
- **গ্রিনফিল্ড প্রকল্প:** আরবিআই-এর মতে ভারত নতুন প্রকল্পের জন্য একটি আকর্ষণীয় গন্তব্য হলেও, গত বছরের তুলনায় এপ্রিল-জানুয়ারি সময়ের মধ্যে **গ্রিনফিল্ড** (Greenfield) প্রকল্প ঘোষণার হার ১১% সামান্য কমেছে ।

২. বৈদেশিক প্রত্যক্ষ বিনিয়োগ (FDI) সম্পর্কে ধারণা

I. FDI কী?

FDI হলো এক দেশের কোনো সংস্থা বা ব্যক্তির দ্বারা অন্য দেশে অবস্থিত কোনো ব্যবসায়িক স্বার্থে বিনিয়োগ করা । ভারতে সাধারণত এর মাধ্যমে ব্যবসায়িক কার্যক্রম শুরু করা বা ব্যবসায়িক সম্পদ অর্জন করা বোঝায়, যার মধ্যে বিদেশি কোম্পানির মালিকানা বা নিয়ন্ত্রণ পাওয়ার বিষয়টিও অন্তর্ভুক্ত থাকে ।

- **নিয়ন্ত্রক কাঠামো:** এটি **FDI নীতি ২০২০** এবং **FEMA** নিয়মাবলী দ্বারা পরিচালিত এবং মূলত **DPIIT** দ্বারা নিয়ন্ত্রিত ।
- **RBI-এর ভূমিকা:** আরবিআই (RBI) ও এই নিয়মগুলো কার্যকর করার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে ।
- **নিষিদ্ধ খাতসমূহ:** ভারতে পারমাণবিক শক্তি উৎপাদন, জুয়া ও বাজি ধরা, লটারি, চিট ফান্ড, রিয়েল এস্টেট এবং তামাক শিল্পে FDI সম্পূর্ণ **নিষিদ্ধ** ।
- **বিনিয়োগের ধারা:** ২০২৪-২৫ অর্থবর্ষে **পরিষেবা খাত (Services Sector)** সর্বোচ্চ ১৯% ইক্যুইটি বিনিয়োগ পেয়েছে, যার পরে রয়েছে কম্পিউটার সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার (১৬%) এবং ট্রেডিং (৮%) ।
- **শীর্ষ রাজ্য:** ২০২৪-২৫ অর্থবর্ষে **মহারাষ্ট্র** সর্বোচ্চ ৩৯% বিনিয়োগ পেয়েছে, এর পরেই রয়েছে কর্ণাটক (১৩%) এবং দিল্লি (১২%) ।

II. ভারতে FDI-এর পথ (Routes):

- **স্বয়ংক্রিয় পথ (Automatic Route):** এখানে অনাবাসী বিনিয়োগকারী বা ভারতীয় কোম্পানির ভারত সরকার বা আরবিআই-এর কোনো পূর্বানুমতির প্রয়োজন হয় না ।
- **সরকারি পথ (Government Route):** এক্ষেত্রে সরকারের পূর্বানুমতি বাধ্যতামূলক। সংশ্লিষ্ট মন্ত্রক বা বিভাগ এই প্রস্তাবগুলো বিবেচনা করে ।

III. FDI বনাম FPI: মূল পার্থক্যসমূহ

বৈশিষ্ট্য	বৈদেশিক প্রত্যক্ষ বিনিয়োগ (FDI)	বৈদেশিক পোর্টফোলিও বিনিয়োগ (FPI)
সংজ্ঞা	ভৌত সম্পদ বা পরিকাঠামোতে বিনিয়োগ অথবা কোম্পানির বড় শেয়ার কেনা ।	শেয়ার এবং বন্ডের মতো আর্থিক সম্পদে বিনিয়োগ ।
নিয়ন্ত্রণ	বিনিয়োগকারী সাধারণত ব্যবস্থাপনায় নিয়ন্ত্রণের ক্ষমতা পায় ।	কোম্পানির পরিচালনার ওপর বিনিয়োগকারীর কোনো সরাসরি নিয়ন্ত্রণ থাকে না ।
প্রকৃতি	দীর্ঘমেয়াদী এবং স্থিতিশীল (একে **"স্থায়ী স্বার্থ"** বলা হয়) ।	স্বল্পমেয়াদী এবং অস্থির (একে **"হট মানি"** বলা হয়) ।
প্রবেশ/প্রস্থান	দ্রুত বেরিয়ে আসা কঠিন (তারল্য কম) ।	প্রবেশ এবং প্রস্থান করা সহজ (তারল্য বেশি) ।
প্রভাব	প্রযুক্তি হস্তান্তর, কর্মসংস্থান সৃষ্টি এবং পরিকাঠামো উন্নয়ন ঘটায় ।	পুঁজি বাজারের তারল্য বাড়ায় কিন্তু বাজারের অস্থিরতাও তৈরি করতে পারে ।
সীমা	ভারতে, পেইড-আপ ইক্যুইটি ক্যাপিটালের **১০% বা তার বেশি** বিনিয়োগকে FDI ধরা হয় ।	পেইড-আপ ইক্যুইটি ক্যাপিটালের **১০% এর নিচে** যে কোনো বিনিয়োগকে FPI ধরা হয় ।

IV. কিছু মূল ধারণা

- **গ্রিনফিল্ড FDI (Greenfield FDI):** যখন কোনো মূল কোম্পানি অন্য দেশে একদম শূন্য থেকে বা শুরু থেকে নতুন শাখা, অফিস বা কারখানা তৈরি করে ।
- **ব্রাউনফিল্ড FDI (Brownfield FDI):** যখন কোনো বিদেশি কোম্পানি নতুন করে কিছু না বানিয়ে কোনো বিদ্যমান সংস্থা বা কারখানা কিনে নেয় বা লিজ নেয় । এটি বাজারে প্রবেশের একটি দ্রুত মাধ্যম ।
- **নিট FDI সূত্র (Net FDI Formula):** নিট FDI = (মোট বিনিয়োগ) - (মুনাফা প্রত্যাবাসন/বিনিয়োগ প্রত্যাহার + ভারতীয়দের দ্বারা বিদেশে বিনিয়োগ) ।
- **প্রত্যাবাসন (Repatriation):** বিদেশি মুদ্রা নিজ দেশের মুদ্রায় রূপান্তর করে দেশে পাঠিয়ে দেওয়ার প্রক্রিয়া (যেমন: বিদেশি কোম্পানিগুলোর মুনাফা নিজেদের দেশে পাঠানো) ।

Q. নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. ভারতে, পেইড-আপ ইক্যুইটি ক্যাপিটালের ১০% বা তার বেশি বিনিয়োগকে FDI হিসেবে শ্রেণিভুক্ত করা হয় ।
২. গ্রিনফিল্ড FDI বলতে কোনো দেশে বিদ্যমান উৎপাদন ব্যবস্থা কেনা বা লিজ নেওয়াকে বোঝায় ।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) কেবল 1

(b) কেবল 2

(c) 1 এবং 2 উভয়ই

(d) 1 বা 2 কোনটিই নয়

উত্তর: (ক) ব্যাখ্যা:

1. নম্বর বিবৃতিটি সঠিক কারণ ১০% বা তার বেশি বিনিয়োগ স্থায়ী স্বার্থ নির্দেশ করে ।
2. নম্বর বিবৃতিটি ভুল কারণ গ্রিনফিল্ড বলতে একদম শুরু থেকে নতুন কিছু তৈরি করা বোঝায়; বিদ্যমান কিছু কেনা হলো **ব্রাউনফিল্ড FDI** ।

3.6. পেমেন্টস ব্যাঙ্ক (PAYMENTS BANK)

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি, **ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাঙ্ক (RBI)**, ব্যাঙ্কিং রেগুলেশন অ্যাক্ট, ১৯৪৯-এর **ধারা ২২ (৪)** এর অধীনে **পেটিএম পেমেন্টস ব্যাঙ্ক লিমিটেড (PPBL)**-এর ব্যাঙ্কিং লাইসেন্স বাতিল করেছে, যা ২০শে এপ্রিল ২০২৬ থেকে কার্যকর হয়েছে । গত কয়েক বছরে ক্রমাগত নিয়মের অবহেলা এবং তদারকি সংক্রান্ত উদ্বেগের কারণে এই ব্যবস্থা নেওয়া হয়েছে । এছাড়াও, রিজার্ভ ব্যাঙ্ক এই ব্যাঙ্কটি বন্ধ করার জন্য (winding up) হাইকোর্টে আবেদন জানিয়েছে ।

নিয়ন্ত্রণ কাঠামো এবং RBI-এর ক্ষমতা

- **ব্যাঙ্কিং রেগুলেশন অ্যাক্ট, ১৯৪৯-এর ধারা ২২:** এই ধারা অনুযায়ী রিজার্ভ ব্যাঙ্ক ভারতে ব্যাঙ্কিং কোম্পানিগুলোকে **লাইসেন্স প্রদান** এবং প্রয়োজনে তা **বাতিল** করার ক্ষমতা রাখে ।

- **লাইসেন্স বাতিলের কারণ:** যদি কোনো কোম্পানি ব্যাঙ্কিং ব্যবসা বন্ধ করে দেয় বা রিজার্ভ ব্যাঙ্কের দেওয়া শর্তাবলী পালনে ব্যর্থ হয়, তবে তাদের লাইসেন্স বাতিল করা যেতে পারে ।
- **বন্ধ করার প্রক্রিয়া (Winding Up):** সাধারণ কোম্পানির তুলনায় ব্যাঙ্কের অবসায়ন বা বন্ধ করার প্রক্রিয়াটি বিশেষ ধরনের। এতে হাইকোর্ট এবং একজন **লিকুইডেটর (Liquidator)** জড়িত থাকেন, যাতে আমানতকারীদের স্বার্থ সবার আগে দেখা হয়।
- **আমানত বীমা:** ব্যাঙ্ক বন্ধ হয়ে গেলেও আমানতকারীরা **আমানত বীমা ও ঋণ গ্যারান্টি কর্পোরেশন (DICGC)** দ্বারা সুরক্ষিত থাকেন। এর ফলে প্রতি ব্যাঙ্কে আমানতকারী পিছু সর্বোচ্চ **৫ লক্ষ টাকা** পর্যন্ত বিমা কভারেজ পাওয়া যায় ।

ভারতে পেমেন্টস ব্যাঙ্ক (PBs)-এর নির্দেশিকা

আর্থিক অন্তর্ভুক্তিকরণ (Financial Inclusion) ত্বরান্বিত করতে **নচিকেত মোর কমিটির** সুপারিশের ভিত্তিতে পেমেন্টস ব্যাঙ্ক প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল ।

১. **মূল উদ্দেশ্যসমূহ**

- প্রবাসী শ্রমিক, স্বল্প আয়ের পরিবার এবং ক্ষুদ্র ব্যবসায়ীদের **ছোট সঞ্চয় অ্যাকাউন্ট** এবং পেমেন্ট/রেমিট্যান্স পরিষেবা প্রদান করা ।
- একটি সুরক্ষিত প্রযুক্তি-চালিত পরিবেশে প্রচুর সংখ্যায় ছোট অংকের লেনদেন সম্পন্ন করা ।

২. **বৈশিষ্ট্য এবং কাজের পরিধি**

- **নিবন্ধন:** এটি কোম্পানি আইন, ২০১৩-এর অধীনে একটি **পাবলিক লিমিটেড কোম্পানি** হিসেবে নিবন্ধিত ।
- **পরিচালনা:** এই ব্যাঙ্কগুলো **ব্যাঙ্কিং রেগুলেশন অ্যাক্ট, ১৯৪৯** দ্বারা পরিচালিত হয় ।
- **আমানত গ্রহণ:** তারা ডিমান্ড ডিপোজিট (সঞ্চয় এবং কারেন্ট অ্যাকাউন্ট) গ্রহণ করতে পারে । বর্তমানে একজন গ্রাহক সর্বোচ্চ **২ লক্ষ টাকা** পর্যন্ত জমা রাখতে পারেন ।
- **ঋণ প্রদান নিষিদ্ধ:** পেমেন্টস ব্যাঙ্কগুলি কোনোভাবেই **ঋণ দেওয়ার কাজ করতে পারে না** । তারা **ক্রেডিট কার্ড** দিতে পারে না বা কোনো ঋণ প্রদান করতে পারে না ।
- **রেমিট্যান্স পরিষেবা:** তারা অভ্যন্তরীণ অর্থ প্রেরণে সহায়তা করতে পারে এবং অন্যান্য ব্যাঙ্কের জন্য **বিজনেস করেসপন্ডেন্ট (BC)** হিসেবে কাজ করতে পারে ।
- **কার্ড প্রদান:** তারা **এটিএম/ডেবিট কার্ড** ইস্যু করতে পারে কিন্তু ক্রেডিট কার্ড নয় ।

৩. **নিয়ন্ত্রণমূলক প্রয়োজনীয়তা**

- **নূন্যতম মূলধন:** পেমেন্টস ব্যাঙ্কের নূন্যতম পরিশোধিত ইক্যুইটি মূলধন হতে হবে **১০০ কোটি টাকা** ।
- **মূলধন পর্যাপ্ততা অনুপাত (CAR):** তাদের ঝুঁকি-ভারিত সম্পদের নূন্যতম **১৫%** CAR বজায় রাখতে হবে ।
- **বিধিবদ্ধ তারল্য অনুপাত (SLR):** তাদের মোট ডিমান্ড ডিপোজিটের নূন্যতম **৭৫%** সরকারি সিকিউরিটিজ বা ট্রেজারি বিলে বিনিয়োগ করতে হবে, যার মেয়াদ এক বছর পর্যন্ত ।
- **নগদ সংরক্ষণের অনুপাত (CRR):** পেমেন্টস ব্যাঙ্কগুলোকে রিজার্ভ ব্যাঙ্কের কাছে CRR বজায় রাখতে হয় ।
- **এফডিআই (FDI) সীমা:** এই ব্যাঙ্কগুলোতে সরাসরি বিদেশী বিনিয়োগের সীমা **৭৪%** (অন্যান্য বেসরকারি ব্যাঙ্কের মতোই)।

৪. **সাম্প্রতিক ঘটনাবলী এবং নীতিগত নির্দেশিকা**

- **আমানতের সীমা বৃদ্ধি:** গ্রাহকদের সুবিধা এবং ব্যাঙ্কের কার্যকারিতা বাড়াতে আমানতের সীমা ১ লক্ষ থেকে বাড়িয়ে **২ লক্ষ টাকা** করা হয়েছে ।

- **ইন্টারঅপারেবিলিটি:** সমস্ত পেমেন্ট ব্যাঙ্ককে অবশ্যই **UPI, IMPS এবং ATM** নেটওয়ার্কের সাথে যুক্ত হতে হবে ।
- **CBDC বা ডিজিটাল রুপি:** খুচরা ব্যবহারের জন্য **ডিজিটাল রুপি (e-₹)** বিতরণে পেমেন্ট ব্যাঙ্কগুলোকে গুরুত্বপূর্ণ মাধ্যম হিসেবে বিবেচনা করা হচ্ছে ।
- **অ্যাকাউন্ট অ্যাগ্রিগেটর ফ্রেমওয়ার্ক:** ডেটা-ভিত্তিক ঋণ সুবিধার জন্য পেমেন্ট ব্যাঙ্কগুলোকে এই কাঠামোর আওতায় আনা হচ্ছে ।

Q. পেমেন্টস ব্যাঙ্ক সম্পর্কে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. পেমেন্টস ব্যাঙ্ক প্রতি গ্রাহক পিছু সর্বোচ্চ ২ লক্ষ টাকা পর্যন্ত আমানত গ্রহণ করতে পারে ।
2. আর্থিক অন্তর্ভুক্তিকরণের জন্য পেমেন্টস ব্যাঙ্ক ঋণ প্রদান এবং ক্রেডিট কার্ড ইস্যু করতে পারে ।
3. পেমেন্টস ব্যাঙ্কগুলোকে তাদের আমানতের নূন্যতম ৭৫% সরকারি সিকিউরিটিতে বিনিয়োগ করতে হয় যেগুলোর মেয়াদ এক বছর পর্যন্ত ।

উপরের কোন বিবৃতিগুলো সঠিক?

