

#RiseWithRICE



সাপ্তাহিক প্রত্যাশিত

CURRENT AFFAIRS

for

IAS পরীক্ষা



From

04th May to 09th May 2026

সূচক

1. রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা	1
1.1. প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের অধিকার (RPWD) আইন, ২০১৬	1
1.2. ধারা ১৬৪	2
1.3. সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতিদের নিয়োগ	4
1.4. জনস্বার্থ মামলা	6
1.5. মুখ্যমন্ত্রীর (CM) কার্যকাল এবং অপসারণ	7
1.6. ত্রিশঙ্কু বিধানসভা	9
1.7. প্রধান নির্বাচন কমিশনার (CEC) এবং অন্যান্য নির্বাচন কমিশনারদের (ECS) নিয়োগ	11
1.8. ৪০ বছর বয়সী শ্রমিকদের জন্য দেশব্যাপী বিনামূল্যে বার্ষিক স্বাস্থ্য পরীক্ষা উদ্যোগ	13
1.9. ভারতের জনশুমারি	14
1.10. ন্যাশনাল ক্রাইম রেকর্ডস ব্যুরো (NCRB)	16
2. আন্তর্জাতিক সম্পর্ক	19
2.1. ভারত-ভিয়েতনাম "উন্নত ব্যাপক কৌশলগত অংশীদারিত্ব"	19
3. অর্থনীতি	22
3.1. ইলেকট্রনিক গোল্ড রিসিপটস (EGRS)	22
4. পরিবেশ ও ভূগোল	24
4.1. সংকটপূর্ণ খনিজ সম্পদের দ্বিধা	24
4.2. আব্রোলহোস সামুদ্রিক জাতীয় উদ্যান	26
4.3. মেক্সিকো সিটিতে ভূমি ধস বা মাটির অবনমন	28
4.4. শিল্পক্ষেত্রে হিট পাম্প (IHPS) এবং শিল্পকারখানার কার্বন নিঃসরণ হ্রাস	31
4.5. মেলিটোলজি (MELITTOLOGY) এবং বাণিজ্যিক ফসলে ইতর-পরাগায়ন	32
4.6. ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA)	34
4.7. তেল নিঃসরণ (OIL SPILLS)	36
4.8. ভারত-বাংলাদেশ সীমান্ত	38
5. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি	40
5.1. দ্বৈত-ব্যবহারযোগ্য স্যাটেলাইট এবং আন্তর্জাতিক মহাকাশ আইন	40
5.2. শিশুদের ডায়াবেটিস যত্নে জাতীয় কাঠামো	41
5.3. ডিরেক্টেড এনার্জি ওয়েপনস (DEWS)	43
5.4. তারা (TARA) অস্ত্র ব্যবস্থা	45

রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা

1.1. প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের অধিকার (RPWD) আইন, ২০১৬

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি ভারতের সুপ্রিম কোর্ট প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের অধিকার (RPwD) আইন, ২০১৬-এর অধীনে "অ্যাসিড হামলার শিকার" ব্যক্তিদের সংজ্ঞাকে আরও বিস্তৃত করেছে। এখন থেকে যারা জোরপূর্বক অ্যাসিড পান করানোর ফলে বেঁচে গিয়েছেন, তারাও এই আইনের অন্তর্ভুক্ত হবেন। এর আগে, এই আইনের তফসিলে শুধুমাত্র তাদেরই স্বীকৃতি দেওয়া হতো যারা অ্যাসিড



"নিষ্ফেপ"-এর কারণে বিকৃত হয়েছেন; ফলে যারা অ্যাসিড খাওয়ার কারণে গুরুতর অভ্যন্তরীণ অঙ্গপ্রত্যঙ্গের ক্ষতির শিকার হতেন, তারা বাদ পড়ে যেতেন। ভারতের প্রধান বিচারপতি সূর্য কান্ত-এর নেতৃত্বাধীন একটি বেঞ্চ সংবিধানের ১৪২ নম্বর অনুচ্ছেদ অনুযায়ী তার বিশেষ ক্ষমতা প্রয়োগ করে নির্দেশ দিয়েছেন যে, এই অন্তর্ভুক্তি ২০১৬ সালে আইনের সূচনা থেকেই কার্যকর বলে গণ্য হবে। এর ফলে এই ধরনের বেঁচে থাকা ব্যক্তির অবিচ্ছেদ্য প্রতিবন্ধী সুবিধা এবং পরিচয়পত্র (ID card) দাবি করতে পারবেন।

১. প্রতিবন্ধিতার প্রসারিত সংজ্ঞা

- RPwD আইন, ২০১৬ পুরোনো 'প্রতিবন্ধী ব্যক্তি (সমান সুযোগ, অধিকার সুরক্ষা এবং পূর্ণ অংশগ্রহণ) আইন, ১৯৯৫'-এর স্থলাভিষিক্ত হয়েছে।
- এটি স্বীকৃত প্রতিবন্ধিতার সংখ্যা ৭টি থেকে বাড়িয়ে ২১টি করেছে।
- নতুন অন্তর্ভুক্ত বিভাগগুলোর মধ্যে রয়েছে: অ্যাসিড হামলার শিকার, বামনত্ব (dwarfism), মাসকুলার ডিস্ট্রফি এবং থ্যালাসেমিয়া, হিমোফিলিয়া ও সিকল সেল ডিজিজের মতো রক্তের ব্যাধি।
- কেন্দ্রীয় সরকার প্রয়োজনে নির্দিষ্ট প্রতিবন্ধিতার আরও নতুন বিভাগ ঘোষণা করার ক্ষমতা রাখে।

২. বেঞ্চমার্ক প্রতিবন্ধিতা এবং সংরক্ষণ

- বেঞ্চমার্ক প্রতিবন্ধিতা: যদি কোনো ব্যক্তি নির্দিষ্ট কোনো প্রতিবন্ধিতার অন্তত ৪০% দ্বারা আক্রান্ত হন, তবে তাকে 'বেঞ্চমার্ক প্রতিবন্ধী' বলা হয়।
- কর্মসংস্থান: সরকারি চাকরিতে বেঞ্চমার্ক প্রতিবন্ধীদের জন্য সংরক্ষণের হার ৩% থেকে বাড়িয়ে ৪% করা হয়েছে।
- শিক্ষা: উচ্চশিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অন্তত ৫% আসন সংরক্ষণের নির্দেশ দেওয়া হয়েছে।
- বিনামূল্যে শিক্ষা: ৬ থেকে ১৮ বছর বয়সী প্রত্যেক বেঞ্চমার্ক প্রতিবন্ধী শিশুর বিনামূল্যে শিক্ষার অধিকার রয়েছে।

৩. সুপ্রিম কোর্টের সাম্প্রতিক ব্যাখ্যা

- অভ্যন্তরীণ বনাম বাহ্যিক আঘাত: আদালত রায় দিয়েছে যে "বিকৃতি" বলতে কেবল শরীরের বাইরের অংশ বোঝাবে না; অ্যাসিড পানের কারণে শরীরের ভেতরে হওয়া ক্ষত বা আঘাতও এখন থেকে এই আইনের আওতায় আসবে।
- ১৪২ নম্বর অনুচ্ছেদের প্রয়োগ: আনুষ্ঠানিক আইনি সংশোধন প্রক্রিয়া চলাকালীন অন্তর্বর্তীকালীন স্বস্তি এবং আইনের তফসিলে একটি "সংশোধনী" যুক্ত করার জন্য আদালত এই অনুচ্ছেদটি ব্যবহার করেছে।
- অতীত থেকে কার্যকারিতা: অ্যাসিড পানের ফলে বেঁচে যাওয়া ব্যক্তিদের জন্য এই সুযোগ-সুবিধাগুলো ২০১৬ সালের আইনের শুরু থেকেই প্রযোজ্য হবে।

৪. প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

- UDID প্রকল্প: সরকার একটি জাতীয় ডেটাবেস তৈরি করতে এবং নির্বিঘ্নে সুবিধা প্রদানের জন্য ইউনিক ডিস্যাভিলিটি আইডি (UDID) কার্ড ব্যবহার করে।

- **উপদেষ্টা বোর্ড:** নীতি নির্ধারণের জন্য এই আইন অনুযায়ী কেন্দ্রীয় এবং রাজ্যস্তরে প্রতিবন্ধী বিষয়ক উপদেষ্টা বোর্ড গঠন বাধ্যতামূলক।
- **অভিযোগ প্রতিকার:** চিফ কমিশনার এবং স্টেট কমিশনাররা এখানে নিয়ন্ত্রক সংস্থা এবং অভিযোগ প্রতিকারকারী সংস্থা হিসেবে কাজ করেন।

Q: প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের অধিকার (RPwD) আইন, ২০১৬ এবং সাম্প্রতিক বিচার বিভাগীয় ঘটনাবলি প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এই আইন অ্যাসিড হামলার শিকার ব্যক্তিদের প্রতিবন্ধিতার একটি বিভাগ হিসেবে স্বীকৃতি দেয়, যা মূলত অ্যাসিড নিষ্ক্ষেপের ফলে বিকৃত ব্যক্তিদের ওপর আলোকপাত করেছিল।
2. সুপ্রিম কোর্ট সম্প্রতি ১৪২ নম্বর অনুচ্ছেদ ব্যবহার করে জোরপূর্বক অ্যাসিড পান করানোর শিকার ব্যক্তিদের এই আইনের সুবিধার আওতাভুক্ত করেছে, যা শুধুমাত্র রায়ের তারিখ থেকে কার্যকর হবে।
3. এই আইন সরকারি চাকরিতে ৫% এবং উচ্চশিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ৪% আসন বেঞ্চমার্ক প্রতিবন্ধীদের জন্য সংরক্ষণের নির্দেশ দেয়।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

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

উত্তর: (a)

সমাধান:

বিবৃতি 1 সঠিক: ২০১৬ সালের আইনে 'অ্যাসিড হামলার শিকার' ব্যক্তিদের ২১টি প্রতিবন্ধী বিভাগের অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছিল, তবে শুরু দিকে এর ভাষা মূলত অ্যাসিড নিষ্ক্ষেপের ফলে বাইরের শরীরের বিকৃতির ওপর সীমাবদ্ধ ছিল।

বিবৃতি 2 ভুল: সুপ্রিম কোর্ট ১৪২ নম্বর অনুচ্ছেদ ব্যবহার করলেও রায় দিয়েছে যে, এটি ২০১৬ সালে আইনের সূচনা থেকেই কার্যকর হবে, কেবল রায়ের তারিখ থেকে নয়।

বিবৃতি 3 ভুল: সংরক্ষণের হারগুলো উল্টো দেওয়া হয়েছে; আইন অনুযায়ী সরকারি চাকরিতে ৪% এবং উচ্চশিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ৫% সংরক্ষণ বাধ্যতামূলক।

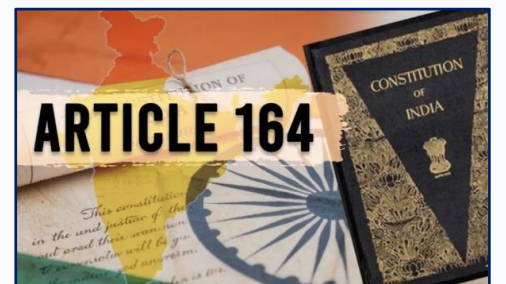
1.2. ধারা ১৬৪

শ্রেণীপট

সম্প্রতি পশ্চিমবঙ্গে রাজনৈতিক উত্তেজনা চরমে পৌঁছেছে কারণ বিভিন্ন বিতর্ক এবং প্রশাসনিক চ্যালেঞ্জের মাঝে বিরোধী দলগুলোর পদত্যাগের দাবি সত্ত্বেও মুখ্যমন্ত্রী প্রকাশ্যে পদত্যাগ করতে অস্বীকার করেছেন। এই ঘটনাটি ধারা ১৬৪-এর অধীনে মুখ্যমন্ত্রীর কার্যকাল এবং রাজ্যপালের ভূমিকা নিয়ে একটি সাংবিধানিক বিতর্কের জন্ম দিয়েছে। বিশেষ করে, এই ধারায় বলা হয়েছে যে মন্ত্রীরা রাজ্যপালের "সন্তুষ্টির" (pleasure of the Governor) ওপর নির্ভর করে পদে বহাল থাকেন এবং বিধানসভার প্রতি যৌথ দায়বদ্ধতা (collective responsibility) বজায় রাখার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।

১. মন্ত্রীদের নিয়োগ (ধারা ১৬৪(১))

- **মুখ্যমন্ত্রী:** রাজ্যপাল মুখ্যমন্ত্রীর নিয়োগ করেন। প্রচলিত নিয়ম অনুযায়ী, রাজ্যপাল বিধানসভায় সংখ্যাগরিষ্ঠতা অর্জনকারী দলের নেতাকে সরকার গঠনের আমন্ত্রণ জানান।



- **অন্যান্য মন্ত্রী:** রাজ্যপাল শুধুমাত্র মুখ্যমন্ত্রীর পরামর্শের ভিত্তিতে অন্যান্য মন্ত্রীদের নিয়োগ করেন।
- **রাজ্যপালের সন্তুষ্টি:** মন্ত্রীরা রাজ্যপালের "সন্তুষ্টির" ওপর ভিত্তি করে পদে বহাল থাকেন। তবে, এই "সন্তুষ্টি" খেয়ালখুশিমতো নয়; যতক্ষণ পর্যন্ত মন্ত্রীপরিষদ (CoM) বিধানসভায় সংখ্যাগরিষ্ঠতা বজায় রাখে, ততক্ষণ রাজ্যপাল কোনো মন্ত্রীকে বরখাস্ত করতে পারেন না।
- **উপজাতি কল্যাণের জন্য বিশেষ বিধান:** ছত্তিশগড়, ঝাড়খণ্ড, মধ্যপ্রদেশ এবং ওড়িশা রাজ্যে উপজাতি কল্যাণের দায়িত্বে একজন মন্ত্রী থাকতে হবে। (দ্রষ্টব্য: ২০০৬ সালের ৯৪তম সংশোধনী আইনের মাধ্যমে বিহারকে এই তালিকা থেকে বাদ দেওয়া হয়েছিল)।

২. মন্ত্রীপরিষদের সদস্য সংখ্যা

- **সর্বোচ্চ সীমা:** কোনো রাজ্যের মন্ত্রীপরিষদে মুখ্যমন্ত্রীর সহ মোট মন্ত্রীর সংখ্যা ওই রাজ্যের বিধানসভার মোট আসন সংখ্যার ১৫%-এর বেশি হবে না।
- **সর্বনিম্ন সীমা:** মুখ্যমন্ত্রীর সহ মন্ত্রীর সংখ্যা ১২ জনের কম হওয়া উচিত নয়।
- **উৎপত্তি:** রাজনৈতিক তোষণ করার জন্য "জায়া ক্যাবিনেট" বা বিশাল মন্ত্রিসভা তৈরির প্রথা বন্ধ করতে ২০০৩ সালের ৯১তম সংবিধান সংশোধনী আইনের মাধ্যমে এই সীমাগুলো যুক্ত করা হয়েছিল।

৩. অযোগ্যতা এবং কার্যকাল

- **দলত্যাগ বিরোধী আইন:** রাজ্য আইনসভার কোনো সদস্য যদি **দশম তফসিলের** (দলত্যাগ বিরোধী আইন) অধীনে অযোগ্য বলে বিবেচিত হন, তবে তিনি মন্ত্রী হিসেবে নিযুক্ত হওয়ার ক্ষেত্রেও অযোগ্য হবেন।
- **আইনসভার সদস্য না হলেও মন্ত্রী হওয়া (ধারা ১৬৪(৪)):** রাজ্য আইনসভার সদস্য নন এমন ব্যক্তিকেও মন্ত্রী হিসেবে নিয়োগ করা যেতে পারে। তবে, তাকে নিয়োগের পর টানা **ছয় মাসের** মধ্যে আইনসভার সদস্য (নির্বাচন বা মনোনয়নের মাধ্যমে) হতে হবে। এটি করতে ব্যর্থ হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তার **মন্ত্রিত্ব** চলে যাবে।

৪. দায়বদ্ধতা এবং শপথ

- **যৌথ দায়বদ্ধতা (ধারা ১৬৪(২)):** মন্ত্রীপরিষদ সম্মিলিতভাবে রাজ্যের বিধানসভার কাছে দায়ী থাকে। এর অর্থ হলো ক্যাবিনেট "একসাথে ভাসবে বা একসাথে ডুববে।" যদি অনাস্থা প্রস্তাব পাস হয়, তবে পুরো **মন্ত্রীপরিষদকে** পদত্যাগ করতে হবে।
- **শপথ (ধারা ১৬৪(৩)):** দায়িত্ব গ্রহণের আগে, রাজ্যপাল তৃতীয় তফসিলে বর্ণিত নিয়ম অনুযায়ী মন্ত্রীদের **পদ ও গোপনীয়তার** শপথ বাক্য পাঠ করান।
- **বেতন (ধারা ১৬৪(৫)):** মন্ত্রীদের বেতন ও ভাতাসমূহ **রাজ্য আইনসভা** দ্বারা নির্ধারিত হয়।

Q: ভারতের সংবিধানের ধারা ১৬৪-এর প্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি I: রাজ্যপালের কাছে যে কোনো সময় একজন মুখ্যমন্ত্রীকে বরখাস্ত করার সাংবিধানিক ক্ষমতা রয়েছে, কারণ মন্ত্রীরা রাজ্যপালের সন্তুষ্টির ওপর ভিত্তি করে পদে বহাল থাকেন।

বিবৃতি II: মন্ত্রীপরিষদ সম্মিলিতভাবে রাজ্যের বিধানসভার কাছে দায়ী।

উপরের বিবৃতিগুলোর প্রেক্ষিতে নিচের কোনটি সঠিক?

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

সমাধান: (d)

বিবৃতি I ভুল: যদিও "সম্ভষ্টির" নীতিটি বিদ্যমান, এটি নিরক্ষুশ নয়। রাজ্যপাল এমন একজন মুখ্যমন্ত্রীকে বরখাস্ত করতে পারেন না যার বিধানসভায় সংখ্যাগরিষ্ঠতা রয়েছে। রাজ্যপালের "সম্ভষ্টি" হাউসে সংখ্যাগরিষ্ঠ সমর্থনের সাথে যুক্ত।

বিবৃতি II সঠিক: ধারা ১৬৪(২) স্পষ্টভাবে উল্লেখ করে যে মন্ত্রীপরিষদ সম্মিলিতভাবে রাজ্যের বিধানসভার কাছে দায়বদ্ধ থাকবে। এটি ক্যাবিনেট ব্যবস্থায় গণতান্ত্রিক দায়বদ্ধতার মূল প্রক্রিয়া।

1.3. সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতিদের নিয়োগ

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, কেন্দ্রীয় মন্ত্রিসভা সুপ্রিম কোর্টের অনুমোদিত বিচারপতির সংখ্যা (প্রধান বিচারপতিসহ) ৩৪ থেকে বাড়িয়ে ৩৮ করার প্রস্তাব অনুমোদন করেছে। মামলার ক্রমবর্ধমান জট কমাতে এবং দ্রুত ন্যায়বিচার নিশ্চিত করতে এই সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে। এই সিদ্ধান্ত কার্যকর করতে সুপ্রিম কোর্ট (বিচারপতির সংখ্যা) আইন, ১৯৫৬ সংশোধন করা প্রয়োজন, কারণ সংবিধানের ধারা ১২৪(১) সংসদকে আইনের মাধ্যমে বিচারপতির সংখ্যা নির্ধারণ করার ক্ষমতা দিয়েছে।



১. সাংবিধানিক বিধান

- ধারা ১২৪(২): সুপ্রিম কোর্টের প্রত্যেক বিচারপতি রাষ্ট্রপতি কর্তৃক নিযুক্ত হন।
- পরামর্শ: রাষ্ট্রপতি সুপ্রিম কোর্ট ও হাইকোর্টের সেইসব বিচারকদের সাথে পরামর্শ করার পর নিয়োগ দেন যাদের সাথে আলোচনা করা তিনি প্রয়োজনীয় বলে মনে করেন।
- বাধ্যতামূলক পরামর্শ: ভারতের প্রধান বিচারপতি (CJI) ছাড়া অন্য কোনো বিচারপতির নিয়োগের ক্ষেত্রে প্রধান বিচারপতির সাথে পরামর্শ করা বাধ্যতামূলক।

২. কলিজিয়াম ব্যবস্থা এবং এনজেএসি (NJAC)-এর বিবর্তন

I. তিন বিচারপতির মামলা (১৯৮২-১৯৯৮)

- প্রথম বিচারপতির মামলা (১৯৮২): আদালত রায় দেয় যে প্রধান বিচারপতির সাথে "পরামর্শ" মানেই "একমত হওয়া" নয়, যা নিয়োগের ক্ষেত্রে নির্বাহী বিভাগকে প্রাধান্য দেয়।
- দ্বিতীয় বিচারপতির মামলা (১৯৯৩): আগের রায় বদলে বলা হয় "পরামর্শ" মানেই "একমত হওয়া"। এর মাধ্যমেই কলিজিয়াম ব্যবস্থার (প্রধান বিচারপতি + ২ জন জ্যেষ্ঠতম বিচারপতি) জন্ম হয়।
- তৃতীয় বিচারপতির মামলা (১৯৯৮): রাষ্ট্রপতির রেফারেন্সের ভিত্তিতে সুপ্রিম কোর্ট কলিজিয়ামকে প্রসারিত করে পাঁচ সদস্যের (প্রধান বিচারপতি + ৪ জন জ্যেষ্ঠতম বিচারপতি) সংস্থায় রূপান্তর করে।

II. ৯৯তম সংবিধান সংশোধনী আইন, ২০১৪

বিচারপতি নিয়োগে স্বচ্ছতা এবং নির্বাহী বিভাগের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করতে সংসদ ৯৯তম সংবিধান সংশোধনী আইন এবং জাতীয় বিচার বিভাগীয় নিয়োগ কমিশন (NJAC) আইন, ২০১৪ পাস করে।

- উদ্দেশ্য: কলিজিয়াম ব্যবস্থার পরিবর্তে NJAC নামক একটি বৈচিত্র্যময় সংস্থা গঠন করা।
- NJAC-এর গঠন: এটি একটি ছয় সদস্যের সংস্থা হিসেবে পরিকল্পিত ছিল:

১. ভারতের প্রধান বিচারপতি (চেয়ারপারসন)।
২. সুপ্রিম কোর্টের দুইজন জ্যেষ্ঠতম বিচারপতি।

৩. কেন্দ্রীয় আইন ও ন্যায়বিচার মন্ত্রী।

৪. দুইজন "বিশিষ্ট ব্যক্তি" (যাঁরা প্রধানমন্ত্রী, প্রধান বিচারপতি এবং বিরোধীদলীয় নেতার কমিটি দ্বারা মনোনীত হবেন)।

III. চতুর্থ বিচারপতির মামলা (২০১৫): NJAC বাতিল

সুপ্রিম কোর্ট অ্যাডভোকেটস-অন-রেকর্ড অ্যাসোসিয়েশন বনাম ভারত সরকার (২০১৫) মামলায় পাঁচ বিচারপতির একটি সাংবিধানিক বেঞ্চ ৪:১ সংখ্যাধিক্য ভোটে ৯৯তম সংশোধনী বাতিল করে দেয়।

- **মৌলিক কাঠামোর লঙ্ঘন:** আদালত রায় দেয় যে বিচার বিভাগের স্বাধীনতা সংবিধানের **মৌলিক কাঠামোর (Basic Structure)** অংশ।

৩. নিয়োগের যোগ্যতা

সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতি হিসেবে নিযুক্ত হওয়ার জন্য একজন ব্যক্তিকে অবশ্যই:

- **ভারতের নাগরিক** হতে হবে।
- অন্তত **পাঁচ বছর** কোনো হাইকোর্টের (বা একাধিক হাইকোর্টে পরপর) বিচারপতি হিসেবে কাজ করার অভিজ্ঞতা থাকতে হবে; অথবা
- অন্তত **দশ বছর** কোনো হাইকোর্টের (বা একাধিক হাইকোর্টে পরপর) আইনজীবী হিসেবে কাজ করার অভিজ্ঞতা থাকতে হবে; অথবা
- রাষ্ট্রপতির মতে একজন **বিশিষ্ট আইনজ্ঞ (distinguished jurist)** হতে হবে।
- **দ্রষ্টব্য:** সংবিধান সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতি নিয়োগের জন্য কোনো **ন্যূন্যতম বয়স** নির্ধারণ করেনি।

৪. কার্যকাল এবং অপসারণ

- **কার্যকাল:** একজন বিচারপতি **৬৫ বছর** বয়স পর্যন্ত পদে বহাল থাকেন।
- **পদত্যাগ:** একজন বিচারপতি **রাষ্ট্রপতির** কাছে লিখিতভাবে পদত্যাগপত্র জমা দিতে পারেন।
- **অপসারণ:** সংসদ কর্তৃক গৃহীত একটি **বিশেষ সংখ্যাগরিষ্ঠতার** প্রস্তাবের ভিত্তিতে, শুধুমাত্র "প্রমাণিত অসদাচরণ" বা "অক্ষমতার" কারণে রাষ্ট্রপতি কর্তৃক একজন বিচারপতিকে অপসারণ করা যেতে পারে।

৫. ভারপ্রাপ্ত প্রধান বিচারপতি এবং অ্যাড-হক (স্থায়ী) বিচারপতি

- **ভারপ্রাপ্ত প্রধান বিচারপতি (ধারা ১২৬):** প্রধান বিচারপতির পদ শূন্য হলে বা তিনি দায়িত্ব পালনে অক্ষম হলে রাষ্ট্রপতি তাকে নিয়োগ করেন।
- **অ্যাড-হক বিচারপতি (ধারা ১২৭):** স্থায়ী বিচারপতির কোরাম না থাকলে, প্রধান বিচারপতি রাষ্ট্রপতির পূর্বসম্মতি ও সংশ্লিষ্ট হাইকোর্টের প্রধান বিচারপতির সাথে আলোচনার পর সাময়িকভাবে কোনো হাইকোর্ট বিচারপতিকে সুপ্রিম কোর্টের **অ্যাড-হক** বিচারপতি হিসেবে নিয়োগ করতে পারেন।

Q: ভারতের সুপ্রিম কোর্ট সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি I: সংসদ আইন প্রণয়নের মাধ্যমে সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতির সংখ্যা বৃদ্ধি করার ক্ষমতা রাখে।

বিবৃতি II: ভারতের সংবিধান অনুযায়ী শুধুমাত্র সেই ব্যক্তিই সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতি হওয়ার যোগ্য যিনি অন্তত দশ বছর কোনো হাইকোর্টের বিচারপতি হিসেবে কাজ করেছেন।

উপরের বিবৃতিগুলোর প্রেক্ষিতে নিচের কোনটি সঠিক?

