

Biological Diversity (Biodiversity) → (जैव विविधता)

- यह शब्द 1968 में रेमण्ड डेसमैन ने अपनी पुस्तक "A Different type of country" में दिया था। (Biological Diversity)
- Walter G. Rosen ने 1985 में Biodiversity शब्द दिया।

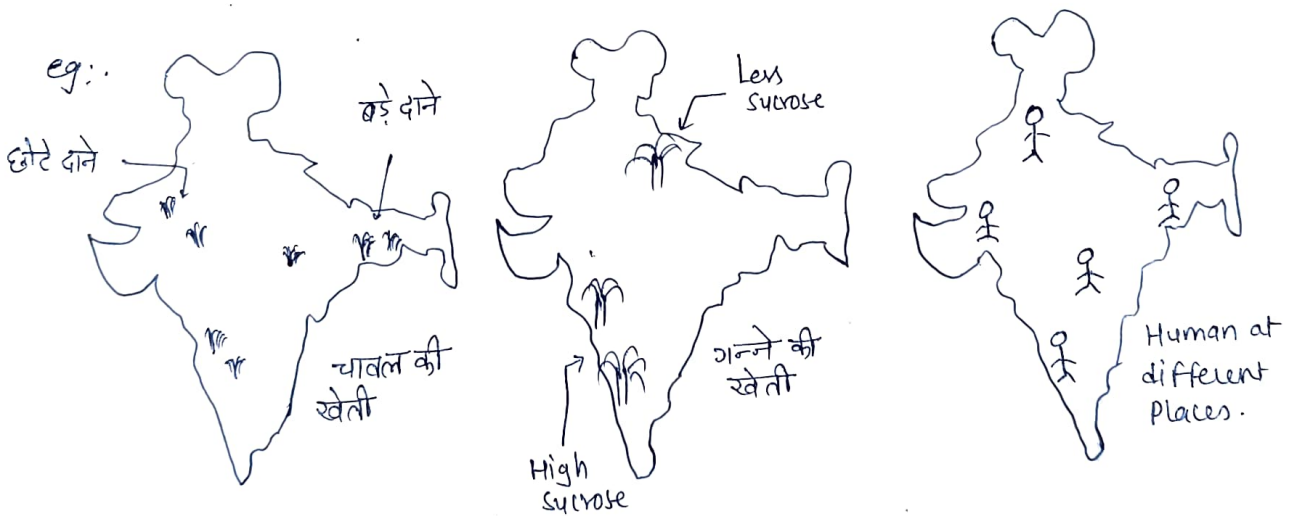
Biodiversity is the variety and variability among living organisms. (जैव विविधता, जीवों के मध्य अनेकता के अर्थ में परिभाषित होती है)

Types of Biodiversity

1) Genetic Biodiversity (आनुवंशिक जैवविविधता) -

एक ही species के बीच यदि genes अलग-अलग होने से variety आती है, उसे Genetic Biodiversity कहते हैं।

(same species in different environment)



2) Species Diversity → एक Ecosystem में अलग-अलग species होना

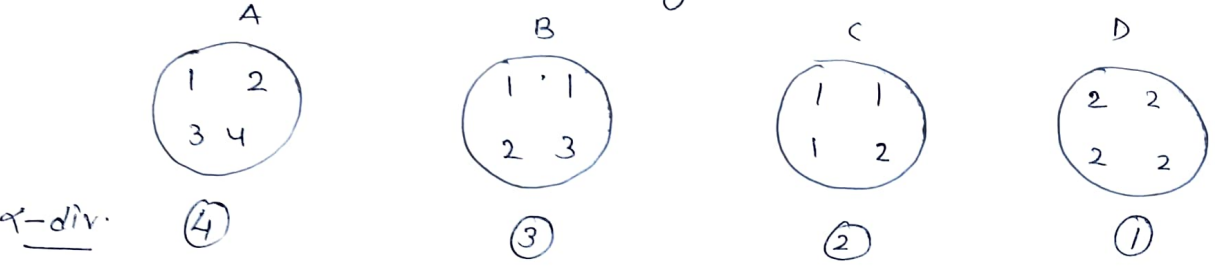
eg: Insect - 95000 species
Plants - 27000 species

3) Ecosystem Diversity → अलग-अलग physical patterns की diversity.