(a) 1 এবং 3

(b) 1 এবং 2

(c) 2 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (a) ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ২০২১ সালের এপ্রিলে রিজার্ভ ব্যাঙ্ক আমানতের সীমা বাড়িয়ে **২ লক্ষ টাকা** করেছে ।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** পেমেন্টস ব্যাঙ্ক কোনোভাবেই **ঋণ দিতে পারে না বা ক্রেডিট কার্ড ইস্যু করতে পারে না** ।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** পেমেন্টস ব্যাঙ্ক যেহেতু ঋণ দিতে পারে না, তাই তাদের আমানতের **৭৫% SLR** হিসেবে সরকারি সিকিউরিটিতে রাখতে হয় । বাকি ২৫% তারা অন্যান্য ব্যাঙ্কে জমা রাখতে পারে ।

***

Scan to know more about our courses...

IAS 2-Year GS PCM | IAS 10-Month GS PCM | Degree + IAS | Prelims Test Series

পরিবেশ ও ভূগোল

4.1. উপকূলীয় গতিশীলতার ওপর জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব

প্রেক্ষাপট

'নেচার ক্লাইমেট চেঞ্জ' (Nature Climate Change) জার্নালে প্রকাশিত একটি সাম্প্রতিক গবেষণা একটি উদ্বেগজনক প্রবণতা তুলে ধরেছে: **গ্লোবাল ওয়ার্মিং বা বিশ্ব উষ্ণায়ন** উপকূলীয় মেগাসিটিগুলোতে **সমুদ্র ও স্থলবায়ু চলাচল ব্যবস্থাকে দুর্বল করে দিচ্ছে।** উপকূলীয় বাতাসের এই "ক্ষয়" বা হ্রাস পাওয়া শহরের **জনস্বাস্থ্য, তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ এবং বায়ুর মানের** জন্য মারাত্মক ঝুঁকি তৈরি করছে।

১. সাধারণ ভূগোল: সমুদ্রবায়ুর কার্যপদ্ধতি

সমুদ্র ও স্থলবায়ু হলো একটি স্থানীয় বায়ু ব্যবস্থা যা স্থলভাগ এবং জলভাগের **তাপমাত্রার পার্থক্যের** (Differential Heating) কারণে ঘটে থাকে।

- **সমুদ্রবায়ু (দিনের বেলা):** দিনের বেলা স্থলভাগ সমুদ্রের তুলনায় দ্রুত উত্তপ্ত হয়। এর ফলে স্থলভাগের উপরের বাতাস হালকা হয়ে উপরে উঠে যায় (তৈরি হয় **নিম্নচাপ**), এবং সমুদ্র থেকে অপেক্ষাকৃত শীতল বাতাস (যেখানে থাকে **উচ্চচাপ**) উপকূলের দিকে প্রবাহিত হয়।
- **স্থলবায়ু (রাতের বেলা):** রাতে স্থলভাগ সমুদ্রের তুলনায় দ্রুত শীতল হয়ে যায়। তখন সমুদ্রের উপরের বাতাস বেশি উষ্ণ থাকে এবং তা উপরে উঠে যায়, ফলে স্থলভাগ থেকে শীতল বাতাস সমুদ্রের দিকে বয়ে যায়।

২. এই বাতাস কেন দুর্বল হয়ে পড়ছে?

এই বায়ুপ্রবাহের মূল চালিকাশক্তি হলো স্থল ও সমুদ্রের মধ্যকার **তাপমাত্রার পার্থক্য** (Thermal Contrast)।

- **সমুদ্রের উষ্ণায়ন:** বিশ্ব উষ্ণায়নের ফলে সমুদ্রের জল উল্লেখযোগ্যভাবে উত্তপ্ত হচ্ছে।
- **তাপমাত্রার ব্যবধান হ্রাস:** সমুদ্রপৃষ্ঠের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে উপকূলীয় জমি এবং সংলগ্ন জলের তাপমাত্রার ব্যবধান কমে আসছে।
- **ফলাফল:** বায়ুচাপের এই পার্থক্য কমে যাওয়ার ফলে সমুদ্রবায়ু আগের চেয়ে **ধীরগতিসম্পন্ন** হয়ে পড়ছে এবং এর প্রবাহের সংখ্যাও কমে যাচ্ছে।

৩. গবেষণার মূল ফলাফল

- **ঐতিহাসিক পতন:** সমুদ্রের উষ্ণতা বৃদ্ধির কারণে অধিকাংশ শহরে "সমুদ্রবায়ুর দিন" (Breeze Days) প্রায় **৩% হ্রাস** পেয়েছে।
- **প্রভাবিত শহর:** লন্ডন, নিউ ইয়র্ক, সাংহাই এবং বুয়েনস আইরেসের মতো শহরে সবথেকে বেশি পতন দেখা গেছে। ভারতের মুম্বাই শহরেও ৩% হ্রাস লক্ষ্য করা গেছে।
- **ভবিষ্যদ্বাণী (২০৫০):** যদি কার্বন নিঃসরণ এভাবেই চলতে থাকে, তবে ২০৫০ সালের মধ্যে এই বাতাস ঐতিহাসিক হারের তুলনায় প্রায় **৪.৫ গুণ বেশি দ্রুত** দুর্বল হয়ে পড়তে পারে।

৪. পরিবেশগত ও শহুরে প্রভাব

উপকূলীয় বাতাসের এই দুর্বলতাকে একটি "উপেক্ষিত বিপদ" হিসেবে দেখা হচ্ছে কারণ:

- **আর্বান হিট আইল্যান্ড (UHI) প্রভাব:** উপকূলীয় ইট-পাথরের শহরগুলোকে ঠান্ডা রাখার জন্য সমুদ্রবায়ু অপরিহার্য। এই বাতাস না থাকলে শহরের গরম আরও অসহনীয় হয়ে উঠবে।

- **বায়ুর মান:** বাতাস দূষণকারী কণাগুলোকে সরিয়ে দিতে সাহায্য করে। বাতাস দুর্বল হলে বায়ু স্থির হয়ে যায়, যার ফলে উপকূলীয় মেগাসিটিগুলোতে **বায়ু দূষণ আরও বৃদ্ধি পায়।**
- **বসবাসযোগ্যতা:** মাত্রাতিরিক্ত গরম এবং দূষিত বাতাস উপকূলীয় শহরগুলোর দীর্ঘমেয়াদী **বসবাসযোগ্যতাকে হুমকির মুখে** ফেলছে।

প্রিলিমস পরীক্ষার জন্য দ্রুত নজর (Quick Check)

বৈশিষ্ট্য	সমুদ্রবায়ু (Sea Breeze)	স্থলবায়ু (Land Breeze)
কখন ঘটে	দিনের বেলা	রাতের বেলা
প্রবাহের দিক	সমুদ্র থেকে স্থলভাগের দিকে	স্থলভাগ থেকে সমুদ্রের দিকে

Q: নিচের কোনটি সমুদ্রবায়ু সৃষ্টির কারণ হিসেবে সবথেকে সঠিক ব্যাখ্যা দেয়?

(a) পৃথিবীর আবর্তন গতির ফলে বায়ুপ্রবাহ।

(b) স্থল ও সমুদ্রের **তাপমাত্রার পার্থক্যের ফলে সৃষ্ট বায়ুচাপের পার্থক্য।**

(c) উপকূলীয় বাতাসের ওপর সমুদ্রস্রোতের প্রভাব।

(d) মৌসুমী বায়ুর ঋতুভিত্তিক দিক পরিবর্তন।

উত্তর: (b)

ব্যাখ্যা: সমুদ্রবায়ুর মূল কারণ হলো জল ও স্থলের **আপেক্ষিক তাপগ্রাহিতার** (Specific Heat Capacity) পার্থক্য। দিনের বেলা স্থলভাগ দ্রুত উত্তপ্ত হয়ে **নিম্নচাপ** (Low Pressure) তৈরি করে, অন্যদিকে সমুদ্রের ওপর **উচ্চচাপ** (High Pressure) থাকে। বাতাস সবসময় উচ্চচাপ থেকে নিম্নচাপের দিকে প্রবাহিত হয় বলে দিনের বেলা সমুদ্র থেকে শীতল বাতাস স্থলের দিকে বয়ে আসে।

4.2. মৌমাছি

প্রেক্ষাপট

- **CSIR-ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অফ ইন্টিগ্রেটিভ মেডিসিন** এমন একটি পদ্ধতি বা প্রোটোকল তৈরি করেছে যার মাধ্যমে Apis mellifera প্রজাতির মৌমাছিরা কাশ্মীর উপত্যকার হিমাঙ্কের নিচের তীব্র শীতেও বেঁচে থাকতে পারবে।
- আগে, **জম্মু ও কাশ্মীরের** মৌপালকদের ছয় মাসের জন্য তাদের মৌমাছির কলোনিগুলোকে তুলনামূলক উষ্ণ উত্তরের সমতল ভূমিতে (পাঞ্জাব, হরিয়ানা, রাজস্থান) নিয়ে যেতে হতো। এর ফলে **অধিক খরচ** হতো এবং প্রায় ৩০% মৌমাছি **মারা যেত।**
- এই নতুন উদ্যোগটি মৌমাছিদের এই **স্থানান্তর প্রক্রিয়া বন্ধ করেছে** এবং এই অঞ্চলে ভারতের প্রথম **এক-পুষ্পজ আপেল মধু** (mono-floral apple honey) উৎপাদন সম্ভব করেছে, যা ভারতের **মিষ্টি বিপ্লবকে** (Sweet Revolution) আরও এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে।

১. মৌচাকে কারা থাকে? (সামাজিক কাঠামো)

একটি মৌমাছির কলোনি হলো একটি সুশৃঙ্খল শহরের মতো যেখানে প্রত্যেকের নির্দিষ্ট কাজ আছে:

- **রানি মৌমাছি:** প্রতিটি চাকে মাত্র **একটি রানি** থাকে। সে হলো সমস্ত **মৌমাছির** মা এবং তার একমাত্র কাজ হলো ডিম পাড়া যাতে কলোনি বড় হতে থাকে।

- **কর্মী মৌমাছি:** এরা সবাই **স্ত্রী** মৌমাছি কিন্তু এরা ডিম পাড়ে না। এরা সমস্ত **কঠিন পরিশ্রম** করে: মৌচাক পরিষ্কার করা, বাচ্চাদের খাওয়ানো, প্রবেশদ্বার পাহারা দেওয়া এবং ফুলের রস সংগ্রহ করতে বাইরে উড়ে যাওয়া।
- **ড্রোন (পুরুষ মৌমাছি):** এরা হলো **পুরুষ** মৌমাছি। এদের কোনো **হুল** থাকে না এবং এরা খাবার সংগ্রহ করে না। এদের একমাত্র কাজ হলো নতুন রানির সাথে প্রজননে অংশ নেওয়া।

২. **মৌমাছিরা কীভাবে কথা বলে? (নাচ)**

মৌমাছিরা কথা বলার জন্য শব্দ ব্যবহার করে না; তারা তাদের বন্ধুদের ফুলের অবস্থান জানাতে **"নাচ"** ব্যবহার করে:

- **রাউন্ড ড্যান্স** (Round Dance): এর অর্থ হলো "খাবার খুব **কাছেই** আছে (১০০ মিটারের কম দূরত্বে)!"
- **ওয়াগেল ড্যান্স** (Waggle Dance): এটি দূরের খাবারের উৎসের জন্য ব্যবহৃত হয়। মৌমাছি তার শরীরকে ইংরেজি '৪' সংখ্যার মতো করে দুলিয়ে নাচ করে। এই নাচের **কোণ** (angle) অন্যান্য মৌমাছিদের বলে দেয় কোন দিকে উড়তে হবে (সূর্যকে মানচিত্র হিসেবে ব্যবহার করে), এবং দুলুনির **সময়কাল** বলে দেয় খাবার কত দূরে আছে।

৩. **ভারতের সাধারণ মৌমাছি**

- **রক বি বা পাহাড়ি মৌমাছি** (Apis dorsata): এরা আকারে বড়, বুনো এবং খুব **আক্রমণাত্মক** হয়। এরা উঁচু গাছে বা দালানে একটি মাত্র বড় চাকা তৈরি করে।
- **ভারতীয় মৌমাছি** (Apis cerana): এটি সবচেয়ে সাধারণ স্থানীয় মৌমাছি যা কৃষকরা বাক্সে পালন করে।
- **ইতালীয় মৌমাছি** (Apis mellifera): এদের ইউরোপ থেকে আনা হয়েছে কারণ এরা খুব **শান্ত** স্বভাবের এবং প্রচুর মধু উৎপাদন করে।
- **হুলহীন মৌমাছি** (Stingless Bee): এরা খুব ছোট মৌমাছি যাদের **হুল নেই**। এদের মধু প্রধানত ওষুধ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

৪. **মৌমাছি সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ তথ্য**

- **শিমারিং** (Shimmering): যখন কোনো শিকারী (যেমন বলতা) রক বি-র বাসার কাছে আসে, তখন হাজার হাজার মৌমাছি একসাথে তাদের ডানা নাড়িয়ে একটি **ঝিলিক বা ঢেউয়ের** মতো আভা তৈরি করে যাতে শিকারী ভয় পেয়ে দূরে চলে যায়।
- **পরাগায়ন** (Pollination): এটি মৌমাছির সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কাজ। খাবার সংগ্রহের সময় তারা পরাগ এক ফুল থেকে অন্য ফুলে নিয়ে যায়। এটি ছাড়া আমাদের অনেক প্রিয় ফল ও সবজি **জন্মাতো না**।
- **পাঁচটি চোখ:** মৌমাছির আকার দেখার জন্য দুটি বড় চোখ এবং মাথার ওপর তিনটি ছোট চোখ থাকে যা তাদের **আলোর** সাহায্যে দিক নির্ণয় করতে সাহায্য করে।

মিষ্টি বিপ্লব (Mithi Kranti)