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

সমাধান: (c)

বিবৃতি I সঠিক: ধারা ১২৪(১)-এর অধীনে সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতির সংখ্যা বাড়ানোর ক্ষমতা সংসদের হাতে ন্যস্ত।

বিবৃতি II ভুল: ধারা ১২৪(৩) অনুযায়ী, হাইকোর্টের বিচারপতির ক্ষেত্রে সুপ্রিম কোর্টে উন্নীত হওয়ার জন্য পাঁচ বছরের অভিজ্ঞতা প্রয়োজন, দশ বছর নয়। দশ বছরের অভিজ্ঞতা হাইকোর্টের আইনজীবীদের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

1.4. জনস্বার্থ মামলা

শ্রেণীপট

সম্প্রতি সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতি বি.ভি. নাগরত্ন পর্যবেক্ষণ করেছেন যে, সাধারণ মানুষের কাছে সামাজিক ন্যায়বিচার পৌঁছে দেওয়ার জন্য তৈরি করা এই আইনি হাতিয়ারটি বর্তমানে অপব্যবহৃত হচ্ছে। এটি অনেক সময় 'ব্যক্তিগত স্বার্থ মামলা', 'প্রচারের স্বার্থে মামলা', এমনকি 'পয়সার স্বার্থে মামলা'-তে রূপান্তরিত হচ্ছে।



১. মূল ধারণা এবং উৎপত্তি

- **সংজ্ঞা:** জনস্বার্থ মামলা হলো এমন একটি আইনি প্রক্রিয়া যেখানে কোনো ব্যক্তি বা গোষ্ঠী "জনস্বার্থ" রক্ষার জন্য আদালতে আবেদন করতে পারেন।
- **উৎপত্তি:** ভারতে এই ধারণার সূত্রপাত হয় ১৯৭৬ সালে বিচারপতি কৃষ্ণ আইয়ারের হাত ধরে 'মুন্সাই কামগার সভা বনাম আব্দুল খাই' মামলার মাধ্যমে। ১৯৮০-র দশকে বিচারপতি পি.এন. ভগবতী এবং বিচারপতি ভি.আর. কৃষ্ণ আইয়ার এটি জনপ্রিয় করে তোলেন।
- **প্রথম মামলা:** ১৯৭৯ সালের 'হুসেনারা খাতুন বনাম বিহার রাজ্য' মামলাটিকে ভারতের প্রথম জনস্বার্থ মামলা হিসেবে গণ্য করা হয়, যা মূলত বিচারাধীন বন্দিদের অধিকার নিয়ে ছিল।

২. 'লোকাস স্ট্যান্ডি' (Locus Standi) নীতির ব্যতিক্রম

- **প্রথাগত নিয়ম:** সাধারণত শুধুমাত্র যার অধিকার লঙ্ঘিত হয়েছে, তিনিই আদালতে যেতে পারেন।
- **PIL-এর বৈশিষ্ট্য:** দরিদ্র বা অক্ষম হওয়ার কারণে যারা আদালতে পৌঁছাতে পারেন না, তাদের হয়ে যেকোনো জনহিতৈষী ব্যক্তি বা সংস্থা আদালতে আবেদন করতে পারেন।
- **সুয়ামোটো (Suo Motu):** আদালত সংবাদপত্রের রিপোর্ট বা চিঠির ভিত্তিতে নিজে থেকেই (সুয়ামোটো) মামলা গ্রহণ করতে পারে।

৩. সাংবিধানিক ভিত্তি এবং প্রয়োগ

- **সাংবিধানিক ধারা:** PIL কোনো সংবিধিবদ্ধ আইনে সংজ্ঞায়িত নয়, বরং এটি বিচার বিভাগীয় সক্রিয়তার ফসল। এটি সুপ্রিম কোর্টে ধারা ৩২ এবং হাইকোর্টে ধারা ২২৬ অনুযায়ী দায়ের করা যায়।
- **যেসব ক্ষেত্রে প্রযোজ্য:** পরিবেশ দূষণ, বন্ধু শ্রমিক, শিশু অবহেলা, মহিলাদের ওপর অত্যাচার এবং জনস্বাস্থ্য সংক্রান্ত বিষয়ে এটি দায়ের করা সম্ভব।

৪. যেসব ক্ষেত্রে PIL দায়ের করা যায় না

কিছু ব্যক্তিগত বিষয় জনস্বার্থের আওতায় পড়ে না, যেমন:

- বাড়িওয়ালা ও ভাড়াটিয়া সংক্রান্ত বিবাদ।
- শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানে ভর্তি সংক্রান্ত বিষয়।

- স্বামী-স্ত্রীর মধ্যে ভরণপোষণ সংক্রান্ত মামলা।
- পেনশন বা গ্রাচুইটি সংক্রান্ত ব্যক্তিগত বিষয়।

৫. চ্যালেঞ্জ ও বিতর্ক

সমস্যা	বিবরণ
অহেতুক মামলা	ব্যক্তিগত স্বার্থে বা পর্যাণ্ড গবেষণা ছাড়াই দায়ের করা পিটিশন।
বিচার বিভাগীয় অতিসক্রিয়তা	অভিযোগ রয়েছে যে, PIL-এর মাধ্যমে বিচার বিভাগ মাঝে মাঝে শাসন বিভাগ বা আইন বিভাগের কাজে হস্তক্ষেপ করে।
মামলার পাহাড়	অহেতুক মামলার চাপে আদালতের কাজের বোঝা এবং অমীমাংসিত মামলার সংখ্যা বেড়ে যাওয়া।

প্রশ্ন: ভারতের জনস্বার্থ মামলা (PIL) প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. PIL যেকোনো জনহিতৈষী ব্যক্তিকে অন্যের হয়ে আদালতে যাওয়ার অনুমতি দেয়।
2. PIL শুধুমাত্র ধারা ৩২-এর অধীনে সুপ্রিম কোর্টে দায়ের করা যায়।
3. আদালত PIL-এর ক্ষেত্রে সুয়োমোটো (নিজে থেকে) পদক্ষেপ নিতে পারে।

সঠিক উত্তর কোনটি?

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

ব্যাখ্যা: দ্বিতীয় বিবৃতিটি ভুল কারণ PIL হাইকোর্টে ধারা ২২৬-এর অধীনেও দায়ের করা যায়।

প্রথম ও তৃতীয় বিবৃতিটি সঠিক।

1.5. মুখ্যমন্ত্রীর (CM) কার্যকাল এবং অপসারণ

শ্রেণীপট

রাজ্য বিধানসভা নির্বাচনের পর, বর্তমান মুখ্যমন্ত্রীর পদত্যাগ, সরকার গঠন বা অপসারণে রাজ্যপালের **বিচক্ষণ ক্ষমতা (discretionary authority)** এবং নির্বাচনী ফলাফলের সাংবিধানিক বৈধতা নিয়ে প্রায়শই গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন দেখা দেয়। এই বিষয়গুলি মূলত ভারতীয় সংবিধানের **১৬৪ এবং ১৭২ নম্বর অনুচ্ছেদ** দ্বারা পরিচালিত হয়, যা সংসদীয় গণতন্ত্রের কাঠামোর মধ্যে মন্ত্রীপরিষদের কার্যকাল এবং রাজ্য আইনসভার মেয়াদ নির্ধারণ করে।

১. সাংবিধানিক বিধান: ১৬৪ নম্বর অনুচ্ছেদ

- **নিয়োগ:** মুখ্যমন্ত্রী রাজ্যপাল দ্বারা নিযুক্ত হন এবং অন্যান্য মন্ত্রীরা মুখ্যমন্ত্রীর পরামর্শে রাজ্যপাল দ্বারা নিযুক্ত হন।
- **"প্রসাদাদীন" তত্ত্ব (Pleasure Doctrine):** অনুচ্ছেদ ১৬৪(১) উল্লেখ করে যে, "মন্ত্রীরাজ্যপালের প্রসাদাদীন (during the pleasure) পদে বহাল থাকবেন।"
- **গণপরিষদের বিতর্ক:** আক্ষরিক অর্থে রাজ্যপালের কাছে মুখ্যমন্ত্রীকে অপসারণের ক্ষমতা আছে বলে মনে হলেও, গণপরিষদে (বিশেষত **ডঃ বি.আর. আম্বেদকর**) স্পষ্ট করেছিলেন যে, এই "প্রসাদ" বা সন্তুষ্টি নিরঙ্কুশ নয়।



- **শর্ত (Proviso):** মুখ্যমন্ত্রী এবং মন্ত্রীপরিষদ (CoM) ততক্ষণই ক্ষমতায় থাকেন যতক্ষণ তারা **বিধানসভার (নিম্নকক্ষ) আস্থা (confidence)** ভোগ করেন।

২. কখন একজন মুখ্যমন্ত্রী পদত্যাগ করতে বাধ্য হন?

নিম্নলিখিত পরিস্থিতিতে একজন মুখ্যমন্ত্রীকে পদ ছাড়তে হয়:

- **সংখ্যাগরিষ্ঠতা হারানো (ফ্লোর টেস্ট):** যদি রাজ্যপালের বিশ্বাস করার কারণ থাকে যে মুখ্যমন্ত্রী সংখ্যাগরিষ্ঠতা হারিয়েছেন, তবে একটি **ফ্লোর টেস্ট (Floor Test)** বা আস্থা ভোট পরিচালিত হয়। যদি মুখ্যমন্ত্রী সদনে সমর্থন প্রমাণ করতে ব্যর্থ হন, তবে তাকে অবশ্যই পদত্যাগ করতে হবে।
- **বিধানসভা ভেঙে দেওয়া:** ১৭২ নম্বর অনুচ্ছেদ অনুযায়ী, বিধানসভার স্বাভাবিক মেয়াদ **৫ বছর**। এই মেয়াদ শেষ হলে বিধানসভা স্বয়ংক্রিয়ভাবে ভেঙে যায় এবং মুখ্যমন্ত্রী পদ থেকে বিরত হন।
- **রাজ্যপাল কর্তৃক বরখাস্ত:** এটি কেবল তখনই ঘটে যদি মুখ্যমন্ত্রী সদনে সংখ্যাগরিষ্ঠতা হারানোর পর পদত্যাগ করতে অস্বীকার করেন।
- **রাষ্ট্রপতি শাসন:** ৩৫৬ নম্বর অনুচ্ছেদের অধীনে যদি সাংবিধানিক ব্যবস্থা ভেঙে পড়ে, তবে মুখ্যমন্ত্রিসহ রাজ্য সরকারকে বরখাস্ত করা যেতে পারে।

৩. বিচার বিভাগীয় ব্যাখ্যা

- **এ.জি. পেরারিভালান বনাম রাষ্ট্র (২০২২):** সুপ্রিম কোর্ট পর্যবেক্ষণ করেছে যে রাজ্যপাল হলেন **"নামমাত্র প্রধান" (formal head)** এবং তিনি সাধারণত মন্ত্রীপরিষদের **"সাহায্য ও পরামর্শ" (aid and advice)** মানতে বাধ্য।
- **এস.আর. বোম্বাই মামলা (১৯৯৪):** আদালত রায় দিয়েছিল যে সরকারের সংখ্যাগরিষ্ঠতা পরীক্ষা করতে হবে **সদনের মেঝেতে (floor of the House)**, রাজ্যপালের চেম্বারে নয়।

৪. নির্বাচনী ফলাফলকে চ্যালেঞ্জ করা

যদি কোনো মুখ্যমন্ত্রী বা প্রার্থীর নির্বাচন নিয়ে প্রশ্ন ওঠে, তবে নিম্নলিখিত আইনি পথগুলো খোলা থাকে:

- **নির্বাচনী পিটিশন (Election Petition):** ১৯৫১ সালের **জনপ্রতিনিধিত্ব আইনের (RPA) ১০০** নম্বর ধারার অধীনে উচ্চ আদালতে (High Court) নির্বাচনকে চ্যালেঞ্জ করা যেতে পারে।
- **সময়সীমা:** ফলাফল ঘোষণার **৪৫ দিনের মধ্যে** এই পিটিশন দাখিল করতে হবে।
- **চ্যালেঞ্জের ভিত্তি:** দুর্নীতিমূলক আচরণ, সংবিধান বা RPA অমান্য করা, অথবা মনোনয়নপত্রের অনুচিত প্রত্যাখ্যান।
- **রিট পিটিশন (Writ Petition):** যদি নির্বাচনী প্রক্রিয়ার সততা সংকটে থাকে (যেমন বড় আকারে ভোটার তালিকা থেকে নাম বাদ দেওয়া), তবে মৌলিক অধিকার লঙ্ঘনের যুক্তিতে রিট পিটিশন দাখিল করা যেতে পারে।

প্রিলিমসের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য (Quick Facts)

বিধান (Provision)	বিস্তারিত (Detail)
অনুচ্ছেদ ১৬৩	রাজ্যপালকে সাহায্য ও পরামর্শ দেওয়ার জন্য মন্ত্রীপরিষদ।
অনুচ্ছেদ ১৬৪	মন্ত্রীদের নিয়োগ এবং কার্যকাল (রাজ্যপালের প্রসাদাদীন)।
অনুচ্ছেদ ১৭২	রাজ্য আইনসভার মেয়াদ (৫ বছর, যদি না আগে ভেঙে দেওয়া হয়)।
ফ্লোর টেস্ট	সদনে সংখ্যাগরিষ্ঠতা প্রমাণের সাংবিধানিক প্রক্রিয়া।
হাইকোর্ট (High Court)	নির্বাচনী পিটিশন শোনার মূল এখতিয়ার (original jurisdiction) রয়েছে।

Q. ভারতের মুখ্যমন্ত্রীর কার্যকাল এবং অপসারণ সংক্রান্ত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. সংবিধানের 172 নম্বর অনুচ্ছেদ অনুযায়ী, একটি রাজ্য বিধানসভার স্বাভাবিক মেয়াদ হলো পাঁচ বছর, যদি না এটি আগে ভেঙে দেওয়া হয়।
2. বিধানসভা ভেঙে যাওয়ার সাথে সাথে মুখ্যমন্ত্রী স্বয়ংক্রিয়ভাবে পদ থেকে বিরত হন।
3. বিধানসভায় সংখ্যাগরিষ্ঠতা থাকার সত্ত্বেও রাজ্যপাল একজন মুখ্যমন্ত্রীকে অপসারণ করতে পারেন।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

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

উত্তর: (a) কেবল 1 এবং 2

বিবৃতিসমূহের বিশ্লেষণ:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ভারতীয় সংবিধানের 172 নম্বর অনুচ্ছেদ অনুযায়ী, প্রতিটি রাজ্যের প্রতিটি বিধানসভা, যদি না আগে ভেঙে দেওয়া হয়, তার প্রথম বৈঠকের জন্য নিযুক্ত তারিখ থেকে পাঁচ বছর পর্যন্ত জারি থাকবে। এই পাঁচ বছর সময়কাল অতিবাহিত হওয়া মানেই বিধানসভা ভেঙে যাওয়া।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** যেহেতু মুখ্যমন্ত্রী কক্ষের একজন সদস্য এবং মন্ত্রীপরিষদের প্রধান, তাই তার পদে থাকার আইনি কর্তৃত্ব বিধানসভার অস্তিত্বের সাথে যুক্ত। একবার বিধানসভা ভেঙে গেলে (মেয়াদ পূর্ণ হওয়ার কারণে বা রাজ্যপালের আদেশে), মুখ্যমন্ত্রী স্বয়ংক্রিয়ভাবে পদ থেকে বিরত হন; যদিও নতুন সরকার গঠন না হওয়া পর্যন্ত তাকে "তত্ত্বাবধায়ক" (caretaker) মুখ্যমন্ত্রী হিসেবে দায়িত্ব পালন করতে বলা হতে পারে।
- **বিবৃতি 3 ভুল:** যদিও 164(1) নম্বর অনুচ্ছেদে বলা হয়েছে যে মুখ্যমন্ত্রী রাজ্যপালের "প্রসাদাদীন" (pleasure of the Governor) পদে অধিষ্ঠিত থাকেন, এই সন্তুষ্টি বা প্রসাদ স্বেচ্ছাচারী নয়। সাংবিধানিক বিশেষজ্ঞ এবং সুপ্রিম কোর্ট (বিশেষত S.R. Bommai মামলায়) নিশ্চিত করেছেন যে, যতক্ষণ মুখ্যমন্ত্রীর বিধানসভায় সংখ্যাগরিষ্ঠতা থাকে, ততক্ষণ রাজ্যপাল তাকে বরখাস্ত করতে পারেন না। রাজ্যপালের "প্রসাদ" আসলে "সদনের আস্থা"-র একটি সংক্ষিপ্ত রূপ।

1.6. ত্রিশঙ্কু বিধানসভা

শ্রেণীপট

সম্প্রতি ২০২৬ সালের তামিলনাড়ু বিধানসভা নির্বাচনের ফলাফল "ত্রিশঙ্কু বিধানসভা" এবং এর ফলে রাজ্যপালের ভূমিকা নিয়ে আলোচনার জন্ম দিয়েছে। তামিলনাড়ুতে প্রতিষ্ঠিত দ্রাবিড় দলগুলোর পাশাপাশি টিভিকে (TVK) একটি শক্তিশালী পক্ষ হিসেবে আবির্ভূত হওয়ায় এমন একটি পরিস্থিতির সৃষ্টি হয়েছে যেখানে কোনো একক দল বা প্রাক-নির্বাচনী জোট নিরক্ষুশ সংখ্যাগরিষ্ঠতা অর্জন করতে পারেনি।



১. সংজ্ঞা

ত্রিশঙ্কু বিধানসভা হলো বহুদলীয় ব্যবস্থায় নির্বাচনের পরের এমন একটি পরিস্থিতি, যেখানে কোনো একক রাজনৈতিক দল বা প্রাক-নির্বাচনী জোট আইনসভায় নিরক্ষুশ সংখ্যাগরিষ্ঠতা (অর্থাৎ মোট আসনের ৫০%-এর বেশি) লাভ করতে ব্যর্থ হয়। যদিও "ত্রিশঙ্কু বিধানসভা" শব্দটি ভারতের সংবিধানে সরাসরি সংজ্ঞায়িত করা হয়নি, তবে এটি একটি কার্যকর রাজনৈতিক অবস্থা যা রাষ্ট্রের প্রধানের (রাজ্য স্তরে রাজ্যপাল এবং কেন্দ্রীয় স্তরে রাষ্ট্রপতি) বিবেচনামূলক ক্ষমতাকে (Discretionary Powers) সক্রিয় করে তোলে।

২. সাংবিধানিক বিধান

- **ধারা ১৬৪(১):** এতে বলা হয়েছে যে, মুখ্যমন্ত্রী রাজ্যপাল কর্তৃক নিযুক্ত হবেন। স্পষ্ট সংখ্যাগরিষ্ঠতার ক্ষেত্রে এটি একটি আনুষ্ঠানিক কাজ; কিন্তু ত্রিশঙ্কু বিধানসভার ক্ষেত্রে এটি রাজ্যপালের একটি বিবেচনামূলক কাজে পরিণত হয়।
- **ধারা ১৬৩:** এটি রাজ্যপালকে বিবেচনামূলক ক্ষমতা প্রদান করে। রাষ্ট্রপতির তুলনায় রাজ্যপালের পরিস্থিতির ওপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত নেওয়ার ক্ষমতা (Situational Discretion) অনেক বেশি, কারণ সংবিধানে স্পষ্টভাবে উল্লেখ আছে— "যদি না তাকে... তার কার্যাবলি বা তাদের যেকোনো একটি নিজের বিবেচনায় সম্পাদন করতে হয়।"

৩. পছন্দের ক্রম (সরকারিয়া কমিশনের সুপারিশ অনুযায়ী)

যখন কোনো দলের স্পষ্ট সংখ্যাগরিষ্ঠতা থাকে না, তখন একটি স্থিতিশীল সরকার নিশ্চিত করতে রাজ্যপালের উচিত পছন্দের একটি নির্দিষ্ট ক্রম অনুসরণ করা:

- I. প্রাক-নির্বাচনী জোট (Pre-poll Alliance):** যে দলগুলো একসাথে নির্বাচন লড়েছে।
- II. একক বৃহত্তম দল (Single Largest Party):** যে দল সবচেয়ে বেশি আসন পেয়েছে এবং অন্যদের (স্বতন্ত্র প্রার্থীসহ) সমর্থন দাবি করছে।
- III. নির্বাচন-পরবর্তী মহাজোট (Post-poll Coalition):** ফলাফল ঘোষণার পর গঠিত নতুন জোট, যেখানে সব অংশীদার সরকারে যোগ দেয়।
- IV. নির্বাচন-পরবর্তী জোট (Post-poll Alliance):** যেখানে কিছু দল সরকারে যোগ দেয় এবং অন্যরা বাইরে থেকে সমর্থন দেয়।

৪. বিচার বিভাগীয় এবং কমিটির নির্দেশিকা

- **এস.আর. বোম্বাই বনাম ভারত সরকার (১৯৯৪):** সুপ্রিম কোর্ট রায় দিয়েছিল যে, সংখ্যাগরিষ্ঠতা পরীক্ষার একমাত্র জায়গা হলো "বিধানসভার ফ্লোর" বা কক্ষ; রাজ্যপালের ব্যক্তিগত মতামত নয়।
- **পুঞ্জি কমিশন (২০০৭):** সুপারিশ করেছিল যে, নির্বাচন-পরবর্তী জোটের ক্ষেত্রে রাজ্যপাল তখনই সেই জোটকে আমন্ত্রণ জানাবেন যদি তাদের একজন নির্দিষ্ট নেতা এবং একটি ন্যূনতম সাধারণ কর্মসূচি (Common Minimum Program) থাকে।
- **রামেশ্বর প্রসাদ মামলা (২০০৬):** আদালত জানায় যে, রাজ্যপাল যদি নিশ্চিত হন যে কোনো দলই স্থিতিশীল সরকার গঠন করতে পারবে না, তবে তিনি বিধানসভা ভেঙে দেওয়ার সুপারিশ করতে পারেন, তবে এই সিদ্ধান্তটি বিচার বিভাগীয় পর্যালোচনার (Judicial Review) আওতাভুক্ত।

৫. ফ্লোর টেস্ট (Floor Test)

রাজ্যপাল সাধারণত নিযুক্ত মুখ্যমন্ত্রীকে **আস্থা ভোটের (Vote of Confidence)** মাধ্যমে তাদের সংখ্যাগরিষ্ঠতা প্রমাণ করার জন্য একটি নির্দিষ্ট সময়সীমা (প্রায়ই ১৫ থেকে ৩০ দিন) দেন। যদি মুখ্যমন্ত্রী ব্যর্থ হন, রাজ্যপাল পরবর্তী যোগ্য নেতাকে আমন্ত্রণ জানাতে পারেন অথবা **ধারা ৩৫৬-এর** অধীনে সাংবিধানিক ব্যবস্থা ভেঙে পড়ার কারণে **রাষ্ট্রপতি শাসনের** সুপারিশ করতে পারেন।

Q. ভারতীয় সংসদীয় ব্যবস্থায় 'ত্রিশঙ্কু বিধানসভা'র প্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. 'ত্রিশঙ্কু বিধানসভা' শব্দটি ভারতের সংবিধানের ১৬৪ ধারায় স্পষ্টভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে।
2. এস.আর. বোম্বাই মামলা অনুযায়ী, কোনো দলের সংখ্যাগরিষ্ঠতা নিয়ে রাজ্যপালের মূল্যায়নই চূড়ান্ত এবং তা আদালতে চ্যালেঞ্জ করা যায় না।
3. সরকারিয়া কমিশন পরামর্শ দিয়েছে যে, সরকার গঠনের সময় একক বৃহত্তম দলের চেয়ে প্রাক-নির্বাচনী জোটকে বেশি অগ্রাধিকার দেওয়া উচিত।

ওপরের विवृतिগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

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

উত্তর: (খ)

- বিবৃতি 1 ভুল: "ত্রিশঙ্কু বিধানসভা" একটি রাজনৈতিক কনভেনশন বা প্রথা এবং এটি সংবিধানের কোথাও সংজ্ঞায়িত নয়।
- বিবৃতি 2 ভুল: এস.আর. বোম্বাই রায় প্রতিষ্ঠা করেছে যে, সংখ্যাগরিষ্ঠতা অবশ্যই বিধানসভার ফ্লোরে প্রমাণ করতে হবে এবং রাজ্যপালের পদক্ষেপ (বিশেষ করে রাষ্ট্রপতি শাসনের সুপারিশ) বিচার বিভাগীয় পর্যালোচনার অধীন।
- বিবৃতি 3 সঠিক: সরকার গঠনের জন্য কোনো নেতাকে আমন্ত্রণ জানানোর ক্ষেত্রে সরকারি কমিশন স্পষ্টভাবে প্রাক-নির্বাচনী জোটকে রাজ্যপালের প্রথম পছন্দ হিসেবে তালিকাভুক্ত করেছে।

