#RiseWithRICE

RICE IAS

প্রত্যাশিত সাপ্তাহিক CURRENT AFFAIRS

for

IAS পরীক্ষা

From

11th May to 16th May 2026

RICE IAS

সূচক

1. **রাষ্ট্রনীতি ও শাসনব্যবস্থা** — **1**
   - 1.1. PM SHRI (পিএম শ্রী) — 1
   - 1.2. ন্যাশনাল টেস্টিং এজেন্সি (NTA) — 3
   - 1.3. লিভিং ওয়েজ (LIVING WAGE / জীবনধারণের উপযোগী মজুরি) — 5

2. **আন্তর্জাতিক সম্পর্ক** — **8**
   - 2.1. সামুদ্রিক নিরাপত্তা এবং ইন্ডিয়ান ওশান রিম অ্যাসোসিয়েশন (IORA) — 8

3. **অর্থনীতি** — **10**
   - 3.1. ভারতে শ্রমিকদের পেশাগত স্বাস্থ্য এবং সামাজিক নিরাপত্তা — 10
   - 3.2. কৌশলগত পেট্রোলিয়াম রিজার্ভ: ভারতের জ্বালানি নিরাপত্তার নতুন দিগন্ত — 11
   - 3.3. ভারতের জ্বালানি রূপান্তরের যাত্রায় সর্বোচ্চ নবায়নযোগ্য শক্তি সম্প্রসারণ — 13
   - 3.4. কর্মী-জনসংখ্যা অনুপাত (WORKER POPULATION RATIO - WPR) — 15
   - 3.5. কয়লা গ্যাসীকরণ (COAL GASIFICATION) — 17
   - 3.6. ন্যূনতম সহায়ক মূল্য — 19
   - 3.7. ভারত সোনা ও রুপোর আমদানির শুল্ক বৃদ্ধি করেছে — 21
   - 3.8. মুদ্রাস্ফীতির চাপ এবং সামষ্টিক অর্থনৈতিক স্থিতিশীলতা — 23
   - 3.9. ভারতের পণ্য রপ্তানি বৃদ্ধি পেয়ে ৪৩.৬ বিলিয়ন ডলারে পৌঁছেছে — 25

4. **পরিবেশ ও ভূগোল** — **28**
   - 4.1. দিল্লি-এনসিআর অঞ্চলে আরবান হিট আইল্যান্ড প্রভাব এবং তাপ সংকট — 28
   - 4.2. আবেশিত ভূকম্পন (INDUCED SEISMICITY): বিজ্ঞানীদের সুইস আল্পসে 'নিয়ন্ত্রিত' ভূমিকম্পের সূত্রপাত — 29
   - 4.3. ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA): ভারতের বৈশ্বিক সংরক্ষণ নেতৃত্ব — 31
   - 4.4. কুনো জাতীয় উদ্যান (KUNO NATIONAL PARK) — 33
   - 4.5. কচ্ছের রণ: ভারতের জীবন্ত লবণের মরুভূমি — 35
   - 4.6. কেরলে আগামী ২৬ মে-র মধ্যে বর্ষা প্রবেশের সম্ভাবনা — 37
   - 4.7. ভারতের প্রথম স্যাটেলাইট-ট্যাগযুক্ত গঙ্গা সফটশেল কচ্ছপ অবমুক্ত — 39

5. **বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি** — **42**
   - 5.1. হান্টাসিরাস প্রাদুর্ভাব — 42
   - 5.2. এইচআইভি (HIV) চিকিৎসায় যুগান্তকারী সাফল্য — 43
   - 5.3. PCOS-এর নাম পরিবর্তন করে PMOS রাখা হয়েছে — 45

6. **ইতিহাস ও সংস্কৃতি** — **48**
   - 6.1. সুখদেব থাপার (১৯০৭-১৯৩১): বিপ্লবী স্বাধীনতা সংগ্রামী — 48

***

1.1. PM SHRI (পিএম শ্রী)

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি কেন্দ্রীয় শিক্ষা মন্ত্রক পশ্চিমবঙ্গ, কেরালা এবং তামিলনাড়ুকে PM SHRI প্রকল্প বাস্তবায়নের কথা মনে করিয়ে দিয়েছে। ইতিমধ্যেই ৩৪টি অন্য রাজ্য ও কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল এই উদ্যোগটি গ্রহণ করেছে এবং পাঁচ বছরের এই কর্মসূচিটি এখন তার তৃতীয় বছরে পদার্পণ করেছে।

১. **শিক্ষায় আন্তঃরাজ্য সহযোগিতা: PM SHRI বাস্তবায়নের তাগিদ**

I. **বাস্তবায়নের বর্তমান অবস্থা**

- **পশ্চিমবঙ্গ:** ২০২২ সাল থেকে কেন্দ্রের পক্ষ থেকে ১১টি চিঠি পাওয়া সত্ত্বেও রাজ্যটি এখনও এই প্রকল্পের জন্য প্রয়োজনীয় **মউ (MoU)** বা সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর করেনি।
- **কেরালা:** ১২ নভেম্বর, ২০২৫ পর্যন্ত পাওয়া তথ্য অনুযায়ী, একটি কমিটি নির্দিষ্ট বাস্তবায়ন সংক্রান্ত উদ্বেগগুলো খতিয়ে দেখার সময় রাজ্য সরকার মউ-টি স্থগিত রেখেছে।
- **তামিলনাড়ু:** ২০২৪-২৫ শিক্ষাবর্ষের জন্য প্রকল্পটি চালু করার প্রতিশ্রুতি দিলেও, কেন্দ্রীয় সরকারের ১২টি আনুষ্ঠানিক অনুরোধ সত্ত্বেও প্রক্রিয়াটি এখনও অসম্পূর্ণ রয়ে গেছে।

II. **বিলম্বের প্রভাব**

- **NEP লক্ষ্যমাত্রা ব্যাহত হওয়া:** এই বিলম্ব **জাতীয় শিক্ষানীতি (NEP) ২০২০** কাঠামোর মাধ্যমে শিক্ষা ব্যবস্থাকে শক্তিশালী করার উদ্দেশ্যকে প্রভাবিত করছে।
- **সময়ের সীমাবদ্ধতা:** ২০২২ সালের সেপ্টেম্বরে পাঁচ বছরের উদ্যোগ হিসেবে এটি চালু করা হয়েছিল; মন্ত্রক সতর্ক করেছে যে এই স্কুলগুলোর নির্বাচন এবং উন্নয়নের কাজ শেষ করার জন্য এখন খুব সীমিত সময় বাকি আছে।

২. **PM SHRI প্রকল্প সম্পর্কে**

PM SHRI (Pradhan Mantri Schools for Rising India) হলো একটি **কেন্দ্রীয় স্পনসরড স্কিম** (Centrally Sponsored Scheme) যার লক্ষ্য হলো এমন কিছু "মডেল স্কুল" তৈরি করা যা জাতীয় শিক্ষানীতি ২০২০-এর বাস্তবায়নকে তুলে ধরবে।

I. **মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ**

- **উদ্দেশ্য:** সারা দেশে ১৪,৫০০-এরও বেশি স্কুলকে উচ্চমানের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে রূপান্তরিত করা।
- **গ্রিন স্কুল** (Green Schools): এই প্রতিষ্ঠানগুলোকে "গ্রিন স্কুল" হিসেবে গড়ে তোলা হচ্ছে, যেখানে সৌর প্যানেল, এলইডি লাইট, প্রাকৃতিক চাষাবাদ এবং বর্জ্য ব্যবস্থাপনার মতো পরিবেশবান্ধব বিষয় অন্তর্ভুক্ত থাকবে।
- **সুযোগ-সুবিধা:** এখানে স্মার্ট ক্লাসরুম, কম্পিউটার ল্যাব, সমন্বিত বিজ্ঞান ল্যাব, বৃত্তিমূলক/দক্ষতা ল্যাব এবং অটল টিঙ্কারিং ল্যাব-সহ আধুনিক সুযোগ-সুবিধা থাকবে।
- **মেন্টরশিপ:** PM SHRI স্কুলগুলো তাদের নিজ নিজ অঞ্চলের অন্যান্য স্কুলগুলোকে মেন্টরশিপ প্রদান এবং সেরা অনুশীলনগুলো ভাগ করে নেওয়ার মাধ্যমে নেতৃত্ব দেবে।

- **আবেদনযোগ্য স্কুল:** কেন্দ্র সরকার, রাজ্য সরকার, কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল এবং স্থানীয় সংস্থা দ্বারা পরিচালিত স্কুলগুলো এই প্রকল্পের যোগ্য। এছাড়াও স্থায়ী ভবনে পরিচালিত সমস্ত নন-প্রজেক্ট কেন্দ্রীয় বিদ্যালয় (KVS) এবং নবোদয় বিদ্যালয় (NVS) এই প্রকল্পের অন্তর্ভুক্ত হতে পারে।

II. শাসন ব্যবস্থা এবং অর্থায়ন

- **প্রকৃতি:** এটি একটি কেন্দ্রীয় স্পনসরড স্কিম, যার অর্থ হলো এর খরচ কেন্দ্র এবং রাজ্য/কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল উভয় সরকার বহন করে।
- **অর্থায়ন:**
  - কেন্দ্র এবং রাজ্য/বিধানসভা বিশিষ্ট কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলের (জম্মু ও কাশ্মীর বাদে) মধ্যে অর্থায়নের অনুপাত **৬০:৪০**।
  - উত্তর-পূর্ব ও হিমালয় সংলগ্ন রাজ্য এবং জম্মু ও কাশ্মীর কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলের জন্য এই অনুপাত **৯০:১০**।
  - বিধানসভা বিহীন কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলগুলোর জন্য **১০০% কেন্দ্রীয় অর্থায়ন** প্রদান করা হয়।
- **সময়কাল:** প্রাথমিকভাবে ২০২২-২৩ থেকে ২০২৬-২৭ পর্যন্ত পাঁচ বছরের জন্য পরিকল্পিত।
- **নোডাল মন্ত্রক:** শিক্ষা মন্ত্রক।

জাতীয় শিক্ষানীতি (NEP) ২০২০

NEP ২০২০ ভারতকে একটি বৈশ্বিক জ্ঞানকেন্দ্রে পরিণত করার স্বপ্ন দেখে। ১৯৬৮ এবং ১৯৮৬ সালের পর এটি স্বাধীন ভারতের শিক্ষা ব্যবস্থার তৃতীয় প্রধান সংস্কার।

মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ:

- **স্কুল কাঠামোর পুনর্গঠন (৫+৩+৩+৪):** এটি পুরনো ১০+২ কাঠামোর পরিবর্তে নতুন শিক্ষাগত ও পাঠ্যক্রম কাঠামো প্রবর্তন করেছে, যা ফাউন্ডেশনাল (৩-৮ বছর), প্রিপারেটরি (৮-১১ বছর), মিডল (১১-১৪ বছর) এবং সেকেন্ডারি (১৪-১৮ বছর) এই চারটি স্তরে বিভক্ত।
- **ফাউন্ডেশনাল লিটারেসি এবং নিউমারেসি:** গ্রেড ৩-এর মধ্যে প্রতিটি শিশুর মৌলিক পড়া এবং গণিত দক্ষতা অর্জন নিশ্চিত করাকে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার দেওয়া হয়েছে।
- **বহুভাষিকতা এবং মাতৃভাষা:** কমপক্ষে গ্রেড ৫ এবং পছন্দসইভাবে গ্রেড ৮ পর্যন্ত শিক্ষার মাধ্যম হিসেবে মাতৃভাষা বা আঞ্চলিক ভাষাকে গুরুত্ব দেওয়ার কথা বলা হয়েছে।
- **সামগ্রিক এবং বহুমুখী উচ্চশিক্ষা:** এটি একাধিক এন্ট্রি এবং এক্সিট পয়েন্ট-সহ একটি নমনীয় চার বছরের স্নাতক প্রোগ্রাম প্রবর্তন করেছে।

Q. PM SHRI প্রকল্প সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. PM SHRI স্কুলগুলো জাতীয় শিক্ষানীতি (NEP) ২০২০-এর উদ্দেশ্যের সাথে সামঞ্জস্য রেখে তৈরি করা হয়েছে।
2. এই প্রকল্পটি সমস্ত রাজ্য এবং কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলকে ১০০% কেন্দ্রীয় অর্থায়ন প্রদান করে।

ওপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

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

উত্তর: (a) 1 শুধুমাত্র

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** PM SHRI-এর লক্ষ্য হলো NEP ২০২০-এর সাথে সঙ্গতিপূর্ণ মডেল স্কুল তৈরি করা।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** অর্থায়ন রাজ্য বা কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলের বিভাগ অনুযায়ী বিভিন্ন অনুপাতে ভাগ করা হয়।

1.2. ন্যাশনাল টেস্টিং এজেন্সি (NTA)

প্রেক্ষাপট

প্রশ্নপত্র ফাঁস, ভুয়ো পরীক্ষার্থী এবং পদ্ধতিগত "দুর্বল পরিচালন সক্ষমতা"র অভিযোগের কারণে ন্যাশনাল এলিজিবিলিটি-কাম-এন্ট্রান্স টেস্ট (NEET) বাতিল এবং পুনঃপরীক্ষার নির্দেশের পর **ন্যাশনাল টেস্টিং এজেন্সি (NTA)** তীব্র সমালোচনার মুখে পড়েছে। বিশেষজ্ঞরা বর্তমানে গভীর **কাঠামোগত সংস্কারের** আহ্বান জানাচ্ছেন, যার মধ্যে রয়েছে ডিজিটাল টেস্টিং এবং নিরাপত্তা জনিত ত্রুটিগুলি দূর করতে একটি বিকেন্দ্রীভূত ভর্তি প্রক্রিয়া।

১. **পরীক্ষা নিয়ামক সংস্থাগুলির কাঠামোগত সংস্কার:** NTA **বিতর্ক**

I. **চিহ্নিত পদ্ধতিগত দুর্বলতাগুলি**

- **ভৌত লজিস্টিকস:** ২৪ লক্ষেরও বেশি পরীক্ষার্থীর জন্য প্রশ্নপত্রের ম্যানুয়াল মুদ্রণ, বিতরণ এবং ভৌত সংরক্ষণ প্রক্রিয়ার মধ্যে একাধিক দুর্বল পয়েন্ট তৈরি হয় যেখানে ফাঁস হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।
- **সাইবার নিরাপত্তা এবং যোগাযোগ:** বর্তমান ব্যবস্থায় "ছিদ্রযুক্ত সাইবার নিরাপত্তা" এবং কার্যক্রম ব্যর্থতার সময় দুর্বল যোগাযোগ ব্যবস্থার জন্য সমালোচনা করা হয়েছে।
- **"কাগজ-ও-কলম" মোড:** প্রথাগত অফলাইন মোডকে ক্রমশ সেকেলে হিসেবে দেখা হচ্ছে, যা এনক্রিপ্টেড কম্পিউটার-ভিত্তিক প্ল্যাটফর্মের তুলনায় সহজে আপস বা নষ্ট করা সম্ভব।

II. **প্রস্তাবিত সংস্কারমূলক পদক্ষেপ**

- **ডিজিটাল/হাইব্রিড মডেলে রূপান্তর:** কম্পিউটার-ভিত্তিক প্ল্যাটফর্ম বাস্তবায়ন করা যেখানে প্রশ্নপত্র বিতরণ সম্পূর্ণ এনক্রিপ্টেড থাকবে।
- **বিকেন্দ্রীকরণ:** একটি বিশাল দেশব্যাপী পরীক্ষার পরিবর্তে বছরে একাধিকবার সুযোগ দেওয়া এবং বিকেন্দ্রীভূত ভর্তি ব্যবস্থার দিকে অগ্রসর হওয়া।
- **আইনি প্রতিরোধ: পাবলিক এক্সামিনেশনস (প্রিভেনশন অফ আনফেয়ার মিনস) অ্যাক্ট, ২০২৪**-এর ব্যবহার, যা প্রশ্নপত্র ফাঁস, সংগঠিত জালিয়াতি এবং ছদ্মবেশ ধারণকে অপরাধ হিসেবে গণ্য করে।

পাবলিক এক্সামিনেশনস (প্রিভেনশন অফ আনফেয়ার মিনস) অ্যাক্ট, ২০২৪:

- **ধারা** 2(k) এর অধীনে, পাবলিক পরীক্ষা বলতে "পাবলিক এক্সামিনেশন অথরিটি" দ্বারা পরিচালিত যে কোনও পরীক্ষাকে বোঝায়।
- **অপরাধের শাস্তি:** এই আইনের অধীনে সমস্ত অপরাধ **কগনিজেবল** (Cognizable), **অ-জামিনযোগ্য** (Non-bailable) এবং **নন-কম্পাউন্ডেবল** (Non-compoundable) হবে।
  - **কগনিজেবল অপরাধ:** পুলিশ ম্যাজিস্ট্রেটের পূর্ব অনুমোদন ছাড়াই তদন্ত এবং গ্রেপ্তার করতে পারে।
  - **নন-কম্পাউন্ডেবল অপরাধ:** আপস করার পরেও মামলা প্রত্যাহার করা যায় না; বিচার বাধ্যতামূলক।

- ○ **অ-জামিনযোগ্য অপরাধ:** জামিন পাওয়া কোনো অধিকার নয়; এটি ম্যাজিস্ট্রেটের সিদ্ধান্তের ওপর নির্ভর করে।
- **তদন্ত:** এই আইনের অধীনে যে কোনো অপরাধের তদন্ত ডেপুটি সুপারিনটেনডেন্ট অফ পুলিশ বা অ্যাসিস্ট্যান্ট কমিশনার অফ পুলিশ পদমর্যাদার নিচে নয় এমন একজন কর্মকর্তা করবেন।

২. **ন্যাশনাল টেস্টিং এজেন্সি (NTA) সম্পর্কে**

- **প্রতিষ্ঠা:** NTA ২০১৭ সালে কেন্দ্রীয় মন্ত্রিসভা কর্তৃক একটি **স্বায়ত্তশাসিত** এবং **স্বনির্ভর** প্রিমিয়ার টেস্টিং সংস্থা হিসেবে অনুমোদিত হয়েছিল।
- **নিবন্ধন:** এটি **সোসাইটি রেজিস্ট্রেশন অ্যাক্ট, ১৮৬০**-এর অধীনে একটি সোসাইটি হিসেবে নিবন্ধিত।
- **ম্যান্ডেট বা লক্ষ্য:** এর প্রাথমিক লক্ষ্য হলো প্রিমিয়ার উচ্চশিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ভর্তির জন্য প্রার্থীদের দক্ষতা মূল্যায়নের জন্য দক্ষ, স্বচ্ছ এবং আন্তর্জাতিক মানের পরীক্ষা পরিচালনা করা। এটি ২০১৯ সালে CBSE-এর কাছ থেকে পরীক্ষার দায়িত্ব (যেমন NEET এবং JEE) গ্রহণ করে।

৩. **শাসন কাঠামো**

পেশাদার ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করতে NTA একটি বহুমুখী বডি দ্বারা পরিচালিত হয়:

- **চেয়ারম্যান:** শিক্ষা মন্ত্রক কর্তৃক নিযুক্ত একজন বিশিষ্ট শিক্ষাবিদ।
- **গভর্নিং বডি:** এতে একজন সিইও (ডিরেক্টর জেনারেল) এবং বিভিন্ন শীর্ষস্থানীয় প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিরা থাকেন, যার মধ্যে রয়েছেন:
- ○ নির্বাচিত IIT এবং IIM-এর ডিরেক্টরগণ।
- ○ UGC (ইউনিভার্সিটি গ্র্যান্টস কমিশন)-এর প্রতিনিধিরা।
- ○ AICTE (অল ইন্ডিয়া কাউন্সিল ফর টেকনিক্যাল এডুকেশন)-এর প্রতিনিধিরা।
- ○ স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রকের সদস্যগণ (বিশেষ করে মেডিকেল পরীক্ষার জন্য)।
- **ডিরেক্টর জেনারেল (DG):** নির্দিষ্ট মেয়াদের জন্য সরকার কর্তৃক নিযুক্ত; প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা হিসেবে দৈনন্দিন প্রশাসনের দায়িত্ব পালন করেন।

Q. ন্যাশনাল টেস্টিং এজেন্সি (NTA) এবং পাবলিক এক্সামিনেশনস (প্রিভেনশন অফ আনফেয়ার মিনস) অ্যাক্ট, ২০২৪ সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. ন্যাশনাল টেস্টিং এজেন্সি (NTA) পার্লামেন্টের একটি আইনের অধীনে একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা (Statutory body) হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল।
2. পাবলিক এক্সামিনেশনস (প্রিভেনশন অফ আনফেয়ার মিনস) অ্যাক্ট, ২০২৪ প্রশ্নপত্র ফাঁস এবং সংগঠিত জালিয়াতি সংক্রান্ত অপরাধগুলিকে অ-জামিনযোগ্য করে তোলে।
3. NTA ২০১৯ সালে CBSE-এর কাছ থেকে NEET এবং JEE-এর মতো পরীক্ষা পরিচালনার দায়িত্ব গ্রহণ করে।

ওপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 2 এবং 3 শুধুমাত্র

(b) 1 এবং 2 শুধুমাত্র

(c) 1 এবং 3 শুধুমাত্র

(d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (a) 2 এবং 3 শুধুমাত্র

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 ভুল:** NTA সোসাইটি রেজিস্ট্রেশন অ্যাক্ট, ১৮৬০-এর অধীনে একটি সোসাইটি হিসেবে নিবন্ধিত, এটি কোনো সংবিধিবদ্ধ সংস্থা নয়।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** ২০২৪ সালের আইনের অধীনে অপরাধগুলি কগনিজেবল, অ-জামিনযোগ্য এবং নন-কম্পাউন্ডেবল।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** NTA ২০১৯ সালে CBSE-এর কাছ থেকে NEET এবং JEE-এর মতো পরীক্ষার দায়িত্ব গ্রহণ করে।

1.3. লিভিং ওয়েজ (LIVING WAGE / জীবনধারণের উপযোগী মজুরি)

প্রেক্ষাপট (Context)

সম্প্রতি, বিচারপতি বি. ভি. নাগরত্ন এবং বিচারপতি উজ্জ্বল ভুঁইয়ার সমন্বয়ে গঠিত ভারতের সুপ্রিম কোর্টের একটি দুই বিচারপতির বেঞ্চ, নয়ডায় মজুরি আন্দোলনের পর **জাতীয় নিরাপত্তা আইন** (NSA)-এর মতো কঠোর আইনের অধীনে শ্রমিকদের আটক করার জন্য উত্তর প্রদেশ সরকারকে তীব্র তিরস্কার করেছে। আদালত জোরালোভাবে ঘোষণা করেছে যে, রাজ্য বা সরকারের মূল দায়িত্ব হলো **রাষ্ট্রীয় পরিচালনার নির্দেশমূলক নীতি** (DPSP)-এর অধীনে একটি **"লিভিং ওয়েজ" (জীবনধারণের উপযোগী মজুরি)** নিশ্চিত করা, আন্দোলনকারী শ্রমিকদের "সন্ত্রাসী" বা "বামপন্থী সহানুভূতিশীল" হিসেবে চিহ্নিত করা নয়।

১. **মূল ধারণাসমূহ: মজুরির শ্রেণীবিন্যাস** (Core Concepts: The Wage Hierarchy)

প্রিলিমস পরীক্ষায় ধারণাগত প্রশ্নগুলোর সঠিক উত্তর দেওয়ার জন্য, ভারতীয় বিচারব্যবস্থা এবং আন্তর্জাতিক সংজ্ঞা থেকে বিকশিত মজুরির বিভিন্ন শ্রেণীর মধ্যে পার্থক্য বোঝা অত্যন্ত প্রয়োজনীয়।

I. **ন্যূনতম মজুরি** (Minimum Wage)

- **সংজ্ঞা:** এটি হলো ক্ষতিপূরণের সেই সর্বনিম্ন পরিমাণ যা একজন নিয়োগকর্তা শ্রমিককে দিতে আইনত বাধ্য, যাতে শ্রমিকের পরম শোষণ প্রতিরোধ করা যায়।
- **পরিধি:** এটি মূলত একজন শ্রমিক ও তার পরিবারের আক্ষরিক বেঁচে থাকার জন্য প্রয়োজনীয় একেবারে মৌলিক চাহিদাগুলোকে কভার করে, যার প্রধান ফোকাস থাকে ন্যূনতম খাদ্য, বস্ত্র এবং বাসস্থানের মতো মৌলিক জীবনধারণের ওপর।
- **ভারতে বিবর্তন:** ঐতিহাসিকভাবে এটি ১৯৪৮ সালের ন্যূনতম মজুরি আইন (Minimum Wages Act of 1948) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হতো। এর গণনা পদ্ধতিটি ঐতিহ্যগতভাবে **১৫তম ভারতীয় শ্রম সম্মেলন** (1957) এবং সুপ্রিম কোর্টের যুগান্তকারী **রেপটাকোস ব্রেট মামলা** (1991)-র রায় দ্বারা পরিচালিত হয়েছিল, যা মোট মজুরি গণনায় শিক্ষা, চিকিৎসা এবং বিনোদনের প্রয়োজনীয়তাকে অতিরিক্ত ২৫% হিসেবে যুক্ত করেছিল।

II. **ন্যায্য মজুরি** (Fair Wage)

- **সংজ্ঞা:** এটি মজুরির এমন একটি মধ্যবর্তী অবস্থানকে নির্দেশ করে যা ন্যূনতম মজুরির ওপরে কিন্তু লিভিং ওয়েজ বা জীবনধারণের উপযোগী মজুরির নিচে অবস্থান করে।
- **নির্ধারক উপাদান:** ন্যায্য মজুরির নিম্নসীমা সর্বদা **ন্যূনতম মজুরি** দ্বারা নির্ধারিত হয়, যেখানে এর ঊর্ধ্বসীমা নির্ধারিত হয় সংশ্লিষ্ট শিল্পের তার শ্রমিকদের **মজুরি প্রদানের আর্থিক সক্ষমতার** ওপর। এটি ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানের লাভজনকতার সাথে জীবনযাত্রার ব্যয়ের ভারসাম্য রক্ষা করে।

III. **জীবনধারণের উপযোগী মজুরি** (Living Wage)

- **সংজ্ঞা: আন্তর্জাতিক শ্রম সংস্থা** (ILO)-র মতে, লিভিং ওয়েজ হলো মজুরির এমন একটি স্তর যা স্বাভাবিক কর্মঘণ্টার মধ্যে সম্পাদিত কাজের জন্য শ্রমিক এবং তাদের পরিবারের একটি মার্জিত জীবনযাত্রার মান (decent standard of living) বজায় রাখার খরচ জোগাতে সক্ষম।
- **পরিধি:** এটি কেবল শারীরিক বেঁচে থাকার প্রয়োজনের চেয়ে অনেক বেশি বিস্তৃত। এর মধ্যে খাদ্য, বস্ত্র এবং বাসস্থান অন্তর্ভুক্ত থাকার পাশাপাশি দীর্ঘমেয়াদী কল্যাণের উপাদান যেমন—স্বাস্থ্যসেবা, মানসম্মত শিক্ষা, সামাজিক নিরাপত্তা, পরিবহন এবং অপ্রত্যাশিত পরিস্থিতির জন্য একটি মৌলিক স্তরের সঞ্চয় স্পষ্টভাবে অন্তর্ভুক্ত থাকে।