"মিষ্টি বিপ্লব" হলো সরকারের একটি কৌশলগত উদ্যোগ যার লক্ষ্য হলো মৌপালনকে উৎসাহিত করার মাধ্যমে মধুর উৎপাদন এবং গ্রামীণ আয় বৃদ্ধি করা।

- **পরাগায়ন পরিষেবা:** মৌমাছিরা প্রায় **৭৫% খাদ্যশস্যের** পরাগায়নে সাহায্য করে। ধারণা করা হয় যে, মৌমাছির পরাগায়নের ফলে ফসলের ফলন **১৫% থেকে ২০%** পর্যন্ত বৃদ্ধি পেতে পারে।
- **এক-পুষ্পজ মধু** (Mono-floral Honey): এটি মূলত একটি নির্দিষ্ট প্রজাতির উদ্ভিদ (যেমন- আপেল, লিচু বা সরিষা) থেকে সংগ্রহ করা মধু। এর বিশেষ স্বাদ এবং ঔষধি গুণের কারণে আন্তর্জাতিক বাজারে এর **চড়া দাম** পাওয়া যায়।
- **মধুক্রান্তি** (Madhukranti) **পোর্টাল:** এটি মধুর উৎস নিবন্ধন এবং **শনাক্তকরণের** (traceability) জন্য একটি অনলাইন প্ল্যাটফর্ম, যা মধুতে ভেজাল রোধ করে এবং রপ্তানির জন্য গুণমান নিশ্চিত করে।

জাতীয় মৌমাছি পালন ও মধু মিশন (NBHM)

এটি ২০২০ সালে **আত্মনির্ভর ভারত** প্যাকেজের অধীনে চালু করা হয়েছিল। এটি একটি **কেন্দ্রীয় খাতের প্রকল্প** (Central Sector Scheme) যা ন্যাশনাল বি বোর্ড (NBB) দ্বারা বাস্তবায়িত হয়।

- **মিনি মিশন-১:** বৈজ্ঞানিক মৌপালন ও পরাগায়নের মাধ্যমে উৎপাদন ও উৎপাদনশীলতার ওপর গুরুত্ব দেয়।
- **মিনি মিশন-২:** ফসল কাটার পরবর্তী ব্যবস্থাপনা, যেমন—প্রক্রিয়াকরণ, সংরক্ষণ এবং বিপণনের ওপর গুরুত্ব দেয়।
- **মিনি মিশন-৩:** নির্দিষ্ট **কৃষি-জলবায়ু অঞ্চলের** (যেমন কাশ্মীরের তীব্র শীতের প্রোটোকল) জন্য গবেষণা ও উন্নয়নের (R&D) ওপর গুরুত্ব দেয়।

বৈশ্বিক অবস্থান

- ভারত বিশ্বব্যাপী মধুর **দ্বিতীয় বৃহত্তম রপ্তানিকারক** হিসেবে উঠে এসেছে (২০২৪-২৫ সালের তথ্য অনুযায়ী)।
- ভারতের প্রধান মধু উৎপাদনকারী রাজ্যগুলোর মধ্যে রয়েছে উত্তরপ্রদেশ, পশ্চিমবঙ্গ, পাঞ্জাব এবং বিহার।

Q. মৌমাছি সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. একটি মৌমাছির কলোনিতে, ড্রোন হলো পুরুষ মৌমাছি যাদের হুল নেই এবং তারা ফুলের রস সংগ্রহ করে না।
2. দূরে অবস্থিত খাবারের সঠিক দিক জানানোর জন্য মৌমাছিরা "রাউন্ড ড্যান্স" ব্যবহার করে।
3. "মিষ্টি বিপ্লব" হলো মধু ও সংশ্লিষ্ট পণ্যের উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য সরকারের একটি উদ্যোগ।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি সঠিক?

(a) শুধুমাত্র 1 এবং 2

(b) শুধুমাত্র 2 এবং 3

(c) শুধুমাত্র 1 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (c)

সমাধান:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ড্রোনরা প্রকৃতপক্ষে পুরুষ; তাদের হুল নেই এবং তাদের একমাত্র জৈবিক কাজ হলো প্রজনন, খাবার সংগ্রহ নয়।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** রাউন্ড ড্যান্স শুধুমাত্র কাছের খাবারের জন্য ব্যবহৃত হয় এবং এটি দিক নির্দেশ করে না। **ওয়াগেল ড্যান্স** দূরত্ব এবং দিক নির্দেশ করতে ব্যবহৃত হয়।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** মিষ্টি বিপ্লব হলো ভারতের মৌপালন (apiculture) খাতকে চাঙ্গা করার সরকারি উদ্যোগের আনুষ্ঠানিক নাম।

4.3. নীল কার্বন বাস্তুতন্ত্রে মাইক্রোপ্লাস্টিক

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি, ইন্ডিয়ান ইনস্টিটিউট অফ সায়েন্স এডুকেশন অ্যান্ড রিসার্চ (IISER), কলকাতার গবেষকরা 'জার্নাল অফ হ্যাজার্ডাস মেটেরিয়ালস অ্যাডভান্সেস'-এ একটি গবেষণা প্রকাশ করেছেন। সেখানে দেখা গেছে যে, সুন্দরবনের **মাইক্রোপ্লাস্টিক** বা অতি ক্ষুদ্র প্লাস্টিক কণাগুলো একটি **"নতুন কার্বন ভাণ্ডার"** (novel carbon reservoir) হিসেবে কাজ করছে। এই গবেষণায় তুলে ধরা হয়েছে যে কীভাবে প্লাস্টিক বর্জ্য ভেঙে **ন্যানোপ্লাস্টিকে** পরিণত হয় এবং পানি বা জলে **অর্গানিক কার্বন** ছড়িয়ে দেয়।
- এর ফলে পানিতে ব্যাকটেরিয়ার অস্বাভাবিক বৃদ্ধি ঘটে, যা বিশ্বের বৃহত্তম নিরবচ্ছিন্ন ম্যানগ্রোভ বনের প্রাকৃতিক কার্বন ভারসাম্যের জন্য হুমকি হয়ে দাঁড়িয়েছে।

১. **ব্লু কার্বন সিঙ্ক হিসেবে সুন্দরবন**

- **ব্লু কার্বন (Blue Carbon):** সমুদ্র এবং উপকূলীয় বাস্তুতন্ত্র যেমন— ম্যানগ্রোভ, সামুদ্রিক ঘাস এবং লবণাক্ত জলাভূমি যে কার্বন শোষণ করে, তাকেই 'ব্লু কার্বন' বলা হয়।
- **সুন্দরবনের ভূমিকা:** গঙ্গা ও ব্রহ্মপুত্রের মোহনায় অবস্থিত সুন্দরবন বায়ুমণ্ডল থেকে কার্বন ডাই অক্সাইড শোষণ করে তা গাছপালা এবং মাটিতে জমা রাখার ক্ষেত্রে অত্যন্ত কার্যকর একটি বাস্তুতন্ত্র।
- **পরিবেশগত ঝুঁকি:** উজানের শহরগুলো থেকে আসা বর্জ্যের কারণে এখানে প্রচুর পরিমাণে **মাইক্রোপ্লাস্টিক** (প্রতি লিটারে ৫ থেকে ৫৮টি কণা) জমা হচ্ছে, বিশেষ করে বর্ষাকালে বৃষ্টির পানির স্রোতের সাথে এগুলো ভেসে আসে।

২. **"নতুন কার্বন ভাণ্ডার" বা অভিনব ঘটনা**

- **কার্বন নিঃসরণ:** মাইক্রোপ্লাস্টিকের প্রায় **90%** কার্বন। এগুলো যখন ভেঙে যায়, তখন তারা সামুদ্রিক পরিবেশে **দ্রবীভূত জৈব কার্বন** (DOC) ছেড়ে দেয়।
- **বায়োজেনিক কার্বন:** প্লাস্টিকের কণার উপরে বসবাসকারী অণুজীবরা (যাদের **প্লাস্টিস্ফিয়ার** বলা হয়) নিজস্ব কার্বন তৈরি করে, যা প্রাকৃতিক কার্বন চক্রকে আরও জটিল করে তোলে।
- **খাদ্য শৃঙ্খলে প্রভাব:** কার্বনের এই কৃত্রিম উৎসের কারণে ব্যাকটেরিয়া স্বাভাবিকের চেয়ে দ্রুত বংশবৃদ্ধি করে। এটি প্রাকৃতিক খাদ্য শৃঙ্খল নষ্ট করতে পারে এবং কার্বন জমা রাখার ক্ষেত্রে ম্যানগ্রোভের ক্ষমতা কমিয়ে দিতে পারে।

৩. **কিছু গুরুত্বপূর্ণ ধারণা**

- **প্লাস্টিস্ফিয়ার (Plastisphere):** মানুষের তৈরি প্লাস্টিক পরিবেশে মানিয়ে নিয়ে সেখানে বসবাসকারী অণুজীবদের বাস্তুতন্ত্রকে এই নামে ডাকা হয়।
- **মাইক্রোপ্লাস্টিক:** যেসব প্লাস্টিক কণার ব্যাস 5mm-এর কম।
- **ন্যানোপ্লাস্টিক:** অত্যন্ত ক্ষুদ্র কণা (সাধারণত 1 **মাইক্রোমিটারের** কম), যা সামুদ্রিক প্রাণীদের কোষের আবরণ ভেদ করতে পারে।

সুন্দরবন

- **ভৌগোলিক অবস্থান:** বঙ্গোপসাগরের উপকূলে **গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র এবং মেঘনা** নদীর বদ্বীপ নিয়ে এটি গঠিত।
- **বৃহত্তম ম্যানগ্রোভ বন:** এটি বিশ্বের বৃহত্তম নিরবচ্ছিন্ন ম্যানগ্রোভ বন, যার প্রায় **40%** ভারতে (পশ্চিমবঙ্গ) এবং বাকি অংশ বাংলাদেশে অবস্থিত।
- **উদ্ভিদ ও প্রাণী:**
  - **সুন্দরী গাছ (Heritiera fomes):** এই বনের প্রধান ম্যানগ্রোভ প্রজাতি, যার নামানুসারে বনের নাম হয়েছে সুন্দরবন।
  - **নিউমাটোফোর (Pneumatophores):** এগুলো বিশেষ ধরনের "শ্বাসমূল" যা জলাবদ্ধ মাটিতে অক্সিজেন নেওয়ার জন্য কাদা থেকে **খাড়াভাবে উপরের দিকে** বৃদ্ধি পায়।
  - **রয়্যাল বেঙ্গল টাইগার:** সুন্দরবন হলো বিশ্বের একমাত্র ম্যানগ্রোভ বন যেখানে বাঘ বাস করে।
  - **অন্যান্য প্রজাতি:** মোহনার কুমির, ভারতীয় অজগর, ইরাবতী ডলফিন এবং অলিভ রিডলে কচ্ছপ।
- **আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি:**
  - **ইউনেস্কো (UNESCO) ওয়ার্ল্ড হেরিটেজ সাইট:** ভারত অংশে 1987 সালে এবং বাংলাদেশ অংশে 1997 সালে এই স্বীকৃতি পায়।
  - **রামসার সাইট (Ramsar Site):** ভারতীয় সুন্দরবন জলাভূমি 2019 **সালের জানুয়ারি** মাসে "আন্তর্জাতিক গুরুত্বসম্পন্ন জলাভূমি" হিসেবে স্বীকৃতি পায়।
  - **বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ:** এটি 'ম্যান অ্যান্ড বায়োস্ফিয়ার' (MAB) কর্মসূচির আওতায় একটি সংরক্ষিত এলাকা।

Q. সুন্দরবন বাস্তুতন্ত্রের প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি-I: সুন্দরবনের মাইক্রোপ্লাস্টিকগুলো দ্রবীভূত জৈব কার্বন নিঃসরণ করে একটি "নতুন কার্বন ভাণ্ডার" হিসেবে কাজ করছে, যা ব্যাকটেরিয়ার দ্রুত বৃদ্ধিতে সাহায্য করে।

বিবৃতি-II: সুন্দরবন হলো বিশ্বের একমাত্র ম্যানগ্রোভ বন যা রামসার সাইট হিসেবে স্বীকৃত এবং যেখানে রয়্যাল বেঙ্গল টাইগার বাস করে।

উপরের বিবৃতিগুলোর প্রেক্ষিতে 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, বিবৃতি-I এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।

(c) বিবৃতি-I সঠিক কিন্তু বিবৃতি-II ভুল।

(d) বিবৃতি-I ভুল কিন্তু বিবৃতি-II সঠিক।

সমাধান: (b)

বিবৃতি-I সঠিক: IISER কলকাতার গবেষণা নিশ্চিত করে যে মাইক্রোপ্লাস্টিক ভেঙে গিয়ে জৈব কার্বন নিঃসরণ করে এবং একটি কৃত্রিম কার্বন ভাণ্ডার হিসেবে কাজ করে।

বিবৃতি-II সঠিক: সুন্দরবন সত্যিই ম্যানগ্রোভের মধ্যে বাঘের বসবাসের জন্য অনন্য এবং এটি রামসার সাইটের মর্যাদাপ্রাপ্ত। তবে, বিবৃতি-II-তে দেওয়া ভৌগোলিক বা জৈবিক তথ্যটি বিবৃতি-I-তে বর্ণিত রাসায়নিক কার্বন প্রক্রিয়ার কারণ বা ব্যাখ্যা নয়।

4.4. E85 ফুয়েল রোলআউটের খসড়া নিয়মাবলী

প্রেক্ষাপট

বিশ্বজুড়ে তেলের সরবরাহ ব্যবস্থায় অস্থিরতা এবং যানবাহনের দূষণ কমানোর প্রয়োজনীয়তার কথা মাথায় রেখে ভারত সরকার **E85 ফুয়েল** (একটি উচ্চ-ইথানল মিশ্রণ) চালুর খসড়া নিয়মাবলী ঘোষণা করতে চলেছে। এই পদক্ষেপটি ভারতের **জ্বালানি নিরাপত্তা** নিশ্চিত করার এবং **নেট-জিরো কার্বন নির্গমনের** লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের কৌশলের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

১. ইথানল মিশ্রণের বিশ্লেষণ (Analysis of Ethanol Blends)