1.7. প্রধান নির্বাচন কমিশনার (CEC) এবং অন্যান্য নির্বাচন কমিশনারদের (ECS) নিয়োগ

শ্রেণীপট

সম্প্রতি ভারতের সুপ্রিম কোর্ট প্রশ্ন তুলেছে যে, 'প্রধান নির্বাচন কমিশনার এবং অন্যান্য নির্বাচন কমিশনার (নিয়োগ, চাকরির শর্তাবলী এবং পদের মেয়াদ) আইন, ২০২৩' নিয়ে সংসদে সঠিক বিতর্ক হয়েছিল কি না। আদালতের অনুসন্ধানের মূল বিষয় ছিল—২০২৩ সালের অনুপ বার্নওয়াল মামলার রায়ের মূল চেতনা (যার লক্ষ্য ছিল নিয়োগ প্রক্রিয়াকে কেবল সরকারের নিয়ন্ত্রণমুক্ত রাখা) সংসদীয় বিতর্কে প্রতিফলিত হয়েছে কি না।



নির্বাচন প্যানেল থেকে ভারতের প্রধান বিচারপতিকে (CJI) বাদ দিয়ে প্রধানমন্ত্রীর মনোনীত একজন কেন্দ্রীয় ক্যাবিনেট মন্ত্রীকে অন্তর্ভুক্ত করার চ্যালেঞ্জ জানিয়ে দায়ের করা পিটিশনের পরিপ্রেক্ষিতে এই বিষয়টি সামনে এসেছে।

১. পটভূমি: আইনি শূন্যতা

- ধারা ৩২৪(২): এতে বলা হয়েছে যে, সংসদ কর্তৃক প্রণীত যেকোনো আইন সাপেক্ষে রাষ্ট্রপতি প্রধান নির্বাচন কমিশনার (CEC) এবং অন্যান্য নির্বাচন কমিশনারদের (ECs) নিয়োগ করবেন।
- ঐতিহাসিক চর্চা: ৭০ বছরেরও বেশি সময় ধরে এমন কোনো আইন তৈরি করা হয়নি। এতদিন রাষ্ট্রপতির মাধ্যমে এই নিয়োগগুলো কেবল প্রধানমন্ত্রী বা মন্ত্রী পরিষদের পরামর্শে করা হতো।

২. ঐতিহাসিক অনুপ বার্নওয়াল মামলা (২০২৩)

সুপ্রিম কোর্টের পাঁচ বিচারপতির একটি সংবিধান বেঞ্চ রায় দিয়েছিল যে, নির্বাচন কমিশনের স্বাধীনতা নিশ্চিত করতে একটি নির্বাচন কমিটি গঠন করতে হবে।

- বিচার বিভাগীয় কমিটি: এতে থাকবেন প্রধানমন্ত্রী, লোকসভার বিরোধী দলীয় নেতা (LoO) এবং ভারতের প্রধান বিচারপতি (CJI)।
- নির্দেশনা: এই ব্যবস্থাটি সাময়িক ছিল, যা "সংসদ আইন না করা পর্যন্ত" কার্যকর থাকার কথা ছিল।

৩. ২০২৩ সালের আইনের মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

সংসদ 'প্রধান নির্বাচন কমিশনার এবং অন্যান্য নির্বাচন কমিশনার (নিয়োগ, চাকরির শর্তাবলী এবং পদের মেয়াদ) আইন, ২০২৩' পাস করেছে, যা সুপ্রিম কোর্টের সাময়িক ব্যবস্থাকে প্রতিস্থাপন করেছে:

- **নির্বাচন কমিটি (Selection Committee):**
 - I. প্রধানমন্ত্রী (চেয়ারপারসন)।
 - II. লোকসভার বিরোধী দলীয় নেতা (সদস্য)।
 - III. প্রধানমন্ত্রীর মনোনীত একজন **কেন্দ্রীয় ক্যাবিনেট মন্ত্রী** (সদস্য)।
- **অন্যান্য নির্বাচন কমিশনারদের (ECs) নিয়োগ প্রক্রিয়া:** এই আইনে অন্যান্য নির্বাচন কমিশনারদের নিয়োগের বিষয়টিকে প্রধান নির্বাচন কমিশনারের (CEC) মতোই গণ্য করা হয়েছে। একই তিন সদস্যের নির্বাচন কমিটির সুপারিশের ভিত্তিতে রাষ্ট্রপতি তাদের নিয়োগ দেবেন।
- **অনুসন্ধান কমিটি (Search Committee):** ক্যাবিনেট সচিবের নেতৃত্বে এই কমিটি নির্বাচন কমিটির বিবেচনার জন্য পাঁচজনের একটি প্যানেল তৈরি করবে।
- **যোগ্যতা:** প্রার্থীদের অবশ্যই সৎ ব্যক্তি হতে হবে এবং ভারত সরকারের 'সচিব' (Secretary) পদমর্যাদার পদে কাজ করার অভিজ্ঞতা থাকতে হবে।
- **বেতন ও চাকরির শর্তাবলী:** এই আইন অনুযায়ী CEC এবং EC-দের বেতন ও পদমর্যাদা ক্যাবিনেট সচিবের সমান করা হয়েছে (আগে যা সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতির সমান ছিল)।

8. সাংবিধানিক সুরক্ষা

- **পদের নিরাপত্তা:** প্রধান নির্বাচন কমিশনারকে (CEC) কেবল **সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতির** মতো একইভাবে (ইমপিচমেন্ট বা অভিশংসন) পদ থেকে সরানো যায়।
- **অন্যান্য নির্বাচন কমিশনার:** CEC-র সুপারিশ ছাড়া তাদের পদ থেকে সরানো যায় না।
- **মেয়াদ:** ৬ বছর অথবা ৬৫ বছর বয়স পর্যন্ত, যেটি আগে হবে।

Q. 'প্রধান নির্বাচন কমিশনার এবং অন্যান্য নির্বাচন কমিশনার (নিয়োগ, চাকরির শর্তাবলী এবং পদের মেয়াদ) আইন, ২০২৩' সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. CEC এবং EC-দের নিয়োগের জন্য গঠিত নির্বাচন কমিটিতে ভারতের প্রধান বিচারপতি একজন স্থায়ী সদস্য হিসেবে অন্তর্ভুক্ত আছেন।
2. প্রধান নির্বাচন কমিশনারের বেতন এখন ভারতের সুপ্রিম কোর্টের একজন বিচারপতির সমান।
3. ক্যাবিনেট সচিবের নেতৃত্বে একটি অনুসন্ধান কমিটি নির্বাচন কমিটির কাছে নাম প্রস্তাব করার জন্য দায়বদ্ধ।

ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

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

উত্তর: (b) কেবল 3

সমাধান:

- **বিবৃতি 1 ভুল:** ২০২৩ সালের আইনে নির্বাচন কমিটিতে ভারতের প্রধান বিচারপতির (CJI) পরিবর্তে প্রধানমন্ত্রীর মনোনীত একজন **কেন্দ্রীয় ক্যাবিনেট মন্ত্রীকে** রাখা হয়েছে।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** এই আইনটি CEC এবং EC-দের পদমর্যাদা ও বেতন **সুপ্রিম কোর্টের বিচারপতির** পরিবর্তে **ক্যাবিনেট সচিবের** সমান করেছে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** এই আইনে ক্যাবিনেট সচিবের নেতৃত্বে একটি অনুসন্ধান কমিটির বিধান রয়েছে যা বিবেচনার জন্য পাঁচজনের নামের প্যানেল প্রস্তাব করবে।

1.8. 80 বছর বয়সী শ্রমিকদের জন্য দেশব্যাপী বিনামূল্যে বার্ষিক স্বাস্থ্য পরীক্ষা উদ্যোগ

শ্রেণীপট

সম্প্রতি কেন্দ্রীয় শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রক 80 বছর বা তার বেশি বয়সী সমস্ত শ্রমিকদের জন্য বিনামূল্যে বার্ষিক স্বাস্থ্য পরীক্ষা প্রদানের একটি দেশব্যাপী উদ্যোগ শুরু করেছে। ২০২৬ সালের ৭ মে কেন্দ্রীয় শ্রমমন্ত্রী এই প্রকল্পের উদ্বোধন করেন। এই প্রকল্পটি চারটি নতুন শ্রম কোড বা বিধি-র মাধ্যমে আনা বড় ধরনের সংস্কারের ওপর ভিত্তি করে তৈরি করা হয়েছে। এর মূল লক্ষ্য হলো ভারতের শ্রমিকদের কর্মক্ষেত্রের স্বাস্থ্য সুরক্ষা এবং সামাজিক নিরাপত্তা কাঠামোকে শক্তিশালী করা, বিশেষ করে অসংক্রামক রোগগুলো আগেভাগে শনাক্ত করা এবং দীর্ঘমেয়াদী সুস্থতা নিশ্চিত করা।



১. বিনামূল্যে স্বাস্থ্য পরীক্ষা প্রকল্পের মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

- **যোগ্যতা:** যে সমস্ত শ্রমিক (বিমাকৃত ব্যক্তি) 80 বছর বয়স পার করেছেন, তারা এই স্বাস্থ্য পরীক্ষার সুবিধা পাবেন।
- **সময়কাল:** স্বাস্থ্যের নিয়মিত পর্যবেক্ষণের জন্য এই পরীক্ষাগুলো প্রতি বছর একবার করে করা হবে।
- **বাস্তবায়নকারী সংস্থা:** সারা দেশে ছড়িয়ে থাকা ESIC (এমপ্লয়িজ স্টেট ইন্স্যুরেন্স কর্পোরেশন) হাসপাতাল এবং মেডিকেল কলেজগুলোর মাধ্যমে এই প্রকল্প কার্যকর করা হচ্ছে।
- **পরীক্ষার পরিধি:** সম্ভাব্য স্বাস্থ্য সমস্যাগুলো দ্রুত শনাক্ত করার জন্য এই পরীক্ষায় রক্ত পরীক্ষা, ইসিজি (ECG) এবং বুকের এক্স-রে-র মতো প্রয়োজনীয় পরীক্ষাগুলো অন্তর্ভুক্ত থাকবে।
- **বাধ্যতামূলক পরীক্ষা:** যারা ঝুঁকিপূর্ণ বা বিপজ্জনক কাজ করেন (যেমন বিষাক্ত রাসায়নিক বা ভারী যন্ত্রপাতি নিয়ে কাজ), তাদের জন্য বয়স নির্বিশেষে এই স্বাস্থ্য পরীক্ষা করা বাধ্যতামূলক।

২. এমপ্লয়িজ স্টেট ইন্স্যুরেন্স কর্পোরেশন (ESIC)

- **সংবিধিবদ্ধ সংস্থা:** ESIC হলো এমপ্লয়িজ স্টেট ইন্স্যুরেন্স অ্যাক্ট, ১৯৪৮-এর অধীনে প্রতিষ্ঠিত একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা।
- **প্রশাসনিক নিয়ন্ত্রণ:** এটি ভারত সরকারের শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রকের অধীনে কাজ করে।
- **অর্থায়ন ব্যবস্থা:** এটি একটি স্ব-অর্থায়িত সামাজিক নিরাপত্তা প্রকল্প।
- **নিয়োগকর্তার অবদান:** বেতনের ৩.২৫%।
- **শ্রমিকের অবদান:** বেতনের ০.৭৫%।
- **ছাড়:** যে সমস্ত শ্রমিকের দৈনিক আয় ১৭৬ টাকার কম, তাদের নিজের অংশের টাকা জমা দিতে হয় না।
- **প্রযোজ্যতা:** ইএসআই (ESI) আইন সেইসব কারখানা বা প্রতিষ্ঠানে (যেমন দোকান, হোটেল, সিনেমা হল) প্রযোজ্য যেখানে ১০ জন বা তার বেশি লোক কাজ করেন। বর্তমানে এর অন্তর্ভুক্ত হওয়ার জন্য মাসিক বেতনের উর্ধ্বসীমা হলো ২১,০০০ টাকা (প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের জন্য ২৫,০০০ টাকা)।

৩. চারটি নতুন শ্রম বিধি (Labour Codes): একটি সংক্ষিপ্ত ধারণা

সরকার ২৯টি কেন্দ্রীয় শ্রম আইনকে একত্রিত করে চারটি ব্যাপক বিধিতে পরিণত করেছে যাতে নিয়মকানুন পালন করা সহজ হয় এবং সামাজিক নিরাপত্তা বৃদ্ধি পায়:

- **মজুরি বিধি, ২০১৯ (Code on Wages):** সমস্ত শ্রমিকের জন্য ন্যূনতম মজুরি এবং সময়মতো বেতন নিশ্চিত করে।
- **শিল্প সম্পর্ক বিধি, ২০২০ (Industrial Relations Code):** বিরোধ নিষ্পত্তি সহজ করে এবং ব্যবসা করার সুবিধা উন্নত করে।
- **সামাজিক নিরাপত্তা বিধি, ২০২০ (Social Security Code):** ইএসআইসি (ESIC) এবং পিএফ (PF)-এর মতো সুবিধাগুলো অসংগঠিত শ্রমিক, গিগ শ্রমিক এবং প্ল্যাটফর্ম শ্রমিকদের কাছে পৌঁছে দেয়।

- পেশাগত নিরাপত্তা, স্বাস্থ্য এবং কাজের পরিবেশ বিধি, ২০২০: কর্মস্থলে স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার মান নিয়ন্ত্রণ করে।

উল্লেখযোগ্য সংস্কারসমূহ

- **মাতৃত্বকালীন সুবিধা:** ১২ সপ্তাহ থেকে বাড়িয়ে ২৬ সপ্তাহ করা হয়েছে।
- **গিগ শ্রমিক (Gig Workers):** গিগ এবং প্ল্যাটফর্ম শ্রমিকদের সামাজিক নিরাপত্তার আওতায় আনার ক্ষেত্রে ভারত বিশ্বের প্রথম সারির দেশগুলোর মধ্যে অন্যতম।
- **লিঙ্গ নিরপেক্ষতা:** নারী ও পুরুষের সমান মজুরি এবং নিরাপত্তা নিশ্চিত করে নারীদের রাতের শিফটে কাজ করার সুযোগ দেওয়া হয়েছে।

Q: সম্প্রতি চালু হওয়া বার্ষিক স্বাস্থ্য পরীক্ষা উদ্যোগ এবং এমপ্লয়িজ স্টেট ইন্স্যুরেন্স (ESI) প্রকল্পের প্রেক্ষিতে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. বিনামূল্যে বার্ষিক স্বাস্থ্য পরীক্ষা ভারতের সব বয়সের শ্রমিকদের জন্য বাধ্যতামূলক।
2. ESI প্রকল্প হলো একটি স্ব-অর্থায়িত স্বাস্থ্য বিমা প্রকল্প যেখানে নিয়োগকর্তা এবং শ্রমিক উভয়ই অবদান রাখেন।
3. সামাজিক নিরাপত্তা বিধি, ২০২০-এ প্রথমবারের মতো গিগ এবং প্ল্যাটফর্ম শ্রমিকদের সামাজিক নিরাপত্তা সুবিধার অন্তর্ভুক্ত করার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে।

ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কয়টি সঠিক?

- (a) মাত্র একটি
- (b) মাত্র দুটি
- (c) তিনটিই
- (d) একটিও নয়

উত্তর: (b) মাত্র দুটি

সমাধান:

- **বিবৃতি 1 ভুল:** এই প্রকল্পের অধীনে বিনামূল্যে বার্ষিক স্বাস্থ্য পরীক্ষা শুধুমাত্র ৪০ বছর বা তার বেশি বয়সী শ্রমিকদের জন্য। শুধুমাত্র বিপজ্জনক কাজের সাথে যুক্ত শ্রমিকদের জন্য এটি বয়স নির্বিশেষে বাধ্যতামূলক।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** ESI একটি কন্ট্রিবিউটারি স্কিম, যেখানে বর্তমানে নিয়োগকর্তা ৩.২৫% এবং শ্রমিকরা বেতনের ০.৭৫% অবদান রাখেন।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** সামাজিক নিরাপত্তা বিধি, ২০২০-এ শ্রমিকদের সংজ্ঞা বিস্তৃত করা হয়েছে যাতে গিগ এবং প্ল্যাটফর্ম শ্রমিকদের অন্তর্ভুক্ত করা যায় এবং তাদের জন্য বিশেষ প্রকল্প তৈরি করা যায়।

1.9. ভারতের জনশুমারি

প্রেক্ষাপট

কোভিড-১৯ মহামারি এবং প্রশাসনিক জটিলতার কারণে দীর্ঘ বিলম্বের অবসান ঘটিয়ে ভারত সরকার গত ১ এপ্রিল, ২০২৬ তারিখে আনুষ্ঠানিকভাবে ১৬তম **জাতীয় জনশুমারি (জনশুমারি ২০২৭)**-এর প্রথম ধাপ শুরু করেছে। বর্তমানে উত্তরপ্রদেশ ও কর্ণাটকসহ বিভিন্ন রাজ্য ও কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলে "ঘর তালিকাভুক্তকরণ এবং আবাসন শুমারি" (House Listing and Housing Census) ধাপের কাজ চলছে। এই উদ্যোগটি অত্যন্ত ঐতিহাসিক, কারণ এটি **বিশ্বের প্রথম সম্পূর্ণ ডিজিটাল জনশুমারি**।

এছাড়া ১৯০১ সালের পর এই প্রথমবার সমস্ত সম্প্রদায়ের **জাতীয় জাতিভিত্তিক গণনা (caste enumeration)** অন্তর্ভুক্ত করা



হয়েছে, যা তথ্য-ভিত্তিক সুশাসন এবং আসন্ন সংসদীয় সীমানা নির্ধারণের (delimitation) জন্য আপডেটেড সামাজিক-অর্থনৈতিক তথ্য প্রদান করবে।

১. ঐতিহাসিক পটভূমি

- **প্রাচীন যুগ:** জনসংখ্যা গণনার উল্লেখ পাওয়া যায় কোটিল্যের **অর্থশাস্ত্র** (খ্রিস্টপূর্ব ৩য় শতাব্দী) এবং মুঘল আমলে **আইন-ই-আকবরি**-তে।
- **ব্রিটিশ আমল:**
 - ১৮৭২ সালে লর্ড মেওর-র অধীনে প্রথমবার অ-সমকালীন (non-synchronous) জনশুমারি পরিচালিত হয়।
 - ১৮৮১ সালে লর্ড রিপনের অধীনে ডাব্লু. সি. প্লাউডেনের নেতৃত্বে প্রথম **সমকালীন জনশুমারি** (সারা দেশে একযোগে) অনুষ্ঠিত হয়।
- **স্বাধীনতাস্তর কাল:** ১৯৫১ সাল থেকে প্রতি দশ বছর অন্তর (দশকীয়) জনশুমারি পরিচালিত হয়ে আসছে। ২০২৭ সালের জনশুমারি সামগ্রিকভাবে **১৬তম** এবং স্বাধীনতার পর **৮ম** জনশুমারি।

২. আইনি এবং প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

- **সাংবিধানিক বিধান:** জনশুমারি ভারতীয় সংবিধানের **সপ্তম তফশিলের ৬৯ নম্বর এন্ট্রি** অনুযায়ী একটি **কেন্দ্রীয় তালিকাভুক্ত (Union Subject)** বিষয়।
- **আইন:** এটি **জনশুমারি আইন, ১৯৪৮ (Census Act, 1948)**-এর অধীনে পরিচালিত হয়। এই আইন তথ্য সংগ্রহের আইনি ভিত্তি প্রদান করে এবং নাগরিকদের দেওয়া তথ্যের **গোপনীয়তা** নিশ্চিত করে।
- **প্রধান সংস্থা:** দশকীয় জনশুমারির দায়িত্ব পালন করে **রেজিস্ট্রার জেনারেল ও ভারতের জনশুমারি কমিশনারের কার্যালয় (ORGI)**, যা **স্বরাষ্ট্র মন্ত্রকের (MHA)** অধীনে কাজ করে।

৩. জনশুমারি ২০২৭-এর মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

- **ডিজিটাল রূপান্তর:** কাগজের শিটের পরিবর্তে তথ্য সংগ্রহের জন্য **মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন** ব্যবহার করার ফলে এটি প্রথম ডিজিটাল জনশুমারি হতে যাচ্ছে। গণনাকারীরা **রিয়েল-টাইম** তথ্য এন্ট্রির জন্য **স্মার্টফোন** ব্যবহার করবেন।
- **স্ব-গণনা (Self-Enumeration):** গণনাকারীর পরিদর্শনের আগেই নাগরিকরা একটি পোর্টালের (se.census.gov.in) মাধ্যমে নিজেদের তথ্য পূরণ করার সুযোগ পাবেন। যাচাইকরণের জন্য একটি **১৬-সংখ্যার স্ব-গণনা আইডি (SE ID)** তৈরি হবে।
- **জাতিভিত্তিক গণনা:** স্বাধীনতার পরবর্তী পূর্ববর্তী জনশুমারিগুলোতে শুধুমাত্র তপশিলি জাতি (SC) এবং তপশিলি উপজাতির (ST) গণনা করা হলেও, এবারের জনশুমারিতে **সকল ব্যক্তির জাতিগত পরিচয়** নথিভুক্ত করা হবে। এটি ১৯৩১ সালের শেষ পূর্ণাঙ্গ জাতিভিত্তিক শুমারির পর দীর্ঘ ৯৬ বছরের শূন্যতা পূরণ করবে।
- **বহুভাষিক পদ্ধতি:** অন্তর্ভুক্তি নিশ্চিত করতে সমস্ত ডিজিটাল ইন্টারফেস এবং প্রশ্নপত্র **১৬টি ভাষায়** উপলব্ধ করা হয়েছে।

৪. জনশুমারির ধাপসমূহ

- **প্রথম ধাপ (ঘর তালিকাভুক্তকরণ এবং আবাসন শুমারি - HLO):** এটি ২০২৬ সালের **এপ্রিল থেকে সেপ্টেম্বর** পর্যন্ত চলবে। এতে ঘরের বৈশিষ্ট্য, সুযোগ-সুবিধা (জল, বিদ্যুৎ, টয়লেট) এবং গৃহস্থালির সম্পদ (ডিজিটাল ডিভাইস, যানবাহন) সম্পর্কিত ৩১টি প্রশ্ন থাকবে।
- **দ্বিতীয় ধাপ (জনসংখ্যা গণনা - PE):** এটি ২০২৭ সালের **ফেব্রুয়ারি** মাসে অনুষ্ঠিত হবে। এই ধাপে ব্যক্তিগত স্তরের তথ্য যেমন—বয়স, ধর্ম, সাক্ষরতা, পেশা, অভিবাসন এবং জাতি বা বর্ণ নথিভুক্ত করা হবে।
- **সূত্র তারিখ (Reference Date):** ভারতের অধিকাংশ অঞ্চলের জন্য এটি **১ মার্চ, ২০২৭**; তবে লাদাখ এবং জম্মু ও কাশ্মীরের বরফাচ্ছন্ন অঞ্চলের জন্য এটি **১ অক্টোবর, ২০২৬**।

৫. জনশুমারি বনাম সামাজিক-অর্থনৈতিক জাতিভিত্তিক গণনা (SECC)

বৈশিষ্ট্য	জনশুমারি (Census)	SECC (যেমন: ২০১১)
আইনি মর্যাদা	জনশুমারি আইন, ১৯৪৮-এর অধীনে পরিচালিত।	জনশুমারি আইনের অধীনে পরিচালিত নয়।
গোপনীয়তা	তথ্য অত্যন্ত গোপনীয়; শুধু সামগ্রিক রিপোর্ট প্রকাশ করা হয়।	সরকারি বিভাগগুলো বিভিন্ন সুবিধা প্রদান বা বন্ধ করতে এই তথ্য ব্যবহার করে।
উদ্দেশ্য	পরিকল্পনার জন্য জনসংখ্যার একটি চিত্র তুলে ধরে।	কল্যাণমূলক প্রকল্পের সুবিধাভোগীদের চিহ্নিত করতে ব্যবহৃত হয়।

Q: ভারতের জনশুমারি সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি 1: ভারতের জনশুমারি ১৯৪৮ সালের জনশুমারি আইনের আইনি কাঠামোর অধীনে পরিচালিত হয় এবং সংগৃহীত তথ্য গোপনীয়তা রুজ দ্বারা সুরক্ষিত থাকে।

বিবৃতি 2: ২০২৭ সালের জনশুমারি স্বাধীনতার পর প্রথম এমন উদ্যোগ যেখানে তপশিলি জাতি ও তপশিলি উপজাতির বাইরে সমস্ত সম্প্রদায়ের জন্য জাতিভিত্তিক গণনা করা হবে।

নিচের কোনটি উপরের বিবৃতির প্রেক্ষিতে সঠিক?