২. **প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো এবং আন্তর্জাতিক সমন্বয়** (Institutional Framework and International Alignment)

I. **আন্তর্জাতিক শ্রম সংস্থা** (ILO)-**র উদ্যোগ**

- ILO-**র গভর্নিং বডি** তার প্রাতিষ্ঠানিক অধিবেশন চলাকালীন লিভিং ওয়েজ বা জীবনধারণের উপযোগী মজুরি অনুমানের নীতিগুলোকে আনুষ্ঠানিকভাবে অনুমোদন করেছে।
- ভারত হলো ILO-**এর একটি প্রতিষ্ঠাতা সদস্য** এবং ১৯২২ সাল থেকে এর গভর্নিং বডির একটি স্থায়ী সদস্য। বিভিন্ন রাজ্যে আঞ্চলিক জীবনযাত্রার ব্যয় পরিমাপের জন্য উপাত্ত সংগ্রহের সক্ষমতা তৈরি এবং একটি বস্তুনিষ্ঠ পদ্ধতি প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে ভারত ILO-এর প্রযুক্তিগত সহায়তা চেয়েছে।

II. **ভারতের সাংবিধানিক বিধান** (Constitutional Provisions in India)

লিভিং ওয়েজ বা জীবনধারণের উপযোগী মজুরির ধারণাটি ভারতের সংবিধানের **চতুর্থ খণ্ডের** (Part IV) অধীনে **রাষ্ট্রীয় পরিচালনার নির্দেশমূলক নীতি** (DPSP)-এর মধ্যে গভীরভাবে নিহিত রয়েছে:

- **ধারা ৪৩** (Article 43): এটি স্পষ্টভাবে উল্লেখ করে যে, রাষ্ট্র উপযুক্ত আইন বা অর্থনৈতিক সংগঠনের মাধ্যমে সমস্ত শ্রমিকের জন্য একটি **লিভিং ওয়েজ (জীবনধারণের উপযোগী মজুরি)**, একটি মার্জিত জীবনযাত্রার মান নিশ্চিত করার মতো কাজের পরিবেশ এবং সামাজিক ও সাংস্কৃতিক সুযোগ-সুবিধার পূর্ণ উপভোগ নিশ্চিত করার প্রয়াস করবে।

৩. **মজুরি কোড বা বিধির অধীনে মূল বিধানসমূহ** (Key Provisions under the Code on Wages)

মজুরি কোডটি পূর্ববর্তী চারটি প্রধান আইনকে একত্রিত করেছে: ন্যূনতম মজুরি আইন, ১৯৪৮; মজুরি প্রদান আইন, ১৯৩৬; বোনাস প্রদান আইন, ১৯৬৫; এবং সমান পারিশ্রমিক আইন, ১৯৭৬।

বৈশিষ্ট্য (Feature)	**বিবরণ এবং সংবিধিবদ্ধ প্রক্রিয়া** (Details and Statutory Mechanisms)
সার্বজনীন কভারেজ (Universal Coverage)	ন্যূনতম মজুরির সংবিধিবদ্ধ অধিকারটি **সংগঠিত এবং অসংগঠিত উভয় খাতের** সমস্ত কর্মচারীদের জন্য সম্প্রসারিত করা হয়েছে, যা পুরনো ব্যবস্থার স্থলাভিষিক্ত হয়েছে যেখানে কেবল মাত্র তফশিলি কর্মসংস্থানের প্রায় ৩০% কভার করা হতো।
জাতীয় ফ্লোর ওয়েজ (National Floor Wage)	কেন্দ্র সরকার ন্যূনতম জীবনযাত্রার মানের ওপর ভিত্তি করে একটি **জাতীয় ফ্লোর ওয়েজ (সর্বনিম্ন মজুরি সীমা)** নির্ধারণ করবে। রাজ্য সরকারগুলো এই কেন্দ্রীয় বেসলাইনের নিচে তাদের আঞ্চলিক ন্যূনতম মজুরি নির্ধারণ করতে পারবে না।
নির্ধারণের মানদণ্ড (Criteria for Fixation)	কর্মচারীদের দক্ষতার স্তর (**অদক্ষ, আধা-দক্ষ, দক্ষ, উচ্চ-দক্ষ**), ভৌগোলিক ভূখণ্ড এবং কাজের পরিবেশ অনুসারে মজুরিকে যুক্তিযুক্ত করা হয়েছে।
লিঙ্গ বৈষম্যহীনতা (Gender Non-Discrimination)	এই কোড বা বিধিটি একই ধরনের কাজের জন্য নিয়োগ এবং মজুরি প্রদানের ক্ষেত্রে লিঙ্গের ভিত্তিতে বৈষম্য করাকে কঠোরভাবে নিষিদ্ধ করে, যার মধ্যে **হিজড়া বা ট্রান্সজেন্ডার পরিচয়কেও** স্পষ্টভাবে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

ডিজিটাল প্রয়োগ (Digital Enforcement)	অসংগঠিত খাতের শ্রমিকদের জন্য যাচাইযোগ্য আর্থিক ট্র্যাক রেকর্ড তৈরি করতে **বাধ্যতামূলক ইলেকট্রনিক মজুরি স্লিপ** এবং সরাসরি ব্যাংক ট্রান্সফারকে প্রাতিষ্ঠানিক রূপ দেওয়া হয়েছে।

Q. ভারতের মজুরি কাঠামো সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

বিবৃতি I (STATEMENT I): 'লিভিং ওয়েজ' (জীবনধারণের উপযোগী মজুরি)-এর ধারণাটি ভারতের সংবিধানের মৌলিক অধিকারের অধীনে সমস্ত নাগরিকের জন্য সম্প্রসারিত একটি সংবিধিবদ্ধ অধিকার।

বিবৃতি II (STATEMENT II): একটি 'ন্যায্য মজুরি' (Fair Wage) এমন একটি অর্থনৈতিক স্তরকে প্রতিনিধিত্ব করে যা ন্যূনতম মজুরির নিম্নসীমা এবং লিভিং ওয়েজের ঊর্ধ্বসীমার মাঝামাঝি অবস্থানে থাকে এবং এর ঊর্ধ্বসীমা সংশ্লিষ্ট শিল্পের মজুরি প্রদানের আর্থিক সক্ষমতা দ্বারা সীমাবদ্ধ।

ওপরে দেওয়া বিবৃতিগুলির ক্ষেত্রে নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?

(a) Both Statement I and Statement II are correct and Statement II is the correct explanation for Statement I

(b) Both Statement I and Statement II are correct and Statement II is not the correct explanation for Statement I

(c) Statement I is correct but Statement II is incorrect

(d) Statement I is incorrect but Statement II is correct

সমাধান (Solution)

সঠিক উত্তর: (d) Statement I is incorrect but Statement II is correct

- **বিবৃতি I ভুল (STATEMENT I IS INCORRECT):** 'লিভিং ওয়েজ'-এর ধারণাটি সংবিধানের তৃতীয় খণ্ডের (Part III) অধীনে কোনো প্রয়োগযোগ্য মৌলিক অধিকার (Fundamental Right) হিসেবে স্পষ্টভাবে গ্যারান্টি দেওয়া হয়নি। পরিবর্তে, এটি সংবিধানের চতুর্থ খণ্ডের (Part IV) **রাষ্ট্রীয় পরিচালনার নির্দেশমূলক নীতি (DPSP)-এর ৪৩ নম্বর ধারার** অধীনে একটি অ-বিচারযোগ্য সাংবিধানিক নির্দেশনা, যা নির্দেশ করে যে রাষ্ট্র সকল শ্রমিকের জন্য লিভিং ওয়েজ নিশ্চিত করার প্রয়াস করবে।
- **বিবৃতি II সঠিক (STATEMENT II IS CORRECT):** একটি 'ন্যায্য মজুরি' (Fair Wage) ধারণাগতভাবে মজুরির এমন একটি প্রগতিশীল স্কেল যা ন্যূনতম মজুরির বেঁচে থাকার লাইনের ওপরে থাকে কিন্তু একটি ব্যাপক লিভিং ওয়েজের চেয়ে কম হয়। ভারতীয় শ্রম আইনশাস্ত্রের সংজ্ঞা অনুযায়ী, এর নিম্নসীমা ন্যূনতম মজুরি দ্বারা নোঙর করা থাকে, যখন এর ঊর্ধ্বসীমা সম্পূর্ণভাবে নিয়োগকারী শিল্পের আর্থিক সক্ষমতা এবং লাভজনকতার ওপর নির্ভর করে।

***

Scan to know more about our courses...

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

2.1. সামুদ্রিক নিরাপত্তা এবং ইন্ডিয়ান ওশান রিম অ্যাসোসিয়েশন (IORA)

প্রেক্ষাপট

ভারত বর্তমানে **ইন্ডিয়ান ওশান রিম অ্যাসোসিয়েশন** (IORA)-এর সভাপতিত্ব করছে। পশ্চিম এশিয়ায় (লোহিত সাগর এবং হরমুজ প্রণালী সহ) ক্রমবর্ধমান ভূ-রাজনৈতিক উত্তেজনার মাঝে এই সংস্থাটি এখন সামুদ্রিক নিরাপত্তা ও সুরক্ষার ওপর বিশেষ গুরুত্ব দিচ্ছে।

১. মূল আকর্ষণসমূহ

- **নিরাপত্তা উদ্বেগ:** সাম্প্রতিক বিভিন্ন অবরোধ এবং ক্ষেপণাস্ত্র হামলা উপকূলীয় দেশগুলোর জ্বালানি ও খাদ্য নিরাপত্তার জন্য হুমকি হয়ে দাঁড়িয়েছে।
- **অর্থনৈতিক প্রভাব:** সমুদ্রপথ ব্যাহত হওয়ায় জ্বালানির দাম বাড়ছে, বিমান চলাচল বাধাগ্রস্ত হচ্ছে (যা পর্যটনে প্রভাব ফেলছে) এবং সারের অভাব দেখা দিচ্ছে (যা কৃষিতে প্রভাব ফেলছে)।
- **কৌশলগত সংলাপ:** আঞ্চলিক সংঘাতের আর্থ-সামাজিক প্রভাব মোকাবিলা করতে ভারত এবং IORA সচিবালয় যৌথভাবে **"ইন্ডিয়ান ওশান ডায়ালগ" (ট্র্যাক ১.৫)** আয়োজন করেছে।
- **সদস্যপদ সংক্রান্ত সমীকরণ:** এই জোটে **পাকিস্তান** অনুপস্থিত; ভারত-কে "মোস্ট ফেভারড নেশন" (MFN) মর্যাদা দিতে ব্যর্থ হওয়ায় এবং IORA-র সার্বভৌম সমতার চার্টার লঙ্ঘন করায় পাকিস্তানের সদস্যপদ আগে আটকে দেওয়া হয়েছিল।

২. ইন্ডিয়ান ওশান রিম অ্যাসোসিয়েশন (IORA)

- **প্রতিষ্ঠা:** মার্চ ১৯৯৭ (শুরুতে এটি 'ইন্ডিয়ান ওশান রিম ইনিশিয়েটিভ' নামে পরিচিত ছিল)।
- **স্বপ্নদ্রষ্টা নেতা:** এই সংস্থাটির ধারণা **নেলসন ম্যান্ডেলার** প্রস্তাবিত একটি চিন্তা থেকে অনুপ্রাণিত।
- **সদর দপ্তর:** ইবেন (Ebene), **মরিশাস**।
- **সদস্য সংখ্যা:** বর্তমানে এতে **২৩টি সদস্য রাষ্ট্র** এবং ১২টি ডায়ালগ পার্টনার রয়েছে।
- **পরিচালনা:** IORA কাউন্সিল অফ মিনিস্টার্স: এটি সর্বোচ্চ নীতি-নির্ধারক সংস্থা যা সকল সদস্য রাষ্ট্রের পররাষ্ট্রমন্ত্রীদের নিয়ে গঠিত এবং প্রতি বছর একবার সভায় বসে।
- **সনদ (The Charter):** এটি সার্বভৌম সমতা, আঞ্চলিক অখণ্ডতা এবং শান্তিপূর্ণ সহাবস্থানের ওপর জোর দেয়। এটি দ্বিপাক্ষিক বিতর্কিত বিষয়গুলোকে আনুষ্ঠানিক আলোচনা থেকে দূরে রাখে।

অগ্রাধিকারপ্রাপ্ত ক্ষেত্রসমূহ (Priority Areas):

১. সামুদ্রিক নিরাপত্তা ও সুরক্ষা (Maritime Safety & Security)

২. বাণিজ্য ও বিনিয়োগ সহজীকরণ

৩. মৎস্য ব্যবস্থাপনা

৪. দুর্যোগ ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা

৫. শিক্ষা, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

৬. পর্যটন ও সাংস্কৃতিক বিনিময়

৭. ব্লু ইকোনমি (Blue Economy) ৮. নারীর অর্থনৈতিক ক্ষমতায়ন

Q. ইন্ডিয়ান ওশান রিম অ্যাসোসিয়েশন (IORA) প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি ১৯৯৭ সালে নেলসন ম্যান্ডেলার একটি প্রস্তাবের ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল।
2. এর সদর দপ্তর ইন্দোনেশিয়ার জাকার্তায় অবস্থিত।
3. পাকিস্তান এই সংস্থার প্রতিষ্ঠাতা সদস্যদের মধ্যে অন্যতম।

ওপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) কেবল 1

(b) কেবল 1 এবং 2

(c) কেবল 2 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (a) ব্যাখ্যা:

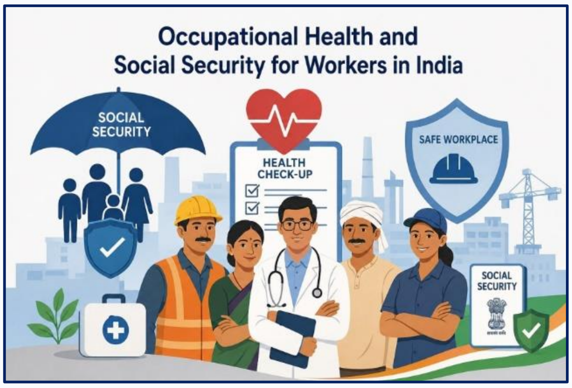
- **বিবৃতি 1 সঠিক:** IORA-র ধারণাটি ১৯৯৫ সালে নেলসন ম্যান্ডেলার ভারত সফরের সময় অনুপ্রাণিত হয়েছিল এবং ১৯৯৭ সালে এটি আনুষ্ঠানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত হয়।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** IORA-র সদর দপ্তর মরিশাসের **ইবেন**-এ অবস্থিত, জাকার্তায় নয়। ২০১৭ সালে ইন্দোনেশিয়ায় প্রথম IORA শীর্ষ সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়েছিল, কিন্তু এটি স্থায়ী সদর দপ্তর নয়।
- **বিবৃতি 3 ভুল:** পাকিস্তান IORA-র সদস্য নয়। ভারতকে MFN মর্যাদা না দেওয়ায় পাকিস্তানের সদস্যপদ পাওয়ার আবেদনটি আটকে দেওয়া হয়েছিল।

***

Scan to know more about our courses...

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

3.1. ভারতে শ্রমিকদের পেশাগত স্বাস্থ্য এবং সামাজিক নিরাপত্তা



প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি কেন্দ্রীয় শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রক ৪০ বছর বা তার বেশি বয়সী শ্রমিকদের জন্য **বিনামূল্যে বার্ষিক স্বাস্থ্য পরীক্ষার** একটি কর্মসূচি ঘোষণা করেছে । নতুন **শ্রম কোড বা শ্রম বিধির** বিধান অনুযায়ী এই উদ্যোগটি নেওয়া হয়েছে এবং এটি **এমপ্লয়িজ স্টেট ইন্স্যুরেন্স কর্পোরেশন** (ESIC)-এর মাধ্যমে বাস্তবায়িত হচ্ছে ।

১. **এই উদ্যোগের মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ** (Key Features)

- **লক্ষ্যমাত্রা:** ৪০ বছর বা তার বেশি বয়সী শ্রমিক ।
- **বাধ্যতামূলক বিধান:** যারা **ঝুঁকিপূর্ণ পরিবেশে** কাজ করেন (যেমন- বিষাক্ত রাসায়নিক নাড়াচাড়া করা বা ভারী যন্ত্রপাতি চালানো), তাদের জন্য এই স্বাস্থ্য পরীক্ষা বাধ্যতামূলক ।
- **চিকিৎসা:** স্বাস্থ্য পরীক্ষার সময় কোনো রোগ ধরা পড়লে, ESIC হাসপাতাল এবং ডিসপেনসারিগুলোতে তার **বিনামূল্যে চিকিৎসা** করা হবে ।
- **তহবিল:** এটি ESI **তহবিল** থেকে অর্থায়ন করা হবে এবং এর সাথে PM-JAY (আয়ুষ্মান ভারত) তালিকাভুক্ত হাসপাতালগুলোর শয্যা ও ডাক্তারদের সহায়তা নেওয়া হবে ।

২. **ভারতে শ্রমিকদের স্বাস্থ্যের আইনি কাঠামো** (Legislative Framework)

- **কারখানা আইন, ১৯৪৮ (Factories Act, 1948):** কারখানার অভ্যন্তরে স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তার ওপর জোর দেয় ।
- **ESI আইন, ১৯৪৮ (ESI Act, 1948):** স্বাস্থ্য বীমা এবং চিকিৎসা সংক্রান্ত সুবিধা প্রদান করে ।
- **পেশাগত নিরাপত্তা, স্বাস্থ্য এবং কাজের পরিবেশ (OSH) কোড, ২০২০:** নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য সংক্রান্ত বিভিন্ন আইনকে একত্রিত করে এই নতুন বিধি তৈরি করা হয়েছে ।

৩. **গুরুত্বপূর্ণ সরকারি প্রকল্পসমূহ** (Key Government Schemes)

ক. এমপ্লয়িজ স্টেট ইন্স্যুরেন্স (ESI) স্কিম

- **ধরন:** এটি একটি বহুমুখী সামাজিক নিরাপত্তা ব্যবস্থা যা শ্রমিকদের আর্থ-সামাজিক সুরক্ষা প্রদান করে ।
- **সংবিধিবদ্ধ সংস্থা:** এটি ESIC দ্বারা পরিচালিত হয়, যা শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রকের অধীনে একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা ।
- **প্রযোজ্যতা:** সাধারণত যে সমস্ত কারখানা বা প্রতিষ্ঠানে **১০ বা তার বেশি** কর্মী কাজ করেন, সেখানে এটি প্রযোজ্য ।
- **তহবিল:** এটি একটি **অংশদানমূলক (Contributory)** প্রকল্প, যেখানে নিয়োগকর্তা এবং শ্রমিক উভয়কেই বেতনের একটি নির্দিষ্ট অংশ জমা দিতে হয় ।

খ. ই-শ্রম পোর্টাল (e-Shram Portal)

- **মন্ত্রক:** এটি ২০২১ সালের ২৬শে আগস্ট শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রক চালু করেছে ।
- **লক্ষ্য:** অসংগঠিত শ্রমিকদের একটি জাতীয় তথ্যভাণ্ডার (NDUW) তৈরি করা ।
- **সুবিধা:** এটি পরিযায়ী শ্রমিক, নির্মাণ শ্রমিক এবং গিগ ওয়ার্কারদের সামাজিক নিরাপত্তার সুবিধা দিতে সাহায্য করে। এর মাধ্যমে একটি **ইউনিভার্সাল অ্যাকাউন্ট নম্বর** (UAN) দেওয়া হয় ।

- **যোগ্যতা:** বয়স হতে হবে **১৬ থেকে ৫৯ বছরের** মধ্যে এবং আবেদনকারীকে EPFO বা ESIC-এর সদস্য হওয়া চলবে না।

গ. প্রধানমন্ত্রী জন আরোগ্য যোজনা (PM-JAY)

- **মূল অংশ:** এটি আয়ুষ্মান ভারতের একটি অংশ ।
- **সুবিধা:** মাধ্যমিক এবং উচ্চতর চিকিৎসার জন্য প্রতি পরিবারকে বছরে **৫ লক্ষ টাকা** পর্যন্ত স্বাস্থ্য কভার দেওয়া হয় ।
- **সম্প্রসারণ (২০২৪-২৫):** এখন ৭০ বছরের বেশি বয়সী প্রবীণ নাগরিকরাও এই সুবিধার আওতায় এসেছেন ।

Q: এমপ্লয়িজ স্টেট ইন্স্যুরেন্স (ESI) স্কিম সম্পর্কে নিচের বক্তব্যগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি এমপ্লয়িজ স্টেট ইন্স্যুরেন্স কর্পোরেশন (ESIC) দ্বারা পরিচালিত হয়।
2. এটি একটি সম্পূর্ণ সরকারি অনুদানে পরিচালিত কল্যাণমূলক প্রকল্প।
3. এটি সাধারণত ১০ বা তার বেশি কর্মী থাকা প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

ওপরের কোন বক্তব্যটি/বক্তব্যগুলো সঠিক?

(a) 1 এবং 2

(b) 1 এবং 3

(c) 2 এবং 3

(d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (b) 1 এবং 3

ব্যাখ্যা:

- **বক্তব্য 1 সঠিক:** ESI স্কিমটি ESIC দ্বারা পরিচালিত হয় যা শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রকের অধীনে কাজ করে ।
- **বক্তব্য 2 ভুল:** এটি কোনো অনুদানমূলক প্রকল্প নয়; বরং এটি একটি **স্ব-অর্থায়িত ও অংশদানমূলক** প্রকল্প যেখানে নিয়োগকর্তা ও শ্রমিক উভয়েই টাকা জমা দেন ।
- **বক্তব্য 3 সঠিক:** এই আইনটি সাধারণত **১০ বা তার বেশি** কর্মী নিযুক্ত থাকা কারখানার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য ।

3.2. কৌশলগত পেট্রোলিয়াম রিজার্ভ: ভারতের জ্বালানি নিরাপত্তার নতুন দিগন্ত

প্রেক্ষাপট

পশ্চিম এশিয়ায় ক্রমবর্ধমান ভূ-রাজনৈতিক উত্তেজনার মধ্যে, ভারত সরকার সম্প্রতি দেশের জ্বালানি প্রস্তুতি পর্যালোচনা করেছে। সরকার আশ্বস্ত করেছে যে, ভারতের কাছে **৬০ দিনের অপরিশোধিত তেল, ৬০ দিনের প্রাকৃতিক গ্যাস** এবং **৪৫ দিনের এলপিজি (LPG)** মজুত রয়েছে। এর পাশাপাশি প্রায় **৭০৩ বিলিয়ন ডলারের** (২০২৬-এর শুরু পর্যন্ত) একটি শক্তিশালী **বৈদেশিক মুদ্রা (Forex) রিজার্ভ** ভারতের এই প্রস্তুতিকে সমর্থন দিচ্ছে।

১. ভারতের কৌশলগত পেট্রোলিয়াম রিজার্ভ (SPR) কর্মসূচি

১৯৯১ সালের উপসাগরীয় যুদ্ধ পরবর্তী সংকট থেকে শিক্ষা নিয়ে বহিরাগত সরবরাহজনিত ধাক্কা থেকে দেশকে রক্ষা করার জন্য SPR কর্মসূচিটি গ্রহণ করা হয়েছিল।

I. প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

- **পরিচালনাকারী সংস্থা:** এই রিজার্ভগুলি **ইন্ডিয়ান স্ট্র্যাটেজিক পেট্রোলিয়াম রিজার্ভস লিমিটেড** (ISPRL) দ্বারা পরিচালিত হয়।

- **সংস্থার ধরণ:** ISPRL হলো একটি স্পেশাল পারপাস ভেহিকল (SPV) এবং পেট্রোলিয়াম ও প্রাকৃতিক গ্যাস মন্ত্রকের অধীনে থাকা **অয়েল ইন্ডাস্ট্রি ডেভেলপমেন্ট বোর্ড** (OIDB)-এর একটি সম্পূর্ণ মালিকানাধীন সহযোগী প্রতিষ্ঠান।
- **সংরক্ষণ প্রযুক্তি:** অপরিশোধিত তেল মাটির নিচে বিশাল **আনলাইন্ড রক ক্যাভার্ন** (Unlined Rock Caverns) বা পাথুরে গুহায় সংরক্ষণ করা হয়, যা উপরিভাগের ট্যাংকের তুলনায় অনেক বেশি নিরাপদ এবং সাশ্রয়ী।

২. **পর্যায়ভিত্তিক উন্নয়ন** (Phase-wise Development)

পর্যায়	অবস্থান	রাজ্য
Phase I	বিশাখাপত্তনম	অন্ধ্রপ্রদেশ
	ম্যাঙ্গালুরু	কর্ণাটক
	পাদুর	কর্ণাটক
Phase II	চন্ডীখোল	ওড়িশা
	পাদুর (সম্প্রসারণ)	কর্ণাটক

৩. **গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্ট**

- **IEA মানদণ্ড:** ইন্টারন্যাশনাল এনার্জি এজেন্সি (IEA) সদস্য দেশগুলোকে অন্তত **৯০ দিনের** নিট আমদানির সমান জরুরি তেল মজুত রাখার পরামর্শ দেয়। ভারত একজন সহযোগী সদস্য হিসেবে এই লক্ষ্যমাত্রার দিকে অগ্রসর হচ্ছে।
- **ইন্টারন্যাশনাল এনার্জি এজেন্সি (IEA) সম্পর্কে:**
  - এটি ১৯৭৪ সালে প্রতিষ্ঠিত একটি স্বায়ত্তশাসিত আন্তঃসরকারি সংস্থা, যার সদর দপ্তর ফ্রান্সের **প্যারিসে** অবস্থিত। এর লক্ষ্য হলো নির্ভরযোগ্য, সাশ্রয়ী এবং পরিচ্ছন্ন জ্বালানি নিশ্চিত করা।
  - এটি **অর্গানাইজেশন ফর ইকোনমিক কো-অপারেশন অ্যান্ড ডেভেলপমেন্ট** (OECD)-এর কাঠামোর মধ্যে কাজ করে।
  - **প্রধান প্রকাশনা:** ওয়ার্ল্ড এনার্জি আউটলুক (World Energy Outlook), ওয়ার্ল্ড এনার্জি ইনভেস্টমেন্ট, নেট জিরো ২০৫০।
  - **সদস্যপদ:** ঐতিহাসিকভাবে পূর্ণ সদস্যপদ শুধুমাত্র OECD দেশগুলোর জন্য উন্মুক্ত ছিল। বর্তমানে IEA-এর ৩২ জন পূর্ণ সদস্য রয়েছে।
  - **সহযোগী দেশ (Association Countries):** ভারত, চীন, ব্রাজিল এবং দক্ষিণ আফ্রিকাসহ ১৩টি দেশ। এই দেশগুলো আলোচনায় অংশ নেয় কিন্তু এদের কোনো সিদ্ধান্ত নেওয়ার অধিকার নেই।