- **E85:** এটি একটি উচ্চ-অক্টেন সম্পন্ন **নবায়নযোগ্য জ্বালানি** যাতে ৫১% থেকে ৮৫% পর্যন্ত ইথানল পেট্রোলের সাথে মেশানো থাকে। এটি বিশেষভাবে **ফ্লেক্স ফুয়েল ভেহিকল (FFV)**-এর জন্য তৈরি। এই জ্বালানি অনেক বেশি পরিচ্ছন্নভাবে জ্বলে এবং এর কর্মক্ষমতাও বেশি (**১০৪+ অক্টেন**), তবে সাধারণ পেট্রোলের তুলনায় এর মাইলেজ কিছুটা কম (প্রায় ২০-৩০% কম) হয়।
- **E20 ফুয়েল (২০% ইথানল + ৮০% পেট্রোল):** ভারতের 'জাতীয় জৈব জ্বালানি নীতি' (২০১৮, যা ২০২২ সালে সংশোধিত) অনুযায়ী ইথানল মিশ্রণের ২০% লক্ষ্যমাত্রা ২০৩০ সাল থেকে এগিয়ে এনে **২০২৫-২৬** করা হয়েছে। ১লা এপ্রিল ২০২৬ থেকে, ভারতের সমস্ত পেট্রোল চালিত যানবাহনকে **E20 ফুয়েল** উপযোগী হতে হবে, যার জন্য নূন্যতম **৯৫** RON রেটিং বিশিষ্ট ইঞ্জিনের প্রয়োজন।
- **E50 ফুয়েল (৫০% ইথানল + ৫০% পেট্রোল):** এই জ্বালানি ব্যবহারের জন্য **ফ্লেক্স-ফুয়েল ভেহিকল (FFV)** প্রয়োজন—যা এমন একটি ইঞ্জিন যা E20 থেকে E85 পর্যন্ত যেকোনো মিশ্রণে চলতে সক্ষম।

২. ই-ফুয়েল তুলনামূলক তালিকা (E-Fuel Quick Comparison Table)

বৈশিষ্ট্য	E20	E50	E60	E85
ইথানলের হার %	২০%	৫০%	৬০%	৮৫% পর্যন্ত
পেট্রোলের হার %	৮০%	৫০%	৪০%	প্রায় ১৫%
ভারতের বর্তমান অবস্থা	বাধ্যতামূলক (২০২৩)	পরিকল্পনাধীন	আলাদাভাবে ঘোষিত নয়	খসড়া তৈরি হচ্ছে (২০২৫-২৬)
প্রয়োজনীয় ইঞ্জিন	স্ট্যান্ডার্ড/E20 উপযোগী	ফ্লেক্স-ফুয়েল (FFV)	ফ্লেক্স-ফুয়েল (FFV)	শুধুমাত্র ফ্লেক্স-ফুয়েল (FFV)
CO_2 হ্রাস (প্রায়)	~২০%	~৪০%	~৫০%	~৬০-৭০%
মাইলেজে প্রভাব	~১-২% কম	~১০% কম	~১৫% কম	~২০-২৫% কম
অক্টেন সুবিধাসমূহ	মাঝারি	উচ্চ	উচ্চ	অত্যন্ত উচ্চ
পরিকাঠামো পরিবর্তন	সামান্য	মাঝারি	উল্লেখযোগ্য	আলাদা পাম্প ও ট্যাঙ্ক প্রয়োজন
বৈশ্বিক উদাহরণ	আমেরিকা, ভারত	ব্রাজিল	সুইডেন	আমেরিকা, ব্রাজিল

৩. সংশ্লিষ্ট প্রধান প্রতিষ্ঠানসমূহ (Key Institutions Involved)

- **পেট্রোলিয়াম ও প্রাকৃতিক গ্যাস মন্ত্রক (MoPNG):** এটি ইথানল মিশ্রণ কর্মসূচির প্রধান মন্ত্রক।
- **নীতি আয়োগ (NITI Aayog):** নীতি প্রণয়ন এবং 'ইথানল ১০০' রোডম্যাপ তৈরির কাজ করে।
- **সড়ক পরিবহন মন্ত্রক (MoRTH):** যানবাহনের সামঞ্জস্য এবং ফ্লেক্স-ফুয়েল ইঞ্জিনের নিয়ম নির্ধারণ করে।
- **খাদ্য ও কৃষি মন্ত্রক:** ইথানল তৈরির কাঁচামাল এবং আখের দাম নিয়ন্ত্রণ করে।
- **বিআইএস (BIS):** E20 ও E85 মিশ্রণের গুণগত মান নির্ধারণ করে।
- **তেল বিপণন সংস্থা (OMCs):** IOCL, BPCL, HPCL-এর মতো সংস্থাগুলো ইথানল সংগ্রহ এবং সরবরাহ করে।

৪. জৈব জ্বালানির প্রজন্মের তুলনা (Comparison of Biofuel Generations)

বৈশিষ্ট্য	প্রথম প্রজন্ম (1G)	দ্বিতীয় প্রজন্ম (2G)	তৃতীয় প্রজন্ম (3G)	চতুর্থ প্রজন্ম (4G)
কাঁচামাল	খাদ্যশস্য (আখ, ভুট্টা)	কৃষিবর্জ্য (খড়, কাঠের টুকরো)	শৈবাল (অ্যালগি ও সামুদ্রিক ঘাস)	জিনগতভাবে পরিবর্তিত শৈবাল ও কার্বন ক্যাপচার
প্রযুক্তি	প্রচলিত গাঁজন পদ্ধতি	উন্নত সেলুলোজিক ইথানল	জৈব-প্রযুক্তি (লিপিড নিষ্কাশন)	সিন্থেটিক বায়োলজি ও কার্বন শোষণ
প্রধান সমস্যা	খাদ্য বনাম জ্বালানি বিতর্ক	উচ্চ খরচ ও জটিল পদ্ধতি	বর্তমানে ব্যয়বহুল; গবেষণা স্তরে	তাত্ত্বিক/পরীক্ষামূলক স্তর
GHG হ্রাস	মাঝারি (৩০-৫০%)	উচ্চ (৬০-৯০%)	অত্যন্ত উচ্চ (>৯০%)	**কার্বন নেগেটিভ** (শোষণের পরিমাণ বেশি)
উদাহরণ	বায়ো-ইথানল, বায়ো-ডিজেল	সেলুলোজিক ইথানল	অ্যালগাল বায়ো-ডিজেল	ফটোকো-বায়োলজিক্যাল সোলার ফুয়েল

বিশেষ দ্রষ্টব্য (4G অণুজীব): চতুর্থ প্রজন্মের (4G) জৈব জ্বালানি তৈরিতে প্রধানত **জেনেটিক্যালি ইঞ্জিনিয়ার্ড বা পরিবর্তিত অণুজীব** (যেমন ক্লোরেলা, সায়ানোব্যাকটেরিয়া) ব্যবহার করা হয়। এগুলো সরাসরি সূর্যালোক ও কার্বন ডাই অক্সাইড ব্যবহার করে জ্বালানি তৈরি করতে পারে।

৫. ফ্লেক্স-ফুয়েল ভেহিকল (FFVs)

- **সংজ্ঞা:** ফ্লেক্স-ফুয়েল ভেহিকল এমন এক ধরনের যান যা পেট্রোল এবং ইথানলের যেকোনো মিশ্রণে (E0 থেকে E100 পর্যন্ত) চলতে পারে।
- **প্রযুক্তি:** এতে সেন্সর থাকে যা জ্বালানিতে ইথানলের পরিমাণ শনাক্ত করে এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে ইঞ্জিনের কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণ করে।
- **তথ্য:** বর্তমানে ব্রাজিল বিশ্বের বৃহত্তম FFV বাজার এবং আমেরিকা দ্বিতীয় স্থানে রয়েছে।

Q: ফটোকো-বায়োলজিক্যাল সোলার ফুয়েল সম্পর্কিত নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

১. এগুলো সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে মাইক্রোঅ্যালগি এবং সায়ানোব্যাকটেরিয়ার মতো অণুজীব ব্যবহার করে তৈরি হয় ।

২. এগুলো সৌরশক্তি, জল এবং কার্বন ডাই অক্সাইডকে হাইড্রোজেন ও হাইড্রোকার্বনে রূপান্তরিত করে ।

৩. এগুলো জীবাশ্ম জ্বালানির বিকল্প হিসেবে একটি কার্বন-পজিটিভ বিকল্প হিসেবে কাজ করে ।

উপরের কোন বিবৃতিটি সঠিক ?

অপশন:

(ক) কেবল ১ এবং ২

(খ) কেবল ২ এবং ৩

(গ) কেবল ১ এবং ৩

(ঘ) ১, ২ এবং ৩

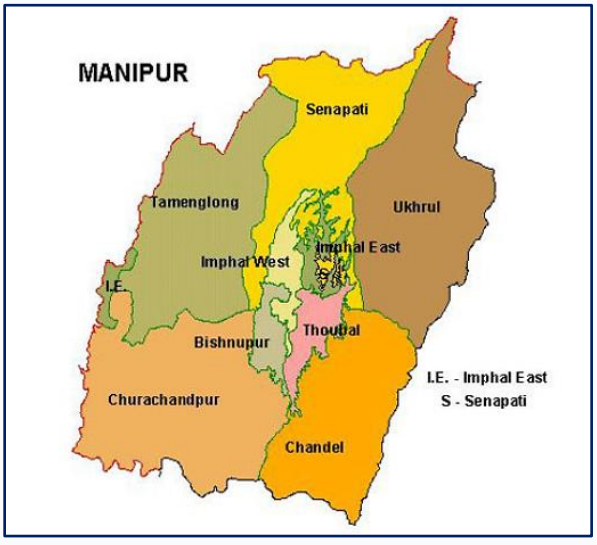
সঠিক উত্তর: (ক) ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি ১ (সঠিক):** এটি অণুজীব ব্যবহার করে তৈরি হয় ।
- **বিবৃতি ২ (সঠিক):** এটি সৌরশক্তি + জল + CO_2 থেকে জ্বালানি তৈরি করে ।
- **বিবৃতি ৩ (ভুল):** এটি একটি **কার্বন-নিরপেক্ষ (Carbon-neutral)** জ্বালানি, কার্বন-পজিটিভ নয় ।

4.5. মণিপুর - রাজ্যের প্রোফাইল এবং কৌশলগত গুরুত্ব

প্রেক্ষাপট

কাংপোকপি এবং সেনাপতি জেলায় নাগাও কুকি সম্প্রদায়ের মধ্যে সংঘর্ষের পর মণিপুরে **জাতিগত উত্তেজনা** তীব্রতর হয়েছে। ১৮ এপ্রিল উখরুলে দুই তাংখুল নাগা বেসামরিক নাগরিক হত্যার ঘটনায় এই সহিংসতার সূত্রপাত হয়, যার ফলে ইউনাইটেড নাগা কাউন্সিল নাগা-অধ্যুষিত এলাকাগুলোতে ৭২ ঘণ্টার ধর্মঘট ঘোষণা করে। কুকি গ্রামবাসীরা রাস্তার বাধা অপসারণের চেষ্টা করলে পরিস্থিতি আরও উত্তপ্ত হয়ে ওঠে এবং শারীরিক সংঘর্ষের রূপ নেয়। এই ঘটনাগুলো মেইতেই-কুকি দ্বন্দ্বে নাগা গোষ্ঠীগুলোর পূর্বের নিরপেক্ষ অবস্থান থেকে সরে আসার ইঙ্গিত দেয় এবং ১৯৯০-এর দশকের নাগা-কুকি সংঘর্ষের স্মৃতি পুনরুজ্জীবিত করে।



১. ভূগোল এবং ভূপ্রকৃতি

- **অবস্থান:** মণিপুর উত্তর-পূর্ব ভারতের একটি **"স্থলবেষ্টিত রাজ্য"** (Landlocked State), যা পূর্ব এবং দক্ষিণে **মিয়ানমারের** (সাগাইং অঞ্চল এবং চিন রাজ্য) সাথে আন্তর্জাতিক সীমান্ত ভাগ করে নেয়।
- **অভ্যন্তরীণ সীমানা:** এর উত্তরে **নাগাল্যান্ড**, দক্ষিণে **মিজোরাম** এবং পশ্চিমে **আসাম** অবস্থিত।
- **ভূখণ্ড:** ভৌগোলিকভাবে রাজ্যটি দুটি পৃথক অঞ্চলে বিভক্ত: কেন্দ্রীয় **ইম্ফল উপত্যকা** (মোট ভূমির প্রায় ১০%) এবং পার্শ্ববর্তী **পার্বত্য অঞ্চল** (মোট ভূমির ৯০%)।
- **নদী ব্যবস্থা:** এই রাজ্যের জল নিষ্কাশন ব্যবস্থা **বরাক নদী** (আসাম/বাংলাদেশের দিকে প্রবাহিত) এবং **মণিপুর নদী** (মিয়ানমারের চিন্ডউইন নদীর উপনদী) দ্বারা গঠিত।

২. জীববৈচিত্র্য এবং পরিবেশ

- **লোকতাক হ্রদ:** এটি উত্তর-পূর্ব ভারতের বৃহত্তম প্রাকৃতিক স্বাদু পানির হ্রদ এবং একটি স্বীকৃত **রামসার সাইট**। পরিবেশগত পরিবর্তনের কারণে এটি **মন্ট্রেক্স রেকর্ড**-এর অন্তর্ভুক্ত।
- **ফুমডিস:** এগুলি হলো পচনশীল উদ্ভিদ, মাটি এবং জৈব পদার্থের মিশ্রণ যা হ্রদের ওপর ভাসমান অবস্থায় থাকে।
- **কেইবুল লামজাও জাতীয় উদ্যান:** এটি বিশ্বের **একমাত্র ভাসমান জাতীয় উদ্যান**, যা লোকতাক হ্রদের দক্ষিণ অংশে অবস্থিত।
- **সাংগাই হরিণ:** একে "নাচুনে হরিণ"-ও বলা হয়। এটি মণিপুরের **রাজ্য প্রাণী** এবং শুধুমাত্র কেইবুল লামজাও জাতীয় উদ্যানে পাওয়া যায়। এটি আইইউসিএন (IUCN) রেড লিস্টে **"বিপন্ন"** (Endangered) হিসেবে তালিকাভুক্ত।

৩. জনতাত্ত্বিক এবং জাতিগত প্রোফাইল

- **মেইতেই:** তারা বৃহত্তম জাতিগত গোষ্ঠী (প্রায় ৫৩%) এবং মূলত উর্বর ইম্ফল উপত্যকায় বসবাস করে। তারা মূলত বৈষ্ণবধর্ম (হিন্দুধর্ম) অনুসরণ করে এবং **মেইতেইলোন** (মণিপুরি) ভাষায় কথা বলে, যা সংবিধানের অষ্টম তফশিলভুক্ত একটি ভাষা।
- **উপজাতীয় সম্প্রদায়:** পাহাড়ি এলাকায় বিভিন্ন উপজাতি বাস করে, যাদেরকে মূলত **নাগা** এবং **কুকি-জোমি** গোষ্ঠীতে ভাগ করা হয়। এই উপজাতিগুলো **পঞ্চম বা ষষ্ঠ তফশিল** (বিশেষত মণিপুরের জন্য অনুচ্ছেদ ৩৭১সি) এর অধীনে সংরক্ষিত।
- **অনুচ্ছেদ ৩৭১সি:** এই বিশেষ বিধানটি মণিপুর বিধানসভায় একটি **"পার্বত্য এলাকা কমিটি"** (Hill Areas Committee) গঠনের সুযোগ দেয় যাতে উপজাতীয় অঞ্চলের উন্নয়ন ও স্বায়ত্তশাসন নিশ্চিত করা যায়।