- (ক) বিবৃতি 1 এবং বিবৃতি 2 উভয়ই সঠিক এবং বিবৃতি ২ হলো বিবৃতি ১-এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- (খ) বিবৃতি 1 এবং বিবৃতি 2 উভয়ই সঠিক কিন্তু বিবৃতি ২ বিবৃতি ১-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- (গ) বিবৃতি 1 সঠিক কিন্তু বিবৃতি 2 ভুল।
- (ঘ) বিবৃতি 1 ভুল কিন্তু বিবৃতি 2 সঠিক।

সঠিক উত্তর: (b)

সমাধান:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ১৯৪৮ সালের জনশুমারি আইন এই প্রক্রিয়াটিকে নিয়ন্ত্রণ করে এবং নিশ্চিত করে যে ব্যক্তিগত তথ্য অন্য কোনো সরকারি বিভাগ বা আদালতেও শেয়ার করা যাবে না।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** ১৯৫১ সাল থেকে জনশুমারিতে শুধুমাত্র SC/ST মর্যাদা রেকর্ড করা হতো। ২০২৭ সালের জনশুমারি ১৯৩১ সালের পর প্রথমবার সমস্ত বিভাগের জন্য পূর্ণাঙ্গ জাতিভিত্তিক গণনার প্রত্যাবর্তন।
- **সম্পর্ক:** যদিও উভয়ই সঠিক, কিন্তু জাতি অন্তর্ভুক্ত করা (বিবৃতি ২) বর্তমান জনশুমারির একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য এবং এটি ১৯৪৮ সালে তৈরি হওয়া আইনি কাঠামোর (বিবৃতি ১) কারণ বা ব্যাখ্যা নয়।

1.10. ন্যাশনাল ক্রাইম রেকর্ডস ব্যুরো (NCRB)

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, ৬ মে ২০২৬ তারিখে ন্যাশনাল ক্রাইম রেকর্ডস ব্যুরো (NCRB) তাদের বার্ষিক "ক্রাইম ইন ইন্ডিয়া ২০২৪" রিপোর্ট প্রকাশ করেছে। এই রিপোর্টে দেখা গেছে যে, আগের বছরের তুলনায় দেশে সামগ্রিক আমলযোগ্য অপরাধ (cognizable crimes) ৬% হ্রাস পেয়েছে। প্রতিবেদনে আরও বলা হয়েছে যে, খুন এবং অপহরণের মতো গতানুগতিক অপরাধগুলো সামান্য কমলেও, সাইবার অপরাধ প্রায় ১৮% বৃদ্ধি পেয়েছে। এটি ডিজিটাল যুগে অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তার ক্ষেত্রে একটি নতুন চ্যালেঞ্জের ইঙ্গিত দিচ্ছে।



১. ন্যাশনাল ক্রাইম রেকর্ডস ব্যুরো (NCRB) সম্পর্কে

- **প্রতিষ্ঠা:** ট্যান্ডন কমিটি, জাতীয় পুলিশ কমিশন (১৯৭৭-৮১) এবং স্বরাষ্ট্র মন্ত্রকের (MHA) টাস্ক ফোর্সের (১৯৮৫) সুপারিশের ভিত্তিতে ১৯৮৬ সালে NCRB প্রতিষ্ঠিত হয়।
- **মন্ত্রক:** এটি স্বরাষ্ট্র মন্ত্রকের (MHA) অধীনে একটি সংযুক্ত অফিস হিসেবে কাজ করে এবং এর সদর দপ্তর নয়াদিল্লিতে অবস্থিত।
- **উদ্দেশ্য:** এটি অপরাধ এবং অপরাধীদের তথ্যের একটি কেন্দ্রীয় ভাণ্ডার হিসেবে কাজ করে, যা তদন্তকারী এবং নীতি-নির্ধারকদের সহায়তা করে। ইন্টার-স্টেট ক্রিমিনাল ডেটা ব্রাঞ্চ, ডিরেক্টরেট অফ কোঅর্ডিনেশন অ্যান্ড পুলিশ কম্পিউটার (DCPC) এবং সিবিআই (CBI)-এর সেন্ট্রাল ফিঙ্গার প্রিন্ট ব্যুরোকে (CFPB) একত্রিত করে এটি গঠন করা হয়েছিল।
- **সংরক্ষণাগারের ভূমিকা:** এটি ভারতীয় এবং বিদেশী অপরাধীদের ন্যাশনাল ফিঙ্গারপ্রিন্ট ডেটাবেস রক্ষণাবেক্ষণ করে এবং ক্রাইম অ্যান্ড ক্রিমিনাল ট্র্যাকিং নেটওয়ার্ক অ্যান্ড সিস্টেমস (CCTNS) বাস্তবায়ন করে।

২. মূল ফলাফল: ক্রাইম ইন ইন্ডিয়া ২০২৪ রিপোর্ট

- **সামগ্রিক অপরাধের হার:** ২০২৪ সালে মোট আমলযোগ্য অপরাধের সংখ্যা ছিল ৫৮.৮৫ লক্ষ, যা ২০২৩ সালে ছিল ৬২.৪১ লক্ষ। প্রতি লক্ষ জনসংখ্যায় অপরাধের হার কমে ৪১৮.৯ হয়েছে।
- **সাইবার অপরাধের বৃদ্ধি:** মোট ১,০১,৯২৮টি মামলা নথিভুক্ত করা হয়েছে, যা ১৭.৯% বৃদ্ধি পেয়েছে। এর মধ্যে প্রায় ৭২.৬% মামলাই ছিল আর্থিক জালিয়াতি সংক্রান্ত।
- **নারীদের বিরুদ্ধে অপরাধ:** এই ক্ষেত্রে ১.৫% (৪.৪১ লক্ষ মামলা) সামান্য হ্রাস পেয়েছে। তবে, নারীদের বিরুদ্ধে সহিংসতার প্রধান কারণ হিসেবে "স্বামী বা আত্মীয়দের দ্বারা নিষ্ঠুরতা" এখনও শীর্ষে রয়েছে।
- **অর্থনৈতিক অপরাধ:** জালিয়াতি, প্রতারণা এবং জালিয়াতি (FCF)-এর কারণে এই অপরাধগুলো ৪.৬% বৃদ্ধি পেয়েছে।
- **রাজ্যভিত্তিক তথ্য:** তেলেঙ্গানায় মোট অপরাধের হার দ্রুত বৃদ্ধি পেয়েছে, অন্যদিকে নাগাল্যান্ডে দেশের সর্বনিম্ন অপরাধের হার রেকর্ড করা হয়েছে। চার্জশিট দাখিলের ক্ষেত্রে কেবল ৯৪.৫% হার নিয়ে শীর্ষস্থান ধরে রেখেছে।

৩. প্রধান ডিজিটাল উদ্যোগসমূহ

- **CCTNS (ক্রাইম অ্যান্ড ক্রিমিনাল ট্র্যাকিং নেটওয়ার্ক অ্যান্ড সিস্টেমস):** জাতীয় ই-গভর্ন্যান্স পরিকল্পনার অধীনে এটি একটি মিশন মোড প্রজেক্ট, যা ১৭,০০০-এরও বেশি পুলিশ স্টেশনকে একে অপরের সাথে যুক্ত করে। এটি এফআইআর (FIR) এবং তদন্ত রিপোর্টের রিয়েল-টাইম তথ্য এন্ট্রি করার সুবিধা দেয়।
- **ICJS (ইন্টিগ্রেটেড ক্রিমিনাল জাস্টিস সিস্টেম):** এটি বিচার ব্যবস্থার পাঁচটি স্তরকে—পুলিশ (CCTNS), ই-কোর্ট, ই-প্রিজন, ফরেনসিক এবং প্রসিকিউশন—একত্রিত করে যাতে তথ্য আদান-প্রদান সহজ হয় এবং বিচার প্রক্রিয়া দ্রুত সম্পন্ন হয়।
- **ন্যাশনাল ডিজিটাল পুলিশ পোর্টাল:** এটি নাগরিকদের জন্য অপরাধ (বিশেষ করে নারী ও শিশুদের বিরুদ্ধে সাইবার অপরাধ) রিপোর্ট করার এবং পুলিশের জন্য জাতীয় অপরাধী ডেটাবেস অনুসন্ধান করার একটি 'সিঙ্গেল-উইন্ডো' ইন্টারফেস প্রদান করে।

৪. NCRB-এর প্রধান প্রকাশনাসমূহ

- **ক্রাইম ইন ইন্ডিয়া:** অপরাধের পরিসংখ্যানের প্রধান বার্ষিক রিপোর্ট।
- **অ্যান্ড্রিডেন্টাল ডেথস অ্যান্ড সুইসাইডস ইন ইন্ডিয়া (ADSI):** অস্বাভাবিক মৃত্যু সম্পর্কে বিস্তারিত পরিসংখ্যান।
- **প্রিজন স্ট্যাটিস্টিকস ইন্ডিয়া:** কারাগারের জনসংখ্যা, পরিকাঠামো এবং কয়েদিদের জনতাত্ত্বিক তথ্যের বার্ষিক রিপোর্ট।
- **ফিঙ্গারপ্রিন্টস ইন ইন্ডিয়া:** অপরাধী শনাক্তকরণে ফিঙ্গারপ্রিন্ট প্রযুক্তির ব্যবহার এবং কার্যকারিতা সংক্রান্ত তথ্য।

Q. ন্যাশনাল ক্রাইম রেকর্ডস ব্যুরো (NCRB) সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. দুর্নীতি প্রতিরোধ সংক্রান্ত সান্ত্বনাম কমিটির সুপারিশের ভিত্তিতে এটি প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল।
2. ব্যুরোটি ভারতে 'ক্রাইম অ্যান্ড ক্রিমিনাল ট্র্যাকিং নেটওয়ার্ক অ্যান্ড সিস্টেমস' (CCTNS) বাস্তবায়নের জন্য দায়ী।
3. "প্রিজন স্ট্যাটিস্টিকস ইন্ডিয়া" হলো সামাজিক ন্যায়বিচার ও ক্ষমতায়ন মন্ত্রক কর্তৃক NCRB-এর তথ্য ব্যবহার করে প্রকাশিত একটি বার্ষিক প্রকাশনা।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

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

উত্তর: B

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 ভুল:** NCRB প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল **ট্যান্ডন কমিটি** এবং জাতীয় পুলিশ কমিশনের সুপারিশের ভিত্তিতে, সান্ত্বনাম কমিটির (যা CVC-এর সাথে যুক্ত) ভিত্তিতে নয়।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** NCRB হলো ভারতজুড়ে CCTNS প্রকল্প বাস্তবায়ন ও পরিচালনার জন্য প্রধান সংস্থা।
- **বিবৃতি 3 ভুল:** "প্রিজন স্ট্যাটিস্টিকস ইন্ডিয়া" হলো স্বয়ং NCRB-এর একটি বার্ষিক প্রকাশনা, যা **স্বরাষ্ট্র মন্ত্রকের** অধীনে কাজ করে, সামাজিক ন্যায়বিচার ও ক্ষমতায়ন মন্ত্রকের অধীনে নয়।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



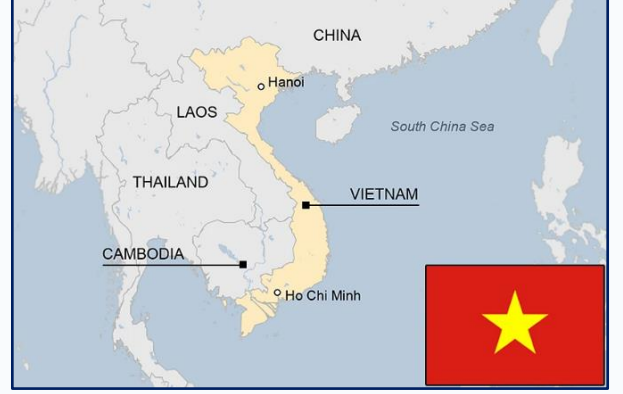
Prelims Test Series

আন্তর্জাতিক সম্পর্ক

2.1. ভারত-ভিয়েতনাম "উন্নত ব্যাপক কৌশলগত অংশীদারিত্ব"

শ্রেণীপট

সম্প্রতি ভিয়েতনামের রাষ্ট্রপতি তো লাম (To Lam) ভারত সফর করেন। এই সফরের ফলে দুই দেশের দ্বিপাক্ষিক সম্পর্ক উন্নীত হয়ে "উন্নত ব্যাপক কৌশলগত অংশীদারিত্ব" (Enhanced Comprehensive Strategic Partnership)-এ পরিণত হয়েছে (যা ২০১৬ সালের 'কম্প্রহেনসিভ স্ট্র্যাটেজিক পার্টনারশিপ'-এর চেয়ে এক ধাপ উপরে)। এই সফরটি তাদের কৌশলগত অংশীদারিত্বের ১০ম বার্ষিকী চিহ্নিত করে এবং ভারতের 'অ্যাক্ট ইস্ট পলিসি' (Act East Policy) এবং 'ভিশন সাগর' (Vision SAGAR)-এর ক্ষেত্রে ভিয়েতনামকে একটি "প্রধান স্তম্ভ" হিসেবে পুনরায় প্রতিষ্ঠিত করে।



১. কৌশলগত ও প্রতিরক্ষা সহযোগিতা

প্রতিরক্ষা হলো এই সম্পর্কের "কেন্দ্রীয় স্তম্ভ", যা "ইন্দো-প্যাসিফিকের জন্য একটি মাল্লা দৃষ্টিভঙ্গি"-এর ওপর আলোকপাত করে।

- **যৌথ ভিশন ২০৩০:** এটি '২০৩০ সালের দিকে ভারত-ভিয়েতনাম প্রতিরক্ষা অংশীদারিত্বের যৌথ ভিশন স্টেটমেন্ট' দ্বারা পরিচালিত।
- **ডিফেন্স লাইন অফ ক্রেডিট (LoC):** প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম সংগ্রহ এবং উচ্চ-গতির গার্ড বোটের জন্য ভারত ৪০০ মিলিয়ন ডলারের বেশি LoC প্রদান করেছে।
- **মূল সম্পদ:** ভারত সম্প্রতি (২০২৩ সালে) ভিয়েতনামের কাছে দেশীয়ভাবে তৈরি মিসাইল কর্তে আইএনএস কৃপাণ (INS Kirpan) উপহার দিয়েছে।
- **সামরিক মহড়া:** VINBAX (সেনাবাহিনীর মহড়া) এবং নিয়মিত নৌবাহিনীর PASSEX ও OTRs (অপারেশনাল টার্ন অ্যারাউন্ড)।
- **সামুদ্রিক নিরাপত্তা:** উভয় দেশই UNCLOS 1982 মেনে চলা এবং দক্ষিণ চীন সাগরে একটি "কোড অফ কন্ডাক্ট" (আচরণবিধি) বজায় রাখার ওপর জোর দেয়।

২. অর্থনৈতিক ও ডিজিটাল একীকরণ

- **বাণিজ্য লক্ষ্যমাত্রা:** ২০৩০ সালের মধ্যে দ্বিপাক্ষিক বাণিজ্যের লক্ষ্যমাত্রা ২৫ বিলিয়ন ডলারে উন্নীত করা (বর্তমানে যা ১৬ বিলিয়ন ডলার)।
- **ডিজিটাল পেমেন্ট:** আন্তঃসীমান্ত QR কোড ব্যবহারের সুবিধার জন্য ভারতের UPI-এর সাথে ভিয়েতনামের NAPAS (ফাস্ট পেমেন্ট সিস্টেম) যুক্ত করা।
- **বিরল মৃত্তিকা ও খনিজ (Rare Earths):** ভারতের IREL (India) Ltd. এবং ভিয়েতনামের ITRRE-এর মধ্যে বিরল মৃত্তিকা উপাদানের সহযোগিতার জন্য একটি যুগান্তকারী সমঝোতা স্মারক (MoU) স্বাক্ষরিত হয়েছে, যা EV (বেদ্যুতিক গাড়ি) এবং প্রতিরক্ষা খাতের জন্য গুরুত্বপূর্ণ।
- **কৃষি:** ভারতের ডালিম/আঙুর এবং ভিয়েতনামের ডুরিয়ান/পোমেলোর মতো ফলগুলোর "কীটমুক্ত" (pests-free) বাণিজ্যের সুবিধা প্রদান।

৩. সাংস্কৃতিক ও উন্নয়ন অংশীদারিত্ব

- **সভ্যতার যোগসূত্র:** ভাগ করা বৌদ্ধ এবং চাম (Cham) ঐতিহ্য। ভারত সক্রিয়ভাবে মাই সন স্যাক্চুরি (ইউনেস্কো সাইট) এবং নান টাওয়ার সংস্কার করছে।
- **শিক্ষা:** ভিয়েতনামের পেশাদারদের জন্য ITEC (ইন্ডিয়ান টেকনিক্যাল অ্যান্ড ইকোনমিক কোঅপারেশন)-এর অধীনে বার্ষিক ২০০টিরও বেশি স্লট বরাদ্দ।
- **মানবিক সহায়তা:** অপারেশন সড্ভাব (২০২৪)-এর মাধ্যমে টাইফুন ইয়োগির পর ভারত ভিয়েতনামে ৩৫ টন ত্রাণ সামগ্রী পাঠিয়েছে।

৪. ভিয়েতনাম সম্পর্কে খুঁটিনাটি

I. রাজনৈতিক ব্যবস্থা

- একদলীয় ব্যবস্থা সহ সমাজতান্ত্রিক প্রজাতন্ত্র।
- ভিয়েতনামের কমিউনিস্ট পার্টি দ্বারা শাসিত।
- রাজধানী: হ্যানয়।
- বৃহত্তম শহর: হো চি মিন সিটি।

II. অর্থনৈতিক ব্যবস্থা

- ১৯৮৬ সালের দোই মোই (Đổi Mới) সংস্কারের অধীনে সমাজতন্ত্র-মুখী বাজার অর্থনীতি।
- প্রধান খাত: উৎপাদন, কৃষি, ইলেকট্রনিক্স, টেক্সটাইল এবং পর্যটন।
- প্রধান রপ্তানি: চাল, কফি, স্মার্টফোন, পোশাক এবং সামুদ্রিক খাবার।
- খনিজ: ভিয়েতনাম খনিজ সম্পদে সমৃদ্ধ; এখানে বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম বিরল মৃত্তিকা (Rare Earth) মজুদ রয়েছে (আনুমানিক ২২-৩০ মিলিয়ন টন)। এছাড়া প্রচুর বক্সাইট, কয়লা এবং টাংস্টেন মজুদ আছে।

III. ভৌগোলিক সীমানা

- উত্তরে চীন।
- পশ্চিমে লাওস এবং কম্বোডিয়া।
- পূর্ব উপকূলরেখা দক্ষিণ চীন সাগর বরাবর।
- প্রধান নদী: মেকং এবং রেড রিভার।
- মেকং নদী ছয়টি দেশের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়: চীন (যেখানে এর উৎপত্তি), মিয়ানমার, লাওস, থাইল্যান্ড, কম্বোডিয়া এবং ভিয়েতনাম।
- বিখ্যাত প্রাকৃতিক স্থান: হা লং বে, ফং না-কে বাং ন্যাশনাল পার্ক।

Q. ভারত-ভিয়েতনাম সম্পর্ক সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. ভারতের 'অ্যাঙ্ক ইস্ট পলিসি' এবং ইন্দো-প্যাসিফিক কৌশলের একটি গুরুত্বপূর্ণ স্তম্ভ হলো ভিয়েতনাম।
2. ভিয়েতনাম 'দোই মোই' (Đổi Mới) সংস্কারের মাধ্যমে প্রবর্তিত একটি সমাজতন্ত্র-মুখী বাজার অর্থনীতি অনুসরণ করে।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?

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

উত্তর: (c)

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** রাষ্ট্রপতি তো লামের সাম্প্রতিক ২০২৬ সালের সফরসহ অসংখ্য অফিসিয়াল বিবৃতিতে ভারত ক্রমাগত ভিয়েতনামকে তার 'অ্যাঙ্ক ইস্ট পলিসি'-র একটি "প্রধান স্তম্ভ" হিসেবে উল্লেখ করেছে। ভিয়েতনাম ভারতের ভিশন সাগর (Vision SAGAR) এবং ইন্দো-প্যাসিফিক ওশান ইনিশিয়েটিভ (IPOI)-এরও একজন মূল অংশীদার।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** ১৯৮৬ সালে চালু হওয়া দোই মোই (Renovation) সংস্কারের পর ভিয়েতনাম কেন্দ্রীয়ভাবে পরিকল্পিত অর্থনীতি থেকে "সমাজতন্ত্র-মুখী বাজার অর্থনীতিতে" রূপান্তরিত হয়। এই অর্থনৈতিক পরিবর্তনের কারণেই ভারত ও ভিয়েতনামের দ্বিপাক্ষিক বাণিজ্য আজ প্রায় ১৬ বিলিয়ন ডলারে পৌঁছেছে।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series

অর্থনীতি

3.1. ইলেকট্রনিক গোল্ড রিসিপ্টস (EGRS)

শ্রেণীপট

সম্প্রতি, ন্যাশনাল স্টক এক্সচেঞ্জ (NSE) ইলেকট্রনিক গোল্ড রিসিপ্টস বা ইজিআর (EGRs) সেগমেন্ট চালু করেছে। এই পদক্ষেপটি ভারতের ২০১৮-১৯ সালের কেন্দ্রীয় বাজেটে ঘোষিত একটি নিয়ন্ত্রিত গোল্ড এক্সচেঞ্জ প্রতিষ্ঠার প্রতিশ্রুতি পূরণ করে। এর লক্ষ্য হলো খণ্ডিত স্বর্ণের বাজারকে একটি কেন্দ্রীভূত ও স্বচ্ছ ব্যবস্থার অধীনে নিয়ে আসা।



১. ইলেকট্রনিক গোল্ড রিসিপ্টস (EGRs) কী?

ইলেকট্রনিক গোল্ড রিসিপ্টস হলো ডিম্যাটেরিয়ালাইজড সিকিউরিটিজ যা ভৌত বা আসল স্বর্ণের মালিকানার প্রতিনিধিত্ব করে। প্রাইভেট অ্যাপের মাধ্যমে বিক্রি হওয়া "ডিজিটাল গোল্ড"-এর মতো এটি নয়; বরং ইজিআর হলো শেয়ারের মতো একটি নিয়ন্ত্রিত আর্থিক উপকরণ, যা সরাসরি স্টক এক্সচেঞ্জে কেনাবেচা করা যায়।

I. তিনটি স্তরের কার্যপদ্ধতি (Three-Tranche Mechanism):

গোল্ড এক্সচেঞ্জের এই পরিচালনার কাঠামোটি তিনটি নির্দিষ্ট পর্যায়ে বিভক্ত:

- **প্রথম পর্যায় (রূপান্তর):** বিনিয়োগকারীকে আসল সোনা SEBI-অনুমোদিত ভল্টে জমা দিতে হয়। এরপর ভল্ট ম্যানেজার ওই ব্যক্তির ডিম্যাট অ্যাকাউন্টে একটি ইজিআর তৈরি করেন।
- **দ্বিতীয় পর্যায় (লেনদেন):** এই ইজিআরগুলো স্টক এক্সচেঞ্জে (NSE/BSE) নিয়মিতভাবে কেনাবেচা করা হয়, যার ফলে সোনা বিক্রির একটি সঠিক দাম নির্ধারিত হতে পারে।
- **তৃতীয় পর্যায় (সোনার রূপান্তর):** একজন বিনিয়োগকারী চাইলে তার ইজিআর জমা দিয়ে ভল্ট থেকে সরাসরি আসল সোনা হাতে পেতে পারেন।

II. নিয়ামক কাঠামো (Regulatory Framework):

- **আইনি মর্যাদা:** ভারত সরকার সিকিউরিটিজ কনট্রোলস (রেগুলেশন) অ্যাক্ট, ১৯৫৬ (SCRA) অনুযায়ী ইজিআর-কে 'সিকিউরিটিজ' হিসেবে স্বীকৃতি দিয়েছে।
- **নিয়ামক সংস্থা:** ভল্ট ম্যানেজার সহ পুরো ইজিআর ব্যবস্থার প্রধান নিয়ন্ত্রক হলো সিকিউরিটিজ অ্যান্ড এক্সচেঞ্জ বোর্ড অফ ইন্ডিয়া (SEBI)।
- **মানদণ্ড:** সোনার গুণমান নিশ্চিত করতে এটিকে অবশ্যই LBMA বা ইন্ডিয়া গোল্ড ডেলিভারি স্ট্যান্ডার্ড মেনে চলতে হবে।

২. মূল তথ্য: ইজিআর বনাম অন্যান্য গোল্ড ইনস্ট্রুমেন্ট

বৈশিষ্ট্য	ইলেকট্রনিক গোল্ড রিসিপ্টস (EGR)	সোভেরিন গোল্ড বন্ড (SGB)	গোল্ড ইটিএফ (Gold ETF)
ইস্যুকারী/নিয়ামক	SEBI	RBI (সরকারের পক্ষে)	SEBI
মূল সম্পদ	ভল্টে সংরক্ষিত আসল সোনা	আসল সোনার সমর্থন নেই	আসল সোনা/গোল্ড ইনস্ট্রুমেন্ট
ফেরতযোগ্যতা	আসল সোনায় রূপান্তরযোগ্য	মেয়াদের শেষে শুধু নগদ টাকা	নগদ বা সোনা (বড় ইউনিটের ক্ষেত্রে)

সুদ	কোনো নির্ধারিত সুদ নেই	বছরে ২.৫% স্থির সুদ	কোনো নির্ধারিত সুদ নেই
ব্যবহার	ঋণের জন্য বন্ধক রাখা যায়	বন্ধক রাখা যায়	সাধারণত ঋণের জন্য ব্যবহৃত হয় না
মেয়াদ	চিরস্থায়ী (Perpetual)	৮ বছর	চিরস্থায়ী (Perpetual)

Q. ভারতে সম্প্রতি চালু হওয়া ইলেকট্রনিক গোল্ড রিসিপিটস (EGRs) সম্পর্কে নিচের তথ্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. এগুলি সিকিউরিটিজ কন্ট্রোলস (রেগুলেশন) অ্যাক্ট, ১৯৫৬-এর অধীনে 'সিকিউরিটিজ' হিসেবে গণ্য।
2. ভল্ট ম্যানেজারসহ এই পুরো ব্যবস্থাটি ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাঙ্ক (RBI) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়।
3. ইজিআর-এর মাধ্যমে আসল সোনাকে ডিম্যাটেরিয়ালাইজড ফর্মে রূপান্তর করে স্টক এক্সচেঞ্জে লেনদেন করা যায়।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?