৪. **তেল সংরক্ষণের পদ্ধতি: আমেরিকা বনাম ভারত**

- **আমেরিকা:** মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র তাদের কৌশলগত পেট্রোলিয়াম রিজার্ভ (SPR) মাটির নিচে প্রাকৃতিকভাবে তৈরি **লবণ গম্বুজ** (Salt Domes) বা লবণের গুহায় সংরক্ষণ করে। এগুলি মূলত টেক্সাস এবং লুইসিয়ানার মতো উপকূলীয় রাজ্যগুলিতে অবস্থিত। আমেরিকার বিশ্বের বৃহত্তম SPR ক্ষমতা রয়েছে।
- **ভারত:** ভারত মাটির নিচে কৃত্রিমভাবে তৈরি **কঠিন পাথুরে গুহা** (Hard Rock Caverns) ব্যবহার করে।

Q. ইন্টারন্যাশনাল এনার্জি এজেন্সি (IEA) এর প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. এটি 1974 সালে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল এবং এর সদর দপ্তর প্যারিসে অবস্থিত।
2. এটি OECD-এর কাঠামোর মধ্যে কাজ করে।
3. ভারত IEA-এর ভোটাধিকারসহ একজন পূর্ণ সদস্য।

ওপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

A. 1 এবং 2

B. 2 এবং 3

C. 1

D. 1, 2 এবং 3

উত্তর: A

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** বিশ্বব্যাপী তেল সংকটের প্রেক্ষাপটে 1974 সালে ইন্টারন্যাশনাল এনার্জি এজেন্সি (IEA) প্রতিষ্ঠিত হয় এবং এর সদর দপ্তর ফ্রান্সের প্যারিসে।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** IEA সংস্থাটি OECD-এর প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামোর মধ্যে কাজ করে।
- **বিবৃতি 3 ভুল:** ভারত IEA-এর পূর্ণ সদস্য নয়। ভারত একটি 'সহযোগী দেশ' (Association Country), যা আলোচনা এবং সহযোগিতার সুযোগ দেয় কিন্তু কোনো আনুষ্ঠানিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ বা ভোটাধিকার প্রদান করে না।

3.3. ভারতের জ্বালানি রূপান্তরের যাত্রায় সর্বোচ্চ নবায়নযোগ্য শক্তি সম্প্রসারণ

প্রেক্ষাপট

ভারতের **জ্বালানি রূপান্তরের** (Energy Transition) ক্ষেত্রে একটি উল্লেখযোগ্য মাইলফলক হিসেবে, কেন্দ্রীয় **নব ও নবায়নযোগ্য শক্তি মন্ত্রক** (MNRE) সম্প্রতি নিশ্চিত করেছে যে ভারত **২০২৫ ক্যালেন্ডার বছরে রেকর্ড 88 গিগাওয়াট (GW) সৌর ক্ষমতা** যুক্ত করেছে। এই অভাবনীয় প্রবৃদ্ধি ভারতের মোট স্থাপিত সৌর ক্ষমতাকে **১৫০ গিগাওয়াটে** পৌঁছে দিয়েছে, যা বিশ্বের **তৃতীয় বৃহত্তম সৌরশক্তি উৎপাদনকারী** হিসেবে ভারতের অবস্থানকে আরও শক্তিশালী করেছে। এই প্রবৃদ্ধির মূলে রয়েছে শক্তিশালী নীতিগত হস্তক্ষেপ এবং বিকেন্দ্রীভূত সৌর মিশন।

১. প্রধান প্রবৃদ্ধির চালিকাশক্তি

মন্ত্রক তিনটি প্রাথমিক প্রকল্পের কথা উল্লেখ করেছে যা এই রেকর্ড-ব্রেকিং বছরের অনুঘটক হিসেবে কাজ করেছে:

- **পিএম সূর্য ঘর: মুফত বিজলি যোজনা** (PM Surya Ghar: Muft Bijli Yojana):
  - **উদ্দেশ্য:** rooftop solar স্থাপনের মাধ্যমে **১ কোটি পরিবারকে** বিনামূল্যে বিদ্যুৎ (৩০০ ইউনিট পর্যন্ত) প্রদান করা।
  - **ভর্তুকি:** ৩ কিলোওয়াট (kW) পর্যন্ত সিস্টেমের জন্য **৪০% পর্যন্ত ভর্তুকি** প্রদান করা হয়।
- **উৎপাদন ভিত্তিক প্রণোদনা (PLI) প্রকল্প:**
  - **ফোকাস:** "উচ্চ-দক্ষতাসম্পন্ন সৌর পিভি মডিউলের জাতীয় কর্মসূচি"।
  - **লক্ষ্য:** সৌর কোষ এবং মডিউলের অভ্যন্তরীণ উৎপাদনকে উৎসাহিত করে আমদানির ওপর নির্ভরশীলতা (বিশেষ করে চীন থেকে) কমানো।
- **পিএম-কুসুম (PM-KUSUM):**
  - **ফোকাস:** সোলার পাম্প সরবরাহ এবং বিদ্যমান গ্রিড-সংযুক্ত পাম্পগুলোকে সৌরকরণের মাধ্যমে কৃষি খাতের **ডিজেল-মুক্তকরণ**।

২. জাতীয় ও আন্তর্জাতিক লক্ষ্যের সাথে সামঞ্জস্য

- **পঞ্চামৃত লক্ষ্যমাত্রা (COP26):** ভারত ২০৩০ সালের মধ্যে **৫০০ গিগাওয়াট** অ-জীবাশ্ম জ্বালানি সক্ষমতায় পৌঁছানোর লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে।

- **NDC অর্জন:** ভারত ২০২৫ সালেই তার স্থাপিত বিদ্যুৎ ক্ষমতার **৫০% অ-জীবাশ্ম উৎস** থেকে অর্জনের প্রতিশ্রুতি পূর্ণ করেছে, যা ২০৩০ সালের সময়সীমার পাঁচ বছর আগেই অর্জিত হয়েছে।
- **জ্বালানি মিশ্রণ:** ভারতের মোট নবায়নযোগ্য শক্তি (RE) খণ্ডে সৌরশক্তি এখন প্রায় **৫৩%** অবদান রাখে।

৩. **বিশ্বব্যাপী নবায়নযোগ্য শক্তির স্থাপিত ক্ষমতা**

দেশ	**সক্ষমতা (গিগাওয়াট)**
চীন	২২৫৮.০২
আমেরিকা	৪৬৭.৯২
ভারত	**২৫০.৫২**
ব্রাজিল	২২৮.২০
জার্মানি	১৯৯.৯২
জাপান	১৩৪.৫৩
কানাডা	১১০.৫১
বিশ্ব	**৫১৪৯.২৮**

৪. **নবায়নযোগ্য শক্তির স্থাপিত ক্ষমতা – খাত-ভিত্তিক (গিগাওয়াট)**

তথ্যসূত্র: ২০২৫ সালের শেষভাগ (PIB/MNRE)

সক্ষমতার বিস্তারিত তালিকা:

খাত	**স্থাপিত সক্ষমতা (গিগাওয়াট)**
সৌর শক্তি (a)	১৩২.৮৫
বায়ু শক্তি (b)	৫৩.৯৯
জৈব শক্তি (c)	১১.৬১
ক্ষুদ্র জলবিদ্যুৎ (d)	৫.১৬
হাইব্রিড / RTC / FDRE (e)	---
উপ-মোট (বৃহৎ জলবিদ্যুৎ ব্যতীত নবায়নযোগ্য শক্তি) (f = a+b+c+d+e)	**২০৩.৬১**
বৃহৎ জলবিদ্যুৎ (g)	৫০.৩৫
মোট নবায়নযোগ্য শক্তি (f + g)	**২৫৩.৯৬**
পারমাণবিক শক্তি (h)	৮.৭৮
মোট অ-জীবাশ্ম জ্বালানি (f + g + h)	**২৬২.৭৪**

৫. **সর্বভারতীয় বিদ্যুৎ স্থাপিত সক্ষমতা**

৩০ নভেম্বর, ২০২৫ পর্যন্ত তথ্য:

খাত	**সক্ষমতা (গিগাওয়াটে)**	**শতাংশ (%)**
তাপবিদ্যুৎ (a)	২৪৬.৯০ GW	৪৮.৪৫%

পারমাণবিক (b)	৮.৭৮ GW	১.৭২%
নবায়নযোগ্য শক্তি (বৃহৎ জলবিদ্যুৎ সহ) (c)	২৫৩.৯৬ GW	৪৯.৮৩%
উপ-মোট (অ-জীবাশ্ম জ্বালানি) (b + c)	**২৬২.৭৪ GW**	**৫১.৫৫%**
মোট (a + b + c)	**৫০৯.৬৪ GW**	**১০০%**

Q. ভারতের নবায়নযোগ্য শক্তি খাত সম্পর্কে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. ভারতের নবায়নযোগ্য শক্তির স্থাপিত ক্ষমতার মধ্যে সৌরশক্তির অংশ সবচেয়ে বেশি।
2. ভারত ২০২৫ সালে বিশ্বের দ্বিতীয় বৃহত্তম সৌরশক্তি উৎপাদনকারী দেশে পরিণত হয়েছে।

উপরে দেওয়া বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

উত্তর: (a) 1 only

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ভারতে নবায়নযোগ্য শক্তির স্থাপিত সক্ষমতার মধ্যে সৌরশক্তির সক্ষমতা সর্বাধিক।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** ভারত বিশ্বের **তৃতীয় বৃহত্তম** সৌরশক্তি উৎপাদনকারী, দ্বিতীয় নয়।

3.4. কর্মী-জনসংখ্যা অনুপাত (WORKER POPULATION RATIO - WPR)

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি MoSPI কর্তৃক প্রকাশিত **পর্যায়ক্রমিক শ্রমশক্তি জরিপ (Periodic Labour Force Survey - PLFS) 2025,** জানুয়ারি-ডিসেম্বর 2025-এর গ্রামীণ ও শহুরে শ্রমবাজারের মাসিক তথ্য প্রদান করেছে। প্রতিবেদনটি ক্রমবর্ধমান কর্মসংস্থান এবং শ্রমশক্তির অংশগ্রহণ প্রদর্শন করে, পাশাপাশি নারী ও যুব বেকারত্বের চলমান চ্যালেঞ্জগুলোকে তুলে ধরে।

১. ভারতের শ্রমবাজারের গতিশীলতা: PLFS 2025-এর অন্তর্দৃষ্টি

I. মূল সূচক: LFPR এবং WPR

- **শ্রমশক্তির অংশগ্রহণের হার (LFPR):** সমস্ত বয়সের জন্য সামগ্রিক LFPR বর্তমানে **44.9%**।
- **লিঙ্গ বৈষম্য:** শহরাঞ্চলে পুরুষদের অংশগ্রহণ উল্লেখযোগ্যভাবে বেশি (**59.7%**), যেখানে শহুরে নারীদের অংশগ্রহণ **22.2%** যা বেশ কম।
- **কর্মী-জনসংখ্যা অনুপাত (WPR):** এই অনুপাতটি 2022 সালের 39.7% থেকে 2025 সালে **43.5%**-এ উন্নীত হয়েছে।
- **গ্রামীণ নারী WPR:** গ্রামীণ এলাকায় একটি উল্লেখযোগ্য বৃদ্ধি রেকর্ড করা হয়েছে, যেখানে একই সময়ের মধ্যে নারী WPR 26.9% থেকে বেড়ে **33.8%** হয়েছে।

II. **বেকারত্বের চ্যালেঞ্জ**

- **সাধারণ হার:** সামগ্রিক বেকারত্বের হার 2022 সালের 3.6% থেকে কমে 2025 সালে **3.1%** হয়েছে।
- **যুব বেকারত্ব (15-29 বছর):** এটি **9.9%**, যা জাতীয় গড় হারের তিন গুণেরও বেশি।
- এই পরিস্থিতি শহুরে যুবতী মহিলাদের জন্য সবচেয়ে ভয়াবহ, যাদের বেকারত্বের হার **18.9%**।
- **শিক্ষিত বেকারত্ব:** মাধ্যমিক ও তার ওপরের শিক্ষাপ্রাপ্ত ব্যক্তিরা **6.5%** বেকারত্বের হারের সম্মুখীন হচ্ছেন।
- শহরাঞ্চলে এই সংখ্যা **7.2%**-এ পৌঁছেছে, যা ইঙ্গিত দেয় যে শিক্ষিত শ্রমশক্তির বৃদ্ধির সাথে তাল মিলিয়ে কর্মসংস্থান সৃষ্টি হয়নি।

III. **কর্মসংস্থানের প্রকৃতি**

- **স্ব-কর্মসংস্থান (Self-Employment):** গ্রামীণ এলাকায় অত্যন্ত প্রচলিত, বিশেষ করে মহিলাদের মধ্যে (**70.7%**), যা প্রায়শই জীবনধারণের জন্য ক্ষুদ্র কার্যক্রমকে প্রতিফলিত করে।
- **নিয়মিত মজুরি/বেতনভোগী কাজ:** শহরাঞ্চলে এর বণ্টন ভালো, গ্রামীণ এলাকায় মাত্র 9.3%-এর তুলনায় শহরাঞ্চলের **50.9%** কর্মজীবী নারী নিয়মিত মজুরিভিত্তিক কর্মসংস্থানে নিযুক্ত রয়েছেন।

২. **মূল শব্দভাণ্ডারের সংজ্ঞা**

- **শ্রমশক্তির অংশগ্রহণের হার (LFPR):** মোট জনসংখ্যার মধ্যে শ্রমশক্তিতে (যারা কাজ করছেন বা কাজ খুঁজছেন) থাকা ব্যক্তিদের শতাংশ।
- **কর্মী-জনসংখ্যা অনুপাত (WPR):** মোট জনসংখ্যার মধ্যে নিযুক্ত বা কর্মরত ব্যক্তিদের শতাংশ।
- **বেকারত্বের হার (UR):** শ্রমশক্তিতে থাকা ব্যক্তিদের মধ্যে বেকার ব্যক্তিদের শতাংশ (এতে যারা কাজ খুঁজছেন না তাদের অন্তর্ভুক্ত করা হয় না)।

৩. **পর্যায়ক্রমিক শ্রমশক্তি জরিপ (PLFS) সম্পর্কে**

- **নোডাল সংস্থা:** পরিসংখ্যান ও কর্মসূচি বাস্তবায়ন মন্ত্রকের (MoSPI) অধীনে থাকা **জাতীয় পরিসংখ্যান কার্যালয় (NSO)**।
- **উদ্দেশ্য:**
  - শুধুমাত্র শহরাঞ্চলের জন্য 'বর্তমান সাপ্তাহিক স্থিতি' (CWS)-তে প্রতি তিন মাসের সংক্ষিপ্ত ব্যবধানে মূল কর্মসংস্থান ও বেকারত্ব সূচক (WPR, LFPR, UR) অনুমান করা।
  - বার্ষিক ভিত্তিতে গ্রামীণ ও শহুরে উভয় ক্ষেত্রেই 'সাধারণ স্থিতি' (Usual Status) এবং CWS উভয় পদ্ধতিতেই কর্মসংস্থান ও বেকারত্ব সূচক অনুমান করা।

Q. পর্যায়ক্রমিক শ্রমশক্তি জরিপ (PLFS) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. PLFS পরিসংখ্যান ও কর্মসূচি বাস্তবায়ন মন্ত্রকের অধীনে জাতীয় পরিসংখ্যান কার্যালয় (NSO) দ্বারা পরিচালিত হয়।
2. কর্মী-জনসংখ্যা অনুপাত (WPR) বলতে শ্রমশক্তিতে থাকা বেকার ব্যক্তিদের শতাংশকে বোঝায়।
3. শ্রমশক্তির অংশগ্রহণের হার (LFPR) এর মধ্যে নিযুক্ত ব্যক্তি এবং যারা কাজ খুঁজছেন উভয়ই অন্তর্ভুক্ত।

ওপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

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

উত্তর: (a) 1 এবং 3 শুধুমাত্র

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** PLFS জরিপটি MoSPI-এর অধীনে NSO দ্বারা পরিচালিত হয়।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** WPR বলতে মোট জনসংখ্যার মধ্যে নিযুক্ত বা কর্মরত ব্যক্তিদের শতাংশকে বোঝায়।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** LFPR এর মধ্যে সেই সব ব্যক্তিদের ধরা হয় যারা কাজ করছেন অথবা কাজ খুঁজছেন।

3.5. কয়লা গ্যাসীকরণ (COAL GASIFICATION)

প্রেক্ষাপট (Context)

সম্প্রতি, কেন্দ্রীয় মন্ত্রিসভা ভারতের **সারফেস কোল গ্যাসিফিকেশন** (Surface Coal Gasification) প্রকল্পগুলিকে উৎসাহিত করতে এবং ত্বরান্বিত করতে **৩৭,৫০০ কোটি টাকার** একটি বিশাল আর্থিক প্যাকেজ অনুমোদন করেছে। এই উদ্যোগের লক্ষ্য হলো ভারতের বিশাল **কয়লা ও লিগনাইট** ভাণ্ডারকে আরও টেকসইভাবে ব্যবহার করা এবং সেই সঙ্গে **ইউরিয়া, মিথানল এবং প্রাকৃতিক গ্যাসের** মতো গুরুত্বপূর্ণ পণ্যের বিশাল আমদানি খরচ কমানো। সরকার ২০৩০ সালের মধ্যে **১০০ মিলিয়ন টন** (MT) কয়লা গ্যাসীকরণের একটি উচ্চাভিলাষী লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে।

১. **আর্থিক ও নীতিগত প্রণোদনা** (Financial and Policy Incentives)

- CAPEX **ভর্তুকি:** সরকার প্ল্যান্ট এবং যন্ত্রপাতির খরচের **এক-পঞ্চমাংশ (২০%)** পর্যন্ত আর্থিক প্রণোদনা প্রদান করবে।
- **প্রকল্পের ঊর্ধ্বসীমা** (Project Caps):
  - একটি একক প্রকল্পের জন্য সর্বোচ্চ আর্থিক প্রণোদনা **৫,০০০ কোটি টাকায়** সীমাবদ্ধ।
  - একটি একক পণ্য-কেন্দ্রিক প্রকল্পের জন্য প্রণোদনার সীমা সাধারণত **৫,০০০ কোটি টাকায়** সীমাবদ্ধ।
  - তবে, নিম্নলিখিত সম্পর্কিত প্রকল্পগুলি:
    - **সিন্থেটিক ন্যাচারাল গ্যাস** (SNG) এবং **ইউরিয়া** উৎপাদন **৯,০০০ কোটি টাকা** পর্যন্ত প্রণোদনা পেতে পারে।
  - একটি একক সত্তা/কোম্পানি সমস্ত প্রকল্প বিভাগ জুড়ে সর্বোচ্চ সঞ্চিত **১২,০০০ কোটি টাকা** প্রণোদনা গ্রহণ করতে পারবে।
- **বিনিয়োগের নিশ্চয়তা:** দীর্ঘমেয়াদী স্থিতিশীলতা প্রদানের জন্য, গ্যাসীকরণ ইউনিটগুলির জন্য **কয়লা লিঙ্কেজ** (Coal Linkage) মেয়াদ **৩০ বছর** পর্যন্ত বাড়ানো হয়েছে।
- **লক্ষ্যমাত্রা ক্ষমতা:** বর্তমান প্যাকেজটি প্রায় **৭৫ মিলিয়ন টন** কয়লা ও লিগনাইট গ্যাসীকরণের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে, যা ২০৩০ সালের সামগ্রিক ১০০ MT লক্ষ্যমাত্রায় অবদান রাখবে।

২. **কয়লা গ্যাসীকরণ প্রযুক্তি বোঝা** (Understanding Coal Gasification Technology)

- **কয়লা গ্যাসীকরণ** হলো একটি থার্মো-কেমিক্যাল প্রক্রিয়া যা কয়লাকে সরাসরি পোড়ানোর পরিবর্তে **সিনগ্যাস** (Syngas) নামক একটি গ্যাসীয় মিশ্রণে (প্রাথমিকভাবে কার্বন মনোক্সাইড এবং হাইড্রোজেন দ্বারা গঠিত) রূপান্তরিত করে।
- **প্রক্রিয়াটি** (The Process):
  - উচ্চ তাপমাত্রা এবং চাপে নিয়ন্ত্রিত পরিমাণ **অক্সিজেন, বাষ্প এবং তাপের** সাথে কয়লার বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন হয়।

- সরাসরি দহনের বিপরীতে, এখানে কয়লা **আংশিকভাবে জারিত** (Partially Oxidized) হয়, সম্পূর্ণ দহন হয় না।
- **সিনগ্যাস গঠন:** CO এবং H_2 সমৃদ্ধ গ্যাস উৎপন্ন করে।
- **গ্যাস পরিষ্কার করা:** সালফার, ছাই এবং কণার মতো অপদ্রব্য অপসারণ করা।

৩. সরাসরি দহনের তুলনায় সুবিধাসমূহ (Advantages over Direct Combustion)

- প্রথাগত কয়লা দহনের চেয়ে **উচ্চ দক্ষতা** (Higher efficiency)।
- দূষণকারীর **নিম্ন নির্গমন** (Lower emissions)।
- **পরিচ্ছন্ন জ্বালানি** এবং রাসায়নিক উৎপাদন করতে পারে।
- **অপরিশোধিত তেল** এবং প্রাকৃতিক গ্যাস আমদানি কমাতে সাহায্য করে।

৪. আধুনিক শিল্পে ব্যবহার (Uses in Modern Industries)

- **বিদ্যুৎ উৎপাদন:** কয়লা গ্যাসীকরণ থেকে উৎপাদিত সিনগ্যাস দক্ষ বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য **ইন্টিগ্রেটেড গ্যাসীকরণ কম্বাইন্ড সাইকেল** (IGCC) প্ল্যান্টে ব্যবহৃত হয়।
- **সার শিল্প:** সিনগ্যাস থেকে প্রাপ্ত হাইড্রোজেন **অ্যামোনিয়া এবং ইউরিয়া** সার উৎপাদনে ব্যবহৃত হয়।
- **রাসায়নিক শিল্প: মিথানল, অ্যামোনিয়া, হাইড্রোজেন, অ্যাসিটিক অ্যাসিড এবং সিন্থেটিক ন্যাচারাল গ্যাস** (SNG) এর মতো রাসায়নিক তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।
- **ইস্পাত শিল্প:** সিনগ্যাস এবং হাইড্রোজেন ইস্পাত উৎপাদনে **রিডিউসিং এজেন্ট** হিসেবে কাজ করতে পারে, যা কোক (Coke) ব্যবহার কমাতে সাহায্য করে।
- **হাইড্রোজেন উৎপাদন:** কয়লা গ্যাসীকরণ রিফাইনারি এবং পরিচ্ছন্ন জ্বালানি প্রয়োগের জন্য **শিল্পজাত হাইড্রোজেনের** একটি গুরুত্বপূর্ণ উৎস।
- **সিন্থেটিক জ্বালানি উৎপাদন: ফিশার-ট্রপ্স** (Fischer-Tropsch) প্রযুক্তির মাধ্যমে সিন্থেটিক ডিজেল, পেট্রোল এবং এভিয়েশন ফুয়েল তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়।
- **রিফাইনারি কার্যক্রম:** সিনগ্যাস পেট্রোলিয়াম রিফাইনিং এবং নিম্ন-মানের জ্বালানি আপগ্রেড করার জন্য ব্যবহৃত হয়।
- **মিথানল অর্থনীতি:** পরিবহন এবং সামুদ্রিক জ্বালানির জন্য মিথানল উৎপাদনের মাধ্যমে সবুজ এবং বিকল্প জ্বালানি উদ্যোগকে সমর্থন করে।
- **সিটি গ্যাস এবং শিল্প জ্বালানি:** কয়লা গ্যাসীকরণ থেকে উৎপন্ন সিন্থেটিক ন্যাচারাল গ্যাস ঘরোয়া রান্না এবং শিল্প গরম করার কাজে ব্যবহৃত হতে পারে।
- **বর্জ্য থেকে শক্তি** (Waste-to-Energy): ইন্টিগ্রেটেড গ্যাসীকরণ প্রযুক্তি শক্তি পুনরুদ্ধারের জন্য নিম্ন-মানের কয়লা এবং শিল্প বর্জ্য প্রক্রিয়াজাত করতে পারে।

৫. কেন কয়লা গ্যাসীকরণ গুরুত্বপূর্ণ? (Why Coal Gasification is Important?)

- ভারতের জ্বালানি মিশ্রণের **৫৫% এরও বেশি** অবদান রাখে কয়লা। কয়লা গ্যাসীকরণ কয়লাকে জ্বালানি ও রাসায়নিক উৎপাদনের সিনগ্যাসে রূপান্তরিত করে, যা আমদানির উপর নির্ভরশীলতা এবং বিশ্ববাজারের মূল্যের অস্থিরতা কমায়।
- এই প্রযুক্তিটি ভারতের প্রায় **৪০০ বিলিয়ন টন** কয়লা ভাণ্ডারকে (বিশ্বের পঞ্চম বৃহত্তম) ব্যবহার করে গুরুত্বপূর্ণ শিল্প কাঁচামাল উৎপাদনের মাধ্যমে অর্থনৈতিক স্বাধীনতাকে সমর্থন করে।
- গ্যাসীকরণ হলো একটি "High Efficiency Low Emissions" (HELE) প্রযুক্তি যা ভারতের **২০৭০ সালের নেট জিরো** (Net Zero 2070) লক্ষ্যের দিকে একটি সেতু হিসেবে কাজ করে।

Q. কয়লা গ্যাসীকরণ সম্পর্কিত নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. কয়লা গ্যাসীকরণ আংশিক জারণের মাধ্যমে কয়লাকে সিনগ্যাস নামক একটি গ্যাসীয় মিশ্রণে রূপান্তরিত করে।
2. সিনগ্যাস প্রধানত কার্বন মনোক্সাইড এবং হাইড্রোজেন নিয়ে গঠিত।
3. কয়লা গ্যাসীকরণ প্রযুক্তি মূলত ভারতরে অপরিশোধিত তেল, ইউরিয়া এবং প্রাকৃতিক গ্যাস আমদানির উপর নির্ভরশীলতা কমানোর জন্য প্রচার করা হচ্ছে।

উপরে দেওয়া বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি সঠিক?