৪. প্রশাসনিক এবং ঐতিহাসিক মাইলফলক

- **একত্রীকরণ:** মণিপুর একটি দেশীয় রাজ্য ছিল যা ১৯৪৭ সালে ভারতভুক্তির দলিলে (Instrument of Accession) স্বাক্ষর করে এবং **১৫ অক্টোবর, ১৯৪৯** সালে আনুষ্ঠানিকভাবে ভারত ইউনিয়নের সাথে যুক্ত হয়।
- **রাজ্য মর্যাদা:** উত্তর-পূর্ব অঞ্চল (পুনর্গঠন) আইন, ১৯৭১-এর অধীনে **২১ জানুয়ারি, ১৯৭২** সালে (মেঘালয় এবং ত্রিপুরার সাথে) এটি একটি পূর্ণাঙ্গ রাজ্যে পরিণত হয়।
- **ইনার লাইন পারমিট (ILP):** অনিয়ন্ত্রিত অনুপ্রবেশ থেকে আদিবাসীদের রক্ষা করতে **২০১৯ সালের ডিসেম্বরে** মণিপুরে আইএলপি ব্যবস্থা চালু করা হয়। অরুণাচল প্রদেশ, নাগাল্যান্ড এবং মিজোরামের পর এটি উত্তর-পূর্বের চতুর্থ রাজ্য যেখানে আইএলপি কার্যকর।
- **AFSPA:** রাজ্যের একটি বড় অংশ ঐতিহাসিকভাবে **সশস্ত্র বাহিনী (বিশেষ ক্ষমতা) আইন**-এর অধীনে থাকলেও, সাম্প্রতিক বছরগুলোতে উপত্যকার বেশ কয়েকটি থানা এলাকা থেকে "উপদ্রুত এলাকা" (Disturbed Area) তকমা সরিয়ে নেওয়া হয়েছে।

Q: মণিপুর রাজ্য সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

I. কেইবুল লামজাও জাতীয় উদ্যান বিশ্বের একমাত্র ভাসমান জাতীয় উদ্যান এবং এটি সাংগাই হরিণের প্রাকৃতিক আবাসস্থল।

II. রাজ্যটি মিয়ানমার এবং বাংলাদেশ—উভয় দেশের সাথেই আন্তর্জাতিক সীমান্ত ভাগ করে নেয়।

III. ভারতের সংবিধানের অনুচ্ছেদ ৩৭১সি মণিপুর রাজ্যের জন্য বিশেষ বিধান প্রদান করে, যার মধ্যে একটি পার্বত্য এলাকা কমিটি গঠন অন্তর্ভুক্ত।

উপরে দেওয়া বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) শুধুমাত্র I এবং II

(b) শুধুমাত্র I এবং III

(c) শুধুমাত্র III

(d) I, II এবং III

সমাধান: B

- **বিবৃতি I সঠিক:** লোকতাক হ্রদের ওপর অবস্থিত কেইবুল লামজাও বিশ্বের একমাত্র ভাসমান উদ্যান এবং এটি বিপন্ন সাংগাই (নাচুনে হরিণ)-এর একমাত্র আবাসস্থল।
- **বিবৃতি II ভুল:** মণিপুর শুধুমাত্র **মিয়ানমারের** সাথে আন্তর্জাতিক সীমান্ত ভাগ করে। এটি বাংলাদেশের সাথে সীমান্ত ভাগ করে না; মণিপুর এবং বাংলাদেশ সীমান্তের মাঝে মিজোরাম এবং আসাম রাজ্য অবস্থিত।
- **বিবৃতি III সঠিক:** ১৯৭১ সালের ২৭তম সংশোধনী আইনের মাধ্যমে অনুচ্ছেদ ৩৭১সি যুক্ত করা হয়েছিল, যাতে পার্বত্য এলাকা থেকে নির্বাচিত সদস্যদের নিয়ে বিধানসভার একটি কমিটি গঠনের বিধান দেওয়া হয়েছে।

4.6. আতশবাজির নিরাপদ বিকল্প

প্রেক্ষাপট :

সম্প্রতি ত্রিসুরের একটি আতশবাজি তৈরির কারখানায় ভয়াবহ বিস্ফোরণে ১৪ জন নিহত এবং ৪০ জনেরও বেশি মানুষ আহত হয়েছেন। এই ঘটনাটি ত্রিসুর পুরম উৎসবের ঠিক কয়েক দিন আগে ঘটেছিল। গত বছরও এই উৎসবে আতশবাজি প্রদর্শনী চলাকালীন একটি হাতি দিকভ্রান্ত হয়ে তাণ্ডব চালালে ৪২ জন আহত হন, যা নিরাপত্তা নিয়ে গুরুতর উদ্বেগের সৃষ্টি করেছিল।

১. **ভারতে শব্দ দূষণ মানদণ্ড (Noise Pollution Standards in India)**

- **নিয়ন্ত্রক সংস্থা:** সেন্ট্রাল পলিউশন কন্ট্রোল বোর্ড বা **কেন্দ্রীয় দূষণ নিয়ন্ত্রণ বোর্ড** (CPCB)।
- **আতশবাজির শব্দ মানদণ্ড:** এমন কোনো আতশবাজি তৈরি, বিক্রি বা ব্যবহার করা নিষিদ্ধ যা বিস্ফোরণ স্থল থেকে ৪ মিটার দূরত্বে **১২৫ ডেসিবেল (dB)**-এর বেশি শব্দ সৃষ্টি করে।
- **পারিপার্শ্বিক শব্দের সীমা (Ambient Noise Limits):**
  - **আবাসিক এলাকা:** ৪৫–৫৫ ডেসিবেল (dB)।
  - **সাইলেন্স জোন (হাসপাতাল/শিক্ষা প্রতিষ্ঠান):** ৪০–৫০ ডেসিবেল (dB)।

- **স্বাস্থ্য প্রভাব:** বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার (WHO) মতে, বায়ু ও জল দূষণের পর শব্দ দূষণ হলো মানুষের স্বাস্থ্যের জন্য **তৃতীয় বিপজ্জনক** পরিবেশগত হুমকি।

২. **কোল্ড স্পার্ক প্রযুক্তি: শব্দহীন বিকল্প (Cold Spark Technology)**

- **কার্যপদ্ধতি:** এটি টাইটানিয়াম এবং জিরকোনিয়াম জাতীয় ধাতব সংকর গুঁড়োর (metal alloy powders) রাসায়নিক দহন বিক্রিয়া ব্যবহার করে।
- **কোল্ড স্পার্কুলার (Cold Sparkular):** এটি একটি যন্ত্র যাতে হিটার এবং ফ্যান থাকে। হিটার পাউডারটিকে উত্তপ্ত করে এবং ফ্যান জ্বলন্ত কণাগুলোকে বাইরে ছুড়ে দেয়।
- **প্রথাগত আতশবাজির সাথে মূল পার্থক্য:**
  - **তাপমাত্রা:** সাধারণ আতশবাজির শিখা প্রায় ১,২০০° সেলসিয়াস তাপ উৎপন্ন করে, সেখানে কোল্ড স্পার্কুলার মাত্র **৬০–১০০° সেলসিয়াসে** কাজ করে, যা পোড়ার ঝুঁকি অনেক কমিয়ে দেয়।
  - **দহন:** এতে কোনো বিস্ফোরণ হয় না, ফলে কোনো ধোঁয়া বা উচ্চ শব্দ তৈরি হয় না।
  - **প্রয়োগ:** এগুলোকে সারিবদ্ধভাবে সাজিয়ে শব্দের ছাড়াই চমৎকার দৃশ্যমান আলোকছটা তৈরি করা যায়।

৩. **পরিবেশগত ও সামাজিক প্রভাব**

- **প্রাণী কল্যাণ:** উচ্চ শব্দ এবং নির্দিষ্ট কম্পাঙ্কের আওয়াজ উৎসবে ব্যবহৃত হাতিদের দিকভ্রান্ত করে তোলে, যার ফলে তারা বিপজ্জনক আচরণ শুরু করে এবং জননিরাপত্তা বিঘ্নিত হয়।
- **ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠী:** হাসপাতালের কাছে উচ্চ শব্দ বিশেষ করে নবজাতক নিবিড় পরিচর্যা কেন্দ্রে (NICU) থাকা শিশুদের মস্তিষ্কের বিকাশে নেতিবাচক প্রভাব ফেলতে পারে।
- **অর্থনৈতিক বাধা:** কোল্ড স্পার্ক প্রযুক্তি বর্তমানে বেশ ব্যয়বহুল এবং বেশিরভাগই আমদানি করা হয়, তবে দেশীয়ভাবে এর উৎপাদন সম্ভব।

Q. ভারতে শব্দ দূষণ মানদণ্ডের প্রেক্ষাপটে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

I. কেন্দ্রীয় দূষণ নিয়ন্ত্রণ বোর্ড (CPCB) আতশবাজির জন্য অনুমোদিত শব্দের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে।

II. ৪ মিটার দূরত্বে ১২৫ ডেসিবেলের বেশি শব্দ উৎপাদনকারী আতশবাজি নিষিদ্ধ।

III. হাসপাতাল সংলগ্ন সাইলেন্স জোনে পারিপার্শ্বিক শব্দের সীমা ৭০–৮০ ডেসিবেল পর্যন্ত হতে পারে।

ওপরের কোন বিবৃতিগুলো সঠিক?

(a) শুধুমাত্র I এবং II

(b) শুধুমাত্র II এবং III

(c) শুধুমাত্র I and III

(d) I, II এবং III

সঠিক উত্তর: (a) শুধুমাত্র I এবং II

ব্যাখ্যা: বিবৃতি III ভুল কারণ সাইলেন্স জোনে শব্দের সীমা দিনের বেলা **৫০ ডেসিবেল** এবং রাতে **৪০ ডেসিবেল** হওয়া উচিত। ৭০–৮০ ডেসিবেল মূলত শিল্প এলাকা বা উচ্চ যানবাহনের এলাকার জন্য প্রযোজ্য।

4.7. বিষাক্ত বৃষ্টিপাত

প্রেক্ষাপট

ইউক্রেনীয় ড্রোন হামলার পর রাশিয়ার **তুয়াপসে তেল শোধনাগারে** (Tuapse oil refinery) দীর্ঘস্থায়ী অগ্নিকাণ্ডের ঘটনাটি পরিবেশগত বড় ঝুঁকিগুলোকে সামনে এনেছে, বিশেষ করে **বিষাক্ত বৃষ্টিপাত** (Toxic Rainfall) এবং **পার্টিকুলেট ম্যাটার** (Particulate Matter) বা ধূলিকণা দূষণ। এই ঘটনাটি ভূ-রাজনৈতিক সংঘাত, জ্বালানি পরিকাঠামো এবং পরিবেশ বিজ্ঞানের পারস্পরিক সম্পর্কের একটি গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ।

১. **ভৌগোলিক গুরুত্ব: তুয়াপসে এবং কৃষ্ণ সাগর** (Black Sea)

- **অবস্থান:** তুয়াপসে হলো রাশিয়ার **ক্রাসনোদার ক্রাই** (Krasnodar Krai) অঞ্চলের একটি প্রধান বন্দর শহর, যা **কৃষ্ণ সাগরের** উত্তর-পূর্ব উপকূলে অবস্থিত।
- **কৌশলগত গুরুত্ব:** এখানে একটি বিশাল তেল শোধনাগার এবং টার্মিনাল রয়েছে, যা রাশিয়ার জ্বালানি রপ্তানির প্রধান কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে।
- **ইউপিএসসি টিপ:** ম্যাপ-ভিত্তিক প্রশ্নে প্রায়ই কৃষ্ণ সাগরের বন্দর শহরগুলো (যেমন- নভোরোসিস্ক, সেভাস্টোপল, ওডেসা, তুয়াপসে) নিয়ে প্রশ্ন আসে।

২. **পরিবেশগত প্রভাব: বিষাক্ত বৃষ্টিপাত এবং বায়ুর গুণমান**

I. **বিষাক্ত বৃষ্টিপাত বা কালো বৃষ্টি** (Black Rain):

- **প্রক্রিয়া:** হাইড্রোকার্বন (তেল) পোড়ানোর ফলে বায়ুমণ্ডলে প্রচুর পরিমাণে **সুঁট** (Soot) বা **ব্ল্যাক কার্বন** (Black Carbon) এবং সালফার/নাইট্রোজেন অক্সাইড নির্গত হয়।
- **বৃষ্টিপাত:** যখন এই কণাগুলো মেঘের আর্দ্রতার সাথে মিশে যায়, তখন সেগুলো "বিষাক্ত বৃষ্টিপাত" হিসেবে নিচে পড়ে এবং ভূপৃষ্ঠের ওপর **কার্বনযুক্ত কালো আস্তরণ** তৈরি করে।
- **প্রভাব:** এর ফলে মাটির অম্লতা বৃদ্ধি (Acidification), জল দূষণ এবং স্থানীয় গাছপালার ক্ষতি হতে পারে।
- **অ্যাসিড বৃষ্টির সাথে তুলনা:** সাধারণ অ্যাসিড বৃষ্টিতে সালফার এবং নাইট্রোজেন অক্সাইড বৃষ্টির পানির pH কমিয়ে দেয়, কিন্তু বিষাক্ত "কালো বৃষ্টি" মূলত অত্যধিক দূষণকারী কণার সরাসরি উপস্থিতিকে বোঝায়।

II. **পার্টিকুলেট ম্যাটার (PM) এবং নিঃসরণ:**

- **মাত্রা:** স্থানীয় কর্তৃপক্ষ জানিয়েছেন যে বিষাক্ত কণার মাত্রা অনুমোদিত সীমার চেয়ে **২–৩ গুণ বেশি** ছিল।
- **স্বাস্থ্য ঝুঁকি:** অতি সূক্ষ্ম PM 2.5 কণা ফুসফুসের গভীরে প্রবেশ করে এবং রক্ত প্রবাহে মিশে যেতে পারে।
- **সুরক্ষা ব্যবস্থা:** * ঘরের ভেতরে থাকা।
  - সূক্ষ্ম কণা ফিল্টার করার জন্য **N95/ফেস মাস্ক** ব্যবহার করা।
  - বিষাক্ত ধোঁয়া যাতে ভেতরে ঢুকতে না পারে সেজন্য জানলা সিল করে দেওয়া।

৩. **বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার** (WHO) **বায়ুর গুণমান নির্দেশিকা** (AQG)

২০২১ সালে স্বাস্থ্যগত প্রভাবের নতুন প্রমাণের ভিত্তিতে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা দূষণের মাত্রা কমিয়ে আরও কঠোর নিয়ম করেছে:

- PM 2.5 **বার্ষিক গড়:** ১০mu g/m^3 থেকে কমিয়ে **৫mu g/m^3** করা হয়েছে।

- **PM 10 বার্ষিক গড়:** ২০mu g/m^3 থেকে কমিয়ে **১৫mu g/m^3** করা হয়েছে।
- **প্রিলিমস নোট:** এই নির্দেশিকাগুলো দেশগুলোর জন্য **আইনত বাধ্যতামূলক নয়**। এগুলো দেশগুলোকে তাদের নিজস্ব জাতীয় মান (যেমন ভারতের NAAQS) নির্ধারণের জন্য একটি বৈজ্ঞানিক কাঠামো প্রদান করে।

Q. বায়ুমণ্ডলীয় দূষণের প্রেক্ষাপটে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

I. অ্যাসিড বৃষ্টি মূলত সালফার ডাই-অক্সাইড এবং নাইট্রোজেন অক্সাইড জলীয় বাষ্পের সাথে বিক্রিয়া করার ফলে ঘটে, যার ফলে বৃষ্টির জলের pH কমে যায়।

II. "কালো বৃষ্টি" (Black Rain) বলতে সেই বৃষ্টিকে বোঝায় যা উচ্চমাত্রার পার্টিকুলেট ম্যাটার এবং বিষাক্ত দূষক দ্বারা দূষিত, যা বৃষ্টিকে গাঢ় বর্ণ দেয়।

III. অ্যাসিড বৃষ্টি এবং কালো বৃষ্টি উভয়ই বায়ুমণ্ডলে একই রাসায়নিক প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উৎপন্ন হয়।

ওপরের কোন বিবৃতিগুলো সঠিক?