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

উত্তর: (c)

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ভারত সরকার ইজিআর-কে ১৯৫৬ সালের আইনের অধীনে আইনিভাবে 'সিকিউরিটিজ' হিসেবে ঘোষণা করেছে, যা শেয়ারের মতো লেনদেনের সুযোগ করে দেয়।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** ইজিআর ব্যবস্থার মূল নিয়ন্ত্রক হলো SEBI, রিজার্ভ ব্যাঙ্ক (RBI) নয়। RBI মূলত গোল্ড মনিটাইজেশন স্কিম এবং SGB নিয়ন্ত্রণ করে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** ইজিআর-এর মূল উদ্দেশ্যই হলো সোনাকে ইলেকট্রনিক ফর্মে আনা যাতে সাধারণ মানুষ সহজে স্বচ্ছভাবে কেনাবেচা করতে পারেন।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series

4.1. সংকটপূর্ণ খনিজ সম্পদের দ্বিধা

শ্রেণীপট

বিশ্ব যখন কার্বন নিঃসরণ কমানোর ভবিষ্যতের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে, তখন নবায়নযোগ্য শক্তি প্রযুক্তির চাহিদা—যেমন বায়ুকল (Wind turbines), সৌর প্যানেল এবং ইলেকট্রিক ব্যাটারি—ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। তবে, এই "সবুজ" সমাধানগুলো লিথিয়াম, কোবাল্ট এবং বিরল মৃত্তিকা উপাদানের (Rare-earth elements) মতো সসীম ও অনবায়নযোগ্য সম্পদের উত্তোলনের ওপর ব্যাপকভাবে নির্ভরশীল। এটি একটি বিশ্বব্যাপী বিতর্কের জন্ম দিয়েছে যে, খনন বা খনির কাজ (যা মূলত একটি নিষ্কাশন প্রক্রিয়া) কি আদৌ কখনও সত্যিকারের "টেকসই" বা "সাসটেইনেবল" হতে পারে।



১. টেকসই খনন: একটি অর্থনৈতিক ও পরিবেশগত স্ববিরোধিতা?

I. সহজাত দ্বন্দ্ব

সাধারণ কাণ্ডজ্ঞান অনুযায়ী খনন কাজ মূলত একটি অ-টেকসই প্রক্রিয়া, কারণ এটি এমন সসীম সম্পদ উত্তোলন করে যা আর পুনরুৎপাদন করা যায় না। এর পরিবেশগত প্রভাব অত্যন্ত গভীর, যার ফলে সাধারণত ঘটে:

- **দূষণ:** সম্পদ উত্তোলনের সময় বায়ু, জল এবং মাটির দূষণ ঘটে।
- **ভূ-প্রকৃতির পরিবর্তন:** পৃথিবীর উপরিভাগের স্থায়ী পরিবর্তন হয়।
- **জীববৈচিত্র্য ধ্বংস:** আদিম বাস্তুসংস্থান এবং রেইনফরেস্টের এমন ক্ষতি হয় যা কোনো প্রযুক্তি দিয়েই পুরোপুরি আগের অবস্থায় ফিরিয়ে আনা সম্ভব নয়।

II. "দুর্বল স্থায়িত্বের" (Weak Sustainability) ধারণা

খনিজ সম্পদের প্রয়োজনীয়তার সাথে পরিবেশগত লক্ষ্যের সমন্বয় করতে রাষ্ট্রসংঘ (UN) এবং আন্তর্জাতিক জ্বালানি সংস্থা (IEA) 'দুর্বল স্থায়িত্ব' বা 'উইক সাসটেইনেবলিটি'-র ধারণাটি সামনে এনেছে।

- **মূল যুক্তি:** খনন কাজকে তখন 'টেকসই' বলা যেতে পারে যদি উত্তোলিত সম্পদ থেকে তৈরি হওয়া মূল্য (যেমন—শিক্ষা ও পরিকাঠামোর মাধ্যমে তৈরি হওয়া মানব পুঁজি) খনির আয়ুষ্কালের চেয়ে বেশি সময় স্থায়ী হয়।
- **অনিবার্যতা:** বিশেষজ্ঞরা যুক্তি দেন যে, যোহেতু সবুজ প্রযুক্তির জন্য এই খনিজগুলো অপরিহার্য, তাই কার্বন নিঃসরণ কমানোর ভবিষ্যতের জন্য খনন কাজ একটি অনিবার্য প্রয়োজন।

III. "দায়িত্বশীল খনন" (Responsible Mining) পরিকাঠামো

খনন শিল্পের তাৎক্ষণিক প্রভাব কমাতে শিল্পক্ষেত্রগুলো এখন ক্রমশ "দায়িত্বশীল খনন" পদ্ধতি গ্রহণ করছে। এর মূল স্তম্ভগুলো হলো:

- **সবুজ শক্তির ব্যবহার:** খনির যন্ত্রপাতি ও ট্রাক চালাতে গ্রিন হাইড্রোজেন, সৌর বা বায়ু শক্তি ব্যবহার করা।
- **জনগোষ্ঠীর অংশগ্রহণ:** কাজ শুরু করার আগে স্থানীয় মানুষের কাছ থেকে স্পষ্ট অনুমতি নেওয়া।
- **লভ্যাংশ ভাগ করা:** খনি থেকে আয়ের একটি অংশ সরাসরি স্থানীয় বাসিন্দাদের কল্যাণে ব্যয় করা।

IV. পুনঃচক্রায়নের বাধা (The Recycling Bottleneck)

একটি বৃত্তাকার খনিজ অর্থনীতি (Circular mineral economy) গড়ে তোলার পথে প্রধান বাধা হলো বর্তমান পুনঃচক্রায়ন (Recycling) হার।

- **বর্তমান হার:** অনেক সংকটপূর্ণ খনিজের ক্ষেত্রে বিশ্বব্যাপী পুনঃচক্রায়নের হার বর্তমানে বড় জোর মাত্র ৫%।
- **ভবিষ্যতের লক্ষ্য:** নতুন করে খনন কাজের ওপর নির্ভরতা কমাতে, খনিজ সম্পদগুলো একবার আহরণ ও ব্যবহারের পর সেগুলোকে অনির্দিষ্টকাল ধরে পুনঃচক্রায়ন করতে হবে।

২. দেশ অনুযায়ী প্রধান খনিজ উৎপাদন

খনিজ সম্পদ	শীর্ষ উৎপাদক	অন্যান্য প্রধান উৎপাদক
আকরিক লোহা	অস্ট্রেলিয়া	ব্রাজিল, চীন, ভারত
সোনা	চীন	অস্ট্রেলিয়া, রাশিয়া, কানাডা
অ্যালুমিনিয়াম	চীন	ভারত, রাশিয়া, কানাডা
রুপো	মেক্সিকো	চীন, পেরু, চিলি
নিকেল	ইন্দোনেশিয়া	ফিলিপাইন, রাশিয়া, নিউ ক্যালিডোনিয়া
কয়লা	চীন	ভারত, ইন্দোনেশিয়া, আমেরিকা

৩. খনিজ অনুযায়ী ভারতের শীর্ষস্থানীয় রাজ্যসমূহ

খনিজ সম্পদ	শীর্ষ রাজ্য	উল্লেখযোগ্য অঞ্চল/খনি
আকরিক লোহা	ওড়িশা	ময়ূরভঞ্জ, কেউনঝাড় (জোড়া-বারবিল অঞ্চল)
কয়লা	ছত্তিশগড় / ওড়িশা	কোরবা (ছত্তিশগড়), তালচের (ওড়িশা), বারিয়া (ঝাড়খণ্ড)
বক্সাইট (অ্যালুমিনিয়াম)	ওড়িশা	কালাহান্ডি, কোরাপুট (পঞ্চপতমালি)
ম্যাঙ্গানিজ	মধ্যপ্রদেশ	বালাঘাট (ভারভেলি খনি)
তামা	মধ্যপ্রদেশ	মালাসখণ্ড (বৃহত্তম ওপেন-কাস্ট তামার খনি)
ক্রোমাইট	ওড়িশা	সুকিন্দা উপত্যকা (ভারতের প্রায় ৯৫% সরবরাহ করে)
চূনাপাথর	রাজস্থান	চিতোরগড়, যোধপুর
সোনা	কর্ণাটক	কোলার গোল্ড ফিল্ডস (KGF), ছট্টি খনি

Q. সংকটপূর্ণ খনিজ সম্পদের (Critical minerals) পরিপ্রেক্ষিতে নীচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. এগুলি নবায়নযোগ্য সম্পদ যা স্বাভাবিকভাবেই পুনরায় পূরণ করা যায়।
2. ইলেকট্রিক ব্যাটারি এবং সৌর প্যানেলের মতো প্রযুক্তির জন্য এগুলি অপরিহার্য।
3. এগুলি উত্তোলনের কোনো উল্লেখযোগ্য পরিবেশগত প্রভাব নেই।

ওপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?

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

উত্তর: (a)

ব্যাখ্যা:

- 1 নং বিবৃতি ভুল: লিথিয়াম, কোবাল্ট এবং তামার মতো সংকটপূর্ণ খনিজগুলো **সসীম ও অনবায়নযোগ্য** সম্পদ। একবার মাটি থেকে তুলে নিলে এগুলি আর জন্মায় না। নতুন খনন ছাড়া সরবরাহ বজায় রাখতে এগুলিকে অনির্দিষ্টকাল পুনঃচক্রায়ন করতে হবে।

- 2 নং বিবৃতি সঠিক: কার্বন নিঃসরণ কমানোর ভবিষ্যৎ এই খনিজগুলোর ওপর ব্যাপকভাবে নির্ভরশীল। বায়ুকল, সৌর প্যানেল এবং ব্যাটারির কার্যকারিতার জন্য লিথিয়াম, কোবাল্ট এবং বিরল মৃত্তিকা উপাদানের মতো নির্দিষ্ট উপাদান প্রয়োজন।
- 3 নং বিবৃতি ভুল: সংকটপূর্ণ খনিজ উত্তোলনের পরিবেশগত প্রভাব অনেক। এই প্রক্রিয়া পরিবেশকে দূষিত করে, জীববৈচিত্র্য নষ্ট করে এবং ভূ-প্রকৃতির স্থায়ী ক্ষতি করে। রেইনফরেস্টের মতো আদি বাস্তুসংস্থান ধ্বংস হলে তা আর আগের অবস্থায় ফেরানো যায় না।

4.2. আব্রোলহোস সামুদ্রিক জাতীয় উদ্যান

শ্রেণীপট

জলবায়ু পরিবর্তন এবং মানুষের নানাবিধ কর্মকাণ্ডের কারণে দক্ষিণ আটলান্টিকের সবচেয়ে বৈচিত্র্যময় প্রবাল বাস্তুসংস্থান—ব্রাজিলের আব্রোলহোস রিফ—এর প্রবাল আচ্ছাদন গত ১৮ বছরে প্রায় ১৫% হ্রাস পেয়েছে।



১. আব্রোলহোস সামুদ্রিক জাতীয় উদ্যান সম্পর্কে

আব্রোলহোস সামুদ্রিক জাতীয় উদ্যান (*Parque Nacional Marinho dos Abrolhos*) হলো দক্ষিণ আটলান্টিকে অবস্থিত একটি আদিম দ্বীপপুঞ্জ এবং সামুদ্রিক অভয়ারণ্য, যা ব্রাজিলের বাহিয়া উপকূল থেকে প্রায় ৭০ কিলোমিটার দূরে অবস্থিত। ১৯৮৩ সালে প্রতিষ্ঠিত এই উদ্যানটি ব্রাজিলের প্রথম সামুদ্রিক উদ্যান এবং এটি দক্ষিণ আটলান্টিকের বৃহত্তম ও সবচেয়ে বৈচিত্র্যময় প্রবাল প্রাচীর পদ্ধতি রক্ষা করে।

I. অনন্য ভূতাত্ত্বিক ও প্রবাল গঠন

এই উদ্যানটি তার "শাপেইরোস" (Chapeirões)-এর জন্য বিশ্বজুড়ে পরিচিত; এগুলো হলো মাশরুম আকৃতির প্রবাল স্তম্ভ যা বালুকাময় সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে ২৫ মিটার পর্যন্ত উঁচু হতে পারে।

- **আঞ্চলিক প্রজাতি (Endemic Species):** এটি মূলত ব্রেইন কোরাল (*Mussismilia braziliensis*)-এর প্রধান আবাসস্থল, যা কেবল ব্রাজিলের জলেই পাওয়া যায়।
- **জীববৈচিত্র্য:** এই অঞ্চলে সামুদ্রিক কচ্ছপ, রিফ শার্ক এবং স্থানীয় প্যারটফিশ সহ ১,৩০০-এরও বেশি প্রজাতি বাস করে।

II. ঋতুভিত্তিক আকর্ষণ: হাম্পব্যাক তিমি

জুলাই থেকে নভেম্বর পর্যন্ত এই উদ্যানটি অ্যান্টার্কটিকা থেকে আসা হাম্পব্যাক তিমিদের জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ প্রজনন ও লালনকেন্দ্রে পরিণত হয়।

- **তিমি দর্শন:** এখানকার উষ্ণ এবং অগভীর জলরাশি তিমিদের মিলন ও সন্তান প্রসবের জন্য আদর্শ। এই সময়ে দর্শনার্থীরা প্রায়ই তিমিদের লাফানো এবং পুরুষ তিমিদের "গান" শুনতে পান।
- **গবেষণা কেন্দ্র:** এটি পুরো দক্ষিণ আটলান্টিকের মধ্যে এই স্তন্যপায়ী প্রাণীদের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ প্রজনন ক্ষেত্র হিসেবে বিবেচিত হয়।

২. প্রবাল প্রাচীর সম্পর্কে

প্রবাল প্রাচীর হলো পানির নিচের এমন এক বাস্তুসংস্থান যা ক্যালসিয়াম কার্বনেট দ্বারা আবদ্ধ প্রবাল পলিপের কলোনি দ্বারা গঠিত। এদের প্রায়ই "সমুদ্রের রেইনফরেস্ট" বলা হয়; এগুলো সমুদ্রতলের ০.১%-এরও কম অংশ দখল করলেও ২৫%-এর বেশি সামুদ্রিক প্রজাতিকো সহায়তা প্রদান করে।

I. প্রবাল প্রাচীরের প্রকারভেদ

গঠন এবং স্থলের সাথে সম্পর্কের ভিত্তিতে প্রবাল প্রাচীরকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়:

- **ফ্রিঞ্জিং রিফ (Fringing Reefs):** সবচেয়ে সাধারণ প্রকার, যা সরাসরি দ্বীপ বা মহাদেশের উপকূল থেকে সমুদ্রের দিকে বৃদ্ধি পায়।
- **ব্যারিয়ার রিফ (Barrier Reefs):** ফ্রিঞ্জিং রিফের মতো হলেও এটি গভীর লেগুন বা জলাশয় দ্বারা উপকূল থেকে বিচ্ছিন্ন থাকে (যেমন: গ্রেট ব্যারিয়ার রিফ)।
- **অ্যাটল (Atolls):** এগুলো হলো প্রবালের আংটি বা বলয় যা একটি কেন্দ্রীয় লেগুনকে ঘিরে থাকে। সাধারণত আগ্নেয় দ্বীপ যখন ধীরে ধীরে ডুবে যায়, তখন তার চারপাশে ফ্রিঞ্জিং রিফ তৈরির মাধ্যমে এটি গঠিত হয়।

II. প্রবাল প্রাচীরের ওপর জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব

জলবায়ু পরিবর্তন প্রবাল বাস্তুসংস্থানের অস্তিত্বের জন্য মারাত্মক হুমকি হয়ে দাঁড়িয়েছে:

- **কোরাল ব্লিচিং (প্রবাল বিবর্ণতা):** সমুদ্রের তাপমাত্রা বাড়লে প্রবাল চাপে পড়ে তাদের টিসুতে থাকা সহজীবি শৈবাল (জুস্যাক্সেলি) বের করে দেয়। এই শৈবালগুলোই প্রবালকে খাদ্য ও উজ্জ্বল রঙ জোগায়। এগুলো ছাড়া প্রবাল সাদা হয়ে যায় (ব্লিচিং) এবং রোগ বা অনাহারে মারা যাওয়ার ঝুঁকিতে থাকে।
- **সমুদ্রের অম্লকরণ (Ocean Acidification):** সমুদ্র বায়ুমণ্ডলীয় CO₂ শোষণ করে, যা সমুদ্রের জলের pH কমিয়ে দেয়। এই অম্লতা বাড়লে প্রবালদের পক্ষে তাদের ক্যালসিয়াম কার্বনেট কঙ্কাল তৈরি ও রক্ষণাবেক্ষণ করা কঠিন হয়ে পড়ে।
- **সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি:** দ্রুত উচ্চতা বাড়লে পলি জমার পরিমাণ বেড়ে যেতে পারে। পলি প্রবালকে "দমবন্ধ" করে দিতে পারে এবং সালোকসংশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় সূর্যালোক বাধাগ্রস্ত করে।
- **চরম আবহাওয়া:** তীব্র ক্রান্তীয় ঝড় প্রবালের কাঠামো শারীরিকভাবে ধ্বংস করতে পারে, যা পুনরায় তৈরি হতে কয়েক দশক সময় লাগে।

III. ভারতে সংরক্ষণের প্রচেষ্টা

ভারতের চারটি প্রধান প্রবাল প্রাচীর অঞ্চল রয়েছে: **আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ, লাক্ষাদ্বীপ, মান্নার উপসাগর এবং কচ্ছ উপসাগর।**

- **আইনি সুরক্ষা:** বন্যপ্রাণী (সুরক্ষা) আইন, ১৯৭২-এর **তফসিল ১**-এর অধীনে প্রবাল সংরক্ষিত, যা ভারতে সর্বোচ্চ স্তরের আইনি সুরক্ষা নিশ্চিত করে।
- **সামুদ্রিক সংরক্ষিত অঞ্চল (MPA):** মানুষের ক্ষতিকর কার্যকলাপ নিয়ন্ত্রণ এবং বাসস্থান ধ্বংস রোধ করতে ভারত মান্নার উপসাগর সামুদ্রিক জাতীয় উদ্যানের মতো বেশ কিছু MPA স্থাপন করেছে।
- **পুনরুদ্ধার প্রকল্প:**
 - মান্নার উপসাগরে উদ্ধারকৃত প্রবালগুলোকে কৃত্রিম রিফ মডিউলে সফলভাবে প্রতিস্থাপন করা হয়েছে, যেখানে বেঁচে থাকার হার ৬০%-এর বেশি।
 - **মিনারেল অ্যাক্রিশন টেকনোলজি (Biorock):** কচ্ছ উপসাগরে সামান্য বিদ্যুৎ প্রবাহ ব্যবহার করে প্রবালের বৃদ্ধি ত্বরান্বিত করার জন্য এই প্রযুক্তির পরীক্ষা করা হয়েছে।
- **উপকূলীয় নিয়ন্ত্রণ অঞ্চল (CRZ):** বিশেষ নিয়ম অনুসারে নির্মাণের জন্য প্রবাল বা সৈকতের বালি ব্যবহার নিষিদ্ধ এবং রিফের কাছে খনন কাজ সীমাবদ্ধ করা হয়েছে।

IV. আন্তর্জাতিক সংরক্ষণের প্রচেষ্টা

- **CORDAP:** ২০২০ সালে G20 দেশগুলো এটি চালু করে। এটিই একমাত্র আন্তর্জাতিক সংস্থা যা বিশ্বজুড়ে প্রবাল পুনরুদ্ধার এবং সংরক্ষণের জন্য গবেষণা ও উন্নয়নে (R&D) অর্থায়ন করে।
- **ICRI (International Coral Reef Initiative):** দেশ ও সংস্থাগুলোর একটি অনানুষ্ঠানিক অংশীদারিত্ব যা বিশ্বব্যাপী প্রবাল প্রাচীর রক্ষার চেষ্টা করে।
- **GCRMN (Global Coral Reef Monitoring Network):** এই নেটওয়ার্কটি বৈজ্ঞানিক তথ্য সরবরাহ করে যা নীতিনির্ধারণে সহায়তা করে।
- **প্যারিস চুক্তি:** বৈশ্বিক উষ্ণায়ন ২ ডিগ্রির নিচে রাখার লক্ষ্যের মাধ্যমে এটি প্রবালের দীর্ঘমেয়াদী বেঁচে থাকার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কারণ হিসেবে বিবেচিত হয়।

Q. প্রবাল প্রাচীর সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. প্রবাল প্রাচীর সমুদ্রতলের ১%-এরও কম অংশ দখল করে কিন্তু সামুদ্রিক প্রজাতির একটি বড় অংশকে সহায়তা করে।
2. প্রবাল পলিপ দ্বারা নিঃসৃত ক্যালসিয়াম কার্বনেট দিয়ে প্রবাল প্রাচীর গঠিত হয়।
3. আগ্নেয় দ্বীপ ডুবে গেলে এবং তাদের চারপাশে প্রবাল প্রাচীর বৃদ্ধি পেলে অ্যাটল গঠিত হয়।

ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

- (a) কেবল 1 এবং 2
- (b) কেবল 2 এবং 3
- (c) কেবল 1 এবং 3
- (d) ১, ২ এবং 3

উত্তর: (d) 1, 2 এবং 3

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** প্রবাল প্রাচীর সমুদ্রের মাত্র ০.১% থেকে ১% এলাকা জুড়ে থাকলেও এটি প্রায় ২৫% সামুদ্রিক প্রজাতির আবাসস্থল ও প্রজনন ক্ষেত্র।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** প্রবাল পলিপগুলো সমুদ্রের জল থেকে ক্যালসিয়াম ও কার্বনেট আয়ন সংগ্রহ করে শক্ত ক্যালসিয়াম কার্বনেট ($CaCO_3$) কঙ্কাল তৈরি করে যা রিফের কাঠামো গঠন করে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** এটি ডারউইনের অ্যাটল গঠন তত্ত্ব বর্ণনা করে। দ্বীপ ডুবে যাওয়ার সাথে সাথে প্রবাল আলোর দিকে ওপরের দিকে বাড়তে থাকে, ফলে দ্বীপটি তলিয়ে গেলেও চারপাশে একটি আংটির মতো রিফ বা অ্যাটল থেকে যায়।

4.3. মেক্সিকো সিটিতে ভূমি ধস বা মাটির অবনমন

প্রেক্ষাপট

NISAR স্যাটেলাইট থেকে পাওয়া সাম্প্রতিক চিত্রগুলোতে দেখা গেছে যে মেক্সিকো সিটি অত্যন্ত আশঙ্কাজনক হারে তলিয়ে যাচ্ছে। প্রতি বছর এই শহরটি প্রায় ৫০ সেন্টিমিটার নিচে নেমে যাচ্ছে, যা একে বিশ্বের দ্রুততম অবনমনশীল মহানগরীগুলোর মধ্যে একটি করে তুলেছে।

১. ভূ-তাত্ত্বিক পটভূমি

- **অবস্থান ও ভূখণ্ড:** মেক্সিকো সিটি একটি প্রাচীন হ্রদের তলদেশের উপর নির্মিত হয়েছে।
- **ঐতিহাসিক প্রেক্ষাপট:** ঐতিহাসিকভাবে আদিবাসীরা এখানে খাল বা চিনাম্পা ব্যবহার করত। কিন্তু আধুনিক নগর উন্নয়নের ফলে ভূমির ব্যাপক পরিবর্তন ঘটেছে।

- **প্রধান কারণ:** এই ভূমি ধসের মূল কারণ হলো অতিরিক্ত ভূগর্ভস্থ জল উত্তোলন এবং নগরায়ন। এর ফলে ভূগর্ভস্থ জলস্তর বা অ্যাকুইফার (aquifer) সংকুচিত হয়ে যায় এবং মাটির স্তর বসে যায়।



২. ভূমি ধসের প্রভাব

- **পরিকাঠামোর ক্ষতি:** মাটির অবনমনের ফলে বিভিন্ন স্মৃতিস্তম্ভ (যেমন: মেট্রোপলিটন ক্যাথেড্রাল, অ্যাঞ্জেল অফ ইন্ডিপেন্ডেন্স), ঘরবাড়ি এবং গুরুত্বপূর্ণ পরিকাঠামো যেমন সাবওয়ে এবং নিকাশী ব্যবস্থার মারাত্মক ক্ষতি হচ্ছে।
- **জল সংকট:** জলস্তর সংকুচিত হওয়ার ফলে পানীয় জলের তীব্র সংকট দেখা দিচ্ছে।
- **মাত্রা:** এক শতাব্দীরও কম সময়ে শহরের কিছু অংশ ১০ মিটারেরও বেশি নিচে নেমে গেছে।

৩. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি: নিসার (NISAR) মিশন

- **সংজ্ঞা:** NISAR-এর পূর্ণরূপ হলো NASA-ISRO Synthetic Aperture Radar।
- **সহযোগিতা:** এটি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের NASA এবং ভারতের ISRO-এর একটি যৌথ উদ্যোগ।
- **ক্ষমতা:** এটি পৃথিবীর পৃষ্ঠতলের রিয়েল-টাইম পরিবর্তন অত্যন্ত সূক্ষ্মভাবে পর্যবেক্ষণ করতে পারে।
- **বৈশ্বিক উপযোগিতা:** শহরের ভূমি ধস ছাড়াও এই প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়:
 1. প্রাকৃতিক দুর্যোগ এবং ফাটল রেখার পরিবর্তন ট্র্যাকিং করতে।
 2. অ্যান্টার্কটিকার মতো অঞ্চলে জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব পর্যবেক্ষণ করতে।
 3. আল্পেয়গিরির অগ্নুৎপাতের আগাম সতর্কবার্তা দিতে।

৪. ভৌগোলিক বৈশিষ্ট্য (Geographical Features)

- এটি উত্তর আমেরিকায়, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণে অবস্থিত।
- এর পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগর এবং পূর্বে মেক্সিকো উপসাগর ও ক্যারিবিয়ান সাগর অবস্থিত।
- **প্রধান ভূমিরূপ:**

- পশ্চিমে সিয়েরা মাদ্রে অক্সিডেন্টাল এবং পূর্বে সিয়েরা মাদ্রে ওরিয়েন্টাল পর্বতমালা।
- মধ্য উচ্চভূমি অঞ্চলে মেক্সিকান মালভূমি।
- সর্বোচ্চ শৃঙ্গ: পিকো ডি ওরিজাবা (একটি আগ্নেয় পর্বত)।
- প্রধান নদ-নদী:
 - রিও গ্রাভে (যা মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র ও মেক্সিকোর সীমানা নির্ধারণ করে)।
 - লার্মা এবং বালসাস নদী।

৫. সীমানা ও অবস্থান (Borders & Location)

- স্থল সীমানা ভাগ করে: উত্তরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, দক্ষিণ-পূর্বে গুয়াতেমালা এবং বেলিজের সাথে।
- উত্তর আমেরিকার বাণিজ্যের জন্য এটি একটি অত্যন্ত কৌশলগত অবস্থান।

৬. অর্থনৈতিক বৈশিষ্ট্য (Economic Features)

- এটি একটি উচ্চ-মধ্যম আয়ের অর্থনীতি হিসেবে স্বীকৃত।
- এটি OECD-এর সদস্য।
- প্রধান খাতসমূহ: ম্যানুফ্যাকচারিং বা উৎপাদন (গাড়ি, ইলেকট্রনিক্স), তেল (রাষ্ট্রীয় কোম্পানি Pemex), এবং কৃষি (ভুট্টা, কফি, আখ)।
- ম্যাকুইলাডোরা শিল্প (Maquiladora industries): সীমান্তের কাছে অবস্থিত রপ্তানি-মুখী কারখানা।

৭. পরিবেশ ও জলবায়ু (Environment & Climate)

- এটি ক্রান্তীয় ও উপক্রান্তীয় অঞ্চলে অবস্থিত।
- জলবায়ুর ধরন: উত্তরে শুষ্ক, দক্ষিণে ক্রান্তীয় এবং মধ্য উচ্চভূমিতে নাতিশীতোষ্ণ।
- এটি মেসোআমেরিকা বায়োডাইভারসিটি হটস্পট-এর অংশ এবং জীববৈচিত্র্যে অত্যন্ত সমৃদ্ধ।

Q. মেক্সিকো সিটির ভূমি ধসের প্রসঙ্গে নিচের উক্তিগুলো বিবেচনা করুন:

1. শহরটি একটি প্রাচীন হ্রদের তলদেশের উপর নির্মিত।
2. অতিরিক্ত ভূগর্ভস্থ জল উত্তোলন এই ভূমি ধসের একটি প্রধান কারণ।
3. ভূমি ধসের ফলে শহরের নিচের জলস্তর বা অ্যাকুইফারের বিস্তার ঘটে।

উপরের কোন উক্তিটি সঠিক?