(a) 1 এবং 2 শুধুমাত্র

(b) 2 এবং 3 শুধুমাত্র

(c) 1 এবং 3 শুধুমাত্র

(d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (d) 1, 2 এবং 3

ব্যাখ্যা:

- বিবৃতি 1 সঠিক: কয়লা গ্যাসীকরণ নিয়ন্ত্রিত অক্সিজেন, বাষ্প এবং তাপ ব্যবহার করে উচ্চ তাপমাত্রা এবং চাপে কয়লাকে সিনগ্যাসে রূপান্তরিত করে।
- বিবৃতি 2 সঠিক: সিনগ্যাস প্রধানত কার্বন মনোক্সাইড (CO) এবং হাইড্রোজেন (H_2) ধারণ করে।
- বিবৃতি 3 সঠিক: এই প্রযুক্তিটি মিথানল, ইউরিয়া এবং সিন্থেটিক ন্যাচারাল গ্যাস (SNG) এর অভ্যন্তরীণ উৎপাদন সক্ষম করে আমদানি প্রতিস্থাপনে সহায়তা করে।

3.6. ন্যূনতম সহায়ক মূল্য

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, **অর্থনৈতিক বিষয়ক ক্যাবিনেট কমিটি** (CCEA) ২০২৬-২৭ মরসুমের জন্য **খরিফ শস্যের** ন্যূনতম সহায়ক মূল্য (MSP) ঘোষণা করেছে। সাধারণ জাতের ধানের জন্য MSP কুইন্টাল প্রতি ৭২ টাকা বাড়িয়ে **২,৪৪১ টাকা** করা হয়েছে, যেখানে এ-গ্রেড (A-grade) ধানের মূল্য নির্ধারণ করা হয়েছে **২,৪৬১ টাকা**। কেন্দ্রীয় মন্ত্রী অশ্বিনী বৈষ্ণব জানিয়েছেন যে, এই হার উৎপাদনের খরচের ওপর ৫০% রিটার্ন বা লাভ নিশ্চিত করে। তবে বিভিন্ন কৃষক সংগঠন ভারত-মার্কিন বাণিজ্য চুক্তি এবং অন্যান্য মুক্ত বাণিজ্য চুক্তির ফলে দেশীয় কৃষি খাতের ওপর সম্ভাব্য "বিপর্যয়কর প্রভাব" নিয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করেছে।

১. ন্যূনতম সহায়ক মূল্য (MSP) কী?

ন্যূনতম সহায়ক মূল্য হলো ভারত সরকারের একটি বাজার হস্তক্ষেপ পদ্ধতি, যার মাধ্যমে কৃষি উৎপাদনকারীদের ফসলের দামের তীব্র পতন থেকে রক্ষা করা হয়। এটি কৃষি পণ্যের জন্য একটি **'ফ্লোর প্রাইস'** বা সর্বনিম্ন দাম হিসেবে কাজ করে, যা নিশ্চিত করে যে বাম্পার ফলনের বছরেও কৃষকরা যেন ক্ষতির সম্মুখীন না হন।

- **ঘোষণা:** চাষের মরসুম শুরুর আগেই নির্দিষ্ট ফসলের জন্য MSP ঘোষণা করা হয়।
- **ভিত্তি:** এটি **কৃষি খরচ ও মূল্য কমিশন** (CACP)-এর সুপারিশের ওপর ভিত্তি করে নির্ধারিত হয়।
- **অনুমোদন:** MSP-র স্তরের ওপর চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত নেয় প্রধানমন্ত্রীর সভাপতিত্বে গঠিত **অর্থনৈতিক বিষয়ক ক্যাবিনেট কমিটি** (CCEA)।

২. **বাধ্যতামূলক ফসল (মোট ২২টি + আখ)**

সরকার ২২টি বাধ্যতামূলক ফসলের জন্য MSP এবং আখের জন্য **ন্যায্য ও লাভজনক মূল্য** (FRP) ঘোষণা করে।

বিভাগ	অন্তর্ভুক্ত ফসল
খরিফ শস্য (১৪টি)	ধান, জোয়ার, বাজরা, ভুট্টা, রাগি, অড়হর, মুগ, বিউলি (উরাদ), চিনাবাদাম, সয়াবিন, সূর্যমুখী, তিল, নাইজারসিড, তুলা।
রবি শস্য (৬টি)	গম, বার্লি, ছোলা, মসুর ডাল, সরিষা, কুসুম (সাফ্লাওয়ার)।
বাণিজ্যিক ফসল (২টি)	পাট, কোপরা (শুকনো নারকেল)।
আখ	**ন্যায্য ও লাভজনক মূল্য** (FRP) হিসেবে নির্ধারিত।

৩. **গণনার পদ্ধতি** (CACP **নির্দেশিকা)**

CACP সুপারিশ করার সময় "বস্তুনিষ্ঠ" এবং "ব্যক্তিগত" উভয় বিষয় বিবেচনা করে।

- **খরচের ধারণা:**
  - **A2:** বীজ, সার, রাসায়নিক, ভাড়া করা শ্রম, জ্বালানি এবং সেচের মতো সমস্ত নগদ খরচ অন্তর্ভুক্ত করে।
  - **A2+FL:** A2-এর সাথে অবৈতনিক **পারিবারিক শ্রমের** (FL) আনুমানিক মূল্য অন্তর্ভুক্ত করে।
  - **C2:** এটি একটি ব্যাপক খরচ যেখানে A2+FL-এর সাথে মালিকানাধীন মূলধনী সম্পদের সুদ এবং ইজারা নেওয়া জমির জন্য প্রদত্ত খাজনা অন্তর্ভুক্ত থাকে।
- **সরকারি নীতি:** ২০১৮-১৯ কেন্দ্রীয় বাজেট থেকে, MSP-কে **A2+FL** খরচের অন্তত **১.৫ গুণ** স্তরে নির্ধারণ করা হয়েছে।

৪. **MSP-র গুরুত্ব**

- **মূল্য স্থিতিশীলতা:** এটি কৃষকদের বাজারের অস্থিরতা এবং দামের ওঠানামা থেকে রক্ষা করে।
- **খাদ্য নিরাপত্তা:** নিশ্চিত দাম গম ও ধানের মতো প্রধান খাদ্যশস্য উৎপাদনে উৎসাহিত করে, যা কেন্দ্রীয় বাফার স্টক বজায় রাখতে সাহায্য করে।
- **শস্য বৈচিত্র্যকরণ:** তৈলবীজ এবং ডালশস্যের জন্য উচ্চমূল্য প্রদানের মাধ্যমে সরকার "গম-ধান" একফসলী চাষের প্রবণতা কমাতে চায়।
- **সচেতন বপন:** চাষের আগে ঘোষিত হওয়ায় এটি কৃষকদের সিদ্ধান্ত নিতে সাহায্য করে যে কোন ফসলটি সবচেয়ে বেশি লাভজনক হবে।

৫. **সমস্যা ও চ্যালেঞ্জ**

- **আইনি গ্যারান্টির অভাব:** বর্তমানে MSP একটি নীতিগত সিদ্ধান্ত এবং এটি কোনো আইনি অধিকার নয়, যার অর্থ বেসরকারি ক্রেতারা এটি দিতে আইনত বাধ্য নন।
- **আঞ্চলিক ভারসাম্যহীনতা:** ফসল সংগ্রহ বা প্রকিউরমেন্ট মূলত পাঞ্জাব, হরিয়ানা এবং মধ্যপ্রদেশের মতো রাজ্যগুলিতেই বেশি কেন্দ্রীভূত।
- **স্বল্প সচেতনতা:** শান্তা কুমার কমিটির (২০১৫) রিপোর্ট অনুযায়ী, মাত্র **৬% কৃষক** প্রকৃতপক্ষে MSP-র সুবিধা পান।
- **পরিবেশগত প্রভাব:** ধানের মতো জল-নিবিড় ফসলের উচ্চ MSP অর্ধ-শুষ্ক অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ জলস্তর হ্রাসের কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে।

Q. ভারতে ন্যূনতম সহায়ক মূল্য (MSP) সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

I. কৃষি খরচ ও মূল্য কমিশন (CACP) হলো বাধ্যতামূলক ফসলের জন্য MSP অনুমোদন করার চূড়ান্ত কর্তৃপক্ষ।

II. সমস্ত বাধ্যতামূলক ফসলের জন্য MSP বর্তমানে সামগ্রিক খরচের (C2) কমপক্ষে 150% স্তরে নির্ধারণ করা হয়েছে।

III. আখ সেই 22টি বাধ্যতামূলক ফসলের তালিকায় অন্তর্ভুক্ত নয় যার জন্য MSP ঘোষণা করা হয়।

সাম্প্রতিক ধরণ অনুযায়ী উপরে দেওয়া বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

a) I and II only

b) III only

c) II and III only

d) I, II, and III

সমাধান:

সঠিক বিকল্প: (b)

- **বিবৃতি I ভুল:** CACP শুধুমাত্র MSP-র "সুপারিশ" করে। চূড়ান্ত "অনুমোদনকারী" কর্তৃপক্ষ হলো **অর্থনৈতিক বিষয়ক ক্যাবিনেট কমিটি** (CCEA)।
- **বিবৃতি II ভুল:** সরকার বর্তমানে MSP-কে **A2+FL** খরচের 1.5 গুণ (150%) হিসেবে নির্ধারণ করে, সামগ্রিক **C2** খরচের ওপর নয় (যা স্বামীনাথন কমিশনের দীর্ঘদিনের দাবি ছিল)।
- **বিবৃতি III সঠিক:** আখের জন্য 'সুগারকেন (কন্ট্রোল) অর্ডার, ১৯৬৬'-এর অধীনে **ন্যায্য ও লাভজনক মূল্য** (FRP) প্রদান করা হয়, যা টেকনিক্যালি MSP কাঠামোর অন্তর্ভুক্ত ২২টি ফসল থেকে আলাদা।

3.7. ভারত সোনা ও রুপোর আমদানির শুল্ক বৃদ্ধি করেছে

প্রেক্ষাপট

- বিশ্বব্যাপী অস্থিরতার বিরুদ্ধে অর্থনীতিকে স্থিতিশীল করতে ভারত সরকার সোনা ও রুপোর ওপর কার্যকর **আমদানির শুল্ক** (Import Duty) ৯.২% থেকে দ্বিগুণ বাড়িয়ে ১৮.৪% করেছে। এই পদক্ষেপের প্রধান কারণ হলো **কারেন্ট অ্যাকাউন্ট ডেফিসিট** (CAD) বা চলতি হিসাবের ঘাটতি নিয়ন্ত্রণ করা, যা পশ্চিম এশিয়া সংকট এবং বিশ্ববাজারে জ্বালানির ক্রমবর্ধমান মূল্যের কারণে চাপের মুখে পড়েছে।
- সোনা-রুপোর মতো "অ-অপরিহার্য" আমদানিকে আরও ব্যয়বহুল করার মাধ্যমে সরকার অপরিশোধিত তেল এবং সারের মতো অপরিহার্য পণ্যের জন্য **বৈদেশিক মুদ্রা** (Foreign Exchange) সংরক্ষণ করতে চায়।

১. ভারত কেন মূল্যবান ধাতুর ওপর আমদানির শুল্ক বাড়িয়েছে?

- **বৈদেশিক মুদ্রা সংরক্ষণ (Conserving Foreign Exchange):** চলমান পশ্চিম এশিয়া সংকটের কারণে চাপের মুখে থাকা ভারতের বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ রক্ষা করাই সরকারের লক্ষ্য। কর্মকর্তাদের মতে, সোনার মতো "বিলাসবহুল" ভোগের চেয়ে অপরিশোধিত তেল, সার এবং প্রতিরক্ষা সরঞ্জামের মতো "অপরিহার্য" আমদানির জন্য বৈদেশিক মুদ্রাকে অগ্রাধিকার দেওয়া উচিত।
- **কারেন্ট অ্যাকাউন্ট ডেফিসিট (CAD) নিয়ন্ত্রণ:** ভারতের বাণিজ্য ঘাটতির পেছনে সোনার একটি বড় ভূমিকা রয়েছে। আমদানির পরিমাণ কমলেও, বিশ্ববাজারে আকাশছোঁয়া দামের কারণে ২০২৬ অর্থবর্ষে সোনা আমদানির মূল্য ২৪% বেড়ে রেকর্ড **৭১.৯৮ বিলিয়ন ডলারে** পৌঁছেছে, যা CAD-কে উল্লেখযোগ্যভাবে বাড়িয়ে দিয়েছে।

- **রুপিকে শক্তিশালী করা (Supporting the Rupee):** ফেব্রুয়ারির শেষের দিকে আঞ্চলিক সংঘাতের পর ভারতীয় রুপির মান ব্যাপকভাবে হ্রাস পেয়েছে এবং ডলার প্রতি ৯৫.৫-এর নিচে নেমে গেছে। বুলিয়ন (সোনা-রুপো) আমদানি কমানো মুদ্রার মান পতন রোধ করার একটি সরাসরি পদক্ষেপ।
- **জ্বালানি খরচ বৃদ্ধির মোকাবিলা:** একটি বড় তেল আমদানিকারক দেশ হিসেবে ভারত হরমোজ প্রণালীতে (Strait of Hormuz) সরবরাহ বিঘ্নিত হওয়ার বিষয়ে যথেষ্ট সংবেদনশীল। ব্রেন্ট ক্রুড তেলের দাম ব্যারেল প্রতি ৭৩ ডলার থেকে লাফিয়ে প্রায় ১০৭ ডলারে পৌঁছানোয়, জ্বালানি বিলের চাপ সামলাতে সরকার মূল্যবান ধাতুর "এড়ানো সম্ভব এমন চাহিদা" কমানোর পথে হাঁটছে।

২. কারেন্ট অ্যাকাউন্ট ডেফিসিট (CAD) বা চলতি হিসাবের ঘাটতি

- **সংজ্ঞা:** একটি দেশের পণ্য, পরিষেবা এবং হস্তান্তরের মোট আমদানি যখন তার মোট রপ্তানিকে ছাড়িয়ে যায়, তখন সেই ব্যবধানকে CAD বলা হয়। এটি **ব্যালেন্স অফ পেমেন্ট** (BoP) বা লেনদেন ভারসাম্যের একটি অংশ।
- **চলতি হিসাবের (Current Account) উপাদানসমূহ:**
  - পণ্য বাণিজ্য (রপ্তানি ও আমদানি)
  - পরিষেবা (আইটি, পর্যটন, শিপিং ইত্যাদি)
  - আয় (সুদ, লভ্যাংশ, মুনাফা)
  - হস্তান্তর/রেমিট্যান্স (Transfers/Remittances)
- **উচ্চ CAD-এর প্রভাব:**
  - বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভের ওপর চাপ।
  - দেশীয় মুদ্রার অবমূল্যায়ন।
  - বৈদেশিক ঋণের বৃদ্ধি।
  - বিশ্বব্যাপী সংকটের সময় অর্থনৈতিক দুর্বলতা।

৩. কারেন্ট অ্যাকাউন্ট (চলতি হিসাব) ও ক্যাপিটাল অ্যাকাউন্টের (মূলধনী হিসাব) মধ্যে পার্থক্য

কারেন্ট অ্যাকাউন্ট (Current Account)	**ক্যাপিটাল অ্যাকাউন্ট (Capital Account)**
এটি পণ্য ও পরিষেবার বাণিজ্য নিয়ে কাজ করে।	এটি বিনিয়োগ ও সম্পদের প্রবাহ নিয়ে কাজ করে।
এর মধ্যে রপ্তানি, আমদানি এবং রেমিট্যান্স অন্তর্ভুক্ত।	এর মধ্যে FDI, FPI এবং ঋণ অন্তর্ভুক্ত।
এটি আয় এবং ব্যয় প্রতিফলিত করে।	এটি মালিকানা এবং বিনিয়োগ প্রতিফলিত করে।
উদাহরণ: তেল আমদানির বিল।	উদাহরণ: ভারতে বিদেশি বিনিয়োগ।

Q. সোনা ও রুপোর ওপর আমদানি শুল্ক বাড়ানোর ভারতের সিদ্ধান্ত সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. সোনা আমদানি বৃদ্ধি কারেন্ট অ্যাকাউন্ট ডেফিসিট (CAD) বাড়িয়ে দিতে পারে।
2. কারেন্ট অ্যাকাউন্টের মধ্যে প্রত্যক্ষ বিদেশি বিনিয়োগ (FDI) এবং বিদেশি পোর্টফোলিও বিনিয়োগ (FPI) অন্তর্ভুক্ত।
3. মূল্যবান ধাতুর ওপর উচ্চ আমদানি শুল্ক বৈদেশিক মুদ্রা সংরক্ষণে সহায়তা করতে পারে।
4. ক্যাপিটাল অ্যাকাউন্ট দেশগুলোর মধ্যে বিনিয়োগ এবং সম্পদের প্রবাহ নিয়ে কাজ করে।

ওপরে দেওয়া বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) 1, 3 and 4 only

(b) 1 and 2 only

(c) 2, 3 and 4 only

(d) 1, 2, 3 and 4

উত্তর: (a) 1, 3 and 4 only

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** উচ্চ সোনা আমদানি বাণিজ্য ঘাটতি বাড়ায় এবং কারেন্ট অ্যাকাউন্ট ডেফিসিট (CAD) বৃদ্ধি করে।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** FDI এবং FPI হলো ক্যাপিটাল অ্যাকাউন্টের উপাদান, কারেন্ট অ্যাকাউন্টের নয়।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** আমদানি শুল্ক বৃদ্ধি করলে অ-অপরিহার্য আমদানি কমে এবং বৈদেশিক মুদ্রা সংরক্ষণে সাহায্য করে।
- **বিবৃতি 4 সঠিক:** ক্যাপিটাল অ্যাকাউন্ট বিনিয়োগ এবং আর্থিক সম্পদের প্রবাহ যেমন FDI, FPI এবং ঋণ রেকর্ড করে।

3.8. মুদ্রাস্ফীতির চাপ এবং সামষ্টিক অর্থনৈতিক স্থিতিশীলতা

প্রেক্ষিত

সাম্প্রতিক অর্থনৈতিক তথ্য ভারতের **খুচরা** (Retail) এবং **পাইকারি** (Wholesale) মুদ্রাস্ফীতির মধ্যে একটি উল্লেখযোগ্য পার্থক্য নির্দেশ করছে। যেখানে এপ্রিলে খুচরা মুদ্রাস্ফীতি (CPI) ১৩ মাসের মধ্যে সর্বোচ্চ **৩.৪৮%** এ পৌঁছেছে, সেখানে পাইকারি মুদ্রাস্ফীতি (WPI) লাফিয়ে **৮.৩%** এ দাঁড়িয়েছে।

এই প্রবণতার মূল কারণ হলো বিশ্বব্যাপী **ভূ-রাজনৈতিক সংঘাত**, যার ফলে জ্বালানি ও শক্তির দাম আকাশচুম্বী হয়েছে এবং সেই সঙ্গে খাদ্যপণ্যের দামও বৃদ্ধি পেয়েছে। মুদ্রাস্ফীতিকে **২%–৬%** এর সহনসীমার মধ্যে রাখা বর্তমানে **রাজস্ব নীতি** (সরকার) এবং **আর্থিক নীতি** (RBI) উভয়ের জন্যই একটি জটিল চ্যালেঞ্জ হয়ে দাঁড়িয়েছে।

১. **মুদ্রাস্ফীতির সূচকসমূহ: CPI বনাম WPI**

ভারতে মুদ্রাস্ফীতি মূলত দুটি ভিন্ন সূচকের মাধ্যমে পরিমাপ করা হয় যা সরবরাহ শৃঙ্খলের (Supply Chain) বিভিন্ন পর্যায়ে দামের পরিবর্তন ট্র্যাক করে।

A. **উপভোক্তা মূল্য সূচক** (Consumer Price Index - CPI)

- **সংজ্ঞা:** এটি একটি নির্দিষ্ট সময়ের ব্যবধানে সাধারণ উপভোক্তাদের দ্বারা ক্রয় করা পণ্য ও পরিষেবার ঝুড়ির (Basket) গড় মূল্যের পরিবর্তন পরিমাপ করে।
- **ভিত্তি বছর** (Base Year)**:** ২০২৪ (বর্তমান)।
- **প্রকাশক:** জাতীয় পরিসংখ্যান কার্যালয় (NSO), পরিসংখ্যান ও কর্মসূচি বাস্তবায়ন মন্ত্রক।
- **প্রধান উপাদান:** খাদ্য ও পানীয় (**৩৬.৭৫%**), জ্বালানি ও আলো, আবাসন, পোশাক এবং বিবিধ পরিষেবা (শিক্ষা, স্বাস্থ্য ইত্যাদি)।
- **গুরুত্ব:** এটি ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাঙ্কের (RBI) আর্থিক নীতি নির্ধারণের প্রাথমিক হাতিয়ার।

B. **পাইকারি মূল্য সূচক** (Wholesale Price Index - WPI)

- **সংজ্ঞা:** পাইকারি পর্যায়ে ব্যবসায়ীদের মধ্যে কেনাবেচা হওয়া পণ্যের মূল্যের পরিবর্তন পরিমাপ করে।
- **ভিত্তি বছর:** ২০১১-১২।

- **প্রকাশক:** অর্থনৈতিক উপদেষ্টার কার্যালয়, বাণিজ্য ও শিল্প মন্ত্রক।
- **প্রধান উপাদান:** উৎপাদিত পণ্য (সর্বোচ্চ গুরুত্ব বা Weightage), প্রাথমিক পণ্য (খাদ্য ও অখাদ্য) এবং জ্বালানি ও শক্তি।
- **দ্রষ্টব্য:** WPI-তে **পরিষেবা (Services)** অন্তর্ভুক্ত নয়।

২. **এক নজরে মূল পার্থক্যসমূহ**

বৈশিষ্ট্য	পাইকারি মূল্য সূচক (WPI)	উপভোক্তা মূল্য সূচক (CPI)
প্রাথমিক ফোকাস	পাইকারি পর্যায়ের পণ্য (B2B)	খুচরা পর্যায়ের পণ্য ও পরিষেবা (B2C)
মূল্য প্রদানকারী	উৎপাদনকারী এবং পাইকারি বিক্রেতা	চূড়ান্ত উপভোক্তা
পরিষেবা অন্তর্ভুক্ত?	না	হ্যাঁ
নীতির ব্যবহার	সরবরাহের দিকের চাপ ট্র্যাক করে	RBI-এর মুদ্রাস্ফীতি লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণে ব্যবহৃত
ওজন/গুরুত্ব (Weights)	উৎপাদিত পণ্যের ওজন সবচেয়ে বেশি	খাদ্য ও পানীয়ের ওজন সবচেয়ে বেশি

৩. **মুদ্রাস্ফীতির কারণ এবং নিয়ন্ত্রণে পদক্ষেপ**

I. **ব্যয়-বৃদ্ধি জনিত কারণ (Cost-Push Factors)**

- **জ্বালানি মূল্য:** আন্তর্জাতিক সংঘাতের কারণে পেট্রোলিয়াম এবং প্রাকৃতিক গ্যাসের দাম বৃদ্ধি **(৬৭.২%)** একটি বড় সরবরাহ-জনিত ধাক্কা হিসেবে কাজ করছে।
- **আমদানিকৃত মুদ্রাস্ফীতি:** ডলারের বিপরীতে টাকার দাম কমে যাওয়ায় **(অবমূল্যায়ন)**, অপরিশোধিত তেল ও সোনার মতো প্রয়োজনীয় পণ্য আমদানির খরচ বাড়ছে, যা অভ্যন্তরীণ মুদ্রাস্ফীতিকে উসকে দিচ্ছে।

II. **রাজস্ব ও আর্থিক প্রতিক্রিয়া (Fiscal and Monetary Response)**

- **রাজস্ব ব্যবস্থা:** সরকার সোনা ও রূপার ওপর **আমদানি শুল্ক** বাড়িয়ে দিয়েছে যাতে "সেফ-হেভেন" বিনিয়োগ নিরুৎসাহিত করা যায় এবং টাকার দাম ধরে রাখা যায়। এছাড়া অপ্রয়োজনীয় খরচ কমানোর আবেদন জানানো হয়েছে।
- **আর্থিক ব্যবস্থা:** RBI-কে CPI মুদ্রাস্ফীতি 8% (+/- ২%) এর মধ্যে রাখার দায়িত্ব দেওয়া হয়েছে। মুদ্রাস্ফীতি লাগামহীন হয়ে পড়লে কেন্দ্রীয় ব্যাঙ্ক বাজারে অর্থের যোগান কমাতে এবং চাহিদা নিয়ন্ত্রণে **রেপো রেট (Repo Rate)** বৃদ্ধি করতে পারে।

৪. **আর্থ-সামাজিক প্রভাব**

- **ব্যবহারের ওপর প্রভাব:** বাণিজ্যিক এলপিজি (LPG) সিলিন্ডারের মতো নিত্যপ্রয়োজনীয় জিনিসের দাম বাড়লে তা সরাসরি পরিযায়ী শ্রমিক ও স্বল্প আয়ের পরিবারগুলিকে প্রভাবিত করে, যা সামগ্রিক অর্থনীতিতে চাহিদাকে কমিয়ে দিতে পারে।
- **ক্ষেত্রভিত্তিক প্রভাব:** জ্বালানি খরচের প্রভাবে আতিথেয়তা (Hospitality) এবং আবাসন শিল্পে দামের তীব্র বৃদ্ধি লক্ষ্য করা যাচ্ছে।

৫. **মনে রাখার মতো প্রয়োজনীয় ধারণা**

- **হেডলাইন মুদ্রাস্ফীতি (Headline Inflation):** একটি অর্থনীতির সামগ্রিক মুদ্রাস্ফীতি, যেখানে খাদ্য ও জ্বালানির মতো অস্থির মূল্যের পণ্যগুলিও অন্তর্ভুক্ত থাকে।
- **কোর মুদ্রাস্ফীতি (Core Inflation):** হেডলাইন মুদ্রাস্ফীতি থেকে খাদ্য ও জ্বালানির অংশ বাদ দিলে যা থাকে।
- **ডিসইনফ্লেশন (Disinflation):** মুদ্রাস্ফীতির হার সাময়িকভাবে কমে আসা। এখানে দাম বাড়ে, তবে আগের চেয়ে ধীর গতিতে।

- **স্ট্যাগফ্লেশন (Stagflation):** এমন একটি অর্থনৈতিক অবস্থা যেখানে ধীর অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, উচ্চ বেকারত্ব এবং উচ্চ মুদ্রাস্ফীতি একই সাথে ঘটে।

Q. ভারতের মুদ্রাস্ফীতি সূচক সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. উপভোক্তা মূল্য সূচকে (CPI) শিক্ষা এবং স্বাস্থ্যসেবার মতো পরিষেবাগুলি অন্তর্ভুক্ত থাকে, যেখানে পাইকারি মূল্য সূচকে (WPI) পরিষেবা অন্তর্ভুক্ত থাকে না।
2. আর্থিক নীতির অধীনে মুদ্রাস্ফীতি লক্ষ্যমাত্রার জন্য ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাঙ্ক WPI-কে প্রাথমিক মানদণ্ড হিসেবে ব্যবহার করে।
3. CPI ঝুড়িতে খাদ্য ও পানীয়ের ওজন (Weightage) সবচেয়ে বেশি, যেখানে WPI-তে উৎপাদিত পণ্যের ওজন সবচেয়ে বেশি।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 1 and 3 only