(a) শুধুমাত্র I এবং II

(b) শুধুমাত্র II এবং III

(c) শুধুমাত্র I and III

(d) I, II এবং III

সঠিক উত্তর: (a) শুধুমাত্র I এবং II

ব্যাখ্যা (Explanation):

বিবৃতিগুলোর বিস্তারিত বিশ্লেষণ:

- **বিবৃতি I সঠিক: অ্যাসিড বৃষ্টি (Acid rain)** হলো সালফার ডাই-অক্সাইড (SO2) এবং নাইট্রোজেন অক্সাইড (NOX) বায়ুমণ্ডলীয় জল, অক্সিজেন এবং অন্যান্য রাসায়নিকের সাথে বিক্রিয়া করার ফলাফল। এর ফলে সালফিউরিক এবং নাইট্রিক অ্যাসিড তৈরি হয়, যা বৃষ্টির জলের pH কমিয়ে সাধারণত **৪.২ থেকে ৪.৪** সীমার মধ্যে নিয়ে আসে।
- **বিবৃতি II সঠিক: "কালো বৃষ্টি" (Black rain)** সাধারণ অ্যাসিড বৃষ্টি থেকে আলাদা। এটি তখন ঘটে যখন বৃষ্টি বাতাস থেকে প্রচুর পরিমাণে **পার্টিকুলেট ম্যাটার (PM)**, বিশেষ করে **সুঁট (Soot)** বা **ব্ল্যাক কার্বন (Black Carbon)** শুষে নেয়। এটি সাধারণত তেল শোধনাগারে আগুন (যেমন তুয়াপসে ঘটনা), আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাত বা পারমাণবিক বিস্ফোরণের মতো তীব্র ঘটনার পরে ঘটে। কার্বনযুক্ত কণার উচ্চ ঘনত্বের কারণে এই বৃষ্টি দেখতে আক্ষরিক অর্থেই গাঢ় বা "কালো" হয় এবং ভূপৃষ্ঠে অবশিষ্টাংশ রেখে যায়।
- **বিবৃতি III ভুল:** যদিও উভয়ই বায়ুমণ্ডলীয় অবক্ষেপণের (atmospheric deposition) রূপ, তবে এদের **"রাসায়নিক উৎস"** ভিন্ন:
  - **অ্যাসিড বৃষ্টি:** একটি **রাসায়নিক রূপান্তর (chemical transformation)** প্রক্রিয়া (গ্যাস থেকে অ্যাসিডে পরিবর্তন)।
  - **কালো বৃষ্টি:** মূলত একটি **ভৌত পরিষ্করণ (physical scavenging)** প্রক্রিয়া (কঠিন কণার ভেজা অবক্ষেপণ)।

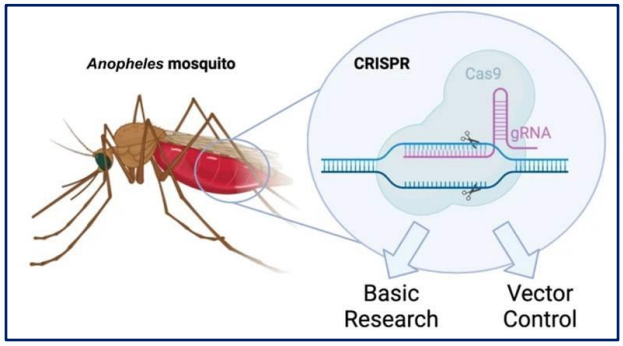
যদিও এগুলো প্রায়ই একসাথে ঘটে (কারণ তেল পোড়ানোর ফলে SO2 এবং সুঁট উভয়ই নির্গত হয়), তবে এই প্রক্রিয়া দুটি—অর্থাৎ অম্লকরণ (acidification) বনাম কণা দূষণ—বৈজ্ঞানিকভাবে সম্পূর্ণ আলাদা।

***

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

5.1. জিন ড্রাইভ প্রযুক্তি এবং ম্যালেরিয়া নিয়ন্ত্রণ

প্রেক্ষাপট



সম্প্রতি, ইম্পেরিয়াল কলেজ লন্ডন এবং তানজানিয়ার ইফাকারা হেলথ ইনস্টিটিউটের যৌথ উদ্যোগে পরিচালিত **"ট্রান্সমিশন জিরো"** (Transmission Zero) প্রকল্পটি একটি বড় সাফল্য অর্জন করেছে । তারা প্রমাণ করেছে যে, জেনেটিক্যালি পরিবর্তিত মশা বাস্তব পরিবেশেও ম্যালেরিয়া পরজীবীর সংক্রমণ রুখে দিতে সক্ষম । এটি গবেষণাগারের সাফল্যকে ছাড়িয়ে বাস্তবে **CRISPR-Cas9 জিন ড্রাইভ** ব্যবহার করে **জনসংখ্যা পরিবর্তনের** (Population Modification) প্রয়োগের পথ প্রশস্ত করেছে ।

১. জিন ড্রাইভ প্রযুক্তি কী?

- **সংজ্ঞা:** এটি এমন এক জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং প্রযুক্তি যা প্রথাগত **মেন্ডেলীয় উত্তরাধিকার** (Mendelian inheritance) সূত্রকে উপেক্ষা করে কোনো নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য পরবর্তী প্রজন্মের প্রায় **১০০% বংশধরের** মধ্যে ছড়িয়ে দেওয়া নিশ্চিত করে (সাধারণত যা থাকে ৫০%) ।
- **কার্যপদ্ধতি:** এটি CRISPR-Cas9 সিস্টেম ব্যবহার করে বংশবিস্তারের সময় সঙ্গী ক্রোমোজোমে একটি পরিবর্তিত জিনকে **"কপি এবং পেস্ট"** করে দেয় ।
- **লক্ষ্য:** কয়েক প্রজন্মের মধ্যেই একটি নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যকে পুরো বন্য প্রজাতির মধ্যে দ্রুত ছড়িয়ে দেওয়া ।

২. তানজানিয়া গবেষণার মূল দিকগুলো

- **আফ্রিকার জন্য প্রথম:** এটি প্রমাণ করেছে যে পরিবর্তিত মশা কেবল ল্যাবরেটরিতে নয়, বরং **বাস্তব জগতের সংক্রমণ** থেকেও ম্যালেরিয়া পরজীবীকে দমন করতে পারে ।
- **স্থানীয় প্রকৌশল:** তানজানিয়ার **বাগামোয়োতে** একটি উচ্চ-সুরক্ষিত গবেষণাগারে স্থানীয় **অ্যানোফিলিস গাম্বিয়া** (Anopheles gambiae) মশা ব্যবহার করে এই গবেষণা চালানো হয় ।
- **ইফেক্টর মলিকিউল** (Effector Molecules): পরিবর্তিত মশাগুলো রক্ত খাওয়ার পর তাদের অন্ত্রে দুটি **অ্যান্টি-মাইক্রোবিয়াল পেপটাইড** তৈরি করে, যা **প্লাজমোডিয়াম** (Plasmodium) পরজীবীকে মশার লালা গ্রন্থিতে পৌঁছাতে বাধা দেয় ।
- **সুরক্ষা ব্যবস্থা:** বিজ্ঞানীরা **"সেলফ-লিমিটিং"** (Self-limiting) ড্রাইভ এবং **"অফ-সুইচ"** (Off-switches) নিয়ে কাজ করছেন যাতে প্রয়োজনে এই জিনের বিস্তার থামানো বা উল্টে দেওয়া যায় ।

৩. CRISPR-Cas9 ম্যালেরিয়া নিয়ন্ত্রণের প্রধান কৌশলসমূহ

- **জনসংখ্যা দমন** (Population Suppression): CRISPR-Cas9 ব্যবহার করে স্ত্রী মশার প্রজননের জন্য প্রয়োজনীয় জিন (যেমন- AGAP005958) নষ্ট করে দেওয়া হয় । এর ফলে মশার সংখ্যা নাটকীয়ভাবে কমে যায় এবং সংক্রমণ হ্রাস পায় ।
- **জনসংখ্যা পরিবর্তন বা প্রতিস্থাপন** (Population Modification/Replacement): এখানে মশাকে এমনভাবে তৈরি করা হয় যাতে তারা ম্যালেরিয়া পরজীবী বহনে অক্ষম হয় (যেমন- FREP1 জিন নকআউট করা), ফলে তারা আর রোগ ছড়াতে পারে না ।
- **প্রিসিশন-গাইডেড স্টেরাইল ইনসেক্ট টেকনিক** (pgSIT): এটি একটি বিশেষ CRISPR পদ্ধতি যেখানে পরিবেশে **বন্ধ্যা পুরুষ মশা** ছাড়া হয় । এটি জিন ড্রাইভের মতো স্ব-স্থায়ী নয়, তবে জনসংখ্যা কমাতে কার্যকর ।

৪. **তুলনামূলক বিশ্লেষণ: ম্যালেরিয়া বনাম ডেঙ্গু**

বৈশিষ্ট্য	ম্যালেরিয়া (Malaria)	ডেঙ্গু (Dengue)
রোগ সৃষ্টিকারী উপাদান	**প্রোটোজোয়া** (প্লাজমোডিয়াম প্রজাতি)	**ভাইরাস** (ফ্ল্যাভিভাইরাস - DENV 1, 2, 3, 4)
প্রধান বাহক	**স্ত্রী অ্যানোফিলিস** মশা	**এডিশ ইজিপ্টি** (এবং এডিশ অ্যালবোপিকটাস)
কামড়ানোর সময়	মূলত **রাতে** (সন্ধ্যা থেকে ভোর)	মূলত **দিনে** (ভোরবেলা এবং শেষ বিকেল)
প্রজনন স্থান	**পরিষ্কার স্থির জল** (ডোবা, পুকুর)	**কৃত্রিম পাত্রে জমা জল** (কুলার, টায়ার, টব)
সুপ্তিকাল	দীর্ঘ (সাধারণত ১০-১৫ দিন)	স্বল্প (সাধারণত ৩-১৪ দিন)
প্রধান উপসর্গ	কাঁপুনি দিয়ে তীব্র জ্বর, নির্দিষ্ট সময় অন্তর জ্বর আসা।	তীব্র জ্বর, হাড় ভাঙার মতো ব্যথা, চোখের পিছনে ব্যথা, র‍্যাশ।
প্রধান জটিলতা	সেলেব্রাল ম্যালেরিয়া, মারাত্মক রক্তাল্পতা।	**ডেঙ্গু হেমোরেজিক ফিভার (DHF)**, প্লাটিলেট কমে যাওয়া।
নির্ণয় পদ্ধতি	ব্লাড স্মিয়ার (অণুবীক্ষণ যন্ত্র) বা RDT।	NS1 অ্যান্টিজেন টেস্ট, IgM/IgG অ্যান্টিবডি টেস্ট।
ভ্যাকসিন বা টিকা	**RTS,S** এবং **R21/Matrix-M**।	ডেঙ্গভ্যাক্সিয়া (সীমিত ব্যবহার), কিউডেঙ্গা (Qdenga)।

৫. **কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য**

- ম্যালেরিয়া সচেতনতা বাড়াতে প্রতি বছর **২৫শে এপ্রিল** 'বিশ্ব ম্যালেরিয়া দিবস' পালিত হয় ।
- ম্যালেরিয়া একটি প্রাণঘাতী রোগ যা সংক্রামিত **স্ত্রী অ্যানোফিলিস মশার** কামড়ের মাধ্যমে ছড়ায় ।
- WHO-এর **E-2025 উদ্যোগ:** ২০২৫ সালের মধ্যে ২৫টি চিহ্নিত দেশ থেকে ম্যালেরিয়া নির্মূল করার লক্ষ্য নিয়ে ২০২১ সালে এটি শুরু হয় ।
- ২০২১ সালের অক্টোবরে, WHO শিশুদের জন্য **RTS,S/AS01 (Mosquirix)** ভ্যাকসিনের ব্যাপক ব্যবহারের সুপারিশ করেছে ।

প্রশ্ন: নিচের কোন বক্তব্যটি ম্যালেরিয়া নিয়ন্ত্রণের প্রেক্ষাপটে 'প্রিসিশন-গাইডেড স্টেরাইল ইনসেক্ট টেকনিক' (pgSIT)-এর ধারণাকে সবচেয়ে ভালোভাবে প্রতিফলিত করে?