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

উত্তর: (a) কেবল 1 এবং 2

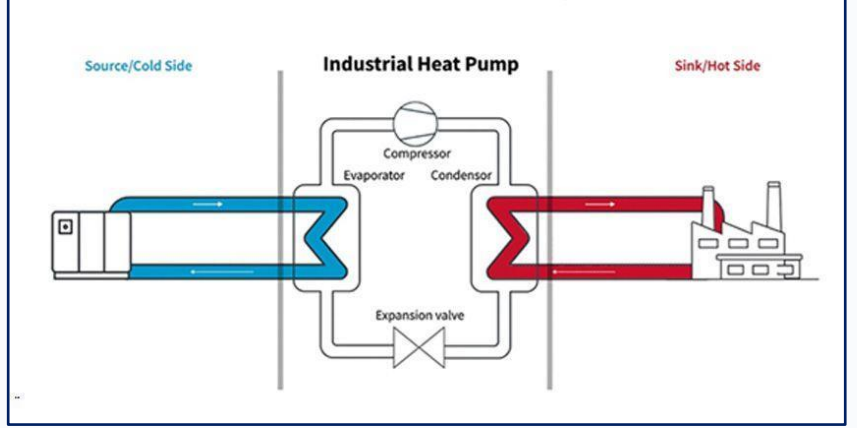
ব্যাখ্যা:

- 1 নম্বর উক্তিটি সঠিক: মেক্সিকো সিটি প্রাচীন টেক্সকোকো হ্রদের তলদেশে নির্মিত, যার নরম পলিমাটি ভূমি ধসের জন্য দায়ী।
- 2 নম্বর উক্তিটি সঠিক: অতিরিক্ত জল উত্তোলনের ফলে মাটির স্তর সংকুচিত হয়ে নিচে বসে যায়।
- 3 নম্বর উক্তিটি ভুল: ভূমি ধসের ফলে জলস্তর বা অ্যাকুইফার প্রসারিত হয় না, বরং এটি সংকুচিত হয় এবং জল ধারণ ক্ষমতা হ্রাস পায়।

4.4. শিল্পক্ষেত্রে হিট পাম্প (IHPS) এবং শিল্পকারখানার কার্বন নিঃসরণ হ্রাস

শ্রেণীপট

ভারত যখন তার নিট-জিরো (Net-Zero) লক্ষ্যের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে, তখন মনোযোগ এখন সেইসব শিল্পক্ষেত্রের দিকে যা থেকে কার্বন নিঃসরণ কমানো বেশ কঠিন। গ্রিন হাইড্রোজেনের মতো প্রযুক্তিগুলো এখনও প্রাথমিক পর্যায়ে থাকলেও, **ইন্ডাস্ট্রিয়াল হিট পাম্প (IHP)** স্বল্প ও মাঝারি তাপমাত্রার প্রক্রিয়ার জন্য একটি দ্রুত ব্যবহারযোগ্য



সমাধান হিসেবে উঠে এসেছে। শিল্পকারখানার তাপ উৎপাদন প্রক্রিয়াকে কার্বনমুক্ত করা অত্যন্ত জরুরি, কারণ ২০২৫ সালে ভারতের মোট শক্তি ব্যবহারের প্রায় অর্ধেকই ব্যয় হবে এই খাতে এবং এটি CO₂ (কার্বন ডাই অক্সাইড), SO₂ (সালফার ডাই অক্সাইড) ও NO_x (নাইট্রোজেন অক্সাইড) নিঃসরণের একটি প্রধান উৎস।

১. মূল প্রযুক্তি: ইন্ডাস্ট্রিয়াল হিট পাম্প (Industrial Heat Pumps)

I. কার্যপদ্ধতি: IHP কীভাবে কাজ করে?

- **তাপ স্থানান্তর (Heat Transfer):** সাধারণ বয়লারের মতো জীবাশ্ম জ্বালানি পুড়িয়ে তাপ তৈরি না করে, এই হিট পাম্পগুলো বিদ্যুতের সাহায্যে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে নিম্ন-মানের **বর্জ্য তাপ (Waste Heat)** স্থানান্তর ও উন্নত করে।
- **থার্মোডাইনামিক চক্র (Thermodynamic Cycle):** এটি একটি বিশেষ রেফ্রিজারেন্ট চক্র ব্যবহার করে যার চারটি প্রধান অংশ রয়েছে: **ইভাপোরেটর** (তাপ শোষণ করে), **কম্প্রেসর** (চাপ ও তাপমাত্রা বাড়ায়), **কনডেনসার** (প্রক্রিয়ায় তাপ ছেড়ে দেয়) এবং **এক্সপ্যানশন ভালভ**।
- **একই সাথে গরম ও ঠান্ডা করা:** এই পাম্পগুলো গরম জল বা বাষ্প তৈরির পাশাপাশি উপজাত হিসেবে ঠান্ডা জল বা শুষ্ক বাতাসও তৈরি করতে পারে, যা **খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ (Food Processing)** শিল্পের জন্য অত্যন্ত কার্যকর।

II. দক্ষতা এবং কার্যকারিতা

- **কোঅফিসিয়েন্ট অফ পারফরম্যান্স (COP):** এটি হলো ব্যবহৃত বিদ্যুৎ এবং উৎপন্ন তাপের অনুপাত। সাধারণত এই পাম্পগুলোর COP ৩ থেকে ৫ পর্যন্ত হয়, অর্থাৎ **১ ইউনিট বিদ্যুৎ খরচ করে ৩-৫ ইউনিট তাপ** পাওয়া যায়।
- **শক্তি সাশ্রয়:** উপযুক্ত শিল্পক্ষেত্রে সাধারণ বয়লারের পরিবর্তে এই হিট পাম্প ব্যবহার করলে মোট শক্তির ব্যবহার **৪০-৬০% পর্যন্ত কমানো** সম্ভব।

২. ভারত এবং ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পের (MSME) জন্য গুরুত্ব

- **শিল্পক্ষেত্রে প্রভাব:** বস্ত্র (Textile), খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ, রাসায়নিক এবং ওষুধ শিল্পের মতো যেখানে স্বল্প থেকে মাঝারি তাপমাত্রার প্রয়োজন হয়, সেখানে এই প্রযুক্তি সবচেয়ে বেশি কার্যকর।
- **ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পে (MSMEs) গুরুত্ব:** ভারতের শিল্প নিঃসরণের প্রায় ১৭% আসে এই ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্প খাত থেকে। বড় বয়লার সিস্টেম পরিবর্তন করা যেখানে কঠিন, সেখানে এই হিট পাম্পগুলো একটি সহজ ও প্রসারণযোগ্য সমাধান প্রদান করে।
- **জনস্বাস্থ্য:** কয়লা এবং বায়োমাসের ব্যবহার কমিয়ে এই হিট পাম্পগুলো বায়ু দূষণ রোধ করে, যা শ্বাসকষ্ট এবং হৃদরোগের ঝুঁকি কমায়। এটি শিল্প দূষণের কারণে হওয়া **অকাল মৃত্যু** কমাতেও সহায়ক হতে পারে।

Q. ইন্ডাস্ট্রিয়াল হিট পাম্প নিচের কোন ক্ষেত্রগুলোতে সবচেয়ে উপযুক্তভাবে ব্যবহৃত হয়?

1. খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ (Food Processing)
2. বস্ত্র শিল্প (Textile industries)
3. কাগজ শিল্প (Paper industry)

নিচে দেওয়া কোড ব্যবহার করে সঠিক উত্তরটি বেছে নিন:

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

উত্তর: D ব্যাখ্যা: ইন্ডাস্ট্রিয়াল হিট পাম্প স্বল্প থেকে মাঝারি তাপমাত্রার তাপ প্রদানের জন্য তৈরি করা হয়েছে।

- **খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ:** পাস্তুরায়ন, শুকানো এবং ধোয়ার মতো কাজের জন্য এই পাম্প আদর্শ। একই সাথে গরম ও ঠান্ডা করার ক্ষমতা এই শিল্পের জন্য বাড়তি সুবিধা।
- **বস্ত্র শিল্প:** কাপড় রঙ করা বা ধোয়ার কাজে প্রচুর গরম জল লাগে, যা এই প্রযুক্তির মাধ্যমে খুব সহজেই পাওয়া যায়।
- **কাগজ শিল্প:** মণ্ড (Pulp) প্রক্রিয়াকরণ এবং শুকানোর কাজে বর্জ্য তাপ পুনরুদ্ধার করে প্রয়োজনীয় শক্তি যোগাতে এটি ব্যবহৃত হয়।

4.5. মেলিটোলজি (MELITTOLOGY) এবং বাণিজ্যিক ফসলে ইতর-পরাগায়ন

শ্রেণীপট

খাদি ও গ্রামোদ্যোগ বোর্ড (KVIB) এবং পুনের সেন্ট্রাল বি রিসার্চ ইনস্টিটিউট (CBRI)-এর মধ্যে একটি যৌথ পরীক্ষা তামিলনাড়ুর ইয়ারকাডে (Yercaud) পরিচালিত হয়েছিল। এই গবেষণায় মধুচক্রের কার্যকলাপ এবং কফি বাগানের উৎপাদনশীলতার মধ্যে মিথোজীবী সম্পর্ক পরীক্ষা করা হয়েছে, যা মধুর ফলন এবং কফি বিনের গুণমান বৃদ্ধিতে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা দেখিয়েছে।



১. পরীক্ষার নকশা: নিয়ন্ত্রিত চলক

পরাগায়নের প্রভাব পরিমাপ করার জন্য, বাগানটিকে তিনটি পৃথক বিভাগে বিভক্ত করা হয়েছিল:

- **কেবল স্ব-পরাগায়ন (Self-Pollination):** মৌমাছি বা অন্যান্য প্রাকৃতিক পরাগায়নকারীদের প্রবেশ বন্ধ করার জন্য কফি গাছগুলোকে ঘিরে রাখা হয়েছিল।
- **প্রাকৃতিক পরাগায়ন (Natural Pollination):** বন্য মৌমাছি এবং বাতাসসহ সমস্ত প্রাকৃতিক মাধ্যমের জন্য গাছগুলোকে উন্মুক্ত রাখা হয়েছিল।
- **সর্বোচ্চ মৌমাছি পরাগায়ন (Maximized Bee Pollination):** মৌমাছি ও ফুলের মিথস্ক্রিয়া নিশ্চিত করার জন্য গাছগুলোর চারপাশে বিশেষভাবে মৌচাক (bee-hives) রাখা হয়েছিল।

২. প্রধান ফলাফল

- **মধু উৎপাদন:** এক সপ্তাহের প্রস্ফুটন (blossoming) কালীন সময়ে মধু উৎপাদন কার্যত দ্বিগুণ হয়ে গেছে।
- **ফলন পরিমাপ:** প্রস্ফুটিত কফি গাছের কাছে রাখা মৌচাক থেকে মধুর গড় ফলন বার্ষিক প্রায় ৩ কেজি থেকে ৪ কেজি পর্যন্ত পৌঁছেছে, যা স্বাভাবিক সময়ের তুলনায় অনেক বেশি।

- **দীর্ঘমেয়াদী দৃষ্টিভঙ্গি:** ইতর-পরাগায়নের সুফল নিশ্চিত করতে প্রস্ফুটনের নয় মাস পরে কফি বীজের (বিন) পরিমাণ এবং গুণমান মূল্যায়ন করাই এই গবেষণার লক্ষ্য।

৩. বৈজ্ঞানিক গুরুত্ব

- **ইতর-পরাগায়ন বনাম স্ব-পরাগায়ন:** যদিও অনেক কফি জাত (যেমন অ্যারাবিকা) স্ব-উর্বর, তবুও মৌমাছির মাধ্যমে **ইতর-পরাগায়ন (Cross-Pollination)** প্রায়শই ফলন বৃদ্ধি, ভারী বেরি এবং উন্নত জেনেটিক সক্ষমতার দিকে পরিচালিত করে।
- **বাস্তুসংস্থান পরিষেবা (Ecosystem Services):** এই পরীক্ষাটি বাস্তুসংস্থানে মৌমাছির ভূমিকা "নিয়ন্ত্রণকারী পরিষেবা" হিসেবে তুলে ধরে, যা কৃষি অর্থনীতিতে সরাসরি অর্থনৈতিক সুবিধা প্রদান করে।
- **প্রাতিষ্ঠানিক ভূমিকা:**
 - **CBRI (পুনে):** মৌমাছি পালনের (Apiculture) গবেষণার জন্য একটি নোডাল সংস্থা।
 - **খাদি ও গ্রামোদ্যোগ কমিশন (KVIC):** এটি একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা (Statutory Body), যা ১৯৫৬ সালের একটি সংসদীয় আইনের মাধ্যমে ১৯৫৭ সালের এপ্রিলে **MSME** মন্ত্রকের অধীনে প্রতিষ্ঠিত হয়।

৪. কফি চাষের জন্য প্রয়োজনীয় জলবায়ু

প্যারামিটার	প্রয়োজনীয় বিবরণ	মূল পয়েন্ট
জলবায়ু	ক্রান্তীয় ও আর্দ্র (Tropical & Humid)	গরম ও আর্দ্র জলবায়ু প্রয়োজন; চরম আবহাওয়ায় সংবেদনশীল।
তাপমাত্রা	১৫°সে থেকে ২৮°সে	দিনের উচ্চ তাপমাত্রা (৩০°সে-র উপরে) এবং তুষারপাত উভয়ই ক্ষতিকারক।
বৃষ্টিপাত	১৫০ সেমি থেকে ২৫০ সেমি	সুষম বর্ষা হওয়া প্রয়োজন। "ব্রুসম শাওয়ার" (মার্চ-এপ্রিল) অত্যন্ত জরুরি।
মাটির ধরন	গভীর, সুনিষ্কাশিত দোআঁশ মাটি	হিউমাস এবং জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ; সামান্য অম্লীয় (pH ৫.০-৬.৫)।
ভূ-প্রকৃতি	পাহাড়ি ঢাল (৬০০মি - ১৬০০মি)	জল জমা রোধ করতে ঢালু জমি প্রয়োজন, অন্যথায় মূল পচে যায়।
সূর্যালোক	আংশিক ছায়া	সরাসরি রোদ এড়াতে প্রায়শই ছায়া প্রদানকারী গাছের (সিলভার ওক) সাথে চাষ করা হয়।
শ্রম	অত্যন্ত শ্রমনিবিড়	বাছাই, শুকানো এবং গ্রেডিং হাতে করা হয়; নারী শ্রমিকের অনুপাত বেশি।

৫. উৎপাদন

- **ঐতিহ্যগত অঞ্চল:** কর্ণাটক, কেরালা, তামিলনাড়ু।
- **অ-ঐতিহ্যগত অঞ্চল:** অন্ধ্রপ্রদেশ, ওড়িশা।
- **উত্তর-পূর্ব অঞ্চল:** আসাম, অরুণাচল প্রদেশ, মণিপুর, মেঘালয়, মিজোরাম, নাগাল্যান্ড, ত্রিপুরা।
- এর মধ্যে **কর্ণাটক** ২,৮০,২৭৫ মেট্রিক টন উৎপাদন (২০২৫-২৬ সালের প্রাক্কলন) নিয়ে শীর্ষে রয়েছে, তারপরে কেরালা এবং তামিলনাড়ু।

Q. কফি চাষে মৌমাছির ভূমিকা প্রসঙ্গে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. মৌমাছির মাধ্যমে ইতর-পরাগায়ন কফি বাগানে ফলের বিন্যাস (fruit set) এবং বেরির গুণমান উন্নত করতে পারে।
2. কফি চাষের জন্য হিউমাস সমৃদ্ধ গভীর, সুনিষ্কাশিত দো-আঁশ মাটি প্রয়োজন।
3. ছায়া প্রদানকারী গাছ ছাড়াই সরাসরি এবং তীব্র সূর্যালোকের নিচে কফি গাছ সবচেয়ে ভালো জন্মায়।
4. খাদি ও গ্রামোদ্যোগ কমিশন (KVIC) হলো MSME মন্ত্রকের অধীনে একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

- (a) কেবল 1, 2 এবং 4
- (b) কেবল 1 এবং 3
- (c) কেবল 2, 3 এবং 4
- (d) 1, 2, 3 এবং 4

উত্তর: (a) কেবল 1, 2 এবং 4

ব্যাখ্যা (Explanation):

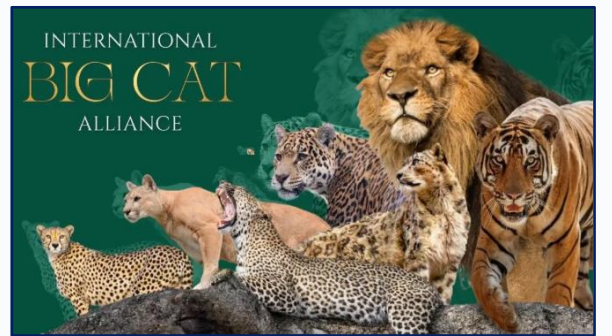
বিবৃতিসমূহের বিশ্লেষণ:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** CBRI এবং KVIB-এর পরীক্ষায় দেখা গেছে যে, মৌমাছির মাধ্যমে ইতর-পরাগায়ন উন্নত ফলের বিন্যাস (ফুল থেকে ফলে রূপান্তর) এবং উন্নত জেনেটিক সক্ষমতার দিকে পরিচালিত করে। এমনকি অ্যারাবিকার মতো স্ব-পরাগায়নকারী জাতগুলিতেও মৌমাছির কার্যকলাপের ফলে বেরিগুলো ভারী এবং সুস্বাদু হয়।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** ভৌগোলিক দৃষ্টিকোণ থেকে কফি একটি চাহিদা সম্পন্ন ফসল। এর জন্য উচ্চ জৈব (হিউমাস) উপাদানযুক্ত গভীর, উর্বর এবং সুনিষ্কাশিত দোআঁশ মাটি প্রয়োজন। এটি সাধারণত পাহাড়ি ঢালে চাষ করা হয় যাতে জল জমে না থাকে, কারণ জল জমলে মূল পচে যেতে পারে।
- **বিবৃতি 3 ভুল:** কফি গাছ সরাসরি তীব্র সূর্যালোক এবং উচ্চ তাপমাত্রার প্রতি সংবেদনশীল। ভারতে কফি ঐতিহ্যগতভাবে দ্বি-স্তরীয় মিশ্র ছায়াতলে চাষ করা হয়। দুপুরের কড়া রোদ থেকে গাছগুলিকে রক্ষা করতে এবং শীতল পরিবেশ বজায় রাখতে ছায়া প্রদানকারী গাছ (যেমন সিলভার ওক বা ডালবারজিয়া) অপরিহার্য।
- **বিবৃতি 4 সঠিক:** খাদি ও গ্রামোদ্যোগ কমিশন (KVIC) ১৯৫৬ সালের একটি সংসদীয় আইনের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল। এটি ক্ষুদ্র, ছোট ও মাঝারি উদ্যোগ (MSME) মন্ত্রকের অধীনে একটি **সংবিধিবদ্ধ সংস্থা (statutory body)**। এটি কৃষকদের সম্পূর্ণক আয়ের উৎস হিসেবে মৌমাছি পালনকে উৎসাহিত করতে "হানিমশন" বা "মিষ্টি বিপ্লব" তদারকি করে।

4.6. ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA)

শ্রেষ্ঠাঙ্গ

সম্প্রতি, কেন্দ্রীয় পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রী প্রথম ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA) সম্মেলনের ওয়েবসাইট এবং লোগো উন্মোচন করেছেন। ভারত ১ থেকে ৩ জুন, ২০২৬ পর্যন্ত নতুন দিল্লিতে এই সম্মেলনের আয়োজন করতে যাচ্ছে। এই সম্মেলনের মূল বিষয়বস্তু বা থিম হলো 'বিগ ক্যাট বাঁচান, মানবতা বাঁচান, বাস্তুসংস্থান বাঁচান'। আশা করা হচ্ছে যে, এই সম্মেলনে ৯৫টি দেশ অংশগ্রহণ করবে এবং বিগ ক্যাট সংরক্ষণের বিষয়ে প্রথম বৈশ্বিক ঘোষণা— 'দিল্লি ঘোষণা' গৃহীত হবে।



১. উৎপত্তি এবং সূচনা

- **সূচনা করেন:** প্রধানমন্ত্রী নরেন্দ্র মোদী, ৯ এপ্রিল, ২০২৩ তারিখে।

- **উপলক্ষ:** কর্ণাটকের মহীশূরে (Mysuru) **প্রজেক্ট টাইগারের ৫০ বছর** পূর্তি উদযাপন।
- **ধরণ:** এটি একটি চুক্তি-ভিত্তিক আন্তর্জাতিক আন্তঃসরকারি সংস্থা।
- **সদর দপ্তর:** নয়াদিল্লি, ভারত।

২. সাতটি 'বিগ ক্যাট' বা বড় বিড়াল জাতীয় প্রাণী

এই জোটটি সাতটি প্রধান বড় বিড়াল প্রজাতির সুরক্ষা এবং সংরক্ষণের ওপর নজর দেয়। এই সাতটির মধ্যে **পাঁচটি ভারতে পাওয়া যায়** (বাঘ, সিংহ, চিতাবাঘ, তুষার চিতাবাঘ এবং চিতা)।

প্রজাতি	আইইউসিএন (IUCN) স্ট্যাটাস	মূল তথ্য
বাঘ (Tiger)	বিপন্ন (Endangered)	বন্য বিড়াল প্রজাতির মধ্যে বৃহত্তম; বিশ্বের মোট বাঘের প্রায় ৭৫% ভারতে বাস করে।
সিংহ (Lion)	সংকটাপন্ন (Vulnerable)	এশীয় সিংহ শুধুমাত্র গুজরাটের গির ন্যাশনাল পার্কে সীমাবদ্ধ।
চিতাবাঘ (Leopard)	সংকটাপন্ন (Vulnerable)	সবচেয়ে অভিযোজনক্ষম; আফ্রিকা ও এশিয়ার বিভিন্ন পরিবেশে এদের দেখা যায়।
তুষার চিতাবাঘ (Snow Leopard)	সংকটাপন্ন (Vulnerable)	"পাহাড়ের ভূত" নামে পরিচিত; হিমালয়ের উঁচুতে এদের পাওয়া যায়।
চিতা (Cheetah)	সংকটাপন্ন (Vulnerable)	১৯৫২ সালে ভারতে বিলুপ্ত ঘোষিত হয়েছিল; ২০২২ সালে পুনরায় আনা হয়েছে (প্রজেক্ট চিতা)।
জাগুয়ার (Jaguar)	প্রায় সংকটাপন্ন (Near Threatened)	আমেরিকার বৃহত্তম বিড়াল প্রজাতি; এদের চোয়ালের কামড় সবচেয়ে শক্তিশালী।
পুমা (Puma)	ন্যূনতম উদ্বেগজনক (Least Concern)	কুগার বা মাউন্টেন লায়ন নামেও পরিচিত; আমেরিকায় পাওয়া যায়।

৩. সদস্যপদ এবং পরিচালনা

- **যোগ্যতা:** এটি **৯৬টি রেঞ্জ কান্ট্রি** (যেসব দেশে এই প্রাণীগুলো প্রাকৃতিকভাবে পাওয়া যায়) এবং নন-রেঞ্জ দেশ, আন্তঃসরকারি সংস্থা এবং বৈজ্ঞানিক সংস্থাগুলোর জন্য উন্মুক্ত।
- **কাঠামো:** এতে একটি সাধারণ পরিষদ (General Assembly), একটি **কাউন্সিল** (৭ থেকে ১৫ সদস্য বিশিষ্ট) এবং একটি **সচিবালয়** রয়েছে।
- **মডেল:** এটি **ইন্টারন্যাশনাল সোলার অ্যালায়েন্স (ISA)** এবং **কোয়ালিশন ফর ডিজাস্টার রেজিলিয়েন্ট ইনফ্রাস্ট্রাকচার (CDRI)**-এর আদলে তৈরি করা হয়েছে, যা পরিবেশগত কূটনীতিতে ভারতকে বিশ্বের নেতা হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করেছে।

৪. অর্থায়ন এবং উদ্দেশ্য

- **প্রাথমিক অর্থায়ন:** ভারত সরকার প্রথম পাঁচ বছরের (২০২৩-২০২৮) জন্য **১৫০ কোটি টাকা** দেওয়ার প্রতিশ্রুতি দিয়েছে।
- **প্রধান লক্ষ্যসমূহ:**
 - দেশগুলোর মধ্যে পারস্পরিক সহযোগিতার মাধ্যমে বন্যপ্রাণীর **অবৈধ ব্যবসা** এবং **শিকার** বন্ধ করা।
 - রেঞ্জ দেশগুলোর মধ্যে **জ্ঞান আদান-প্রদান** এবং **দক্ষতা বৃদ্ধি** করা।
 - সফল সংরক্ষণ পদ্ধতির (যেমন ভারতের প্রজেক্ট টাইগার) একটি **কেন্দ্রীয় তথ্য ভাণ্ডার** তৈরি করা।
 - সংরক্ষণের সাথে স্থানীয় মানুষের **টেকসই জীবিকাকে** যুক্ত করা।

Q: ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি একটি চুক্তি-ভিত্তিক আন্তর্জাতিক সংস্থা যার সদর দপ্তর কর্ণাটকের মহিশূরে অবস্থিত।
2. এই জোটের লক্ষ্য হলো সাতটি বড় বিড়াল প্রজাতিকে সংরক্ষণ করা, যাদের সবকটিই ভারতে প্রাকৃতিকভাবে পাওয়া যায়।
3. IBCA-এর পরিচালনা কাঠামো ইন্টারন্যাশনাল সোলার অ্যালায়েন্স (ISA)-এর আদলে তৈরি।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি সঠিক?