(b) 2 and 3 only

(c) 1 and 2 only

(d) 1, 2 and 3

উত্তর: (a) 1 and 3 only

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** CPI-তে পণ্য এবং পরিষেবা উভয়ই থাকে, কিন্তু WPI শুধুমাত্র পাইকারি পণ্য ট্র্যাক করে।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** মুদ্রাস্ফীতি লক্ষ্যমাত্রার জন্য RBI **CPI** ব্যবহার করে, WPI নয়।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** CPI-তে খাদ্য ও পানীয় এবং WPI-তে উৎপাদিত পণ্যের গুরুত্ব বা ওয়েটেজ সবচেয়ে বেশি।

3.9. ভারতের পণ্য রপ্তানি বৃদ্ধি পেয়ে ৪৩.৬ বিলিয়ন ডলারে পৌঁছেছে

প্রেক্ষাপট (Context)

সামষ্টিক অর্থনৈতিক স্থিতিস্থাপকতার (macroeconomic resilience) এক অনন্য প্রদর্শনীর মাধ্যমে, **২৬ মে, ২০২৬** (April 2026) তারিখে ভারতের পণ্য বা মার্চেন্ডাইজ রপ্তানি (merchandise exports) প্রায় ১৪% বৃদ্ধি পেয়ে **৪৩.৬ বিলিয়ন ডলারে** পৌঁছেছে। চলমান পশ্চিম এশিয়া সংকটের কারণে সৃষ্ট তীব্র লজিস্টিক এবং ভূ-রাজনৈতিক চ্যালেঞ্জ সত্ত্বেও, দূরদর্শী **বাজার বহুমুখীকরণ (market diversification)** এবং বিশ্বব্যাপী পরিবর্তনশীল মূল্যের গতিশীলতা বার্ষিক ভিত্তিতে সামগ্রিক **বাণিজ্য ঘাটতি (overall trade deficit) ৩০% কমাতে** সাহায্য করেছে।

১. **মূল উপাত্তের প্রবণতা: এপ্রিল ২০২৫ বনাম এপ্রিল ২০২৬ (Core Data Trends: April 2025 vs. April 2026)**

বাণিজ্য ভারসাম্যের (trade balance) ওপর একটি ঘনিষ্ঠ নজর দিলে দৃশ্যমান বা পণ্য (merchandise) এবং অদৃশ্য বা পরিষেবা (services) উভয় বাণিজ্য খাতেই গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায়।

বাণিজ্য উপাদান (Trade Component)	**এপ্রিল ২০২৫ (বিলিয়ন ডলারে)**	**এপ্রিল ২০২৬ (বিলিয়ন ডলারে)**	**প্রবণতার দিক ও অন্তর্দৃষ্টি (Trend Direction & Insights)**
পণ্য আমদানি (Merchandise Imports)	65.4	71.9	**বৃদ্ধি পেয়েছে:** আংশিকভাবে অভ্যন্তরীণ চাহিদা এবং ক্রমবর্ধমান পণ্য মূল্যের কারণে চালিত।

পণ্য রপ্তানি (Merchandise Exports)	38.3	43.6	**বৃদ্ধি পেয়েছে (~১৪%):** বিকল্প অ-প্রথাগত বাজারের মাধ্যমে শক্তিশালী হয়েছে।
পরিষেবা আমদানি (Services Imports)	16.9	16.7	**সামান্য হ্রাস পেয়েছে:** সামান্য কম হলেও কাঠামোগত স্থিতিশীলতা বজায় রেখেছে।
পরিষেবা রপ্তানি (Services Exports)	32.9	37.2	**বৃদ্ধি পেয়েছে:** অদৃশ্য বাণিজ্যে ভারতের ঐতিহাসিক শক্তিকে বজায় রেখেছে।

২. **ভারতের রপ্তানি স্থিতিস্থাপকতার গুরুত্বপূর্ণ চালিকাশক্তি** (Crucial Drivers of India's Export Resilience)

I. **ভূ-রাজনৈতিক প্রতিকূলতা ও আঞ্চলিক করিডোরের পরিবর্তন** (Geopolitical Headwinds & Shifting Regional Corridors)

পশ্চিম এশিয়ার সংঘাত দ্বিপাক্ষিক বাণিজ্য রুট বা পথের ওপর একটি প্রত্যক্ষ শীতলীকরণ প্রভাব ফেলেছে।

- পশ্চিম এশিয়ায় ভারতের রপ্তানি পূর্ববর্তী বছরের ৫.৭৮ বিলিয়ন ডলার থেকে হ্রাস পেয়ে এপ্রিল ২০২৬-এ **৪.১৬ বিলিয়ন ডলারে** নেমে এসেছে।
- এই অঞ্চল থেকে পণ্য আমদানি **৩১.৬% সংকুচিত** হয়েছে, যা ১৫.৩ বিলিয়ন ডলার থেকে হ্রাস পেয়ে **১০.৫ বিলিয়ন ডলারে** দাঁড়িয়েছে।

II. **অ-প্রথাগত বাজারে কাঠামোগত পরিবর্তন** (Structural Pivot to Non-Traditional Markets)

সংকটের প্রভাব কাটিয়ে উঠতে ভারতীয় রপ্তানিকারকরা আফ্রিকা এবং পূর্ব এশিয়ার উদীয়মান অর্থনীতির দিকে তাদের সরবরাহ লাইন সক্রিয়ভাবে বহুমুখীকরণ করেছেন, যার ফলে উল্লেখযোগ্য প্রবৃদ্ধি লক্ষ্য করা গেছে:

- **তাঞ্জানিয়া:** ১৫৮% (বৃদ্ধি পেয়েছে)
- **শ্রীলঙ্কা:** ২১৫% (বৃদ্ধি পেয়েছে)
- **সিঙ্গাপুর:** ১৭৯% (বৃদ্ধি পেয়েছে)
- **বাংলাদেশ:** ৬৪% (বৃদ্ধি পেয়েছে)
- **ভিয়েতনাম:** ৫৩% (বৃদ্ধি僨ছে)

৩. **মূল ধারণাসমূহ** (Key Concepts)

- **বাণিজ্য ভারসাম্য (BoT) বনাম লেনদেন ভারসাম্য (BoP):** বাণিজ্য ভারসাম্য বা ব্যালেন্স অফ ট্রেড (BoT) হলো একটি সংকীর্ণ শব্দ যা কেবল পণ্য এবং পরিষেবার রপ্তানি ও আমদানির (চলতি হিসাব বা Current Account-এর অংশ) ওপর আলোকপাত করে। অন্যদিকে, ব্যালেন্স অফ পেমেন্টস (BoP) হলো একটি নিয়মতান্ত্রিক ও ব্যাপক রেকর্ড যার মধ্যে চলতি হিসাব (Current Account), মূলধনী হিসাব (Capital Account) এবং আর্থিক হিসাব (Financial Account) অন্তর্ভুক্ত থাকে।
- **বাজার বহুমুখীকরণ উদ্যোগ** (Market Diversification Initiatives)**:** প্রথাগত কেন্দ্রগুলো যখন চাপের সম্মুখীন হয়, তখন রপ্তানিকারকদের তাঞ্জানিয়া এবং ভিয়েতনামের মতো নতুন গন্তব্যের দিকে পরিচালিত করতে বৈদেশিক বাণিজ্য নীতির অধীনে **মার্কেট অ্যাক্সেস ইনিশিয়েটিভ** (MAI) এবং **"রপ্তানি হাব হিসেবে জেলা"** (Districts as Export Hubs)-এর মতো প্রকল্পগুলো সরাসরি ভূমিকা পালন করে।

- **ইতিবাচক প্রবৃদ্ধির শীর্ষ ৫ গন্তব্য:** এপ্রিল ২০২৫-এর তুলনায় এপ্রিল ২০২৬-এ মূল্যের পরিবর্তনের দিক থেকে ইতিবাচক প্রবৃদ্ধি প্রদর্শনকারী শীর্ষ ৫টি রপ্তানি গন্তব্য হলো **সিঙ্গাপুর (১৭৯.১৮%)**, **তাঞ্জানিয়া প্রজাতন্ত্র (১৫৭.৬৩%)**, **শ্রীলঙ্কা (২১৪.৬৫%)**, **বাংলাদেশ (৬৪.১৬%)** এবং **হংকং (৯০.৬১%)**।
- **আমদানির শীর্ষ ৫ উৎস:** এপ্রিল ২০২৫-এর তুলনায় এপ্রিল ২০২৬-এ মূল্যের পরিবর্তনের দিক থেকে প্রবৃদ্ধি প্রদর্শনকারী শীর্ষ ৫টি আমদানি উৎস হলো **চীন (২০.৮৫%)**, **রাশিয়া (১৮.২১%)**, **ওমান (২৪৬.৪২%)**, **পেরু (৩১৫.৫৬%)** এবং **সৌদি আরব (৩০.২৯%)**।

Q. এপ্রিল ২০২৬-এ ভারতের বাণিজ্য কার্যকারিতা (trade performance) সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. এপ্রিল ২০২৫-এর তুলনায় ভারতের পণ্য রপ্তানি প্রায় ১৪% বৃদ্ধি পেয়েছে।
2. আঞ্চলিক সংকট সত্ত্বেও পশ্চিম এশিয়া থেকে পণ্য আমদানি উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে।
3. পরিষেবা রপ্তানি ভারতের অদৃশ্য বাণিজ্য খাতে একটি প্রধান শক্তি হিসেবে অব্যাহত রয়েছে।

ওপরে দেওয়া বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

A. 1 and 3 only

B. 2 only

C. 1 and 2 only

D. 1, 2 and 3

উত্তর: A

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** পণ্য রপ্তানি ৩৮.৩ বিলিয়ন ডলার থেকে বৃদ্ধি পেয়ে ৪৩.৬ বিলিয়ন ডলারে পৌঁছেছে (~১৪%)।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** পশ্চিম এশিয়া থেকে আমদানি আসলে ৩১.৬% হ্রাস পেয়েছে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** পরিষেবা রপ্তানি ৩২.৯ বিলিয়ন ডলার থেকে বৃদ্ধি পেয়ে ৩৭.২ বিলিয়ন ডলারে দাঁড়িয়েছে।

***

Scan to know more about our courses...

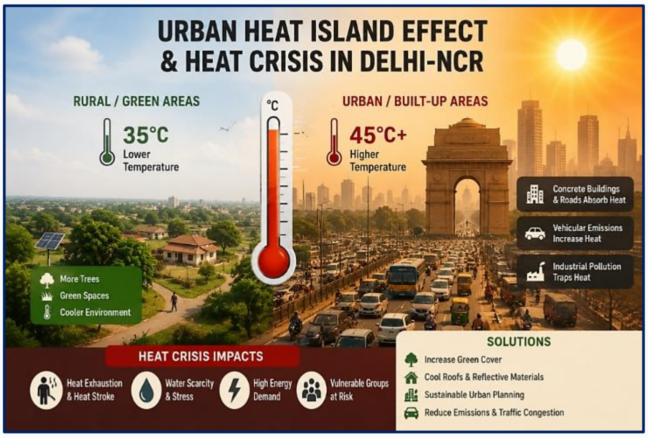
IAS 2-Year GS PCM

IAS 10-Month GS PCM

Degree + IAS

Prelims Test Series

4.1. দিল্লি-এনসিআর অঞ্চলে আরবান হিট আইল্যান্ড প্রভাব এবং তাপ সংকট



প্রেক্ষাপট

দিল্লি এবং এনসিআর (NCR) অঞ্চল বর্তমানে তীব্র তাপপ্রবাহের সম্মুখীন হচ্ছে, যা **"হিট রি-ট্র্যাপ"** (heat re-trap) বা তাপ আটকে পড়ার ঘটনা দ্বারা চিহ্নিত। দ্রুত নগরায়ণ এবং প্রাকৃতিক ভূপ্রকৃতির পরিবর্তে তাপ-শোষক উপাদানের ব্যবহার শহরটিকে একটি তাপশক্তির আধার বা থার্মাল রিজার্ভারে পরিণত করেছে। এর ফলে নগর পরিকল্পনা এবং সামাজিক সুরক্ষা ব্যবস্থায় বড় ধরনের পরিবর্তন আনা জরুরি হয়ে পড়েছে।

I. দিল্লি কেন তাপ ধরে রাখছে?

- **উপাদানের ভূমিকা:** কংক্রিট, ইস্পাত এবং কাঁচের আধিক্য, যা খুব দ্রুত তাপ শোষণ করে কিন্তু ছাড়ে ধীরগতিতে। ঘনবসতিপূর্ণ এলাকায় দুপুরের দিকে ভূপৃষ্ঠের তাপমাত্রা **৫০-৬০° সেলসিয়াসে** পৌঁছে যায়।
- **পরিকাঠামোর নকশা:** কাঁচের তৈরি অত্যাধিক স্থাপত্য ইনডোর সোলার রেডিয়েশন বা ঘরের ভেতরের তাপমাত্রা বাড়িয়ে দেয়। অন্যদিকে, উচ্চ ঘনত্বের নির্মাণ এবং সরু রাস্তা চলাচলের বাতাসকে বাধাগ্রস্ত করে।
- **যানবাহনের অবদান:** এনএইচ-৪৮ (NH-48) এর মতো করিডোরগুলো ইঞ্জিনের ধোঁয়া এবং তাপ-শোষক অ্যাসফল্টের কারণে ক্রমাগত তাপের উৎস হিসেবে কাজ করে।
  - উল্লেখ্য: NH 48 দিল্লি, হরিয়ানা, রাজস্থান, গুজরাট, মহারাষ্ট্র, কর্ণাটক এবং তামিলনাড়ুর মধ্য দিয়ে গেছে। ২০২৬ সালের মে মাস পর্যন্ত এটি **সুবর্ণ চতুর্ভুজ** (Golden Quadrilateral)-এর অংশ।
- **মানবসৃষ্ট তাপ (Anthropogenic Heat):** এয়ার কন্ডিশনার ঘরের ভেতরের তাপ বাইরে বের করে দেয়, যা ঘনবসতিপূর্ণ এলাকায় বাইরের তাপমাত্রা আরও **১-২° সেলসিয়াস** বাড়িয়ে দেয় এবং একটি চক্রাকার সমস্যার সৃষ্টি করে।

II. পরিবেশগত এবং অর্থনৈতিক প্রভাব

- **প্রাকৃতিক শীতলতার অভাব:** সবুজায়ন কমে যাওয়া, জলাভূমি ধ্বংস এবং যমুনার প্লাবনভূমি বিলুপ্ত হওয়ায় **প্রস্বেদন** (Evapotranspiration) বা বাষ্পীভবন প্রক্রিয়া কমে গেছে।
- **অর্থনৈতিক উৎপাদনশীলতা:** অনুকূল তাপমাত্রার উপরে প্রতি এক ডিগ্রি বৃদ্ধির জন্য উৎপাদনশীলতা **২-৩%** হ্রাস পায়। তাপজনিত কারণে ভারত প্রতি বছর **১০০ বিলিয়ন ডলারের** বেশি অর্থনৈতিক ক্ষতি সহ্য করে।
- **বিদ্যুতের চাহিদা:** শীতলীকরণের চাহিদার কারণে দিল্লির বিদ্যুতের সর্বোচ্চ চাহিদা **৮,০০০ মেগাওয়াট** অতিক্রম করেছে।

III. প্রস্তাবিত কাঠামোগত এবং পরিকল্পনাগত ব্যবস্থা

- **নগর নকশা:** উচ্চ **অ্যালবেডো (Albedo):** পৃষ্ঠ, 'কুল রুফ' বা শীতল ছাদ এবং প্রতিফলনকারী আবরণের ব্যবহার। ছায়া এবং আড়াআড়ি বাতাস চলাচলের (Cross-ventilation) মতো কৌশলের ওপর গুরুত্বারোপ।
- **ব্লু-গ্রিন ইনফ্রাস্ট্রাকচার:** প্রাকৃতিক শীতলতা ফিরিয়ে আনতে শহরের বনভূমি, উদ্যান এবং জলাশয়ের বিস্তার।
- **ভেন্টিলেশন করিডোর:** শহরে বাতাস চলাচলের পথ সুগম করার জন্য রাস্তার অভিমুখ পরিকল্পনা করা।
- **সামাজিক সুরক্ষা:** দুস্থ জনসংখ্যার জন্য ভর্তুকিযুক্ত শীতলীকরণ ব্যবস্থা, সাশ্রয়ী মূল্যের আবাসন উন্নয়ন এবং কমিউনিটি কুলিং সেন্টার তৈরি করা।

পজিটিভ ফিডব্যাক লুপ (জলবায়ু পরিবর্তন)

বিশ্বজুড়ে তাপমাত্রা বাড়ার সাথে সাথে হিমবাহ এবং মেরু অঞ্চলের বরফ গলে যাচ্ছে। ফলে পৃথিবীর প্রতিফলন ক্ষমতা কমে যাচ্ছে (উচ্চ অ্যালবেডো যুক্ত বরফের জায়গায় নিম্ন অ্যালবেডো যুক্ত সমুদ্র তৈরি হচ্ছে)। এই নিম্ন অ্যালবেডো আরও বেশি তাপ শোষণ করে, যা আরও বেশি বরফ গলতে সাহায্য করে।

অ্যালবেডোর উদাহরণ:

- **উচ্চ অ্যালবেডো:** তুষার এবং বরফ সূর্যরশ্মির প্রায় **৮০-৯০%** প্রতিফলিত করে।
- **নিম্ন অ্যালবেডো:** জল এবং বনভূমি অধিকাংশ সূর্যরশ্মি শোষণ করে এবং মাত্র **১০-২০%** প্রতিফলিত করে।

বিভিন্ন ভূপৃষ্ঠের অ্যালবেডো ক্রম: টাটকা তুষার > ঘন মেঘ > মরুভূমির বালি > ঘাস > বনভূমি > পিচ রাস্তা (Asphalt)।

Q. দিল্লি-এনসিআর অঞ্চলে 'আরবান হিট আইল্যান্ড' প্রভাবে নিচের কোন কারণগুলো প্রাথমিকভাবে দায়ী?

1. কংক্রিট, ইস্পাত এবং কাঁচের উপাদানের আধিক্য।
2. সবুজায়ন এবং জলাভূমি হ্রাস পাওয়া।
3. প্রস্বেদন (Evapotranspiration) প্রক্রিয়ার বিস্তার।
4. এয়ার কন্ডিশনার এবং যানবাহন থেকে নির্গত তাপ।

নিচের কোড ব্যবহার করে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করুন:

(a) কেবল 1, 2 এবং 4

(b) কেবল 1 এবং 3

(c) কেবল 2 এবং 3

(d) 1, 2, 3 এবং 4

উত্তর: (a) ব্যাখ্যা:

- **1 নম্বর বিবৃতিটি সঠিক:** কংক্রিট এবং কাঁচের তাপ শোষণ ক্ষমতা বেশি কিন্তু অ্যালবেডো কম। এরা দিনে তাপ শোষণ করে এবং রাতে ধীরে ধীরে তা ছাড়ে।
- **2 নম্বর বিবৃতিটি সঠিক:** সবুজায়ন এবং জলাভূমি প্রাকৃতিকভাবে শীতলতা দেয়। এদের ধ্বংস তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণের ক্ষমতা কমিয়ে দেয়।
- **3 নম্বর বিবৃতিটি ভুল:** গাছপালা ও জলাশয় কমে যাওয়ায় প্রস্বেদন প্রক্রিয়া **কমে গেছে** (বেড়েনি)। প্রস্বেদন শীতলীকরণে সাহায্য করে; এটি কমে যাওয়াই তাপ সংকটের অন্যতম কারণ।
- **4 নম্বর বিবৃতিটি সঠিক:** এগুলো মানবসৃষ্ট তাপের উৎস যা সরাসরি বাইরের তাপমাত্রা বাড়িয়ে দেয়।

4.2. আবেশিত ভূকম্পন (INDUCED SEISMICITY): বিজ্ঞানীদের সুইস আল্পসে 'নিয়ন্ত্রিত' ভূমিকম্পের সূত্রপাত

প্রেক্ষাপট

দক্ষিণ সুইজারল্যান্ডের গবেষকরা একটি নিয়ন্ত্রিত এবং নিবিড়ভাবে পর্যবেক্ষণ করা পরিবেশে সফলভাবে হাজার হাজার **ক্ষুদ্র ভূমিকম্প** (Micro-earthquakes) ঘটিয়েছেন। সুইস আল্পসের নিচে ১.৫ কিমি গভীর টানেলে অবস্থিত BedrettoLab ব্যবহার করে বিজ্ঞানীরা ফল্ট লাইনের (Fault lines) মেকানিজম নিয়ে গবেষণা করছেন, যাতে প্রাকৃতিক ভূমিকম্পের ঝুঁকি আরও ভালোভাবে বোঝা এবং তা প্রশমিত করা যায়।

ভূমিকম্পের মেকানিজম এবং আবেশিত ভূকম্পন (Induced Seismicity) বোঝা

১. পরীক্ষাটি যেভাবে কাজ করে

- **পদ্ধতি:** বিজ্ঞানীরা টানেলের পাথুরে দেয়ালে খনন করা বোরহোলের (Boreholes) মধ্যে **৭০০ ঘনমিটার জল** ইনজেক্ট করেন।
- **প্রক্রিয়া (The Mechanism):** জল এখানে লুব্রিকেন্ট বা পিচ্ছিলকারক হিসেবে কাজ করে এবং ফল্টের ভেতরে **পোর প্রেসার (Pore pressure)** বৃদ্ধি করে। এটি শিলাখণ্ডগুলোকে একত্রে ধরে রাখা ঘর্ষণকে কমিয়ে দেয়, যার ফলে তারা পিছলে যায় এবং শক্তি নির্গত হয়।
- **মাত্রা:** ৮,০০০-এর বেশি ছোট ছোট ভূমিকম্পের ঘটনা রেকর্ড করা হয়েছে, যার মাত্রা **-৪ থেকে ০.১৪** পর্যন্ত। প্রেক্ষাপট হিসেবে বলা যায়, এগুলো অত্যন্ত ক্ষুদ্র কম্পন বা "মাইক্রো-কোয়েক", তবে ০.১৪ মাত্রায় ত্বরণ ছিল আদর্শ অভিকর্ষজ ত্বরণের ১.৩ গুণ।

২. আবেশিত বনাম প্রাকৃতিক ভূকম্পন

- **প্রাকৃতিক ভূমিকম্প:** টেকটোনিক প্লেটের নড়াচড়া এবং ফল্ট লাইনে চাপের সঞ্চয়ের ফলে সৃষ্ট হয়।
- **আবেশিত ভূকম্পন (Induced Seismicity):** মানুষের কর্মকাণ্ডের ফলে সৃষ্ট ভূমিকম্পের কার্যকলাপ।
- **সাধারণ কারণ:** জলাধার-আবেশিত ভূকম্পন (বৃহৎ বাঁধ), ফ্র্যাকিং (শেল গ্যাস নিষ্কাশন), ভূ-তাপীয় শক্তি উৎপাদন এবং বর্জ্য জল ইনজেকশন।

৩. মূল শব্দভাণ্ডার

শব্দ	অর্থ
ফোকাস/হাইপোসেন্টার	পৃথিবীর অভ্যন্তরের বিন্দু যেখানে ভূমিকম্পের উৎপত্তি হয়
এপিসেন্টার (Epicentre)	ফোকাসের ঠিক উপরে পৃথিবীর পৃষ্ঠের বিন্দু
সিসমিক ওয়েভ	ভূমিকম্পের সময় উৎপন্ন শক্তি তরঙ্গ
ফল্ট (Fault)	পৃথিবীর ভূত্বকের ফাটল বা বিচ্যুতি

৪. রিখটার স্কেল বনাম মারকালি স্কেল

ভিত্তি	রিখটার স্কেল	মারকালি স্কেল
কী পরিমাপ করে	ভূমিকম্পের সময় নির্গত শক্তি/মাত্রা (Magnitude)	ভূমিকম্পের তীব্রতা (Intensity)/ক্ষয়ক্ষতি এবং প্রভাব
পদ্ধতি	সিসমোগ্রাফ এবং বৈজ্ঞানিক গণনা ব্যবহার করে	মানুষের পর্যবেক্ষণ এবং কাঠামোগত ক্ষতির ওপর ভিত্তি করে
স্কেল	লগারিদমিক স্কেল (সাধারণত ০–১০+)	রোমান সংখ্যা I–XII
পরিমাপের প্রকৃতি	বস্তুনিষ্ঠ (Objective) এবং সব জায়গায় একই	ব্যক্তিভেদে ভিন্ন (Subjective) এবং স্থানভেদে পরিবর্তিত হয়

৫. আল্পস পর্বতমালা সম্পর্কে

- **বিস্তৃতি:** ফ্রান্স, সুইজারল্যান্ড, ইতালি, অস্ট্রিয়া, জার্মানি, স্লোভেনিয়া, লিচেনস্টাইন এবং মোনাকো।

- **গঠন:** আফ্রিকান এবং ইউরেশিয়ান টেকটোনিক প্লেটের সংঘর্ষের ফলে গঠিত।
- **প্রধান নদ-নদীর উৎস:** রাইন, রোণ, পো, দানিউব।
- **অর্থনৈতিক গুরুত্ব:**
  - স্কিইং এবং পর্বতারোহণের জন্য প্রধান পর্যটন গন্তব্য।
  - জলবিদ্যুৎ শক্তির সমৃদ্ধ উৎস।
  - দুগ্ধ খামার এবং গবাদি পশু পালনে সহায়ক।
  - গুরুত্বপূর্ণ পরিবহন টানেল এবং পাস (Passes) ইউরোপীয় দেশগুলোকে যুক্ত করে।

Q. 'আবেশিত ভূকম্পন' (Induced Seismicity) এবং ভূমিকম্পের মেকানিজম প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. একটি ফল্ট লাইন বরাবর পোর ওয়াটার প্রেসার বৃদ্ধি করলে তা কার্যকর ঘর্ষণ কমিয়ে দিতে পারে, যার ফলে শিলা পিছলে যেতে পারে।
2. রিখটার স্কেল হলো একটি রৈখিক (Linear) স্কেল যেখানে ৪ মাত্রার ভূমিকম্প ২ মাত্রার ভূমিকম্পের চেয়ে দ্বিগুণ শক্তিশালী।
3. বৃহৎ আকারের জলাধার নির্মাণ মানব-সৃষ্ট বা আবেশিত ভূকম্পন কার্যকলাপের একটি পরিচিত কারণ।

ওপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 1 এবং 2 শুধুমাত্র

(b) 2 এবং 3 শুধুমাত্র

(c) 1 এবং 3 শুধুমাত্র

(d) 1, 2, এবং 3

সঠিক উত্তর: (c) 1 এবং 3 শুধুমাত্র

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** এটিই সুইজারল্যান্ডের পরীক্ষায় ব্যবহৃত মূল নীতি।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** কারণ রিখটার স্কেল লগারিদমিক (Logarithmic), রৈখিক নয়; ৪ মাত্রার ভূমিকম্প শক্তি নির্গমনের দিক থেকে ২ মাত্রার চেয়ে প্রায় ১০০ গুণ বেশি শক্তিশালী।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** (যেমন- মহারাষ্ট্রের কয়না বাঁধ জলাধার-আবেশিত ভূকম্পনের একটি বিখ্যাত উদাহরণ)।

4.3. ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA): ভারতের বৈশ্বিক সংরক্ষণ নেতৃত্ব

প্রেক্ষাপট

ভারত সরকার সাতটি প্রধান 'বিগ ক্যাট' বা বড় বিড়ালজাতীয় প্রজাতি রক্ষার জন্য একটি বৈশ্বিক প্ল্যাটফর্ম তৈরি করতে **ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA)**-এর নেতৃত্ব দিচ্ছে। যদিও ইতিমধ্যে ২৪টি দেশ (সৌদি আরবসহ) এতে যোগ দিয়েছে, তবে সাম্প্রতিক রিপোর্ট অনুযায়ী আমুর (সাইবেরিয়ান) বাঘের বিচরণ ক্ষেত্র হওয়া সত্ত্বেও **চীন** এই জোটে অংশগ্রহণ করার সম্ভাবনা কম।

১. ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA)

- **সূচনা:** IBCA ভারত সরকার কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত হয়েছে, যার নোডাল সংস্থা হলো **ন্যাশনাল টাইগার কনজারভেশন অথরিটি** (NTCA) এবং পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রক (MoEFCC)।

- **উদ্দেশ্য:** বড় বিড়ালজাতীয় প্রাণীদের সংরক্ষণের জন্য মানদণ্ড অনুযায়ী অনুশীলন, সক্ষমতা বৃদ্ধি এবং আর্থিক সহায়তার তথ্য প্রচারের জন্য একটি প্ল্যাটফর্ম প্রদান করা।
- **ফোকাস প্রজাতি:** এই জোট সাতটি বড় বিড়ালজাতীয় প্রাণীর ওপর গুরুত্ব দেয়: **বাঘ, সিংহ, চিতাবাঘ (Leopard), তুষার চিতাবাঘ (Snow Leopard), চিতা (Cheetah), জাগুয়ার এবং পুমা।**
- **কাঠামো:** এটি ৯৬টি রেঞ্জ দেশ (যেখানে এই প্রাণীগুলো পাওয়া যায়), সংরক্ষণে আগ্রহী নন-রেঞ্জ দেশ এবং আন্তর্জাতিক সংস্থাগুলোর একটি বহুজাতিক ও বহুমুখী জোট।
- **সদর দপ্তর:** ভারত IBCA-এর সদর দপ্তর পরিচালনা করবে এবং প্রথম পাঁচ বছরের জন্য **১০০ মিলিয়ন ডলার** অর্থায়নের প্রতিশ্রুতি দিয়েছে।

২. **মৌলিক তথ্য: সাতটি বড় বিড়ালজাতীয় প্রাণী (The Seven Big Cats)**

বড় বিড়াল	**IUCN স্ট্যাটাস**	**বন্যপ্রাণী (সুরক্ষা) আইন, ১৯৭২**
বাঘ (Panthera tigris)	Endangered (বিপন্ন)	Schedule 1
সিংহ (Panthera leo)	Vulnerable (আশঙ্কাজনক)	Schedule 1
চিতাবাঘ (Panthera pardus)	Vulnerable (আশঙ্কাজনক)	Schedule 1
তুষার চিতাবাঘ (Panthera uncia)	Vulnerable (আশঙ্কাজনক)	Schedule 1
চিতা (Acinonyx jubatus)	Vulnerable (আশঙ্কাজনক)	Schedule 1
জাগুয়ার (Panthera onca)	Near Threatened (প্রায় সংকটাপন্ন)	প্রযোজ্য নয়/ভারতে পাওয়া যায় না
পুমা (Puma concolor)	Least Concern (ন্যূনতম উদ্বেগজনক)	প্রযোজ্য নয়/ভারতে পাওয়া যায় না

৩. **আমুর বাঘ (Amur Tiger) সম্পর্কে**

- আমুর বাঘ মূলত **রাশিয়া ও চীনে** পাওয়া যায়।
- শিখোতে-আলিন পর্বত অঞ্চল এবং সংলগ্ন বনাঞ্চলে এদের অল্প সংখ্যা টিকে আছে। ঐতিহাসিকভাবে এদের কোরিয়া এবং মঙ্গোলিয়ার কিছু অংশেও দেখা যেত।
- আমুর বাঘ বেঙ্গল টাইগারের চেয়ে **আকারে বড় এবং গায়ের রঙ হালকা** হয়।
- এরা -৩০°C-এর নিচের তাপমাত্রা সহ্য করতে পারে।

৪. **ভারতে অন্যান্য সংরক্ষণ প্রচেষ্টা - কালানুক্রমিক (Chronology Wise)**

- **প্রজেক্ট টাইগার (১৯৭৩) > প্রজেক্ট এলিফ্যান্ট (১৯৯২) > এশিয়াটিক লায়ন রিইনট্রোডাকশন প্রজেক্ট (২০০৪) > প্রজেক্ট স্নো লেপার্ড (২০০৯) > প্রজেক্ট চিতা (২০২২)।**
- তুষার চিতাবাঘের সংরক্ষণ প্রজনন কর্মসূচি পশ্চিমবঙ্গের দার্জিলিং-এর **পদ্মজা নাইডু হিমালয়ান জুলজিক্যাল পার্কে** পরিচালিত হয়।

Q. ইন্টারন্যাশনাল বিগ ক্যাট অ্যালায়েন্স (IBCA) এর প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. এটি ভারত কর্তৃক প্রবর্তিত একটি বৈশ্বিক উদ্যোগ যা ফেলিডি (Felidae) পরিবারের অন্তর্ভুক্ত সমস্ত প্রজাতির সংরক্ষণে মনোনিবেশ করে।
2. ভারত বিশ্বের একমাত্র দেশ যেখানে বাঘ, সিংহ, চিতাবাঘ, তুষার চিতাবাঘ এবং চিতা বন্য পরিবেশে বিদ্যমান।
3. এই জোটে জাগুয়ার এবং পুমা-র মতো প্রজাতি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যা প্রাকৃতিকভাবে ভারতে পাওয়া যায় না।

ওপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?

(a) 1 এবং 2

(b) 2 এবং 3

(c) 1 এবং 3

(d) 1, 2, এবং 3

সঠিক উত্তর: (b) 2 এবং 3

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 ভুল:** কারণ এটি সাতটি নির্দিষ্ট বড় বিড়ালজাতীয় প্রাণীর ওপর গুরুত্ব দেয়, সমস্ত 'ফেলডি' (যাতে মরুভূমির বিড়াল বা কারাকালের মতো ছোট বিড়ালও অন্তর্ভুক্ত) প্রজাতির ওপর নয়।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** যেহেতু ভারতে চারটি দেশীয় বড় বিড়াল রয়েছে এবং সম্প্রতি চিতা পুনরায় আনা (Reintroduced) হয়েছে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** জাগুয়ার এবং পুমা একচেটিয়াভাবে আমেরিকায় পাওয়া যায়।

4.4. কুনো জাতীয় উদ্যান (KUNO NATIONAL PARK)

প্রেক্ষাপট

প্রজেক্ট চিতা (Project Cheetah)-র জন্য একটি বড়সড় ধাক্কা হিসেবে, মধ্যপ্রদেশের শিউপুর জেলায় এক মাস বয়সী চারটি চিতা শাবককে মৃত অবস্থায় পাওয়া গেছে। এই শাবকগুলো বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য ছিল কারণ ২০২২ সালে পুনঃপ্রবর্তন কর্মসূচি শুরু হওয়ার পর থেকে এগুলিই ছিল বিশেষ এনক্লোজার বা ঘেরাটোপের বাইরে **উন্মুক্ত বনে** জন্ম নেওয়া প্রথম শাবক। বন কর্মকর্তাদের প্রাথমিক তদন্ত অনুযায়ী, মৃত্যুর কারণ সম্ভবত **চিতাবাঘের** (Leopard) আক্রমণ, যা বন্য পরিবেশে বিভিন্ন প্রজাতির মধ্যে প্রতিযোগিতার চ্যালেঞ্জগুলোকে তুলে ধরে।

১. প্রজেক্ট চিতা: উন্মুক্ত বনে সাফল্যের চ্যালেঞ্জ

- **অবস্থান:** কুনো জাতীয় উদ্যান, মধ্যপ্রদেশ (শিউপুর টেরিটোরিয়াল ডিভিশন)।
- **শাবকগুলোর অবস্থা:** এই শাবকগুলো ১১ই এপ্রিল জন্মগ্রহণ করেছিল এবং ঘেরাটোপহীন উন্মুক্ত বন পরিবেশে প্রথম সফল জন্মের অংশ ছিল।
- **মৃত্যুর কারণ:** চিতাবাঘের দ্বারা শিকারের সম্ভাবনা; ডেন বা গুহার কাছে দেহাংশগুলো আংশিক খাওয়া অবস্থায় পাওয়া গেছে।

২. বন্যপ্রাণী ব্যবস্থাপনার তাৎপর্য

- **আন্তঃ-প্রজাতি প্রতিযোগিতা (Inter-species Competition):** এই ঘটনাটি চিতাবাঘের মতো সহ-শিকারিদের (Co-predators) থেকে তৈরি হওয়া হুমকির ওপর গুরুত্ব দেয়, যারা চিতার সাথে একই আবাসস্থল ভাগ করে নেয়।
- **অভিযোজনগত বাধা (Acclimatization Hurdles):** প্রজেক্ট চিতার সাফল্য পরিমাপ করা হয় অরক্ষিত উন্মুক্ত বনে এই প্রজাতির বেঁচে থাকা এবং বংশবৃদ্ধির ক্ষমতার ওপর; এই ক্ষতি একটি স্বনির্ভর বন্য জনসংখ্যা প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে একটি বড় বাধা।

৩. কুনো জাতীয় উদ্যান (KNP) সম্পর্কে

- **অবস্থান:** মধ্যপ্রদেশের শিউপুর এবং মোরেনা জেলায় **বিন্ধ্য পাহাড়ে** (Vindhyan Hills) অবস্থিত।

- **উদ্ভিদ:** মূলত **শুষ্ক পর্ণমোচী অরণ্য (Dry deciduous forests)** এবং উন্মুক্ত তৃণভূমি (সাভানা-ধরণের) নিয়ে গঠিত, যা চিতার মতো দ্রুতগামী শিকারিদের জন্য আদর্শ।
- **নদী:** কুনো নদী, যা চম্বল নদীর একটি প্রধান উপনদী, এই পার্কের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়েছে।
- **ইতিহাস:** এটি মূলত **এশিয়াটিক লায়ন রিইনট্রোডাকশন প্রজেক্টের** জন্য নির্বাচিত হয়েছিল। পরবর্তীতে এটি বিশ্বের প্রথম আন্তঃমহাদেশীয় বৃহৎ বন্য মাংসাশী প্রাণীর স্থানান্তর প্রকল্পের (প্রজেক্ট চিতা) প্রাথমিক স্থান হয়ে ওঠে।

8. **চিতা প্রজাতি সম্পর্কে**

I. **উপ-প্রজাতি এবং সংরক্ষণের অবস্থা**

- **আফ্রিকান চিতা (Acinonyx jubatus jubatus):**
  - **IUCN স্ট্যাটাস:** Vulnerable (আশঙ্কাজনক)।
  - **আবাসস্থল:** মূলত আফ্রিকায় (নামিবিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা) পাওয়া যায়। বর্তমানে ভারতে এই চিতাগুলোই আনা হচ্ছে।
- **এশিয়াটিক চিতা (Acinonyx jubatus venaticus):**
  - **IUCN স্ট্যাটাস:** Critically Endangered (অতি বিপন্ন)।
  - **আবাসস্থল:** বর্তমানে শুধুমাত্র ইরানে টিকে আছে।
  - **ভারতে বিলুপ্তি:** অতিরিক্ত শিকার এবং আবাসস্থল ধ্বংসের কারণে ১৯৫২ সালে ভারতে আনুষ্ঠানিকভাবে এদের বিলুপ্ত ঘোষণা করা হয়।

II. **জৈবিক বৈশিষ্ট্য**

- **গতি:** স্থলভাগের দ্রুততম প্রাণী, যা ঘণ্টায় ১১০ কিমি পর্যন্ত গতিতে দৌড়াতে সক্ষম।
- **দিবাচর প্রকৃতি (Diurnal Nature):** সিংহ, বাঘ বা চিতাবাঘের মতো নিশাচর প্রাণীদের বিপরীতে, চিতারা মূলত দিনের বেলা শিকার করে যাতে বড় শিকারিদের সাথে প্রতিযোগিতা এড়ানো যায়।
- **সামাজিক কাঠামো:** স্ত্রী চিতারা একা থাকে (শাবক পালন ছাড়া), অন্যদিকে পুরুষরা প্রায়ই ছোট দল গঠন করে থাকে যাকে **কোয়ালিশন** (Coalitions) বলা হয়।

Q. কুনো জাতীয় উদ্যান এবং প্রজেক্ট চিতা সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. কুনো জাতীয় উদ্যান প্রাথমিকভাবে এশিয়াটিক লায়ন রিইনট্রোডাকশন প্রজেক্টের জন্য চিহ্নিত করা হয়েছিল।
2. এশিয়াটিক চিতা বর্তমানে ভারতে পাওয়া যায় এবং IUCN দ্বারা এটি Vulnerable হিসেবে শ্রেণীবদ্ধ।
3. চিতারা মূলত দিবাচর প্রাণী এবং সাধারণত দিনের বেলায় শিকার করে।

ওপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 1 এবং 2 শুধুমাত্র

(b) 1 এবং 3 শুধুমাত্র

(c) 2 এবং 3 শুধুমাত্র

(d) 1, 2 এবং 3

উত্তর: (b) 1 এবং 3 শুধুমাত্র

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** কুনো জাতীয় উদ্যান মূলত এশিয়াটিক লায়ন রিইনট্রোডাকশন প্রজেক্টের জন্য নির্বাচিত হয়েছিল।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** এশিয়াটিক চিতা শুধুমাত্র ইরানে পাওয়া যায় এবং IUCN অনুযায়ী এটি Critically Endangered।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** অন্যান্য বড় বিড়াল প্রজাতির মতো নয়, চিতারা মূলত দিনের শিকারি।

4.5. কচ্ছের রণ: ভারতের জীবন্ত লবণের মরুভূমি

প্রেক্ষিত

- সম্প্রতি গুজরাটের **লিটল রণ অফ কচ্ছ** (Little Rann of Kutch) এলাকায় তীব্র **তদাহ** (Heatwave) পরিস্থিতি দেখা দিয়েছে, যেখানে তাপমাত্রা প্রায়শই **৪৫ ডিগ্রি** অতিক্রম করছে এবং কখনো কখনো **৪৮ ডিগ্রির** কাছাকাছি পৌঁছে যাচ্ছে। প্রায় ৫০,০০০ লবণ শ্রমিক বিদ্যুৎহীন এবং ছায়াহীন লবণের খনিতে এই চরম প্রতিকূলতার মধ্যে কাজ করছেন। তাঁরা ভারতের মোট লবণের চাহিদার প্রায় তিন-চতুর্থাংশ পূরণ করেন, যা তাঁদের স্বাস্থ্যের জন্য মারাত্মক ঝুঁকির কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে।

১. প্রাকৃতিক ভূগোল এবং গঠন

- কচ্ছের রণ হলো ভারতীয় উপমহাদেশের উত্তর-পশ্চিমে অবস্থিত একটি বিশাল **লবণাক্ত জলাভূমি** (Salt Marsh), যা গুজরাটের কচ্ছ জেলা এবং পাকিস্তানের সিন্ধু প্রদেশের কিছু অংশ জুড়ে বিস্তৃত। ভৌগোলিকভাবে এটি **গ্রেট রণ** (Great Rann) এবং **লিটল রণ** (Little Rann) — এই দুই ভাগে বিভক্ত।
- এটি বিশ্বের বৃহত্তম **ঋতুভিত্তিক** (Seasonal) লবণাক্ত জলাভূমিগুলির মধ্যে একটি, যা লবণাক্ত মরুভূমি, তৃণভূমি, কাঁটাযুক্ত জঙ্গল এবং জলাভূমির সমন্বয়ে গঠিত এক অনন্য বাস্তুতন্ত্রের জন্য পরিচিত।
- **উৎপত্তি:** ভূতাত্ত্বিকভাবে এটি একসময় **আরব সাগরের** একটি অগভীর অংশ ছিল। পরবর্তীকালে টেকটোনিক উত্থান এবং **লুনি** (Luni) নদীর মতো বিভিন্ন নদীর পলি জমার ফলে এটি একটি আবদ্ধ অববাহিকায় পরিণত হয়।
- **ঋতুভিত্তিক পরিবর্তন:** বর্ষাকালে এই অঞ্চলটি অগভীর জলে (সমুদ্রের জল এবং মিষ্টি জলের মিশ্রণ) প্লাবিত হয়। গ্রীষ্মের প্রচণ্ড তাপে জল বাষ্পীভূত হয়ে গেলে সেখানে লবণের একটি পুরু আস্তরণ পড়ে থাকে, যা বিখ্যাত **"সাদা মরুভূমি"** (White Desert) তৈরি করে।

২. ইতিহাস এবং সংস্কৃতি

- কচ্ছের রণের একটি সমৃদ্ধ ঐতিহাসিক ও সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য রয়েছে। এখানে নব্যপ্রস্তর যুগ এবং সিন্ধু সভ্যতা বা **হরপ্পা সভ্যতার** নিদর্শন পাওয়া গেছে, যার মধ্যে **ধোলাভিরা** (Dholavira) হলো ভারতের বৃহত্তম হরপ্পান সাইট।
- ইতিহাসবিদদের মতে, এই অঞ্চলটি একসময় সমুদ্র বাণিজ্যের জন্য উপযোগী একটি দ্বীপপুঞ্জ ছিল। পরবর্তীতে এটি মৌর্য এবং গুপ্ত সাম্রাজ্যের অংশ হয়।
- ব্রিটিশ শাসনামলে মহাত্মা গান্ধীর লবণের প্রতিবাদ (ডান্ডি অভিযান) এই অঞ্চলের গুরুত্ব তুলে ধরেছিল। বর্তমানে **'রণ উৎসব'** এখানকার স্থানীয় শিল্প ও সংস্কৃতিকে উদযাপন করে।
- কচ্ছের রণ **বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভে** রবারি, কোলি, বাজানিয়া, কচ্ছি, গুজ্জর এবং ভরওয়াদের মতো আদিবাসী সম্প্রদায় বসবাস করে।
- এদের মধ্যে **রবারি** (Rabari) উপজাতি তাদের যাযাবর জীবনধারা, উট পালন, রঙিন পোশাক এবং ঐতিহ্যবাহী সূচিকর্মের জন্য সুপরিচিত। এই সমস্ত সম্প্রদায়ের এখানকার কঠোর পরিবেশ সম্পর্কে গভীর বাস্তুসংস্থানগত জ্ঞান রয়েছে।

৩. পরিবেশগত দিক এবং বন্যপ্রাণী

- কচ্ছের রণ হলো ইন্দো-মালয়ান অঞ্চলের একমাত্র বিশাল প্লাবিত তৃণভূমি অঞ্চল, যা মরুভূমি ও সমুদ্রের মধ্যবর্তী অবস্থানের কারণে ম্যানগ্রোভ এবং মরুভূমির উদ্ভিদের মতো বৈচিত্র্যময় বাস্তুতন্ত্রকে সমর্থন করে।

- এখানে প্রায় ৫০ প্রজাতির স্তন্যপায়ী প্রাণী রয়েছে, যার মধ্যে ভারতীয় বুনো গাধা (Indian Wild Ass), চিঙ্কারা, নীলগাই এবং কৃষ্ণসার মৃগ উল্লেখযোগ্য। এছাড়া ভারতীয় নেকড়ে, ডোরাকাটা হায়না, মরুভূমির বুনো বিড়াল এবং কারাকাল পাওয়া যায়। উল্লেখ্য যে, ভারতীয় বুনো গাধা শুধুমাত্র এই অঞ্চলেই দেখা যায় (Endemic)।
- **বান্নি তৃণভূমি (Banni Grasslands):** এশিয়ার বৃহত্তম এবং সর্বোত্তম ক্রান্তীয় তৃণভূমিগুলির মধ্যে একটি। এটি **মালধারী (Maldhari)** উপজাতি এবং অনন্য **বান্নি মহিষ** প্রজাতির বাসস্থান, যা দিনের তাপ এড়াতে রাতে চড়ে বেড়াতে অভ্যস্ত।
- **'বেট' (Bets) ধারণা:** বর্ষাকালে রণ যখন প্লাবিত হয়, তখন এখানকার প্রায় ৭৪টি উঁচু মালভূমি বা দ্বীপের মতো অংশ জলের উপরে থাকে, যেগুলোকে স্থানীয়ভাবে 'বেট' বলা হয়। এই বেটগুলো ঘাসে ঢাকা থাকে এবং প্রায় ২,১০০ প্রাণীর খাদ্যের যোগান দেয়।
- **প্রধান নদীসমূহ:** লুনি (Luni), বনাস (Banas), সরস্বতী (Saraswati) এবং রূপেন (Rupen) নদী এই রণে এসে মিশেছে।

8. **সংরক্ষণ এবং সংরক্ষিত অঞ্চল**

- ২০০৮ সালে কচ্ছের রণকে একটি **বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ (Biosphere Reserve)** হিসেবে ঘোষণা করা হয়।
- কচ্ছ বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ প্রধানত গ্রেট রণ অফ কচ্ছ (GRK) এবং লিটল রণ অফ কচ্ছ (LRK) নিয়ে গঠিত, যার আয়তন প্রায় ১২,৪৫৪ বর্গ কিমি।
- এর মধ্যে রয়েছে **কচ্ছ মরুভূমি অভয়ারণ্য** (GRK-তে) এবং **বুনো গাধা অভয়ারণ্য** (LRK-তে)।

• **ইন্ডিয়ান ওয়াইল্ড অ্যাস স্যাঙ্কচুয়ারি (LRK):** লিটল রণ হলো ভারতীয় বুনো গাধার **(খুর)** একমাত্র আবাসস্থল, যা IUCN রেড লিস্টে **'Near Threatened'** হিসেবে তালিকাভুক্ত।
• **ফ্ল্যামিঙ্গো সিটি:** গ্রেট রণে অবস্থিত এই স্থানটি ভারতের **গ্রেটার ফ্ল্যামিঙ্গোদের** একমাত্র পরিচিত গণ-প্রজনন কেন্দ্র।
• **কচ্ছ বাস্টার্ড অভয়ারণ্য:** এটি অত্যন্ত বিপন্ন **গ্রেট ইন্ডিয়ান বাস্টার্ড** (Critically Endangered)-এর আবাসস্থল।

৫. **অর্থনৈতিক দিক: আগারিয়া এবং লবণ**

- **লবণ উৎপাদন:** ভারতের মোট লবণ উৎপাদনের প্রায় ৭৫% আসে গুজরাট থেকে, যার বড় অংশ উৎপাদিত হয় লিটল রণে।
- **আগারিয়া (Agariyas):** এটি একটি ঐতিহ্যবাহী লবণ চাষী সম্প্রদায় যারা বছরের আট মাস লিটল রণে বসবাস করে। তারা ৪৫ ডিগ্রি সেলসিয়াসের বেশি গরমে ভূগর্ভস্থ জল থেকে **'কারকাচ' লবণ** (কেলাসিত লবণ) সংগ্রহ করে।
- **পরিবেশগত চ্যালেঞ্জ:** লবণ উৎপাদন এবং বুনো গাধা অভয়ারণ্যের সীমানা নিয়ে প্রায়ই সংরক্ষণ বনাম জীবিকার দ্বন্দ্ব তৈরি হয়।

৬. **কৌশলগত এবং রাজনৈতিক গুরুত্ব**

- **আন্তর্জাতিক সীমান্ত:** গ্রেট রণ অফ কচ্ছ ভারত ও পাকিস্তানের মধ্যকার আন্তর্জাতিক সীমান্তের অংশ।
- **স্যার ক্রিক বিবাদ (Sir Creek Dispute):** এটি একটি ৯৬ কিমি দীর্ঘ জলাভূমি অঞ্চল। এই বিবাদ মূলত সীমানা নির্ধারণ নিয়ে (মাঝ-চ্যানেল বনাম পূর্ব তীর), যা এই অঞ্চলের **এক্সক্লুসিভ ইকোনমিক জোন (EEZ)** এবং খনিজ সম্পদের (পেট্রোলিয়াম ও গ্যাস) অধিকারকে প্রভাবিত করে।

Q. কচ্ছের রণ সম্পর্কে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. কচ্ছের রণ একসময় আরব সাগরের একটি অগভীর অংশ ছিল।
2. ভারতীয় বুনো গাধা (Indian Wild Ass) শুধুমাত্র লিটল রণ অফ কচ্ছ-এ দেখা যায় (Endemic)।
3. গ্রেট রণের 'ফ্ল্যামিঙ্গো সিটি' হলো ভারতের গ্রেটার ফ্ল্যামিঙ্গোদের একমাত্র পরিচিত গণ-প্রজনন কেন্দ্র।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 1 and 2 only

(b) 2 and 3 only

(c) 1 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

উত্তর: (d) 1, 2 and 3

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** ভূতাত্ত্বিক প্রমাণ অনুযায়ী রণ একসময় আরব সাগরের অংশ ছিল।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** বুনো গাধা বা খুর শুধুমাত্র লিটল রণেই সীমাবদ্ধ।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** ফ্ল্যামিঙ্গো সিটি ভারতের একমাত্র বড় প্রজনন কেন্দ্র।

4.6. কেরলে আগামী ২৬ মে-র মধ্যে বর্ষা প্রবেশের সম্ভাবনা

প্রেক্ষাপট

ভারতীয় আবহাওয়া দফতর (IMD) পূর্বাভাস দিয়েছে যে, দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু আগামী **২৬ মে** নাগাদ কেরলে এসে পৌঁছাতে পারে, যার মধ্যে চার দিনের একটি সম্ভাব্য তারতম্য (variation) থাকতে পারে। এটি ১ জুনের জলবায়ুগত স্বাভাবিক আগমন তারিখের (climatological normal onset date) আগেই ঘটছে—যা এটিকে একটি **আগাম আগমনের বছর** (early arrival year) হিসেবে চিহ্নিত করে।

১. **প্রধান উপাত্তের প্রবণতা এবং পর্যবেক্ষণ** (Key Data Trends & Observations)