(ক) মানুষের শরীরে ম্যালেরিয়া পরজীবীকে সরাসরি মারার জন্য জেনেটিক্যালি পরিবর্তিত মশা ছাড়া হয়।

(খ) **বন্য পরিবেশে বন্ধ্যা পুরুষ মশা ছাড়া হয় যাতে তারা স্ত্রী মশার সাথে মিলিত হয় এবং এর ফলে কোনো বংশধর জীবিত না থাকে।**

(গ) জেনেটিক পরিবর্তনের মাধ্যমে মশাকে মানুষের আবাসস্থল থেকে স্থায়ীভাবে দূরে সরিয়ে দেওয়ার জন্য তৈরি করা হয়।

(ঘ) স্ত্রী মশাকে এমনভাবে জেনেটিক্যালি পরিবর্তন করা হয় যাতে তাদের লালায় ম্যালেরিয়া প্রতিষেধক টিকা তৈরি হয়।

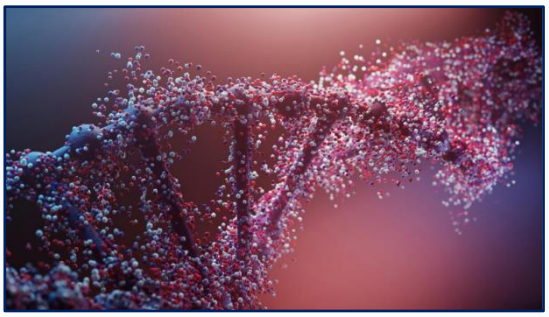
উত্তর: (খ)

ব্যাখ্যা: pgSIT প্রযুক্তি **CRISPR-ভিত্তিক জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং** ব্যবহার করে **বন্ধ্যা পুরুষ মশা** তৈরি করে ।

- এই পুরুষ মশাগুলো বন্য স্ত্রী মশার সাথে প্রজনন করে, কিন্তু **কোনো বংশধর বেঁচে থাকে না**, যার ফলে সময়ের সাথে সাথে মশার সংখ্যা কমে যায় ।
- জিন ড্রাইভ সিস্টেমের মতো এটি স্ব-স্থায়ী (self-sustaining) নয় ।

5.2. উত্তরাধিকার সূত্রে প্রাপ্ত পেরিফেরাল নিউরোপ্যাথি (IPN) এবং ARS মিউটেশন

প্রেক্ষাপট



- সম্প্রতি একটি নতুন বৈজ্ঞানিক গবেষণা একটি দীর্ঘদিনের রহস্য পরিষ্কার করেছে। রহস্যটি হলো—কেন নির্দিষ্ট কিছু **জেনেটিক মিউটেশন** (বংশগত পরিবর্তন) মারাত্মক স্নায়ুরোগের সৃষ্টি করে, অথচ অন্য কিছু মিউটেশন (যা দেখতে আরও গুরুতর মনে হয়) তেমন কোনো ক্ষতি করে না।
- মানুষের জেনেটিক আচরণ বোঝার জন্য **ইস্ট** (Yeast) মডেল ব্যবহার করে গবেষকরা দেখেছেন যে, কিছু ত্রুটিপূর্ণ প্রোটিনের মধ্যে **"ডমিন্যান্ট-নেগেটিভ"** (dominant-negative) বৈশিষ্ট্য থাকে। এর অর্থ হলো, রূপান্তরিত প্রোটিনটি কেবল শরীর থেকে হারিয়ে যায় না; বরং এটি সক্রিয়ভাবে সুস্থ প্রোটিনের কাজে বাধা দেয়। এর ফলে প্রোটিন তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় উপাদানের চরম অভাব দেখা দেয়। চিকিৎসা বিজ্ঞানে এই আবিষ্কার অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ এটি ভবিষ্যতে **জিন-সাইলেন্সিং থেরাপি** বা জিন নিয়ন্ত্রণকারী চিকিৎসার নতুন পথ দেখাবে।

১. **পেরিফেরাল নিউরোপ্যাথি কী?**

পেরিফেরাল নিউরোপ্যাথি হলো এমন একটি অবস্থা যেখানে পেরিফেরাল স্নায়ুগুলো ক্ষতিগ্রস্ত হয়। এই স্নায়ুগুলো মূলত একটি বিশাল যোগাযোগ নেটওয়ার্কের মতো কাজ করে, যা আমাদের **কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র** (মস্তিষ্ক ও মেরুদণ্ড) থেকে শরীরের অন্যান্য সমস্ত অংশে সংকেত পাঠায়।

- **উপসর্গ:** পায়ের পাতার আর্চ বা খিলান উঁচু হয়ে যাওয়া, পায়ের আঙুল কুঁচকে যাওয়া, পেশি শুকিয়ে যাওয়া (সরু বা পাতলা হয়ে যাওয়া), অনুভূতি হারানো এবং চলাফেরায় ভারসাম্য বজায় রাখতে সমস্যা হওয়া।
- **প্রাদুর্ভাব:** উত্তরাধিকার সূত্রে প্রাপ্ত এই রোগটি (IPN) প্রতি **২,৫০০ জনের মধ্যে ১ জনের** ক্ষেত্রে দেখা যায়।

২. **অ্যামিনোঅ্যাসিল-tRNA সিন্থেটেসেস (ARS)-এর ভূমিকা**

ARS হলো অত্যন্ত প্রয়োজনীয় কিছু এনজাইম বা উৎসেচক, যেগুলোকে **"হাউসকিপিং"** এনজাইম বলা হয়। কারণ প্রতিটি কোষে প্রোটিন তৈরির একদম প্রথম ধাপের জন্য এগুলো অপরিহার্য।

- **কাজ:** এরা tRNA-কে "চার্জ" বা সক্রিয় করার জন্য দায়ী। এরা নির্দিষ্ট **অ্যামিনো অ্যাসিডকে** (যেমন অ্যালানাইন বা অ্যাসপারাগিন) তাদের সঠিক tRNA অণুর সাথে জুড়ে দেয়।

প্রক্রিয়াটি হলো:

১. ডিএনএ (DNA) থেকে তথ্য কপি হয়ে **mRNA** তৈরি হয়।

২. ARS এনজাইম নিশ্চিত করে যে সঠিক অ্যামিনো অ্যাসিডটি যেন tRNA-তে লোড হয়।

৩. এরপর tRNA এই অ্যামিনো অ্যাসিডগুলোকে **রাইবোজোম** (প্রোটিন তৈরির কারখানা)-এ নিয়ে যায় একটি প্রোটিন চেইন তৈরি করার জন্য।

- **জেনেটিক সংখ্যা:** মানুষের শরীরে **৩৭টি জিন** আছে যা ARS এনজাইম তৈরির নির্দেশ দেয়; এর মধ্যে অন্তত ৭টি জিনের মিউটেশন IPN রোগের কারণ হিসেবে পরিচিত।

৩. **"ডমিন্যান্ট-নেগেটিভ" বিষয়টি কী?**

গবেষণার মূল প্রশ্ন ছিল—কেন কিছু মানুষ একটি জিনের কপি সম্পূর্ণ না থাকা সত্ত্বেও (null mutation) সুস্থ থাকেন, অথচ যাদের একটি নির্দিষ্ট ত্রুটিপূর্ণ জিন (missense mutation) আছে তারা অসুস্থ হয়ে পড়েন।

- **স্বাভাবিক অবস্থা:** মানুষের প্রতিটি জিনের দুটি করে কপি থাকে। সাধারণত একটি কপি সচল থাকলেই সুস্থ থাকার জন্য যথেষ্ট।

- **ডমিন্যান্ট-নেগেটিভ বৈশিষ্ট্য:** কিছু মিউটেশনের ক্ষেত্রে ত্রুটিপূর্ণ জিন থেকে তৈরি প্রোটিনটি কেবল "অকেজো" হয়ে বসে থাকে না। বরং এটি স্বাভাবিক জিন থেকে তৈরি হওয়া সুস্থ প্রোটিনের কাজে **সক্রিয়ভাবে বাধা দেয়**।
- **ডাইমারাইজেশন (Dimerization):** এই প্রোটিনগুলো প্রায়ই জোড়ায় জোড়ায় কাজ করে। একটি ত্রুটিপূর্ণ প্রোটিন যখন একটি সুস্থ প্রোটিনের সাথে জোড়া বাঁধে, তখন পুরো জোড়াটিই অকেজো হয়ে যায়। এর ফলে কার্যকর এনজাইমের পরিমাণ ৫০%-এর অনেক নিচে নেমে যায় এবং কোষের স্বাভাবিক কাজ বন্ধ হয়ে যায়।

৪. লম্বা স্নায়ুগুলো কেন বেশি সংবেদনশীল?

পেরিফেরাল স্নায়ুগুলো তাদের অতিরিক্ত দৈর্ঘ্যের জন্য অনন্য (যেমন মেরুদণ্ড থেকে পায়ের আঙুল পর্যন্ত)। স্নায়ু কোষের মূল শরীরকে (cell body) প্রোটিন সরবরাহ করতে হয় একদম শেষ প্রান্ত পর্যন্ত। এই "ডমিন্যান্ট-নেগেটিভ" মিউটেশনের কারণে প্রোটিন তৈরিতে সামান্য ব্যাঘাত ঘটলেই এই দীর্ঘ সরবরাহ ব্যবস্থা ভেঙে পড়ে, যার ফলে স্নায়ু ক্ষয় হতে শুরু করে।

Q. অ্যামিনোঅ্যাসিল-tRNA সিন্থেটেসেস (ARS) সম্পর্কে নিচের বক্তব্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. এই এনজাইমগুলো মূলত ডিএনএ (DNA) থেকে মেসেঞ্জার আরএনএ (mRNA) তৈরির প্রক্রিয়ার জন্য দায়ী।
2. ARS জিনের মিউটেশন উত্তরাধিকার সূত্রে প্রাপ্ত পেরিফেরাল নিউরোপ্যাথির একটি পরিচিত কারণ।
3. "ডমিন্যান্ট-নেগেটিভ" মিউটেশন বলতে এমন একটি অবস্থাকে বোঝায় যেখানে একটি ত্রুটিপূর্ণ প্রোটিন সক্রিয়ভাবে একটি স্বাভাবিক প্রোটিনকে কাজ করতে বাধা দেয়।

উপরের কোন বক্তব্যটি বা বক্তব্যগুলো সঠিক?

(a) কেবল 1 এবং 2

(b) কেবল 2 এবং 3

(c) কেবল 1 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

সমাধান:

উত্তর: (b)

- **বক্তব্য 1 ভুল:** ARS এনজাইমগুলো **ট্রান্সলেশন** (প্রোটিন তৈরি) প্রক্রিয়ার সাথে যুক্ত, যেখানে তারা tRNA-কে অ্যামিনো অ্যাসিড দিয়ে পূর্ণ করে। ডিএনএ থেকে mRNA তৈরির কাজ (ট্রান্সক্রিপশন) মূলত **RNA পলিমারেজ** দ্বারা সম্পন্ন হয়।
- **বক্তব্য 2 সঠিক:** সাম্প্রতিক চিকিৎসা গবেষণা অনুযায়ী, বেশ কিছু ARS জিনের মিউটেশন সরাসরি পেরিফেরাল নিউরোপ্যাথি (যেমন চারকোট-মারি-টুথ রোগ) এর সাথে যুক্ত।
- **বক্তব্য 3 সঠিক:** "ডমিন্যান্ট-নেগেটিভ" প্রভাব এমন একটি পরিস্থিতি যেখানে মিউট্যান্ট জিনের ফলাফল স্বাভাবিক জিনের কাজে হস্তক্ষেপ করে।

5.3. চাঁদ প্রশাসন বা লুনার গভর্ন্যান্স

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি ২০২৬ সালের এপ্রিলে অনুষ্ঠিত **জাতিসংঘের মহাকাশের শান্তিপূর্ণ ব্যবহার বিষয়ক কমিটির** (UNCOPUOS) লিগ্যাল সাব-কমিটির ৬৫তম অধিবেশনের পর চাঁদ শাসনের বৈশ্বিক আলোচনা আরও তীব্র হয়েছে। এই অধিবেশনে বিশেষ করে চাঁদের **দক্ষিণ মেরুতে** জমে থাকা বরফের মতো সম্পদ উত্তোলনের ক্ষেত্রে ক্রমবর্ধমান চন্দ্র অভিযানগুলোকে পরিচালনা করার জন্য একটি স্বচ্ছ এবং টেকসই কাঠামোর জরুরি প্রয়োজনীয়তার ওপর জোর দেওয়া হয়েছে।

১. **আন্তর্জাতিক আইনি কাঠামো**

চাঁদ শাসন মূলত মহাকাশ সংক্রান্ত জাতিসংঘের **"পাঁচটি চুক্তি"**-র ওপর ভিত্তি করে চলে, যার মধ্যে নিম্নলিখিতগুলো সবচেয়ে প্রাসঙ্গিক:

- **আউটার স্পেস ট্রিটি (১৯৬৭):** এটিকে মহাকাশ আইনের **"ম্যাগনা কার্টা"** বা প্রধান সনদ বলা হয়। এটি নির্ধারণ করে যে মহাকাশ হলো **"সমগ্র মানবজাতির এলাকা"** এবং কোনো দেশ সার্বভৌমত্ব দাবির মাধ্যমে এটি দখল করতে পারবে না। এটি চাঁদে গণবিধ্বংসী অস্ত্র (WMD) স্থাপন নিষিদ্ধ করে।
- **রেসকিউ অ্যাগ্রিমেন্ট (১৯৬৮):** বিপদে পড়া নভোচারীদের (যাঁদের মানবজাতির দূত হিসেবে গণ্য করা হয়) উদ্ধার এবং ফেরত পাঠানোর নির্দেশ দেয়।
- **লায়াবিলিটি কনভেনশন (১৯৭২):** এটি প্রতিষ্ঠিত করেছে যে, মহাকাশ যান বা বস্তুর দ্বারা কোনো ক্ষতি হলে তার ক্ষতিপূরণ দিতে উৎক্ষেপণকারী দেশ **"সম্পূর্ণরূপে দায়ী"** থাকবে।
- **রেজিস্ট্রেশন কনভেনশন (১৯৭৫):** মহাকাশে পাঠানো বস্তুগুলোর একটি তালিকা বা রেজিস্ট্রি বজায় রাখা দেশগুলোর জন্য বাধ্যতামূলক করে।
- **মুন অ্যাগ্রিমেন্ট (১৯৭৯):** এটি চাঁদ এবং এর সম্পদকে **"মানবজাতির সাধারণ ঐতিহ্য"** হিসেবে ঘোষণা করে। এটি বিতর্কিত কারণ এটি বাণিজ্যিক শোষণ বা ব্যবহারকে সীমিত করে। **ভারত এই চুক্তিতে স্বাক্ষর করলেও তা অনুসমর্থন (Ratify) করেনি**, অন্যদিকে আমেরিকা, রাশিয়া এবং চীনের মতো বড় শক্তিগুলো এতে মোটেও স্বাক্ষর করেনি।

২. **উদীয়মান জোট: আর্টেমিস বনাম আইএলআরএস (ILRS)**

আধুনিক "মহাকাশ প্রতিযোগিতা" দুটি ভিন্ন শাসন মডেলের জন্ম দিয়েছে:

- **আর্টেমিস অ্যাকর্ডস (যুক্তরাষ্ট্রের নেতৃত্বাধীন):** বেসামরিক মহাকাশ গবেষণার জন্য একটি অ-বাধ্যতামূলক নীতিমালার সেট। ভারত ২০২৩ সালে এতে স্বাক্ষরকারী দেশ হয়। এর প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলোর মধ্যে রয়েছে **"নিরাপত্তা অঞ্চল"** (Safety Zones) তৈরি (যাতে ক্ষতিকর হস্তক্ষেপ রোধ করা যায়) এবং এই নিশ্চয়তা প্রদান করা যে, চাঁদের সম্পদ উত্তোলন কোনো জাতীয় দখলদারি নয়।
- **ইন্টারন্যাশনাল লুনার রিসার্চ স্টেশন (ILRS) (চীন-রাশিয়ার নেতৃত্বাধীন):** একটি প্রতিদ্বন্দ্বী মিশন যার লক্ষ্য চাঁদে স্থায়ী ঘাঁটি তৈরি করা। এটি একটি "বহুমুখী" শাসন ব্যবস্থার ওপর জোর দেয় এবং মূলত গ্লোবাল সাউথ বা উন্নয়নশীল দেশগুলোকে অংশীদার হিসেবে আমন্ত্রণ জানায়।