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

সঠিক উত্তর: b) শুধুমাত্র 3

সমাধান:

- 1 নম্বর বিবৃতিটি ভুল: যদিও এই জোটের সূচনা মহিশূরে হয়েছিল, তবে এর সচিবালয় এবং সদর দপ্তর নয়াদিল্লিতে অবস্থিত।
- 2 নম্বর বিবৃতিটি ভুল: এই জোটে সাতটি বড় বিড়াল প্রজাতি (বাঘ, সিংহ, চিতাবাঘ, তুষার চিতাবাঘ, চিতা, জাগুয়ার এবং পুমা) রয়েছে। তবে এর মধ্যে মাত্র পাঁচটি ভারতে প্রাকৃতিকভাবে পাওয়া যায়। জাগুয়ার এবং পুমা আমেরিকার প্রজাতি এবং ভারতের বনে এদের পাওয়া যায় না।
- 3 নম্বর বিবৃতিটি সঠিক: বৈশ্বিক সহযোগিতার একটি মঞ্চ তৈরি করতে IBCA প্রকৃতপক্ষে ভারতের সফল আন্তর্জাতিক উদ্যোগ ইন্টারন্যাশনাল সোলার অ্যালায়েন্স (ISA)-এর আদলেই তৈরি করা হয়েছে।

4.7. তেল নিঃসরণ (OIL SPILLS)

শ্রেণীপট

সম্প্রতি কেরালার জন্য তৈরি করা খসড়া অয়েল স্পিল কন্টিনজেন্সি প্ল্যান (OSCP)-এ হাইলাইট করা হয়েছে যে, তেল নিঃসরণ এখন আর কেবল দুর্ঘটনাবশত হওয়া কোনো ছিদ্র নয়; বরং এটি একটি জটিল পরিবেশগত বিপর্যয়। এর মধ্যে নার্ডলস (ক্ষুদ্র প্লাস্টিক দানা) এবং বিপজ্জনক রাসায়নিকের মতো বিভিন্ন ধরনের দূষণকারী উপাদান জড়িত থাকে।



তেল নিঃসরণ কী?

তেল নিঃসরণ হলো মানুষের কর্মকাণ্ডের ফলে পরিবেশে, বিশেষ করে সামুদ্রিক ইকোসিস্টেমে তরল পেট্রোলিয়াম হাইড্রোকার্বন ছড়িয়ে পড়া। এটি এক ধরনের দূষণ যার মধ্যে বিভিন্ন ধরনের তেল, যেমন—অপরিিশোধিত তেল (Crude Oil), পরিিশোধিত পেট্রোলিয়াম পণ্য (যেমন পেট্রোল বা ডিজেল), অথবা তেলের বর্জ্য অন্তর্ভুক্ত থাকে।

প্রধান কারণসমূহ

- দুর্ঘটনাবশত নিঃসরণ: জাহাজডুবি (যেমন—MSC Elsa 3), ট্যাঙ্কার দুর্ঘটনা, অথবা পাইপলাইন ফেটে যাওয়া।
- পরিচালনাগত নিঃসরণ: সমুদ্রে জাহাজ চলাচলের সময় বেআইনিভাবে ট্যাঙ্ক পরিষ্কার করা অথবা স্থলভিত্তিক শিল্পকারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য।
- ব্লো-আউট (Blow Out): ড্রিলিং বা খনন করার সময় সমুদ্রতীরের তেল ও গ্যাস কূপ থেকে অনিয়ন্ত্রিতভাবে তেল বেরিয়ে আসা।

জলে তেলের আচরণ (আবহাওয়া পরিবর্তন বা "Weathering" প্রক্রিয়া)

যখন সমুদ্রে তেল ছড়িয়ে পড়ে, তখন এটি **ওয়েদারিং** নামক ধারাবাহিক কিছু শারীরিক ও রাসায়নিক পরিবর্তনের মধ্য দিয়ে যায়। এটি ইউপিএসসি (UPSC) ভূগোল এবং পরিবেশ বিষয়ের জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ ধারণা:

- **ছড়িয়ে পড়া (Spreading):** তেল শুরুতে একটি পাতলা আস্তরণ হিসেবে ছড়িয়ে পড়ে যাকে **অয়েল স্লিক (Oil Slick)** বলা হয়।
- **বাপ্পীভবন (Evaporation):** তেলের হালকা উপাদানগুলো কয়েক ঘণ্টার মধ্যে বায়ুমণ্ডলে বাষ্পীভূত হয়ে যায়।
- **ইমালসিফিকেশন (Emulsification):** তেলের সাথে জল মিশে যায়, যা প্রায়ই মেয়োনিজের মতো একটি ঘন আঠালো পদার্থ তৈরি করে। একে **"মুস" (Mousse)** বলা হয়, যা পরিষ্কার করা অত্যন্ত কঠিন।
- **বায়োডিগ্রেডেশন (Biodegradation):** সমুদ্রের অণুজীবগুলো প্রাকৃতিকভাবে তেলের কিছু উপাদান ভেঙে ফেলে, যদিও এটি একটি **খুবই ধীর** প্রক্রিয়া।
- **খিতানো বা সেডিমেন্টেশন (Sedimentation):** তেলের ভারী উপাদানগুলো সমুদ্রের তলদেশে তলিয়ে যায়, যা সমুদ্রের তলদেশের প্রাণীদের (Benthic organisms) ক্ষতিগ্রস্ত করে।

পরিবেশগত ও আর্থ-সামাজিক প্রভাব

- **হাইপক্সিয়া (Hypoxia):** তেলের আস্তরণ সূর্যালোক আটকে দেয় এবং বাতাস ও জলের মধ্যে অক্সিজেন বিনিময় বাধাগ্রস্ত করে, যার ফলে **"ডেড জোন"** বা প্রাণহীন অঞ্চলের সৃষ্টি হয়।
- **বন্যপ্রাণীর হাইপোথার্মিয়া:** তেল পশমযুক্ত স্তন্যপায়ী প্রাণীদের (যেমন সমুদ্রের ওটার) তাপ নিরোধক ক্ষমতা এবং পাখির পালকের জলরোধী ক্ষমতা নষ্ট করে দেয়, ফলে তারা **ঠাণ্ডায় মারা যায়**।
- **বিষক্রিয়া:** তেল গিলে ফেলার ফলে মাছ এবং সামুদ্রিক স্তন্যপায়ী প্রাণীদের **কিডনি ও লিভারের ক্ষতি** হয়।
- **জীবিকা:** মাছের মজুদ দূষিত হওয়ার ফলে স্থানীয় **মৎস্য অর্থনীতি এবং পর্যটন** ব্যবস্থা ভেঙে পড়ে।

জাতীয় তেল নিঃসরণ দুর্ভোগ মোকাবিলা পরিকল্পনা (NOS-DCP)

- **উৎপত্তি:** এটি প্রথম ১৯৯৬ সালে জারি করা হয়েছিল এবং সময় সময় আপডেট করা হয়েছে (সর্বশেষ বড় সংশোধন করা হয়েছে ২০২৪ সালে)।
- **আদেশ:** এটি ভারতীয় জলসীমায় তেল এবং **বিপজ্জনক ও ক্ষতিকারক পদার্থ (HNS)** নিঃসরণ মোকাবিলা করার জন্য একটি সক্রিয় প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো প্রদান করে।
- **প্রতিক্রিয়ার স্তর (Tiers of Response):**
 - **স্তর ১ (ছোট):** সংশ্লিষ্ট বন্দর, তেল কোম্পানি বা সংস্থা দ্বারা পরিচালিত হয় (৭০০ টন পর্যন্ত)।
 - **স্তর ২ (মাঝারি):** রাজ্য সরকারের সহায়তায় আঞ্চলিক বা জেলা স্তরে পরিচালিত হয় (৭০০ থেকে ১০,০০০ টন)।
 - **স্তর ৩ (বড়):** ভারতীয় কোস্ট গার্ড বা উপকূল রক্ষী বাহিনী দ্বারা জাতীয় স্তরে পরিচালিত জরুরি অবস্থা (>১০,০০০ টন)।

ভারতীয় কোস্ট গার্ডের (ICG) ভূমিকা

- ভারতীয় কোস্ট গার্ড হলো ভারতের এক্সক্লুসিভ ইকোনমিক জোনে (EEZ) সামুদ্রিক দূষণ মোকাবিলার জন্য **কেন্দ্রীয় সমন্বয়কারী কর্তৃপক্ষ**।
- এটি **প্রতিরক্ষা মন্ত্রকের** অধীনে কাজ করে।
- আইসিজি (ICG) মুম্বাই, চেন্নাই এবং পোর্ট ব্লেয়ারের মতো প্রধান কেন্দ্রগুলোতে ডেডিকেটেড **দূষণ মোকাবিলা জাহাজ (PRVs)** এবং সরঞ্জামের (যেমন বুম এবং স্কিমার) মজুদ বজায় রাখে।

Q: সামুদ্রিক দূষণের প্রেক্ষাপটে, "মুস" (Mousse) শব্দটি বলতে কী বোঝায়?

- এক ধরনের জৈবিক শৈবাল যা তেল নিঃসরণের পর দ্রুত বৃদ্ধি পায়।
- ওয়েদারিং প্রক্রিয়ার সময় গঠিত জলের সাথে তেলের একটি ঘন ও স্থিতিশীল মিশ্রণ।
- পেট্রোলিয়ামের হালকা গ্যাসীয় উপাদান যা সাথে সাথে বাষ্পীভূত হয়।
- কোস্ট গার্ড দ্বারা তেল তুলে ফেলার জন্য ব্যবহৃত একটি বিশেষ যান্ত্রিক সরঞ্জাম।

উত্তর: b)

সমাধান:

অপশন (b) সঠিক: তেল নিঃসরণের ওয়েদারিং বা আবহাওয়া পরিবর্তন প্রক্রিয়ার সময়, ঢেউয়ের প্রভাবে তেলের সাথে জল মিশে যেতে পারে, যা একটি স্থিতিশীল জলে-তেল ইমালশন তৈরি করে যা "মুস" নামে পরিচিত। এই পদার্থটিতে ৭০% পর্যন্ত জল থাকতে পারে এবং এটি মূল তেলের তুলনায় অনেক বেশি আয়তন বিশিষ্ট ও পরিষ্কার করা কঠিন।

4.8. ভারত-বাংলাদেশ সীমান্ত

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, সীমান্ত ব্যবস্থাপনা এবং অবৈধ অভিবাসীদের নিজ দেশে ফেরত পাঠানো নিয়ে ভারত ও বাংলাদেশের মধ্যে নতুন করে কূটনৈতিক উত্তেজনা দেখা দিয়েছে। ভারত সরকার ঢাকার কাছে একটি আনুষ্ঠানিক কূটনৈতিক পত্র (Note Verbale) পাঠিয়েছে। সেখানে সন্দেহভাজন অবৈধ অভিবাসীদের জাতীয়তা যাচাইয়ের জন্য ১,০০০-এর বেশি অনুরোধের কোনো "কার্যকর প্রতিক্রিয়া" না পাওয়ায় উদ্বেগ প্রকাশ করা হয়েছে।



১. ভৌগোলিক পরিচিতি

- **দৈর্ঘ্য:** ভারত বাংলাদেশের সাথেই তার দীর্ঘতম আন্তর্জাতিক স্থল সীমান্ত ভাগ করে নিয়েছে, যার দৈর্ঘ্য প্রায় ৪,০৯৬.৭ কিমি।
- **সীমান্তবর্তী রাজ্য:** ভারতের পাঁচটি রাজ্য এই সীমানা ভাগ করে:
 - পশ্চিমবঙ্গ (দীর্ঘতম অংশ: ~২,২১৭ কিমি)
 - ত্রিপুরা (~৮৫৬ কিমি)
 - মেঘালয় (~৪৪৩ কিমি)
 - মিজোরাম (~৩১৮ কিমি)
 - আসাম (~২৬২ কিমি)
- **ভূপ্রকৃতি:** এই সীমান্ত অত্যন্ত সচ্ছিদ্র (porous), যা সমভূমি, নদীমাতৃক অঞ্চল (চর এলাকা), পাহাড় এবং ঘন জঙ্গলে ঘেরা।

২. ঐতিহাসিক ও আইনি কাঠামো

- **র্যাডক্লিফ লাইন:** ১৯৪৭ সালের দেশভাগের সময় র্যাডক্লিফ কমিশন এই সীমানা নির্ধারণ করেছিল।
- **স্থল সীমান্ত চুক্তি (LBA) ২০১৫:** ১৯৭৪ সালের LBA চুক্তিকে কার্যকর করার জন্য ১০০তম সংবিধান সংশোধনী আইন পাস করা হয়েছিল। এর মাধ্যমে বাংলাদেশে থাকা ভারতের ১১১টি ছিটমহল এবং ভারতে থাকা বাংলাদেশের ৫১টি ছিটমহল বিনিময় করা হয়, যা দশকের পর দশক ধরে চলা সার্বভৌমত্ব বিতর্কের সমাধান করে।

- **১৯৭৫ সালের সীমান্ত নির্দেশিকা:** এই নির্দেশিকা অনুযায়ী 'জিরো লাইন' বা শূন্য রেখার ১৫০ গজের মধ্যে কোনো "প্রতিরক্ষামূলক কাঠামো" নির্মাণ করা নিষিদ্ধ। "বেড়া দেওয়া" কোনো প্রতিরক্ষামূলক কাঠামোর মধ্যে পড়ে কি না, তা নিয়ে প্রায়ই বিতর্ক দেখা দেয়।

৩. সীমান্ত ব্যবস্থাপনা ও নিরাপত্তা

- **সীমান্ত নিরাপত্তা বাহিনী (BSF):** ভারত-বাংলাদেশ সীমান্ত পাহারার মূল দায়িত্বে থাকা প্রাথমিক সংস্থা।
- **কম্পিহেনসিভ ইন্টিগ্রেটেড বর্ডার ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (CIBMS):** একে প্রায়ই "স্মার্ট ফেলিং" বলা হয়। এটি অরক্ষিত এবং নদীমাতৃক অংশগুলো পর্যবেক্ষণ করতে সেন্সর, থার্মাল ইমেজার এবং ভূগর্ভস্থ নজরদারি ব্যবস্থা ব্যবহার করে।
- **সীমান্ত হাট:** স্থানীয় বাণিজ্য এবং দুই দেশের মানুষের মধ্যে সম্পর্ক বৃদ্ধির জন্য সীমান্তে অবস্থিত এগুলো ঐতিহ্যবাহী বাজার (যেমন: ত্রিপুরার কমলাসাগর-তরাপুর)।

৪. যোগাযোগ ও জলসম্পদ

- **মৈত্রী সেতু:** ফেনী নদীর উপর নির্মিত ১.৯ কিমি দীর্ঘ একটি সেতু, যা ত্রিপুরার সাবরুমকে বাংলাদেশের রামগড়ের সাথে যুক্ত করেছে। এটি ভারতের উত্তর-পূর্বাঞ্চলকে চট্টগ্রাম বন্দর ব্যবহারের সুযোগ করে দেয়।
- **রেল সংযোগ:** বর্তমানে সচল রুটগুলোর মধ্যে রয়েছে **মৈত্রী এক্সপ্রেস** (কলকাতা-ঢাকা), **বন্ধন এক্সপ্রেস** (কলকাতা-খুলনা) এবং **মিতালী এক্সপ্রেস** (নিউ জলপাইগুড়ি-ঢাকা)।
- **নদী বিরোধ:** ৫৪টি নদী এই সীমান্ত অতিক্রম করেছে। **তিস্তা নদী** জলবন্টন নিয়ে সবচেয়ে বিতর্কিত বিষয় হয়ে রয়েছে, অন্যদিকে **গঙ্গা জল চুক্তি (১৯৯৬)** ২০২৬ সালের ডিসেম্বরে নবায়নের কথা রয়েছে।

Q: ভারত-বাংলাদেশ স্থল সীমান্ত প্রসঙ্গে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি-I: ভারতের সমস্ত রাজ্যের মধ্যে পশ্চিমবঙ্গ বাংলাদেশের সাথে দীর্ঘতম স্থল সীমানা ভাগ করে নিয়েছে।

বিবৃতি-II: ভারতের ১০০তম সংবিধান সংশোধনী আইনটি স্থল সীমান্ত চুক্তির অধীনে ছিটমহল বিনিময়ের সুবিধার জন্য প্রণয়ন করা হয়েছিল।

উপরের বিবৃতিগুলোর প্রেক্ষিতে নিচের কোনটি সঠিক?

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

সমাধান:

সঠিক বিকল্প: B

বিবৃতি I সঠিক: মোট ৪,০৯৬ কিমি সীমান্তের মধ্যে পশ্চিমবঙ্গ প্রায় ২,২১৭ কিমি শেয়ার করে, যা দীর্ঘতম।

বিবৃতি II সঠিক: ১০০তম সংবিধান সংশোধনী (২০১৫) মূলত ১৯৭৪ সালের LBA এবং ছিটমহল বিনিময়ের জন্য ২০১১ সালের প্রোটোকলকে অনুমোদন দিতে পাস করা হয়েছিল।

ব্যাখ্যা: যদিও উভয়ই সীমান্তের সাথে সম্পর্কিত তথ্য, তবে আইনি সংশোধনী (LBA) পশ্চিমবঙ্গ দীর্ঘতম সীমানা হওয়ার কারণ নয়; ১৯৪৭ সালের ভৌগোলিক বিভাজনই এর কারণ। তাই, বিবৃতি-II বিবৃতি-I কে ব্যাখ্যা করে না।

5.1. দ্বৈত-ব্যবহারযোগ্য স্যাটেলাইট এবং আন্তর্জাতিক মহাকাশ আইন

প্রেক্ষাপট

সাম্প্রতিক সময়ে মহাকাশের সামরিকীকরণ নিয়ে আলোচনা বেশ জোরালো হয়েছে। এর প্রধান কারণ হলো সামরিক গোয়েন্দা তথ্য সংগ্রহ এবং ড্রোন হামলার লক্ষ্যবস্তু নির্ধারণে বাণিজ্যিক স্যাটেলাইট বা উপগ্রহের ওপর ক্রমবর্ধমান নির্ভরশীলতা। বর্তমানের আন্তর্জাতিক চুক্তিগুলোতে এই বিষয়টি একটি "আইনি সীমাবদ্ধতা" তৈরি করেছে। বর্তমানের কক্ষপথীয় সংঘাতগুলো এখন আর কেবল সরাসরি ধ্বংসলীলার মধ্যে সীমাবদ্ধ নেই; বরং এটি সিগন্যাল হারিয়ে ফেলা বা ভুল পথে চালিত করার মতো অদৃশ্য সাইবার-হস্তক্ষেপের দিকে মোড় নিচ্ছে, যা সাম্প্রতিক বৈশ্বিক ভূ-রাজনৈতিক উত্তেজনার মধ্যে দেখা যাচ্ছে।



১. মহাকাশে দ্বৈত-ব্যবহারযোগ্য প্রযুক্তি

- **সংজ্ঞা: দ্বৈত-ব্যবহারযোগ্য (Dual-use) স্যাটেলাইট** হলো সেইসব উপগ্রহ যা একই সাথে বেসামরিক এবং সামরিক উভয় ক্ষেত্রেই পরিষেবা প্রদান করে।
- **উদাহরণ:** বেসামরিক নেভিগেশনের জন্য ব্যবহৃত GPS নেটওয়ার্ক যেমন সাধারণ মানুষকে পথ দেখায়, তেমনি এটি নিখুঁতভাবে মিসাইল হামলার স্থানাঙ্কও প্রদান করে। আবার Starlink-এর মতো ব্রডব্যান্ড পরিষেবাগুলো দুর্গম এলাকায় ইন্টারনেট পৌঁছে দেওয়ার পাশাপাশি সামরিক যোগাযোগ ব্যবস্থাতেও সহায়তা করে।
- **কৌশলগত অস্পষ্টতা:** যেহেতু এই সম্পদগুলো একই সাথে স্কুল-হাসপাতাল এবং সামরিক আক্রমণ—উভয় ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হয়, তাই আন্তর্জাতিক মানবিক আইনের অধীনে "পার্থক্যকরণের নীতি" (Principle of Distinction) প্রয়োগ করা কঠিন হয়ে পড়ে।

২. কক্ষপথে সাইবার-যুদ্ধের কৌশল

- **জ্যামিং (Jamming):** রেডিও সিগন্যাল আটকে দেওয়া বা এতে বাধা সৃষ্টি করার প্রক্রিয়া, যার ফলে স্যাটেলাইট গ্রাউন্ড স্টেশনের সাথে যোগাযোগ করতে পারে না।
- **স্পুফিং (Spoofing):** স্যাটেলাইট বা এর ব্যবহারকারীদের কাছে ভুল তথ্য পাঠানো। যেমন— GPS সিগন্যাল পরিবর্তন করে কোনো জাহাজ বা বিমানকে ভুল পথে চালিত করা।
- **গ্রাউন্ড স্টেশন হ্যাকিং:** স্যাটেলাইট পরিচালনার জন্য ব্যবহৃত ভূপৃষ্ঠের পরিকাঠামো বা কন্ট্রোল রুমের নিয়ন্ত্রণ অবৈধভাবে দখল করা।

৩. আইনি কাঠামো এবং চ্যালেঞ্জ

- **আউটার স্পেস ট্রিটি বা মহাকাশ চুক্তি (১৯৬৭):** এটি আন্তর্জাতিক মহাকাশ আইনের মূল ভিত্তি, যা নির্দেশ দেয় যে মহাকাশকে কেবল শান্তিপূর্ণ উদ্দেশ্যে ব্যবহার করতে হবে।
- **পার্থক্যকরণের নীতি:** যুদ্ধের সময় বিবদমান পক্ষগুলোকে বেসামরিক বস্তু এবং সামরিক লক্ষ্যবস্তুর মধ্যে পার্থক্য করতে হয়। দ্বৈত-ব্যবহারযোগ্য স্যাটেলাইটের ক্ষেত্রে এই নিয়মটি প্রয়োগ করা দিন দিন কঠিন হয়ে পড়ছে।
- **রাষ্ট্রসংঘের সনদের অনুচ্ছেদ ২(৪):** এটি "শক্তির ব্যবহার" নিষিদ্ধ করে। তবে, কোনো ভৌত ধ্বংস ছাড়াই সাইবার আক্রমণের মাধ্যমে একটি স্যাটেলাইট অকেজো করে দেওয়া এই অনুচ্ছেদের লক্ষ্য কি না, তা নিয়ে ব্যাপক বিতর্ক রয়েছে।

- **শনাক্তকরণের ঘাটতি (Attribution Gap):** ডিজিটাল মাধ্যমে প্রক্সি নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে হামলা চালানো হয় বলে অপরাধীকে নিশ্চিতভাবে শনাক্ত করা কঠিন হয়ে পড়ে, যা প্রচলিত বিচার প্রক্রিয়াকে জটিল করে তোলে।

8. ভারতের অবস্থান ও উদ্যোগ

- **CERT-In/SIA-India নির্দেশিকা:** ভারত মহাকাশ ব্যবস্থার জন্য একটি "সিকিউর-বাই-ডিজাইন" নীতি গ্রহণ করেছে, যাতে একটি স্যাটেলাইটের তৈরির শুরু থেকেই সাইবার নিরাপত্তা নিশ্চিত করা যায়।
- **সক্ষমতা বৃদ্ধি:** ভারত কক্ষপথে তার উপস্থিতি বাড়াচ্ছে যাতে রিয়েল-টাইমে সাইবার আক্রমণ শনাক্ত করা, উৎস খুঁজে বের করা এবং তার মোকাবিলা করা সম্ভব হয়।

Q. '১৯৬৭ সালের মহাকাশ চুক্তি' এবং আধুনিক মহাকাশ নিরাপত্তার প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এই চুক্তিটি পৃথিবীর কক্ষপথে প্রথাগত মিসাইলসহ সব ধরনের অস্ত্র রাখা স্পষ্টভাবে নিষিদ্ধ করে।
2. আন্তর্জাতিক মানবিক আইনের অধীনে 'পার্থক্যকরণের নীতি' অনুযায়ী স্যাটেলাইটকে হয় কেবল বেসামরিক অথবা কেবল সামরিক কাজে ব্যবহার করতে হবে; অর্থাৎ দ্বৈত-ব্যবহার নিষিদ্ধ।
3. 'শনাক্তকরণের ঘাটতি' বা 'Attribution Gap' বলতে একটি স্যাটেলাইটের বিরুদ্ধে সাইবার-হস্তক্ষেপের ঘটনায় অপরাধীকে আইনত শনাক্ত করার অসুবিধা বোঝায়।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কয়টি সঠিক?