- **আগাম আগমনের প্রবণতা** (Early Onset Trend): ভারতের মূল ভূখণ্ডে (কেরলে) বর্ষা আসার প্রমিত ক্যালেন্ডার তারিখ হলো ১ জুন। ২৬ মে-র মধ্যে বর্ষার আগমন দক্ষিণ গোলার্ধ থেকে উত্তর গোলার্ধের দিকে একটি **গতিশীল বায়ুমণ্ডলীয় পাইপলাইনের** (accelerated atmospheric pipeline) দ্রুত অগ্রসর হওয়া নির্দেশ করে।
- **আন্দামান পাইপলাইন** (The Andaman Pipeline): কেরল উপকূলে প্রায় ১০ দিনের যাত্রা শুরু করার আগে মৌসুমী বায়ু সাধারণত **আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ** এবং বঙ্গোপসাগরের ওপর নিজেকে প্রতিষ্ঠিত করে।
- **আগমন এবং পরিমাণের মধ্যে অমিল** (The Disconnect Between Onset and Quantum): আগাম আগমনের অর্থ এই নয় যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বর্ষার পরিমাণ বেশি হবে বা তা ভালোভাবে বণ্টিত হবে। সামগ্রিক মরশুমী বৃষ্টিপাতের পরিমাণ নির্ভর করে জুন থেকে সেপ্টেম্বর মাস জুড়ে **নিরক্ষরেখা-অতিক্রমী চাপের নতিমাত্রার** (sustained cross-equatorial pressure gradients) স্থায়িত্বের ওপর।
- **বিঘ্নকারী কারণসমূহ** (Disruptive Factors): মে মাসের শেষের দিকে আরব সাগর বা বঙ্গোপসাগরে কোনো **উষ্ণমন্ডলীয় ঘূর্ণিঝড়ের** (tropical cyclone) মতো আবহাওয়াগত বৈশিষ্ট্যের কারণে মৌসুমী বায়ুর শাখাটির ধারাবাহিক অগ্রগতি ব্যাহত বা দিক পরিবর্তিত হতে পারে।

২. **দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু সম্পর্কে: মূল ভৌগোলিক ধারণা** (About the Southwest Monsoon: Core Geographical Concepts)

- দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু দক্ষিণ ভারত মহাসাগরে **দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু** (South-East Trade Winds) হিসেবে উৎপন্ন হয়, যা নিরক্ষরেখা অতিক্রম করার পর **কোরিওলিস প্রভাবের** (Coriolis Effect) কারণে ডানদিকে বেঁকে যায় এবং ভারতের ওপর **দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু** হিসেবে প্রবাহিত হয়।

- এটি দুটি শাখার মাধ্যমে ভারতে প্রবেশ করে:
    - **আরব সাগরীয় শাখা** (Arabian Sea Branch) $\rightarrow$ এটি প্রথমে পশ্চিমঘাট পর্বতে আঘাত করে $\rightarrow$ কেরল, কর্ণাটক, গোয়া, মহারাষ্ট্র।
    - **বঙ্গোপসাগরীয় শাখা** (Bay of Bengal Branch) $\rightarrow$ মায়ানমার এবং উত্তর-পূর্ব ভারতের মধ্য দিয়ে প্রবেশ করে $\rightarrow$ পশ্চিম দিকে অগ্রসর হয়।
- **আন্তঃ-উষ্ণমন্ডলীয় অভিসরণ অঞ্চল** (ITCZ) — যা একটি নিম্নচাপ বলয় — গ্রীষ্মকালে উত্তর দিকে স্থানান্তরিত হয়, যা মৌসুমী বায়ুকে ভারতীয় উপমহাদেশের গভীরে টেনে আনে।
- কেরল হলো এই মৌসুমী বায়ুর প্রথম স্থলভাগে আঘাত হানার স্থান (landfall point), কারণ এটি উপদ্বীপের দক্ষিণ-পশ্চিম প্রান্তে অবস্থিত এবং সরাসরি আরব সাগরীয় শাখার পথে পড়ে।

৩. এল নিনোর সতর্কতা (The El Niño Warning)

বিশ্বের জলবায়ু সংস্থাগুলো প্রশান্ত মহাসাগরে **এল নিনো** (El Niño) পরিস্থিতি তৈরি হওয়ার সম্ভাবনার ওপর গভীর নজর রাখছে। একটি এল নিনো ঘটনা সাধারণত দুর্বল মৌসুমী বৃষ্টিপাত, তাপমাত্রা বৃদ্ধি এবং ভারত জুড়ে শুষ্ক পরিস্থিতির সাথে যুক্ত থাকে। IMD ইতিমধ্যেই জুন-থেকে-সেপ্টেম্বর মরশুমের জন্য **দীর্ঘ মেয়াদী গড় (LPA)-এর ৯২%** বৃষ্টিপাতের পূর্বাভাস দিয়ে "স্বাভাবিকের চেয়ে কম" (below-normal) বৃষ্টিপাতের অনুমান করেছে।

8. মনে রাখার মতো মুল ধারণাসমূহ (Key concepts to remember):

শব্দবন্ধ (Term)	**এর অর্থ কী** (What It Means)
এল নিনো (El Niño)	মধ্য/পূর্ব প্রশান্ত মহাসাগরের পৃষ্ঠীয় জলের অস্বাভাবিক উষ্ণতা; যা ভারতীয় মৌসুমী বায়ুকে দুর্বল করে।
লা নিনা (La Niña)	প্রশান্ত মহাসাগরের জলের শীতলীকরণ; যা সাধারণত ভারতীয় মৌসুমী বায়ুকে শক্তিশালী করে।
LPA (Long Period Average)	বর্ষা "স্বাভাবিক", "স্বাভাবিকের বেশি" নাকি "স্বাভাবিকের কম" তা গণনা করার জন্য এটি একটি মানদণ্ড। এটি ৫০ বছরের একটি ঐতিহাসিক সময়কালে রেকর্ড করা গড় বৃষ্টিপাতকে নির্দেশ করে।
স্বাভাবিক বৃষ্টিপাত (Normal Rainfall)	LPA-এর ৯৬–১০৪%
স্বাভাবিকের চেয়ে কম (Below Normal)	LPA-এর ৯০–基৯৬%

Q. ভারতের দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু দক্ষিণ গোলার্ধে দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু হিসেবে উৎপন্ন হয়।
2. কেরল হলো মৌসুমী বায়ুর প্রথম স্থলভাগে আঘাত হানার স্থান (landfall point) কারণ এটি সরাসরি আরব সাগরীয় শাখার পথে অবস্থিত।
3. এল নিনো পরিস্থিতি সাধারণত ভারতে শক্তিশালী মৌসুমী বৃষ্টিপাতের সাথে সম্পর্কিত।

ওপরে দেওয়া বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 1 and 2 only

(b) 2 and 3 only

(c) 1 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

উত্তর: (a) 1 and 2 only

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু দক্ষিণ ভারত মহাসাগরের ওপর দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু হিসেবে উৎপন্ন হয় এবং নিরক্ষরেখা অতিক্রম করার পর কোরিওলিস প্রভাবের কারণে বেঁকে যায়।
- **বিবৃতি 2 সঠিক:** কেরল হলো প্রথম স্থলভাগে আঘাত হানার স্থান কারণ এটি ভারতের দক্ষিণ-পশ্চিম প্রান্তে আরব সাগরীয় শাখার ওপর অবস্থিত।
- **বিবৃতি 3 ভুল:** এল নিনো সাধারণত ভারতীয় মৌসুমী বায়ুকে দুর্বল করে এবং এটি স্বাভাবিকের চেয়ে কম বৃষ্টিপাতের সাথে যুক্ত।

4.7. ভারতের প্রথম স্যাটেলাইট-ট্যাগযুক্ত গঙ্গা সফটশেল কচ্ছপ অবমুক্ত

প্রেক্ষাপট

- সম্প্রতি, **১৫ মে, ২০২৬** তারিখে **বিপন্ন প্রজাতি দিবসের** (Endangered Species Day) উদযাপনের সাথে সংগতি রেখে, বন্যপ্রাণী জীববিজ্ঞানীরা সফলভাবে ভারতের প্রথম স্যাটেলাইট-ট্যাগযুক্ত **গঙ্গা সফটশেল কচ্ছপ** (*Nilssonia gangetica*)-কে **কাজিরাঙ্গা জাতীয় উদ্যান এবং ব্যাঘ্র সংরক্ষণাগারে** (Kaziranga National Park and Tiger Reserve) অবমুক্ত করেছেন।
- এই উদ্যোগটি—**ভারতীয় বন্যপ্রাণী সংস্থান** (WII), অসম বন দফতর দ্বারা যৌথভাবে পরিচালিত এবং ন্যাশনাল জিওগ্রাফিক সোসাইটি দ্বারা অর্থায়নকৃত—প্যাসিভ বা নিষ্ক্রিয় পর্যবেক্ষণ থেকে **অ্যাক্টিভ বায়ো-টেলিমিতি** (Active bio-telemetry)-র দিকে একটি বড় পরিবর্তনকে চিহ্নিত করে। ব্রহ্মপুত্র নদের উত্তর তীর বরাবর এই স্বাদু জলের শীর্ষ শিকারীটির (freshwater apex predator) গতিবিধি ট্র্যাক করার মাধ্যমে এর পরিযায়ী পথ, প্রজনন ক্ষেত্র এবং ক্ষুদ্র-বাসস্থানের (micro-habitat) ব্যবহার সম্পর্কিত গুরুত্বপূর্ণ উপাত্ত বা ডেটা পাওয়া যাবে।

১. **অ্যাক্টিভ বায়ো-টেলিমিতি সম্পর্কে** (About Active bio-telemetry)

অ্যাক্টিভ বায়ো-টেলিমিতি হলো বন্যপ্রাণী ট্র্যাকিংয়ের একটি আধুনিক কৌশল, যার মধ্যে প্রাণীর শরীরে একটি ট্রান্সমিটার যুক্ত করে দেওয়া হয়, যা অনবরত স্যাটেলাইট, রেডিও রিসিভার বা জিপিএস সিস্টেমে রিয়েল-টাইম অবস্থান এবং গতিবিধির উপাত্ত পাঠাতে থাকে। এটি বিজ্ঞানীদের নিম্নলিখিত বিষয়গুলো পর্যবেক্ষণ করতে সাহায্য করে:

- **পরিযায়ী ধরন বা পরিযান পথ** (Migration patterns)
- **বাসস্থানের ব্যবহার** (Habitat use)
- **আচরণ এবং বেঁচে থাকা** (Behaviour and survival)
- **অবৈধ শিকার** (Poaching) **বা বাসস্থান ধ্বংসের হুমকি**

সংরক্ষণ ব্যবস্থার ক্ষেত্রে, বিপন্ন প্রজাতি যেমন কচ্ছপ, বাঘ, হাতি এবং পাখিদের ট্র্যাক করার জন্য অ্যাক্টিভ বায়ো-টেলিমিতি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

২. **প্রজাতির প্রোফাইল – গঙ্গা সফটশেল কচ্ছপ** (The Species Profile – Ganges Softshell Turtle)

- **শ্রেণীবিন্যাস এবং সনাক্তকরণ:** স্থানীয়ভাবে এটি **ইন্ডিয়ান সফটশেল কচ্ছপ** (*Nilssonia gangetica*) নামে পরিচিত, যা একটি বড় আকারের স্বাদু জলের সরীসৃপ। মাথার ওপরের অংশে **তীর ফলক আকৃতির** (arrowhead-shaped) **বিশিষ্ট**

দাগ, দ্রুত সাঁতার কাটতে সাহায্যকারী একটি চ্যাপ্টা খোলস (compressed carapace) এবং পানির নিচে স্নরকেল হিসেবে ব্যবহৃত একটি নলাকার নাক বা থুতনির (tube-like snout) কারণে এটি অন্যান্য নদীর কচ্ছপ থেকে আলাদা।

- **ভৌগোলিক বণ্টন:** এটি ভারতীয় উপমহাদেশের উত্তর ও পূর্ব অঞ্চলে এন্ডেমিক (অর্থাৎ নির্দিষ্ট কোনো অঞ্চলের স্থানীয়)। এটি মূলত **সিন্ধু, গঙ্গা, যমুনা, মহানদী এবং ব্রহ্মপুত্র নদী অববাহিকার** কাদা-যুক্ত তলদেশ বিশিষ্ট প্রধান নদী নেটওয়ার্কগুলিতে পাওয়া যায়।
- **বাস্তুতান্ত্রিক ভূমিকা:** স্বাদু জলের নদী ব্যবস্থার একটি শীর্ষ শিকারী এবং মেথর (scavenger) হিসেবে কাজ করে এটি পচা শবদেহ, মৃত জৈব পদার্থ এবং মাছ খেয়ে নদীর বাস্তুতন্ত্রের ব্যাক্টেরিয়ার পচন সরাসরি রোধ করে এক অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ **বাস্তুতান্ত্রিক পরিচ্ছন্নতা সেবা (ecosystem cleanup service)** প্রদান করে।
- **সংরক্ষণ এবং আইনি মর্যাদা:**
  - **IUCN রেড লিস্ট (IUCN Red List):** বিপন্ন (Endangered)
  - **বন্যপ্রাণী (সুরক্ষা) আইন, ১৯৭২ (Wildlife Protection Act, 1972):** তপশিল ১ (Schedule I) (রয়্যাল বেঙ্গল টাইগারের পাশাপাশি এটিকে আইনি সুরক্ষার সর্বোচ্চ স্তর প্রদান করা হয়েছে)।
  - **সাইটস (CITES):** পরিশিষ্ট ১ (Appendix I)
- **প্রধান হুমকিসমূহ:** অভ্যন্তরীণ কালোবাজারের মাংসের জন্য ব্যাপক **অবৈধ শিকারের নেটওয়ার্ক**, অননুমোদিত নদীগর্ভের বালু উত্তোলনের ফলে **বাসস্থান ধ্বংস**, এবং বর্ষাকালের ভারী গিল-নেট (gill-net) মাছ ধরার জালে আটকে আকস্মিক মৃত্যু।

৩. **কাজিরাঙ্গা জাতীয় উদ্যান এবং ব্যাঘ্র সংরক্ষণাগার সম্পর্কে** (About Kaziranga National Park & Tiger Reserve)

- **ভৌগোলিক ম্যাট্রিক্স:** অসমের গোলাঘাট এবং নগাঁও জেলা জুড়ে আংশিকভাবে অবস্থিত এই উদ্যানটি **ব্রহ্মপুত্র নদ উপত্যকার গতিশীল প্লাবনভূমিতে (floodplains)** গড়ে উঠেছে। এটি উত্তর দিকে ব্রহ্মপুত্র নদের চ্যানেল এবং এর ঠিক দক্ষিণে **কার্বি আংলং পাহাড়** দ্বারা বেষ্টিত।
- **হাইড্রো-জিওমরফিক বৈশিষ্ট্য:** এই ল্যান্ডস্কেপটি প্লাবিত পললভূমির উঁচু হাতি ঘাস (alluvial tall elephant grasslands), ক্রান্তীয় আর্দ্র পর্ণমোচী অরণ্য এবং স্থানীয়ভাবে *বিল (Beels)* নামে পরিচিত অসংখ্য অগভীর অশ্বখুরাকৃতি হ্রদের একটি জটিল মিশ্রণ। **ডিফলু নদী (Diphlu River)** এই অভয়ারণ্যের মূল অঞ্চলের (core area) মধ্য দিয়ে সরাসরি প্রবাহিত হয়েছে।
- **আন্তর্জাতিক স্বীকৃতি:** * ১৯৮৫ সালে এটি একটি **ইউনেস্কো ওয়ার্ল্ড হেরিটেজ সাইট (UNESCO World Heritage Site)** হিসেবে ঘোষিত হয়।
  - বার্ডলাইফ ইন্টারন্যাশনাল দ্বারা এটি একটি **গুরুত্বপূর্ণ পাখি অঞ্চল (Important Bird Area - IBA)** হিসেবে চিহ্নিত।
  - ২০০six (২০০৬) সাল থেকে এটি একটি কোর ব্যাঘ্র সংরক্ষণাগার হিসেবে স্বীকৃত।
- **দ্য বিগ ফাইভ সমৃদ্ধি:** বিশ্বজুড়ে এই উদ্যানটি পৃথিবীর মোট জনসংখ্যার দুই-তৃতীয়াংশের বেশি **বৃহৎ ভারতীয় একশৃঙ্গ গণ্ডারের** বাসস্থান হিসেবে বিখ্যাত হলেও, এর **"বিগ ফাইভ"** (Big Five) মেগাফনার মধ্যে রয়েছে **এশীয় হাতি, রয়্যাল বেঙ্গল টাইগার, বন্য জলমহিষ এবং বারোসিঙা (Swamp Deer)**।
- **কচ্ছপ সংরক্ষণের কেন্দ্র:** ভারতীয় বন্যপ্রাণী সংস্থানের (WII) মতে, স্বাদু জলের চেলোনিয়ান (chelonian - কচ্ছপ জাতীয় প্রাণী) সংরক্ষণের জন্য অসম বিশ্বের অন্যতম শীর্ষ অগ্রাধিকার অঞ্চল। সমগ্র ভারতে পাওয়া আটটি ভিন্ন প্রজাতির সফটশেল কচ্ছপের মধ্যে **পাঁচটি প্রজাতি প্রাকৃতিকভাবে এই কাজিরাঙ্গা বাস্তুতন্ত্রের মধ্যেই বংশবৃদ্ধি করে**।

Q. অ্যাক্টিভ বায়ো-টেলিমিতি (Active Bio-telemetry) প্রসঙ্গে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. এটি ট্রান্সমিটারের মাধ্যমে প্রাণীর গতিবিধির রিয়েল-টাইম ট্র্যাকিং সক্ষম করে।
2. এটি মূলত শুধুমাত্র সামুদ্রিক প্রজাতি ট্র্যাকিংয়ের জন্য ব্যবহৃত হয়।
3. এটি বিজ্ঞানীদের পরিযায়ী ধরন বা পরিযান পথ এবং বাসস্থানের ব্যবহার অধ্যয়ন করতে সাহায্য করে।

ওপরে দেওয়া বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 1 and 3 only
(b) 2 only
(c) 1, 2 and 3
(d) 3 only

উত্তর: (a)

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** অ্যাক্টিভ বায়ো-টেলিমিতি প্রাণীদের সাথে যুক্ত ট্রান্সমিটার ব্যবহার করে স্যাটেলাইট, জিপিএস বা রেডিও সিস্টেমের মাধ্যমে রিয়েল-টাইম গতিবিধি এবং অবস্থানের উপাত্ত পাঠায়।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** এটি কেবল সামুদ্রিক প্রজাতির মধ্যেই সীমাবদ্ধ নয়। এটি স্থলজ, স্বাদু জলের এবং আকাশচর বন্যপ্রাণী যেমন কচ্ছপ, বাঘ, হাতি এবং পাখিদের ট্র্যাকিংয়ের জন্য ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** বিজ্ঞানীরা এই কৌশলটি ব্যবহার করে পরিযায়ী রুট বা পথ, বাসস্থানের ব্যবহার, আচরণ, প্রজনন পদ্ধতি এবং প্রজাতির বেঁচে থাকার হার নিয়ে অধ্যয়ন করেন।

***

Scan to know more about our courses...

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

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি

5.1. হান্টাসিরাস প্রাদুর্ভাব

প্রেক্ষাপট

সম্প্রতি, নেদারল্যান্ডের পতাকাবাহী একটি প্রমোদতরি (Cruise vessel), **এমভি হন্ডিয়াস (MV Hondius)**, আর্জেন্টিনা থেকে যাত্রা করার সময় হান্টাভাইরাসের **(আন্দিজ স্ট্রেইন)** মারাত্মক প্রাদুর্ভাবের কবলে পড়েছে। দক্ষিণ আটলান্টিকে যাত্রাবিরতির পর, জাহাজটি ২০২৬ সালের মে মাসে স্পেনের **ক্যানারি দ্বীপপুঞ্জে** (Canary Islands) পৌঁছায়। সেখানে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার (WHO) পর্যবেক্ষণে এক জটিল প্রত্যাবাসন এবং উদ্ধার অভিযান শুরু হয়েছে।

১. হান্টাভাইরাস সম্পর্কে

- হান্টাভাইরাস হলো **ইঁদুর বা রোডেন্ট** (Rodents) বাহিত একদল ভাইরাস, যা বিশ্বজুড়ে মানুষের মধ্যে মারাত্মক শ্বাসকষ্ট বা কিডনির রোগ সৃষ্টি করে।
- **সংক্রমণের উৎস:** সাধারণত ইঁদুরের মাধ্যমে ছড়ালেও, তদন্তকারীদের ধারণা প্রথম আক্রান্ত ব্যক্তি দক্ষিণ আমেরিকায় থাকাকালীন সংক্রমিত হয়েছিলেন। গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো, **আন্দিজ স্ট্রেইন** (Andes strain) হলো একমাত্র হান্টাভাইরাস যা **মানুষ থেকে মানুষের মধ্যে** (Human-to-human) সংক্রমিত হতে পারে; যা সম্ভবত জাহাজের সংকীর্ণ পরিবেশে ঘটেছে।
- **উপসর্গ:** এটি **হান্টাভাইরাস পালমোনারি সিন্ড্রোম** (HPS) নামে পরিচিত—যার লক্ষণ হলো জ্বর, পেশিতে ব্যথা এবং দ্রুত শ্বাসকষ্টের অবনতি (ফুসফুসে জল জমা)।
- **মৃত্যুর হার:** অত্যন্ত বেশি, সাধারণত **৩৮-৪০%** এর কাছাকাছি।
- **চিকিৎসা:** বর্তমানে এর কোনো নির্দিষ্ট **টিকা** (Vaccine) বা চিকিৎসা নেই; রোগীদের হাসপাতালে ভর্তি এবং সহায়তামূলক পরিচর্যার (প্রায়ই ভেন্টিলেটর) প্রয়োজন হয়।

২. ক্যানারি দ্বীপপুঞ্জের ভূগোল

- **অবস্থান:** এটি আটলান্টিক মহাসাগরের একটি **দ্বীপপুঞ্জ** (Archipelago), যা আফ্রিকার উত্তর-পশ্চিম উপকূলের (মরক্কো/পশ্চিম সাহারা) কাছে অবস্থিত হলেও রাজনৈতিকভাবে **স্পেনের** অংশ।
- **উৎপত্তি:** এটি একটি **আগ্নেয় দ্বীপপুঞ্জ** (Volcanic archipelago); এখানে তেনেরিফে দ্বীপে অবস্থিত **মাউন্ট তেইদ** (Mount Teide) হলো স্পেনের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ।
- **কৌশলগত মর্যাদা:** এটি ইউরোপীয় ইউনিয়নের একটি **আউটারমোস্ট রিজিয়ন** (OR) বা বহিঃস্থ অঞ্চল।
- **প্রধান দ্বীপসমূহ:** তেনেরিফে (যেখানে সান্তা ক্রুজ-এ উদ্ধারকার্য চালানো হয়), গ্রান ক্যানারিয়া, ল্যানজারোতে এবং ফুয়ের্তেভেনতুরা।
- **জলবায়ু:** উপক্রান্তীয় ও আধা-শুষ্ক; যা **ক্যানারি স্রোত** (Canary Current) নামক শীতল সামুদ্রিক স্রোত এবং উত্তর-পূর্ব বাণিজ্য বায়ু দ্বারা প্রভাবিত।

Q: হান্টাভাইরাসের প্রসঙ্গে নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. এটি একটি ভাইরাল রোগ যা মূলত সংক্রমিত ইঁদুরের সংস্পর্শের মাধ্যমে মানুষের মধ্যে ছড়ায়।
2. এই ভাইরাসের আন্দিজ স্ট্রেইনটি বিশেষভাবে পরিচিত কারণ এটি মানুষের থেকে মানুষের সংস্পর্শে ছড়িয়ে পড়তে পারে।
3. বর্তমানে হান্টাভাইরাস পালমোনারি সিন্ড্রোম (HPS)-এর জন্য WHO অনুমোদিত একটি টিকা পাওয়া যায়।

উপরের বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি/কোনগুলো সঠিক?