প্রিলিমসের জন্য প্রধান ধারণাগুলো

- **ইন-সিটু রিসোর্স ইউটিলাইজেশন (ISRU):** অক্সিজেন বা জ্বালানির জন্য চাঁদে পাওয়া উপকরণ (যেমন পানির বরফ) সংগ্রহ, প্রক্রিয়াকরণ এবং ব্যবহার করার পদ্ধতি। আইনি অস্পষ্টতা রয়েছে যে, এই ISRU পদ্ধতি ১৯৬৭ সালের চুক্তির "দখল না করার" নীতি লঙ্ঘন করে কি না।
- **সেফটি জোন বা নিরাপত্তা অঞ্চল:** অন্য দেশের কার্যক্রম থেকে "ক্ষতিকর হস্তক্ষেপ" এড়াতে চন্দ্র ঘাঁটির চারপাশে তৈরি এলাকা। সমালোচকরা মনে করেন এগুলো একসময় "প্রকৃতপক্ষে" এলাকা দখলের দাবিতে পরিণত হতে পারে।
- **স্পেস সিচুয়েশনাল অ্যাওয়ারনেস (SSA):** মহাকাশের ধ্বংসাবশেষ এবং যান চলাচলের ওপর নজরদারি করা। চাঁদে ভিড় বাড়ার সাথে সাথে "চন্দ্র ট্রাফিক ব্যবস্থাপনা"-র জন্য SSA অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

ভারতের চন্দ্র রোডম্যাপ

- **ভারতীয় মহাকাশ নীতি ২০২৩:** চন্দ্র অভিযানসহ সমস্ত মহাকাশ কার্যক্রমে **বেসরকারি প্রতিষ্ঠানগুলোর** (NGEs) অংশগ্রহণকে উৎসাহিত করে।
- **স্পেস ভিশন ২০৪৭:**

- **ভারতীয় অন্তরীক্ষ স্টেশন (BAS):** ২০৩৫ সালের মধ্যে ভারতের নিজস্ব মহাকাশ স্টেশন।
- **চাঁদে মানুষ পাঠানো:** ২০৪০ সালের লক্ষ্যমাত্রা।
- **চন্দ্রযান-৪:** একটি মিশন যা ডকিং/আনডকিং এবং চাঁদের নমুনা পৃথিবীতে ফিরিয়ে আনার সক্ষমতা প্রদর্শনের জন্য তৈরি।

Q: আন্তর্জাতিক চন্দ্র শাসনের (International Lunar Governance) প্রেক্ষাপটে নিচের বক্তব্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. ১৯৬৭ সালের আউটার স্পেস ট্রিটি স্পষ্টভাবে দেশগুলোকে চাঁদের পানির বরফ সমৃদ্ধ অঞ্চলের ওপর সার্বভৌমত্ব দাবি করার অনুমতি দেয়।
2. ভারত আর্টেমিস অ্যাকর্ডস-এ স্বাক্ষরকারী একটি দেশ কিন্তু ১৯৭৯ সালের মুন অ্যাগ্রিমেন্ট অনুসমর্থন (Ratify) করেনি।
3. আর্টেমিস অ্যাকর্ডস-এর অধীনে "নিরাপত্তা অঞ্চল" (Safety Zones) ধারণাটি জাতিসংঘ মহাকাশ বিষয়ক দপ্তরের (UNOOSA) অধীনে একটি আইনিভাবে বাধ্যতামূলক বিধান।

উপরের কোন বক্তব্যটি/বক্তব্যগুলো সঠিক?

(a) কেবল 1 এবং 2

(b) কেবল 2

(c) কেবল 2 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

সঠিক উত্তর: (b)

সমাধান:

- **বক্তব্য 1 ভুল:** ১৯৬৭ সালের আউটার স্পেস ট্রিটি সার্বভৌমত্বের দাবি বা দখলের মাধ্যমে কোনো জাতীয় অধিকার প্রতিষ্ঠা নিষিদ্ধ করে। কোনো দেশই চাঁদ বা এর কোনো অংশের মালিকানা দাবি করতে পারে না।
- **বক্তব্য 2 সঠিক:** ভারত ২০২৩ সালের জুনে আর্টেমিস অ্যাকর্ডস স্বাক্ষর করেছে। যদিও ভারত ১৯৭৯ সালের মুন অ্যাগ্রিমেন্ট স্বাক্ষর করেছে, তবে এটি কখনো অনুসমর্থন (Ratify) করেনি, যা ভারতকে ভবিষ্যতে চাঁদের সম্পদ ব্যবহারের ক্ষেত্রে আরও নমনীয়তা দেয়।
- **বক্তব্য 3 ভুল:** আর্টেমিস অ্যাকর্ডস একটি অ-বাধ্যতামূলক রাজনৈতিক অঙ্গীকার, এটি UNOOSA-র অধীনে কোনো আইনিভাবে বাধ্যতামূলক চুক্তি নয়।

***

ইতিহাস ও সংস্কৃতি

6.1. আদি শংকরাচার্য

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, **২১শে এপ্রিল, ২০২৬** (বৈশাখ শুক্লা পঞ্চমী) তারিখে জগদ্গুরু আদি শংকরাচার্যের **১২৩৮তম জন্মবার্ষিকী** 'শ্রী শংকরা জয়ন্তী মহোৎসব' হিসেবে পালিত হচ্ছে। ১৮ থেকে ২১শে এপ্রিল, ২০২৬ পর্যন্ত **দক্ষিণাম্নায় শৃঙ্গেরি শারদা পীঠম** দ্বারা বিশেষ অনুষ্ঠানের আয়োজন করা হয়েছে। এই উদযাপনে তাঁর জন্মস্থান **কালাডি**-র পুনরাবিষ্কার এবং ভারতের জাতীয় ও ধর্মীয় সংহতিতে তাঁর ভূমিকার কথা তুলে ধরা হয়েছে।

জীবন ও পটভূমি

- **জন্মস্থান:** কেরালার **কালাডি** গ্রামে, **পূর্ণা নদীর** (পেরিয়ার) তীরে **আর্যাম্বা** এবং **শিবগুরু**র ঘরে তিনি জন্মগ্রহণ করেন।
- **বাল্যকালেই প্রতিভা:** মাত্র ৮ বছর বয়সে তিনি গুরুর খোঁজে বেরিয়ে পড়েন এবং নর্মদা নদীর তীরে **শ্রী গোবিন্দ ভগবদ্ পাদাচার্যের** অধীনে শিক্ষা লাভ করেন।
- **কালাডির পুনরাবিষ্কার:** বহু শতাব্দী ধরে তাঁর জন্মস্থান মানুষের স্মৃতি থেকে হারিয়ে গিয়েছিল। অবশেষে ১৯ শতকের শেষের দিকে শৃঙ্গেরির ৩৩তম শংকরাচার্য **শ্রী সচ্চিদানন্দ শিবঅভিনব নৃসিংহ ভারতী মহাশ্বামীজী** এটি পুনরায় খুঁজে বের করেন।
- **চারটি আম্নায় পীঠ:** আধ্যাত্মিক ও ভৌগোলিকভাবে ভারতকে ঐক্যবদ্ধ করার জন্য তিনি **মঠাম্নায় স্তোত্র**-এর ওপর ভিত্তি করে চারটি প্রধান মঠ স্থাপন করেন:
  - **জ্যোতি মঠ (উত্তর):** বদ্রীনাথ (উত্তরাখণ্ড)।
  - **গোবর্ধন মঠ (পূর্ব):** পুরী (ওড়িশা)।
  - **দ্বারকা শারদা পীঠ (পশ্চিম):** দ্বারকা (গুজরাট)।
  - **শৃঙ্গেরি শারদা পীঠ (দক্ষিণ):** শৃঙ্গেরি (কর্ণাটক)।

দর্শন: অদ্বৈত বেদান্ত

আদি শংকরাচার্য **অদ্বৈত** বা অভেদবাদের সবচেয়ে বিখ্যাত প্রচারক।

- **চূড়ান্ত সত্য:** তিনি শিখিয়েছেন যে **ব্রহ্মই** একমাত্র সত্য (**সত্যম**), আর এই জগত (**জগত**) মায়ার কারণে দৃশ্যমান এক অলীক রূপ মাত্র (**মিথ্যা**)।
- **মুক্তির ধারণা:** প্রকৃত মুক্তি বা **মোক্ষ** তখনই আসে যখন মানুষ উপলব্ধি করতে পারে যে তার ব্যক্তিগত আত্মা বা **আত্মা** আসলে ব্রহ্মের থেকে আলাদা কিছু নয়।

জাতীয় সংহতিতে প্রধান অবদান

- **আঞ্চলিক পরিচয়কে যুক্ত করা:** তিনি এক অঞ্চলের পুরোহিতকে অন্য অঞ্চলের মন্দিরে নিয়োগ করে জাতীয় ঐক্য গড়ে তোলেন। উদাহরণস্বরূপ, উত্তরের বদ্রীনাথে সেবা করার জন্য কেরালার **নাম্বুদিরি** পুরোহিত এবং দক্ষিণের রামেশ্বরামে পূজা করার জন্য **মহারাষ্ট্রের** পুরোহিতদের নিযুক্ত করেন।
- **ষন্মত ব্যবস্থা:** তিনি **পঞ্চায়তন পূজা** (ষন্মত) পুনরুজ্জীবিত করে বিভিন্ন ধর্মীয় গোষ্ঠীর মধ্যে দ্বন্দ্ব মেটান। তিনি শিব, বিষ্ণু, শক্তি, গণেশ এবং সূর্যের একসাথে পূজাকে উৎসাহিত করেন।
- **সাহিত্যিক সম্পদ:** দার্শনিক গ্রন্থ ছাড়াও তিনি হৃদয়ে সাড়া জাগানো অনেক স্তোত্র রচনা করেছেন, যেমন— **কনকধারা স্তোত্রম** (ছোটবেলায় এক দরিদ্র পরিবারের উপকারের জন্য এটি রচনা করেছিলেন) এবং **ভজ গোবিন্দম**।

- **নারীদের ভূমিকা:** বৈদিক ঐতিহ্যে নারীদের গুরুত্ব তিনি প্রমাণ করেছিলেন। তাঁর বিখ্যাত তর্কের বিচার করার জন্য তিনি মন্ডন মিশ্রের স্ত্রী **উভয়া ভারতীকে** নিযুক্ত করেছিলেন।
- **দশনামী সম্প্রদায়:** ধর্ম রক্ষার জন্য তিনি সন্ন্যাসীদের দশটি শাখায় বিন্যস্ত করেন: **গিরি, পুরী, ভারতী, বন, অরণ্য, তীর্থ, আশ্রম, সরস্বতী, পর্বত** এবং **সাগর**।

সার্বিক সাহিত্যকর্ম

শংকরাচার্যের সাহিত্যকর্মকে তিনটি ভাগে ভাগ করা যায়, যা সবকটিই সংস্কৃত ভাষায় রচিত।

১. ভাষ্য (টীকা বা ব্যাখ্যা)

এগুলি তাঁর সবচেয়ে পাণ্ডিত্যপূর্ণ কাজ, যেখানে তিনি **প্রস্থানত্রয়ী**-এর ব্যাখ্যা করেছেন:

- **ব্রহ্মসূত্র ভাষ্য:** বাদরায়ণের ব্রহ্মসূত্রের ওপর তাঁর ব্যাখ্যা (অদ্বৈতবাদের মূল ভিত্তি)।
- **গীতা ভাষ্য:** ভগবদ্গীতার ওপর ব্যাখ্যা।
- **উপনিষদ ভাষ্য:** প্রধান দশটি উপনিষদের ব্যাখ্যা, যার মধ্যে **বৃহদারণ্যক, ছান্দোগ্য** এবং **তৈত্তিরীয়** অন্যতম।

২. প্রকরণ গ্রন্থ (প্রারম্ভিক শিক্ষামূলক বই)

এই গ্রন্থগুলি শিক্ষার্থীদের জন্য জটিল অদ্বৈত দর্শনকে সহজ করে তোলে:

- **বিবেকচূড়ামণি** (বিচক্ষণতার মুকুটমণি)।
- **উপদেশসাহস্রী** (সহস্র উপদেশ)।
- **আত্মবোধ** (আত্মজ্ঞান)।
- **তত্ত্ববোধ** (সত্যের জ্ঞান)।

৩. স্তোত্র (ভক্তিগীতি)

নিরাকার ব্রহ্মের দার্শনিক হওয়া সত্ত্বেও তিনি অনেক আবেগপূর্ণ স্তোত্র রচনা করেছিলেন:

- **ভজ গোবিন্দম:** জাগতিক আসক্তির অসারতা তুলে ধরা হয়েছে।
- **সৌন্দর্য লহরী** এবং **আনন্দ লহরী:** শক্তির প্রশংসায় তান্ত্রিক ও ভক্তিমূলক স্তোত্র।
- **নির্বাণ শতকম:** ব্রহ্মের সাথে আত্মার একত্বের সংক্ষিপ্ত রূপ।
- **কনকধারা স্তোত্রম:** এক দরিদ্র মহিলাকে সাহায্য করার জন্য সোনার আমলকী বৃষ্টির প্রার্থনায় শৈশবে রচিত।

Q. আদি শংকরাচার্যের প্রসঙ্গে নিচের বাক্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. তিনি ভারতের পূর্ব অংশে গোবর্ধন মঠ স্থাপন করেন, যা ঋগ্বেদের সাথে সম্পর্কিত।
2. "কনকধারা স্তোত্রম" হলো ব্রহ্মসূত্রের ওপর তাঁর লেখা একটি দার্শনিক ভাষ্য।
3. বিভিন্ন হিন্দু দেবদেবীর পূজার মধ্যে সামঞ্জস্য আনতে তিনি "ষন্মত" ব্যবস্থার প্রচার করেন।
4. তাঁর জন্মস্থান কালাডি ১৯ শতকে শৃঙ্গেরির ৩৩তম শংকরাচার্য দ্বারা পুনরায় আবিষ্কৃত হয়েছিল।

ওপরের দেওয়া বাক্যগুলোর মধ্যে কয়টি সঠিক?

(a) মাত্র একটি

(b) মাত্র দুটি

(c) মাত্র তিনটি

(d) চারটিই

উত্তর: (c) মাত্র তিনটি

সমাধান:

- 1 **নম্বর বাক্যটি সঠিক:** পুরীর (ওড়িশা) গোবর্ধন মঠ হলো পূর্ব দিকের পীঠ এবং এটি ঐতিহাসিকভাবে ঋগ্বেদের সাথে যুক্ত।
- 2 **নম্বর বাক্যটি ভুল:** কনকধারা স্তোত্রম হলো এক দরিদ্র মহিলার জন্য ধনলক্ষ্মীর কাছে প্রার্থনা করে লেখা একটি ভক্তিগীতি; ব্রহ্মসূত্রের ওপর তাঁর ব্যাখ্যার নাম হলো ব্রহ্মসূত্র ভাষ্য।
- 3 **নম্বর বাক্যটি সঠিক:** তিনি বিভিন্ন সম্প্রদায়কে ঐক্যবদ্ধ করতে যন্মত ব্যবস্থা এবং পঞ্চায়তন পূজা প্রবর্তন করেন।
- 4 **নম্বর বাক্যটি সঠিক:** ঐতিহাসিক নথিমতে, শ্রী সচ্চিদানন্দ শিবঅভিনব নৃসিংহ ভারতী মহাশ্বামীজী কালাডিকে তাঁর জন্মস্থান হিসেবে শনাক্ত করতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছিলেন।

***

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