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

উত্তর: A) মাত্র একটি

সমাধান:

- **বিবৃতি ১ ভুল:** যদিও এই চুক্তিটি কক্ষপথে গণবিধ্বংসী অস্ত্র (WMDs) রাখা এবং চাঁদ বা অন্য গ্রহে সামরিক ঘাঁটি স্থাপন নিষিদ্ধ করে, তবে এটি পৃথিবীর কক্ষপথে সমস্ত ধরনের **প্রথাগত অস্ত্র** রাখা স্পষ্টভাবে নিষিদ্ধ করে না।
- **বিবৃতি ২ ভুল:** পার্থক্যকরণের নীতি যুদ্ধের সময় বেসামরিক এবং সামরিক **লক্ষ্যবস্তুর** মধ্যে তফাৎ করতে বলে, কিন্তু এটি দ্বৈত-ব্যবহারযোগ্য প্রযুক্তি তৈরি বা ব্যবহার নিষিদ্ধ করে না।
- **বিবৃতি ৩ সঠিক:** শনাক্তকরণের ঘাটতি একটি বড় প্রযুক্তিগত এবং আইনি চ্যালেঞ্জ, যেখানে সাইবার আক্রমণের অদৃশ্য প্রকৃতির কারণে কে আক্রমণ করেছে তা প্রমাণ করা কঠিন হয়ে পড়ে।

5.2. শিশুদের ডায়াবেটিস যত্নে জাতীয় কাঠামো

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, **কেন্দ্রীয় স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রক** (Union Ministry of Health and Family Welfare) 'পাবলিক হেলথ কেয়ার সার্ভিস ডেলিভারি'র ওপর আয়োজিত একটি জাতীয় সম্মেলনে শিশুদের ডায়াবেটিস সম্পর্কিত একটি বিস্তারিত নির্দেশিকা— "গাইডেন্স ডকুমেন্ট অন ডায়াবেটিস মেলাইটাস ইন চিলড্রেন" প্রকাশ করেছে। এটি দেশের প্রথম এই ধরনের জাতীয় কাঠামো, যার লক্ষ্য হলো শিশুদের ডায়াবেটিস শনাক্তকরণ (screening), রোগ নির্ণয় এবং দীর্ঘমেয়াদী ব্যবস্থাপনাকে ভারতের জনস্বাস্থ্য ব্যবস্থার অন্তর্ভুক্ত করা।



এই কাঠামোর মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

১. সার্বজনীন স্ক্রিনিং এবং কভারেজ

- এই কাঠামো অনুযায়ী **জন্ম থেকে ১৮ বছর বয়স** পর্যন্ত সকল শিশুর সার্বজনীন স্বাস্থ্য পরীক্ষার (Universal Health Screening) নির্দেশ দেওয়া হয়েছে।
- এই পরীক্ষাগুলো **অঙ্গনওয়াড়ি কেন্দ্র** এবং স্কুলভিত্তিক স্বাস্থ্য কর্মসূচির মতো বিভিন্ন সামাজিক প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে করা হবে।
- শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এবং শিশু যত্ন কেন্দ্রগুলোতে ডায়াবেটিসের উপসর্গ থাকা শিশুদের **শনাক্ত** করতে মোবাইল হেলথ টিম পাঠানো হবে।

২. RBSK 2.0-এর সাথে সমন্বয়

- সরকার **রাষ্ট্রীয় বাল স্বাস্থ্য কার্যক্রম (RBSK)**-কে পরিমার্জন করে **RBSK 2.0** সংস্করণে উন্নীত করেছে।
- আগে এই প্রকল্পে "4Ds" (জন্মগত ত্রুটি, রোগ, অভাবজনিত রোগ এবং বিকাশে বিলম্ব)-এর ওপর জোর দেওয়া হতো। এখন এর আওতা বাড়িয়ে ডায়াবেটিস ও হাইপারটেনশনের মতো **অসংক্রামক ব্যাধি (NCDs)** এবং মানসিক স্বাস্থ্যের সমস্যাগুলোকেও অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

৩. "4Ts" সচেতনতা কাঠামো

বাবা-মা, শিক্ষক এবং যত্নকারীদের **টাইপ ১ ডায়াবেটিস (Type 1 Diabetes)**-এর প্রাথমিক লক্ষণগুলো চিনতে সাহায্য করার জন্য এই নির্দেশিকা **4Ts** ফর্মুলা প্রচার করে:

- Toilet (টয়লেট):** বারবার প্রস্রাব হওয়া।
- Thirsty (থার্স্টি):** অতিরিক্ত তৃষ্ণা পাওয়া।
- Tired (টায়ার্ড):** সারাক্ষণ ক্লান্তি অনুভব করা।
- Thinner (থিনার):** কোনো কারণ ছাড়াই দ্রুত ওজন কমে যাওয়া।

৪. আজীবন বিনামূল্যে চিকিৎসার সুযোগ

- ডায়াবেটিস নিশ্চিত হওয়া রোগীর সরকারি স্বাস্থ্য কেন্দ্রগুলো থেকে **বিনামূল্যে সম্পূর্ণ চিকিৎসার সুবিধা** পাবেন।
- এই সুবিধার মধ্যে রয়েছে **আজীবন ইনসুলিন থেরাপি**, গ্লুকোমিটার, টেস্ট স্ট্রিপ এবং নিয়মিত ডায়াগনস্টিক পরীক্ষা।
- এই কাঠামোটি গ্রাম বা পাড়ার স্ক্রিনিং সেন্টার থেকে শুরু করে জেলা হাসপাতাল এবং মেডিকেল কলেজগুলোর উন্নত চিকিৎসার মধ্যে একটি মজবুত সংযোগ বা **"কন্টিনিউয়াম অফ কেয়ার"** গড়ে তোলে।

স্থায়ী ধারণা: টাইপ ১ বনাম টাইপ ২ ডায়াবেটিস (Static Core: Type 1 vs. Type 2 Diabetes)

বৈশিষ্ট্য	টাইপ ১ ডায়াবেটিস (Type 1)	টাইপ ২ ডায়াবেটিস (Type 2)
প্রকৃতি	এটি একটি অটোইমিউন কন্ডিশন ; শরীরের রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা ভুল করে ইনসুলিন উৎপাদনকারী কোষগুলোকে আক্রমণ করে।	এটি একটি মেটাবলিক বা হরমোনজনিত সমস্যা ; শরীর ইনসুলিনের প্রতি সহনশীলতা হারিয়ে ফেলে (ইনসুলিন রেজিস্ট্যান্স)।
ইনসুলিন উৎপাদন	শরীর একদমই ইনসুলিন তৈরি করতে পারে না ।	শরীর ইনসুলিন তৈরি করে , কিন্তু তা কার্যকরভাবে ব্যবহার করতে পারে না।
সাধারণ বয়স	একে আগে "জুভেনাইল ডায়াবেটিস" বলা হতো, সাধারণত শিশু বা কিশোর বয়সে ধরা পড়ে।	আগে এটি শুধু প্রাপ্তবয়স্কদের মধ্যে দেখা যেত, কিন্তু এখন স্থূলতার কারণে শিশুদের মধ্যেও দেখা যাচ্ছে।

প্রতিরোধ	বর্তমানে এটি প্রতিরোধ করা সম্ভব নয়।	জীবনযাত্রা এবং খাদ্যাভ্যাস পরিবর্তনের মাধ্যমে প্রায়ই এটি প্রতিরোধ বা নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
চিকিৎসা	প্রতিদিন আজীবন ইনসুলিন ইনজেকশন বা পাম্পের প্রয়োজন হয়।	ডায়েট, ব্যায়াম, মুখের ওষুধ এবং কখনও কখনও ইনসুলিনের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

Q: সম্প্রতি প্রকাশিত ‘গাইডেন্স ডকুমেন্ট অন ডায়াবেটিস মেলাইটাস ইন চিলড্রেন’ এবং RBSK 2.0 নির্দেশিকা সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. সংশোধিত রাষ্ট্রীয় বাল স্বাস্থ্য কার্যক্রম (RBSK 2.0) শুধুমাত্র ডায়াবেটিস এবং হাইপারটেনশনের মতো অসংক্রামক রোগ (NCDs) স্ক্রিনিংয়ের ওপর গুরুত্ব দেয়।
2. ‘4Ts’ কাঠামো হলো কিশোর-কিশোরীদের মধ্যে টাইপ ২ ডায়াবেটিসের প্রাথমিক লক্ষণগুলো শনাক্ত করার একটি সচেতনতামূলক হাতিয়ার।
3. নতুন কাঠামোর অধীনে, সরকার সরকারি স্বাস্থ্য কেন্দ্রে ডায়াবেটিস আক্রান্ত শিশুদের আজীবন বিনামূল্যে ইনসুলিন থেরাপি এবং গ্লুকোমিটার প্রদান করবে।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কতগুলো সঠিক?

- (a) মাত্র একটি
- (b) মাত্র দুটি
- (c) তিনটিই সঠিক
- (d) কোনটিই নয়

উত্তর: (a) মাত্র একটি

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 ভুল:** RBSK 2.0 শুধুমাত্র অসংক্রামক রোগের (NCDs) ওপর ফোকাস করে না; এটি বিদ্যমান "4Ds" কাঠামোর সাথে NCDs, মানসিক স্বাস্থ্য এবং আচরণগত সমস্যাগুলোকে যুক্ত করেছে।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** ‘4Ts’ কাঠামোটি বিশেষভাবে **টাইপ ১ ডায়াবেটিস** শনাক্ত করার জন্য তৈরি করা হয়েছে, যা শিশুদের মধ্যে হঠাৎ দেখা দিতে পারে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** নতুন কাঠামোর একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো সরকারি স্বাস্থ্য কেন্দ্রে আজীবন ইনসুলিন, গ্লুকোমিটার এবং টেস্ট স্ট্রিপসহ বিনামূল্যে সম্পূর্ণ চিকিৎসার সুবিধা প্রদান।

5.3. ডিরেক্টেড এনার্জি ওয়েপনস (DEWS)

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি প্রয়াগরাজে অনুষ্ঠিত 'নর্থ টেক সিম্পোজিয়াম'-এ ভাষণ দেওয়ার সময় প্রতিরক্ষা মন্ত্রী **রাজনাথ সিং উচ্চ-প্রযুক্তির যুদ্ধক্ষেত্রে ভারতের উদ্ভাবনী শক্তি বাড়ানোর জরুরি প্রয়োজনীয়তার ওপর জোর দিয়েছেন।** তিনি শিল্পমহল এবং শিক্ষাবিদদের উদীয়মান প্রযুক্তি যেমন **ডিরেক্টেড এনার্জি ওয়েপনস (DEWs), হাইপারসনিক সিস্টেম** এবং **কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাকে (AI)** অগ্রাধিকার দেওয়ার আহ্বান জানিয়েছেন। এর মূল লক্ষ্য হলো দ্রুত পরিবর্তনশীল বিশ্ব নিরাপত্তার প্রেক্ষাপটে ভারত যেন সামরিক কৌশলে এগিয়ে থাকতে পারে।



১. ডিরেক্টেড এনার্জি ওয়েপনস (DEWs) কী?

ডিরেক্টেড এনার্জি ওয়েপনস হলো এমন এক ধরনের প্রযুক্তি যা শত্রু পক্ষের সরঞ্জাম বা সৈন্যদের অকেজো, ক্ষতিগ্রস্ত বা ধ্বংস করার জন্য সাধারণ বুলেটের পরিবর্তে **ঘনীভূত ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক এনার্জি** বা তড়িৎচৌম্বকীয় শক্তি ব্যবহার করে। এই অস্ত্রগুলো আলোর গতিতে কাজ করে, যার ফলে চোখের পলকে লক্ষ্যবস্তুতে আঘাত হানা সম্ভব হয়।

২. DEW-এর প্রকারভেদ

- **হাই-এনার্জি লেজার (HEL):** এই অস্ত্রগুলো তীব্র আলোক রশ্মি ব্যবহার করে লক্ষ্যবস্তুর বাইরের আবরণ পুড়িয়ে দেয় বা সেন্সরগুলো নষ্ট করে দেয় (একে "হার্ড-কিল" বলা হয়)।
- **হাই-পাওয়ার মাইক্রোওয়েভ (HPM):** এগুলো মাইক্রোওয়েভ শক্তির ছোট ছোট স্পন্দন তৈরি করে যা ইলেকট্রনিক সিস্টেমের ভেতরে ঢুকে সার্কিট নষ্ট করে দেয়। এতে লক্ষ্যবস্তুর বাহ্যিক কোনো ক্ষতি না হলেও ভেতরের ইলেকট্রনিক ব্যবস্থা অকেজো হয়ে যায়।
- **পার্টিকেল বিম ওয়েপনস:** এগুলো লক্ষ্যবস্তুর ক্ষতি করতে **ত্বরান্বিত সাবঅ্যাটমিক কণা** (যেমন ইলেকট্রন বা প্রোটন) ব্যবহার করে। যদিও বিপুল পরিমাণ শক্তির প্রয়োজনীয়তার কারণে এগুলো এখনও মূলত পরীক্ষামূলক পর্যায়ে রয়েছে।

৩. ভারতের প্রধান DEW প্রকল্পসমূহ

প্রকল্পের নাম	ধরণ	মূল বৈশিষ্ট্য
DURGA-II	হাই-এনার্জি লেজার	এর পূর্ণ রূপ হলো 'Directionally Unrestricted Ray-Gun Array'। এটি একটি ১০০-কিলোওয়াট ক্ষমতার সিস্টেম যা স্থল, জল এবং আকাশপথে ড্রোন ও মিসাইল ধ্বংস করার জন্য তৈরি করা হচ্ছে।
KALI	হাই-পাওয়ার মাইক্রোওয়েভ	এর পূর্ণ রূপ হলো 'Kilo Ampere Linear Injector'। এটি একটি লিনিয়ার ইলেকট্রন অ্যাক্সিলারেটর যা DRDO এবং BARC যৌথভাবে তৈরি করেছে। এটি শত্রুর স্যাটেলাইট এবং মিসাইলের ইলেকট্রনিক্স অকেজো করতে পারে।
Project Tri-Netra	হাই-এনার্জি লেজার	এটি কম দূরত্বের আকাশপথের প্রতিরক্ষার জন্য লেজার সায়েন্স অ্যান্ড টেকনোলজি সেন্টার (LASTEC) দ্বারা পরিচালিত হচ্ছে।

৪. সুবিধা বনাম চ্যালেঞ্জ

- **সাশ্রয়ী:** একটি ইন্টারসেপ্টর মিসাইল ছুড়তে যেখানে লক্ষ লক্ষ টাকা খরচ হয়, সেখানে **লেজার** থেকে একটি "শট" নিতে খরচ হয় মাত্র কয়েক টাকা (মূলত বিদ্যুতের খরচ)।
- **সহজ লজিস্টিকস:** এতে কোনো ভৌত গোলাবারুদ বা বুলেট জমা রাখার প্রয়োজন নেই। যতক্ষণ **বিদ্যুৎ সরবরাহ** থাকবে, ততক্ষণ এই অস্ত্রের "ম্যাগাজিন" ফুরাবে না।
- **গতি এবং নির্ভুলতা:** এগুলো মাধ্যাকর্ষণ বা বাতাসের দ্বারা প্রভাবিত হয় না এবং হাইপারসনিক লক্ষ্যবস্তুতে তাৎক্ষণিকভাবে আঘাত করতে পারে।
- **চ্যালেঞ্জ:** DEW-এর কার্যকারিতা **বায়ুমণ্ডলের অবস্থার** ওপর অনেক বেশি নির্ভরশীল (কুয়াশা বা বৃষ্টি লেজার রশ্মিকে বাধা দেয়)। এছাড়া এগুলোর জন্য **বিশাল বিদ্যুৎ উৎস** এবং কুলিং সিস্টেমের প্রয়োজন হয়।

Q. ডিরেক্টেড এনার্জি ওয়েপনস (DEWs) প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. হাই-এনার্জি লেজার (HEL) মূলত ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক ইন্টারফারেন্সের মাধ্যমে ইলেকট্রনিক সার্কিট নষ্ট করে লক্ষ্যবস্তুর ক্ষতি করে।

2. KALI (Kilo Ampere Linear Injector) হলো ভারতীয় একটি প্রকল্প যা DRDO এবং ভাবা অ্যাটমিক রিসার্চ সেন্টার (BARC) যৌথভাবে তৈরি করেছে।
3. ঘন কুয়াশা এবং বৃষ্টির মতো বায়ুমণ্ডলীয় অবস্থা উচ্চ কম্পাঙ্কের কারণে লেজার-ভিত্তিক DEW-এর কার্যকারিতায় কোনো প্রভাব ফেলে না।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

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

সমাধান: (b)

বিবৃতি 1 ভুল: হাই-এনার্জি লেজার (HEL) তাপীয় প্রভাবের (পোড়ানো/গলানো) মাধ্যমে ক্ষতি করে, যেখানে হাই-পাওয়ার মাইক্রোওয়েভ (HPM) ইলেকট্রনিক সার্কিট নষ্ট করে।

বিবৃতি 2 সঠিক: KALI হলো হাই-পাওয়ার মাইক্রোওয়েভ তৈরির জন্য একটি লিনিয়ার ইলেকট্রন অ্যাক্সিলারেটর, যা DRDO এবং BARC-এর সহযোগিতায় তৈরি।

বিবৃতি 3 ভুল: লেজার-ভিত্তিক DEW-গুলো বায়ুমণ্ডলের অবস্থার প্রতি অত্যন্ত সংবেদনশীল। জলকণা (কুয়াশা/বৃষ্টি) বা ধূলিকণা আলোক রশ্মিকে ছড়িয়ে দেয়, যা এর পরিসর এবং শক্তি কমিয়ে দেয়।

5.4. তারা (TARA) অস্ত্র ব্যবস্থা

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, ৭ মে ২০২৬ তারিখে ওড়িশা উপকূল থেকে প্রতিরক্ষা গবেষণা ও উন্নয়ন সংস্থা (DRDO) এবং ভারতীয় বিমান বাহিনী (IAF) সফলভাবে ট্যাকটিক্যাল অ্যাডভান্সড রেঞ্জ অগমেটেশন (TARA) অস্ত্র ব্যবস্থার প্রথম উড্ডয়ন পরীক্ষা সম্পন্ন করেছে। এই উদ্ভাবনটি ভারতের প্রথম নিজস্ব প্রযুক্তিতে তৈরি মডুলার রেঞ্জ এক্সটেনশন কিট-এর আগমনকে চিহ্নিত করে, যা সাধারণ নির্দেশনাবিহীন বোমাগুলোকে (unguided bombs) উচ্চ-নির্ভুল গ্লাইড অস্ত্রে রূপান্তর করতে সক্ষম।



১. সংজ্ঞা এবং কার্যকারিতা

ট্যাকটিক্যাল অ্যাডভান্সড রেঞ্জ অগমেটেশন (TARA) হলো একটি গ্লাইড অস্ত্র ব্যবস্থা, যা বিদ্যমান নির্দেশনাবিহীন ওয়ারহেড (মাধ্যাকর্ষণ বোমা) গুলোকে নির্ভুল নির্দেশিত মারণাস্ত্র (PGMs)-এ রূপান্তর করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এটি মূলত একটি "মডুলার কিট" হিসেবে কাজ করে যা সাধারণ বোমার সাথে যুক্ত করা যায়, যাতে সেগুলোকে সঠিক দিকনির্দেশনা এবং বর্ধিত পাল্লা (range) প্রদান করা সম্ভব হয়।

২. প্রধান প্রযুক্তিগত বৈশিষ্ট্য

- **গ্লাইড প্রযুক্তি:** এই ব্যবস্থায় মোতামেনযোগ্য ডানা (wings) সম্বলিত একটি মডুলার রেঞ্জ এক্সটেনশন কিট ব্যবহার করা হয়। এই ডানাগুলো বোমাকে বাতাসের মধ্য দিয়ে "ভেসে যেতে" (glide) সাহায্য করে, যা উল্লেখযোগ্যভাবে এর পাল্লা বা আক্রমণ করার দূরত্ব বাড়িয়ে দেয়।
- **নির্ভুল গাইডেন্স:** অত্যাধুনিক গাইডেন্স সিস্টেমকে যুক্ত করার মাধ্যমে, TARA নিশ্চিত করে যে স্বল্পমূল্যের সাধারণ বোমাগুলোও অত্যন্ত নির্ভুলতার সাথে লক্ষ্যবস্তু ধ্বংস করতে পারে।

- **ভেরিয়েন্ট বা ধরন:** বিভিন্ন ওজনের বোমার জন্য এই ব্যবস্থাটি একাধিক কনফিগারেশনে তৈরি করা হয়েছে, যার মধ্যে রয়েছে TARA 250, TARA 450, এবং TARA 500 (যা যথাক্রমে ২৫০ কেজি, ৪৫০ কেজি এবং ৫০০ কেজি ওজনের বোমার জন্য প্রযোজ্য)।
- **স্বল্প খরচ:** TARA প্রকল্পের একটি প্রাথমিক উদ্দেশ্য হলো ব্যবহৃত ডেডিকেটেড মিসাইলের তুলনায় নির্ভুল হামলার জন্য একটি সাশ্রয়ী সমাধান প্রদান করা।

৩. উন্নয়ন ও দেশীয়করণ

- **সংস্থা:** এই সিস্টেমটি হায়দ্রাবাদের রিসার্চ সেন্টার ইমারত (RCI) এবং DRDO-র অন্যান্য ল্যাবরেটরির সহযোগিতায় ডিজাইন ও তৈরি করা হয়েছে।
- **শিল্প সহযোগিতা:** এই প্রকল্পে ডেভেলপমেন্ট-কাম-প্রোডাকশন পার্টনারস (DcPP) এবং বেশ কয়েকটি বেসরকারি ভারতীয় শিল্প প্রতিষ্ঠান জড়িত রয়েছে, যা আত্মনির্ভর ভারত কাঠামোর অধীনে একটি শক্তিশালী সরবরাহ ব্যবস্থা নিশ্চিত করে।
- **প্ল্যাটফর্ম ইন্টিগ্রেশন:** যদিও প্রাথমিক ট্রায়ালগুলো জাগুয়ার (Jaguar) যুদ্ধবিমান ব্যবহার করে করা হয়েছে, তবে ভবিষ্যতে এটি Su-30MKI এবং মিরাজ ২০০০ (Mirage 2000)-এর মতো অন্যান্য প্রথম সারির যুদ্ধবিমানেও যুক্ত করার পরিকল্পনা রয়েছে।

৪. কৌশলগত গুরুত্ব

- **স্ট্যান্ডঅফ সক্ষমতা:** পাল্লা বাড়িয়ে দেওয়ার ফলে, TARA ভারতীয় বিমান বাহিনীর পাইলটদের এমন দূরত্ব থেকে বোমা ছোড়ার সুযোগ দেয় যেখানে তারা শত্রুর গ্রাউন্ড-বেসড এয়ার ডিফেন্স (GBAD) সিস্টেম থেকে নিরাপদ থাকতে পারেন।
- **ঘাতকতা এবং দক্ষতা:** এটি মজুত থাকা সাধারণ "ডাম্ব বোম্ব" (dumb bombs)-এর ক্ষমতা বৃদ্ধি করে। এর মাধ্যমে নির্দিষ্ট লক্ষ্যবস্তুতে নিখুঁতভাবে আঘাত করা যায় এবং আশেপাশের অপ্রয়োজনীয় ক্ষয়ক্ষতি এড়ানো সম্ভব হয়।

Q. ট্যাকটিক্যাল অ্যাডভান্সড রেঞ্জ অগমেন্টেশন (TARA) সিস্টেমের রেফারেন্সে, নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

বিবৃতি-I: TARA হলো একটি মডুলার রেঞ্জ এক্সটেনশন কিট যা নির্দেশনাবিহীন ওয়ারহেডকে নির্ভুল নির্দেশিত গ্লাইড অস্ত্রে রূপান্তর করার জন্য তৈরি করা হয়েছে।

বিবৃতি-II: এটি ভারতীয় বিমান বাহিনীর জন্য একটি স্বল্পমূল্যের দেশীয় বিকল্প প্রদানের জন্য রিসার্চ সেন্টার ইমারত (RCI) দ্বারা তৈরি করা হয়েছে।

উপরের বিবৃতিগুলোর প্রেক্ষিতে নিচের কোনটি সঠিক?

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

সমাধান: (a)

বিবৃতি I সঠিক: TARA বিশেষভাবে একটি মডুলার কিট হিসেবে ডিজাইন করা হয়েছে যা সাধারণ বোমার সাথে ডানা এবং নির্দেশিকা যুক্ত করে সেগুলোকে গ্লাইড অস্ত্রে পরিণত করে।

বিবৃতি II সঠিক: DRDO-র একটি প্রধান ল্যাব রিসার্চ সেন্টার ইমারত (RCI), কম পরিচালন খরচে হামলার নির্ভুলতা বাড়ানোর জন্য এর উন্নয়নে নেতৃত্ব দিয়েছে, যা বিবৃতি I-এ উল্লিখিত সিস্টেমের প্রয়োজনীয়তাকে ব্যাখ্যা করে।

Scan to know more about our courses...



IAS 2-Year GS PCM



IAS 10-Month GS PCM



Degree + IAS



Prelims Test Series



[Click here to watch this video](#)