(a) কেবল 1 এবং 2

(b) কেবল 2 এবং 3

(c) কেবল 1

(d) 1, 2 এবং 3

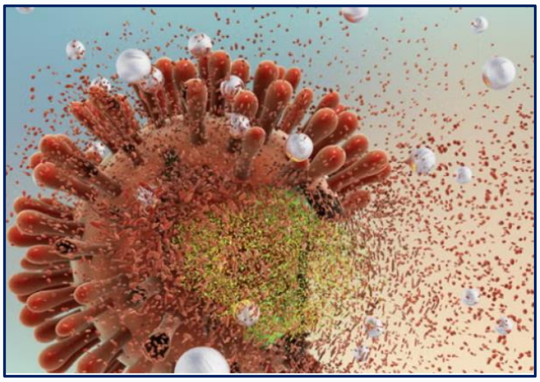
সঠিক উত্তর: (a) কেবল 1 এবং 2

বিশ্লেষণ:

- **1 নম্বর বিবৃতিটি সঠিক:** হান্টাভাইরাস একটি জুনোটিক (Zoonotic) ভাইরাস। এটি মূলত সংক্রমিত **ইঁদুর বা রোডেন্ট**-এর লালা, মলমূত্র বা তাদের দ্বারা দূষিত বাতাসের মাধ্যমে মানুষের শরীরে প্রবেশ করে।
- **2 নম্বর বিবৃতিটি সঠিক:** অধিকাংশ হান্টাভাইরাস মানুষ থেকে মানুষের মধ্যে ছড়ায় না। তবে দক্ষিণ আমেরিকায় প্রাপ্ত **আন্দিজ স্ট্রেইন** (Andes strain) একটি ব্যতিক্রম। এটিই একমাত্র পরিচিত স্ট্রেইন যা **মানুষ থেকে মানুষের মধ্যে** সরাসরি সংক্রমিত হতে পারে।
- **3 নম্বর বিবৃতিটি ভুল:** হান্টাভাইরাস পালমোনারি সিন্ড্রোম (HPS)-এর জন্য বর্তমানে **WHO অনুমোদিত কোনো টিকা (Vaccine)** বা নির্দিষ্ট ওষুধ নেই। রোগীদের প্রধানত হাসপাতালের নিবিড় পর্যবেক্ষণ এবং কৃত্রিম শ্বাসপ্রশ্বাসের (Ventilator) মতো সহায়তামূলক চিকিৎসার মাধ্যমে সুস্থ রাখা হয়।

5.2. এইচআইভি (HIV) চিকিৎসায় যুগান্তকারী সাফল্য

প্রেক্ষাপট (Context)



সম্প্রতি গবেষকরা হিউম্যান ইমিউনোডেফিসিয়েন্সি ভাইরাস (HIV) মোকাবিলায় **CAR-T সেল থেরাপির** (CAR-T cell therapy) ব্যবহার পরীক্ষা করেছেন। একটি সাম্প্রতিক গবেষণায় দেখা গেছে যে, জিনগতভাবে পরিবর্তিত ইমিউন কোষগুলো দুইজন রোগীর শরীরে এক থেকে দুই বছর পর্যন্ত কোনো দৈনিক ওষুধ ছাড়াই ভাইরাসটিকে দমন করে রেখেছে। এটি একটি সম্ভাব্য **ফাংশনাল কিওর** (Functional Cure) বা কার্যকর নিরাময়ের আশা জাগিয়েছে।

১. প্রক্রিয়া: এইচআইভি-র জন্য CAR-T সেল থেরাপি (The Mechanism)

- **পদ্ধতি:** রোগীর রক্ত থেকে T-cells (রোগ প্রতিরোধকারী সৈনিক) সংগ্রহ করা হয় এবং সেগুলোকে জিনগতভাবে পরিবর্তন করে "লিভিং ড্রাগস" বা জীবন্ত ওষুধে রূপান্তরিত করা হয়।
- **পরিবর্তন:** এইচআইভির ক্ষেত্রে, এই কোষগুলোকে **"দ্বৈত বৈশিষ্ট্য"** (Dual Features) দেওয়া হয়েছে: সেগুলোকে এমনভাবে প্রোগ্রাম করা হয়েছে যাতে তারা সংক্রমিত কোষগুলোকে আরও ভালোভাবে খুঁজে বের করতে ও ধ্বংস করতে পারে, এবং একই সঙ্গে একটি **প্রতিরক্ষামূলক "কবচ"** (Armor) দিয়ে সজ্জিত করা হয়েছে যাতে এইচআইভি ভাইরাস ওই T-cells গুলোকে সংক্রমিত করতে না পারে।

২. **বর্তমান বৈশ্বিক এইচআইভি পরিস্থিতি** (Current Global HIV Landscape)

- **ব্যাপ্তি:** বিশ্বজুড়ে প্রায় **৪০ মিলিয়ন** মানুষ এইচআইভি নিয়ে বেঁচে আছেন।
- **চিকিৎসার সীমাবদ্ধতা:** বর্তমানে প্রচলিত অ্যান্টিরেট্রোভাইরাল ওষুধগুলো এইচআইভি-কে একটি নিয়ন্ত্রণযোগ্য দীর্ঘস্থায়ী রোগে পরিণত করলেও, ভাইরাসটি শরীরের বিভিন্ন **"রিজার্ভার"** (Reservoirs) বা ভাণ্ডারে লুকিয়ে থাকে। চিকিৎসা বন্ধ করলে ভাইরাসটি সাথে সাথে আবার ফিরে আসে।
- **লক্ষ্য:** দৈনিক ওষুধের ওপর নির্ভরতা কাটিয়ে **জিন এবং সেল থেরাপির** (Gene and Cell therapy) মাধ্যমে দীর্ঘস্থায়ী ভাইরাস দমন অর্জন করা।

৩. **CAR-T সেল থেরাপি সম্পর্কে** (About CAR-T Cell Therapy)

- **কিমেরিক অ্যান্টিজেন রিসেপ্টর (CAR) T-cell থেরাপি** হলো একটি বৈপ্লবিক ও ব্যক্তিগতকৃত **ইমিউনোথেরাপি** (Immunotherapy)। এটি রোগীর নিজস্ব ইমিউন কোষকে (T cells) পরিবর্তন করে যাতে তারা ক্যান্সার কোষকে চিনতে পারে এবং ধ্বংস করতে পারে। এটি মূলত উন্নত রক্ত ক্যান্সার যেমন লিউকেমিয়া, লিম্ফোমা এবং মাল্টিপল মায়লোমা চিকিৎসার জন্য ব্যবহৃত হয়, বিশেষ করে যখন অন্যান্য চিকিৎসা ব্যর্থ হয়।
- **প্রক্রিয়া:**
  - **সংগ্রহ (Collection):** রোগীর রক্ত থেকে T কোষ সংগ্রহ করা হয়।
  - **জিনগত পরিবর্তন (Genetic Modification):** ল্যাবরেটরিতে T কোষগুলোকে এমনভাবে পরিবর্তন করা হয় যাতে তারা ক্যান্সার কোষকে লক্ষ্যবস্তু করার জন্য Chimeric Antigen Receptors (CARs) তৈরি করতে পারে।
  - **বিস্তার (Expansion):** ল্যাবরেটরিতে লক্ষ লক্ষ পরিবর্তিত CAR-T কোষ তৈরি করা হয়।
  - **সঞ্চালন (Infusion):** এই পরিবর্তিত CAR-T কোষগুলো রোগীর শরীরে পুনরায় প্রবেশ করানো হয়।
  - **লক্ষ্যভেদ (Targeting):** CAR-T কোষগুলো শরীরের অভ্যন্তরে ক্যান্সার কোষগুলিকে চিহ্নিত করে ধ্বংস করে।

৪. B- Cell **বনাম** T-Cell

বৈশিষ্ট্য	B Cells	T Cells
পরিণত হওয়ার স্থান	**অস্থিমজ্জা** (Bone Marrow)	**থাইমাস** (Thymus)
রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতার ধরন	**হিউমোরাল ইমিউনিটি** (Humoral Immunity) (শরীরের তরলে থাকা জীবাণুকে লক্ষ্য করে)	**সেল-মিডিয়েটেড ইমিউনিটি** (Cell-Mediated Immunity) (সংক্রমিত বা ক্যান্সার কোষকে লক্ষ্য করে)
অ্যান্টিজেন শনাক্তকরণ	সরাসরি অ্যান্টিজেন চিনতে পারে এবং যুক্ত হতে পারে	অন্য কোষ দ্বারা MHC **অণুর** মাধ্যমে অ্যান্টিজেন "উপস্থাপিত" হওয়া প্রয়োজন
প্রধান কাজ	**অ্যান্টিবডি** তৈরি এবং নিঃসরণ করা	ইমিউন রেসপন্স সমন্বয় করা (Helper T) বা সংক্রমিত কোষ ধ্বংস করা (Cytotoxic T)
জীবনকাল	সাধারণত কম সময়ের জন্য বাঁচে (স্মৃতি কোষ বা Memory cells ছাড়া)	প্রায়শই দীর্ঘকাল বাঁচে; অনেক বছর ধরে রক্তে প্রবাহিত হতে পারে

Q. CAR-T সেল থেরাপি এবং হিউম্যান ইমিউনোডেফিসিয়েন্সি ভাইরাস (HIV) সম্পর্কিত নিচের বিবৃতিগুলো বিবেচনা করুন:

1. CAR-T সেল থেরাপিতে রোগীর T কোষকে জিনগতভাবে পরিবর্তন করে রোগাক্রান্ত কোষকে লক্ষ্যবস্তু করা হয়।
2. এইচআইভি (HIV) মূলত অ্যান্টিবডি তৈরির জন্য দায়ী B কোষগুলিকে আক্রমণ করে।
3. CAR-T থেরাপিতে, পরিবর্তিত T কোষগুলোকে রোগীর শরীরে পুনরায় প্রবেশ করানোর আগে ল্যাবরেটরিতে সংখ্যাবৃদ্ধি করা হয়।
4. T কোষ 'সেল-মিডিয়েটেড' ইমিউনিটির সাথে যুক্ত, অন্যদিকে B কোষ 'হিউমোরাল' ইমিউনিটির সাথে যুক্ত।

উপরে দেওয়া বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি সঠিক?

(a) 1, 3 and 4 only

(b) 1 and 2 only

(c) 2, 3 and 4 only

(d) 1, 2, 3 and 4

উত্তর: (a) 1, 3 and 4 only

ব্যাখ্যা:

- বিবৃতি 1 সঠিক: CAR-T থেরাপি T কোষকে জিনগতভাবে পরিবর্তন করে রোগাক্রান্ত কোষ শনাক্ত ও ধ্বংস করতে সাহায্য করে।
- বিবৃতি 2 ভুল: এইচআইভি মূলত **CD4 T কোষকে** আক্রমণ করে, B কোষকে নয়।
- বিবৃতি 3 সঠিক: শরীরে প্রবেশের আগে পরিবর্তিত CAR-T কোষগুলোকে ল্যাবরেটরিতে বহুগুণ বাড়ানো হয়।
- বিবৃতি 4 সঠিক: B কোষ হিউমোরাল ইমিউনিটি প্রদান করে এবং T কোষ সেল-মিডিয়েটেড ইমিউনিটির জন্য দায়ী।

5.3. PCOS-এর নাম পরিবর্তন করে PMOS রাখা হয়েছে

প্রেক্ষিত

- ২০২৬ সালের মে মাসে, **দ্য ল্যানসেট** (The Lancet)-এ প্রকাশিত একটি ল্যান্ডমার্ক গ্লোবাল কনসেনসাস অনুযায়ী এবং **এন্ডোক্রাইন সোসাইটি** (Endocrine Society) ও **মোনাশ ইউনিভার্সিটির** (Monash University) নেতৃত্বে আনুষ্ঠানিকভাবে **পলিসিস্টিক ওভারি সিনড্রোম** (PCOS)-এর নাম পরিবর্তন করে **পলিএন্ডোক্রাইন মেটাবলিক ওভারিয়ান সিনড্রোম** (PMOS) রাখা হয়েছে।
- ১৪ বছরের আন্তর্জাতিক প্রচেষ্টার ফলস্বরূপ এই পরিবর্তনটি একটি "সিস্ট-কেন্দ্রিক" সংজ্ঞা থেকে সরে এসে ব্যাধিটির একটি **সিস্টেমিক** (Systemic) বা সামগ্রিক শারীরিক বোঝাপড়ার লক্ষ্য রাখে। ভারতীয় প্রেক্ষাপটে—যেখানে এর প্রাদুর্ভাব **১৬–১৮%** বলে অনুমান করা হয়—মহিলাদের মধ্যে মেটাবলিক এবং ইনসুলিন সংক্রান্ত ব্যাধিগুলির উচ্চ হার মোকাবিলায় এই পুনঃশ্রেণিবিভাগ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

১. **নতুন নামকরণের গঠন** (The Anatomy of the New Nomenclature - PMOS)

নতুন নামটি এই অবস্থার বহুমুখী প্রভাবের আরও সঠিক বৈজ্ঞানিক বর্ণনাকারী হিসেবে ডিজাইন করা হয়েছে:

- **পলিএন্ডোক্রাইন** (Polyendocrine): এটি প্রতিফলিত করে যে এই ব্যাধিটি কেবল ডিম্বাশয়ের মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়, বরং এটি **হাইপোথ্যালামাস-পিটুইটারি-ওভারিয়ান** (HPO) **অক্ষ**, অ্যাড্রিনাল গ্রন্থি এবং অগ্ন্যাশয়ের ইনসুলিন নিয়ন্ত্রণ সহ একাধিক হরমোন ব্যবস্থার সাথে জড়িত।

- **মেটাবলিক (Metabolic):** এটি মূল প্যাথোফিজিওলজি—**ইনসুলিন রেজিস্ট্যান্স (Insulin Resistance)**-কে তুলে ধরে। এই দিকটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ কারণ এটি টাইপ ২ ডায়াবেটিস, হৃদরোগ এবং **নন-অ্যালকোহলিক ফ্যাটি লিভার ডিজিজ (NAFLD)**-এর মতো দীর্ঘমেয়াদী ঝুঁকির সাথে এই অবস্থাকে যুক্ত করে।
- **ওভারিয়ান (Ovarian):** এটি প্রজনন সংক্রান্ত উপাদানটিকে বজায় রাখে এবং ডিম্বস্ফোটন ও অ্যান্ড্রোজেন (পুরুষ হরমোন) উৎপাদনে বিঘ্ন ঘটার বিষয়টিকে স্বীকার করে।
- **সিনড্রোম (Syndrome):** এটি নিশ্চিত করে যে এটি একটি নির্দিষ্ট কারণযুক্ত কোনো একক রোগ নয়, বরং বিভিন্ন উপসর্গের একটি সমষ্টি।

২. নাম পরিবর্তনের প্রয়োজন কেন ছিল?

PCOS থেকে PMOS-এ রূপান্তর বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ চিকিৎসা সংক্রান্ত এবং সামাজিক ঘাটতি পূরণ করে:

- **ভুল নাম সংশোধন:** "পলিসিস্টিক" শব্দটি বিভ্রান্তিকর ছিল। এই "সিস্ট"গুলো আসলে কোনো সাধারণ সিস্ট নয়, বরং এগুলি হলো **অ্যারেস্টেড ফলিকল (Arrested Follicles)** বা এমন ডিম্বাণু যা পরিপক্ব হতে ব্যর্থ হয়েছে।
- **রোগ নির্ণয়ে বিলম্ব কমানো:** এর আগে, অনেক মহিলার আল্ট্রাসাউন্ডে "সিস্ট" না দেখা গেলে তাদের রোগ নির্ণয় করা হতো না, যদিও তাদের মেটাবলিক বা হরমোনজনিত লক্ষণ থাকত। PMOS এখন হরমোনজনিত মার্কারের ভিত্তিতে রোগ নির্ণয়ের সুযোগ দেয়।
- **কলঙ্ক দূরীকরণ (Destigmatization):** "ওভারি-ফার্স্ট" ফোকাস সরিয়ে দেওয়ার ফলে প্রজনন সংক্রান্ত "ব্যর্থতা"র সাথে যুক্ত সামাজিক কলঙ্ক কমে এবং এটিকে একটি নিয়ন্ত্রণযোগ্য বিপাকীয় (Metabolic) স্বাস্থ্য যাত্রা হিসেবে উপস্থাপন করা যায়।
- **কিশোরীদের অন্তর্ভুক্তি:** যেহেতু কিশোরীদের ক্ষেত্রে আল্ট্রাসাউন্ড কম নির্ভরযোগ্য, তাই "PMOS" ফ্রেমওয়ার্ক ডাক্তারদের কিশোরী রোগীদের প্রাথমিক মেটাবলিক এবং হরমোনজনিত সংকেতগুলোর (যেমন তীব্র ব্রণ বা ইনসুলিন স্পাইক) ওপর নজর দিতে সাহায্য করে।

৩. তুলনামূলক দিক: PCOS বনাম PMOS

বৈশিষ্ট্য	পলিসিস্টিক ওভারি সিনড্রোম (PCOS)	পলিএন্ডোক্রাইন মেটাবলিক ওভারিয়ান সিনড্রোম (PMOS)
প্রধান ফোকাস	গাইনোকোলজিক্যাল / ডিম্বাশয়ের গঠন	সিস্টেমিক / এন্ডোক্রাইন ও মেটাবলিক স্বাস্থ্য
মূল উপসর্গ	ডিম্বাশয়ে "সিস্ট" (USG-তে দেখা যায়)	হরমোনের ভারসাম্যহীনতা ও ইনসুলিন রেজিস্ট্যান্স
চিকিৎসার লক্ষ্য	প্রায়ই গর্ভধারণের মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকে	দীর্ঘমেয়াদী দীর্ঘস্থায়ী রোগ প্রতিরোধ
সম্পর্কিত ঝুঁকি	বন্ধ্যাত্ব, অনিয়মিত ঋতুস্রাব	ডায়াবেটিস, হৃদরোগ, উদ্বেগ, স্থূলতা

Q. পলিসিস্টিক ওভারি সিনড্রোম / PMOS সম্পর্কে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. PMOS শব্দটি এন্ডোক্রাইন এবং বিপাকীয় কর্মহীনতা যেমন ইনসুলিন রেজিস্ট্যান্সের ভূমিকা তুলে ধরে।
2. PMOS ফ্রেমওয়ার্কের অধীনে, রোগ নির্ণয় শুধুমাত্র আল্ট্রাসাউন্ড ইমেজিংয়ে ওভারিয়ান সিস্টের উপস্থিতির ওপর নির্ভর করে।
3. PCOS থেকে PMOS-এ নামকরণ করার লক্ষ্য হলো সামাজিক কলঙ্ক কমানো এবং শুধুমাত্র প্রজনন সংক্রান্ত উপসর্গের বাইরে রোগ নির্ণয়ের পরিধি বাড়ানো।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 1 and 2 only

(b) 1 and 3 only

(c) 2 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

উত্তর:

(b) 1 and 3 only

ব্যাখ্যা:

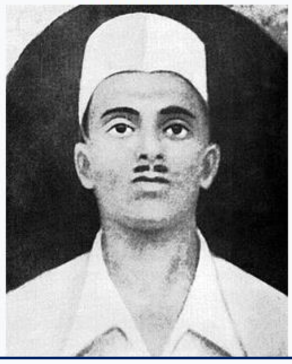
- **বিবৃতি 1 সঠিক:** PMOS এন্ডোক্রাইন এবং মেটাবলিক দিকগুলির ওপর জোর দেয়, বিশেষ করে ইনসুলিন রেজিস্ট্যান্সের ওপর।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** PMOS শুধুমাত্র সিস্ট-কেন্দ্রিক রোগ নির্ণয় থেকে সরে এসে হরমোন এবং বিপাকীয় নির্দেশকগুলিকেও অন্তর্ভুক্ত করে।
- **বিবৃতি 3 সঠিক:** নামকরণের পরিবর্তনটি কলঙ্ক কমাতে এবং ব্যাধিটির একটি সিস্টেমিক বোঝাপড়া তৈরি করতে সাহায্য করে।

***

Scan to know more about our courses...

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

1. সুখদেব থাপার (১৯০৭–১৯৩১): বিপ্লবী স্বাধীনতা সংগ্রামী



প্রেক্ষিত

সম্প্রতি, মাননীয় **স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী** সুখদেব থাপারের জন্মবার্ষিকীতে তাঁকে শ্রদ্ধা নিবেদন করেছেন। তিনি উল্লেখ করেছেন যে, এই অমর বিপ্লবী **অদম্য সাহস, দেশপ্রেম** এবং **ত্যাগের** প্রতীক ছিলেন এবং ভারতের স্বাধীনতা সংগ্রামে নিজের পুরো জীবন উৎসর্গ করেছিলেন।

১. প্রারম্ভিক জীবন এবং পটভূমি

- সুখদেব থাপার ১৯০৭ সালের ১৫ মে পাঞ্জাবের **পুরানো লুধিয়ানার** নওঘরা এলাকায় জন্মগ্রহণ করেন। তিনি পাঞ্জাবি খত্রীয় সম্প্রদায়ের অন্তর্ভুক্ত ছিলেন এবং পিতার মৃত্যুর পর তাঁর কাকা **লালা অচিন্তরামের** কাছে লালিত-পালিত হন।
- সুখদেবের বয়স যখন মাত্র ১২ বছর, তখন তাঁর কাকাকে **রাউলাট অ্যাক্ট** (Rowlatt Act) বিরোধী আন্দোলন সংগঠিত করার অপরাধে ব্রিটিশ পুলিশ গ্রেপ্তার করে। ১৯২১ সালে **অসহযোগ আন্দোলনের** সময় তাঁর কাকার পুনরায় গ্রেপ্তার হওয়ার ঘটনা সুখদেবের মনে ব্রিটিশ বিরোধী ক্ষোভ গভীর করে এবং তাঁকে বিপ্লবের পথে চালিত করে।

২. প্রধান বৈপ্লবিক অবদান

সুখদেব কেবল একজন সৈনিক ছিলেন না, বরং তিনি ছিলেন HSRA-এর উচ্চস্তরের একজন পরিকল্পনাকারী।

- **নওজোয়ান ভারত সভা:** তিনি ১৯২৬ সালে গঠিত এই সংগঠনের প্রতিষ্ঠাতা সদস্য ছিলেন, যার লক্ষ্য ছিল ব্রিটিশ শাসন ও **সাম্প্রদায়িকতার** বিরুদ্ধে যুবসমাজকে ঐক্যবদ্ধ করা।
- **সন্ডার্স হত্যাকাণ্ড (১৯২৮):** লালা লাজপত রায়ের নৃশংস লাঠিচার্জে মৃত্যুর প্রতিবাদে HSRA একটি প্রতিশোধমূলক হামলার সিদ্ধান্ত নেয়। জন পি. সন্ডার্স হত্যাকাণ্ডের মূল **কৌশলী** হিসেবে সুখদেবকে কৃতিত্ব দেওয়া হয়, যিনি দল নির্বাচন এবং রসদ তদারকি করেছিলেন।
- **সেন্ট্রাল অ্যাসেম্বলি হল বোমা হামলা (এপ্রিল ১৯২৯):** নয়াদিল্লির সেন্ট্রাল অ্যাসেম্বলির ভেতরে বোমা হামলার ষড়যন্ত্রেও সুখদেব অংশ নিয়েছিলেন। HSRA-এর উদ্দেশ্য কাউকে হতাহত করা ছিল না; তারা কেবল ব্রিটিশদের দ্বারা ভারতীয়দের ওপর হওয়া অবিচারের প্রতি জনদৃষ্টি আকর্ষণ করতে চেয়েছিল।
- **লাহোর ষড়যন্ত্র মামলা:** হংসরাজ ভোরা, জয় গোপাল এবং ফণীন্দ্র নাথ ঘোষ — এই তিনজন ব্রিটিশ সরকারের কাছে **রাজসাক্ষী** (Approver) হওয়ায় সুখদেব থাপার এবং শিবরাম রাজগুরু সহ মোট ২১ জনকে গ্রেপ্তার করা হয়।

- **১৯১৫ সালের প্রথম লাহোর ষড়যন্ত্র মামলা:** এটি ছিল ১৯১৫ সালের এপ্রিল থেকে সেপ্টেম্বরের মধ্যে অনুষ্ঠিত একটি বিচার প্রক্রিয়া, যেখানে প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সময় ব্রিটিশ শাসনের বিরুদ্ধে সর্বভারতীয় বিদ্রোহের চেষ্টার জন্য **গদর পার্টির** সদস্যদের লক্ষ্য করা হয়েছিল। কর্তার সিং সারাভা এবং রাসবিহারী বসুর নেতৃত্বে ১৯১৫ সালের ২১ ফেব্রুয়ারি নির্ধারিত এই বিদ্রোহ ব্যর্থ হয়, যার ফলে ২৯১ জন দোষী সাব্যস্ত হন, ৪২ জনের মৃত্যুদণ্ড হয় এবং অনেকের আন্দামান সেলুলার জেলে যাবজ্জীবন কারাদণ্ড হয়।

৩. অনশন ধর্মঘট এবং বিচার

- কারাগারে থাকাকালীন সুখদেব ঐতিহাসিক **অনশন ধর্মঘটের** অন্যতম নেতা ছিলেন। তাঁদের দাবি ছিল ভারতীয় বন্দীদের সাধারণ অপরাধী হিসেবে নয় বরং **'রাজনৈতিক বন্দী'** হিসেবে গণ্য করতে হবে। এই ধর্মঘট ৬০ দিনেরও বেশি স্থায়ী হয়েছিল এবং ব্যাপক জনসমর্থন লাভ করেছিল। তাঁরা ব্রিটিশ আদালতকে বৈপ্লবিক প্রচারের মঞ্চ হিসেবে অত্যন্ত দক্ষতার সাথে ব্যবহার করেছিলেন।

৪. আদর্শ এবং উত্তরাধিকার

- সুখদেব রুশ ও ফরাসি বিপ্লব সহ বিশ্বের বিভিন্ন বিপ্লব সম্পর্কে পড়াশোনা করেছিলেন। তিনি বিশেষত **রুশ বিপ্লব** এবং **লেনিনের** বৈপ্লবিক চিন্তাধারা দ্বারা গভীরভাবে অনুপ্রাণিত ছিলেন।
- ফাঁসির ঠিক আগে **মহাত্মা গান্ধীকে** লেখা তাঁর চিঠি, যেখানে তিনি বিপ্লবীদের প্রতি গান্ধীর অসম্মতির প্রতিবাদ জানিয়েছিলেন, সেটি ভারতের স্বাধীনতা আন্দোলনে অহিংস (গান্ধীবাদী) এবং বৈপ্লবিক মতাদর্শের মধ্যেকার প্রধান পার্থক্যটি তুলে ধরে।
- **মৃত্যুদণ্ড:** ব্যাপক জাতীয় প্রতিবাদ ও আবেদন সত্ত্বেও, ১৯৩১ সালের ২৩ মার্চ লাহোর সেন্ট্রাল জেলে ভগৎ সিং এবং রাজগুরুর সাথে সুখদেবকে ফাঁসি দেওয়া হয়। তাঁর বয়স ছিল মাত্র **২৩ বছর**।
- **শহীদ দিবস:** তাঁদের ফাঁসির দিনটি প্রতি বছর ভারতে **শহীদ দিবস** (Shaheed Diwas) হিসেবে পালিত হয়।

৫. HRA বনাম HSRA

বৈশিষ্ট্য	HRA	HSRA
পূর্ণ রূপ	হিন্দুস্তান রিপাবলিকান অ্যাসোসিয়েশন	হিন্দুস্তান সোশ্যালিস্ট রিপাবলিকান অ্যাসোসিয়েশন
প্রতিষ্ঠিত	১৯২৪	১৯২৮
প্রধান প্রতিষ্ঠাতা	রাম প্রসাদ বিসমিল, শচীন্দ্র নাথ সান্যাল, যোগেশ চন্দ্র চ্যাটার্জি	ভগৎ সিং, চন্দ্রশেখর আজাদ, সুখদেব থাপার
মূল লক্ষ্য	সশস্ত্র বিপ্লবের মাধ্যমে ব্রিটিশ শাসন উচ্ছেদ এবং একটি ফেডারেল প্রজাতন্ত্র প্রতিষ্ঠা	ব্রিটিশ ঔপনিবেশিক শাসনের অবসানের সাথে সমাজতান্ত্রিক বিপ্লব
মতাদর্শ	রিপাবলিকান জাতীয়তাবাদ	সমাজতান্ত্রিক প্রজাতন্ত্রবাদ
প্রধান ঘটনা	কাকোরি ট্রেন ডাকাতি	লাহোর ষড়যন্ত্র মামলা এবং সেন্ট্রাল অ্যাসেম্বলি বোমা হামলা

Q. সুখদেব থাপার সম্পর্কে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন:

1. তিনি নওজোয়ান ভারত সভার একজন প্রতিষ্ঠাতা সদস্য ছিলেন, যার লক্ষ্য ছিল ব্রিটিশ শাসন ও সাম্প্রদায়িকতার বিরুদ্ধে যুবসমাজকে সংগঠিত করা।
2. ১৯৩১ সালে লাহোর সেন্ট্রাল জেলে ভগৎ সিং এবং চন্দ্রশেখর আজাদের সাথে তাঁর ফাঁসি হয়েছিল।

উপরের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি/কোনগুলি সঠিক?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

উত্তর:

(a) 1 only

ব্যাখ্যা:

- **বিবৃতি 1 সঠিক:** সুখদেব থাপার ১৯২৬ সালে প্রতিষ্ঠিত নওজোয়ান ভারত সভার প্রতিষ্ঠাতা সদস্য ছিলেন।
- **বিবৃতি 2 ভুল:** সুখদেবের ফাঁসি হয়েছিল ভগৎ সিং এবং **শিবরাম রাজগুরুর** সাথে, চন্দ্রশেখর আজাদের সাথে নয়।

***

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