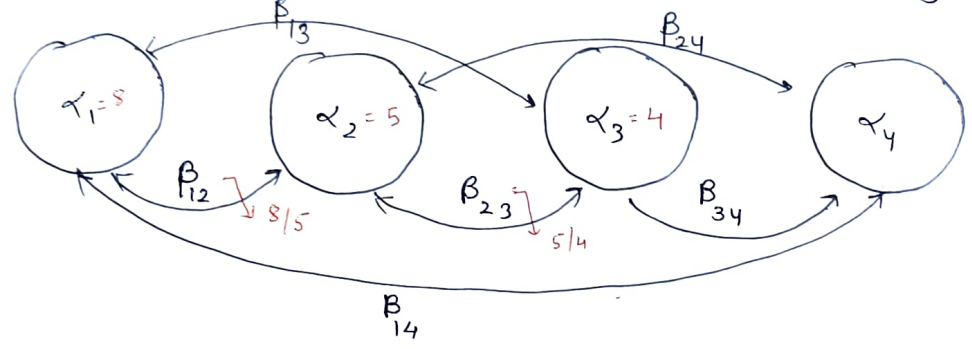
or community eg: (Desert Ecosystem) (Forest Ecosystem) (Lake Ecosystem) (Pole Ecosystem)

Measuring Biodiversity (जैव विविधता का मापन) →

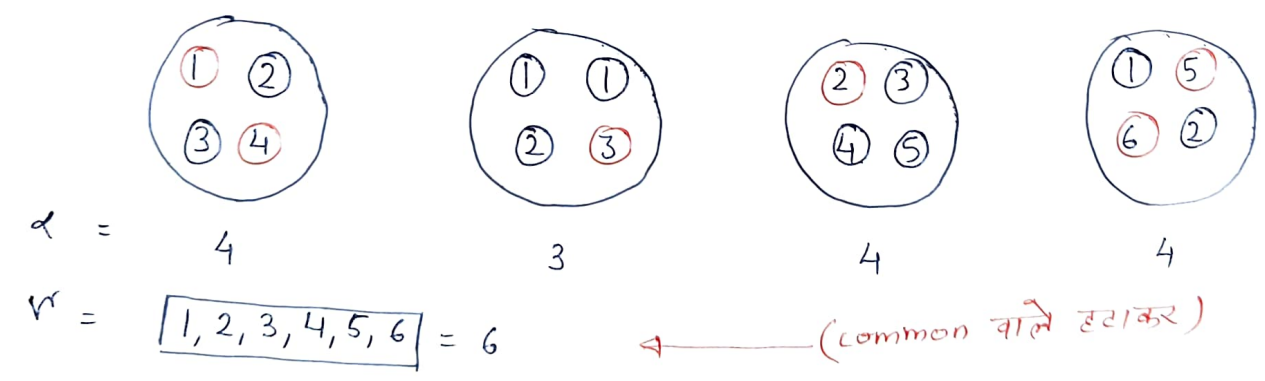
① α-diversity → एक Ecosystem में कितनी अलग-अलग species हैं उसे α-diversity कहते हैं।



② β-diversity → जब 2 adjacent Ecosystem की α-diversity को compare किया जाता है, वह β-diversity कहलाती है।

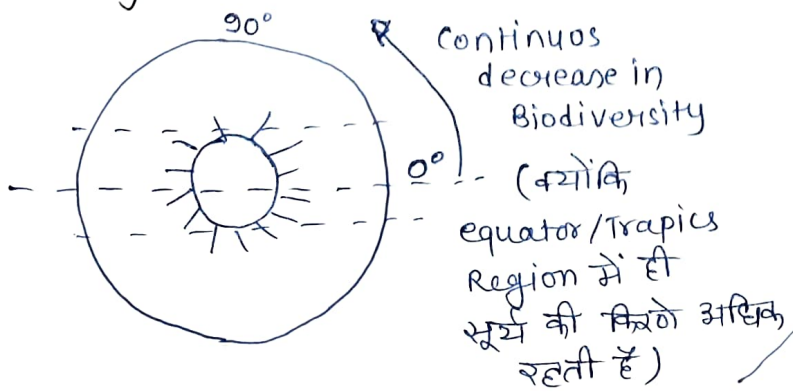


③ γ-diversity → जब सभी ecosystem की particular α-diversity को measure किया जाता है, उसे γ-diversity कहते हैं।

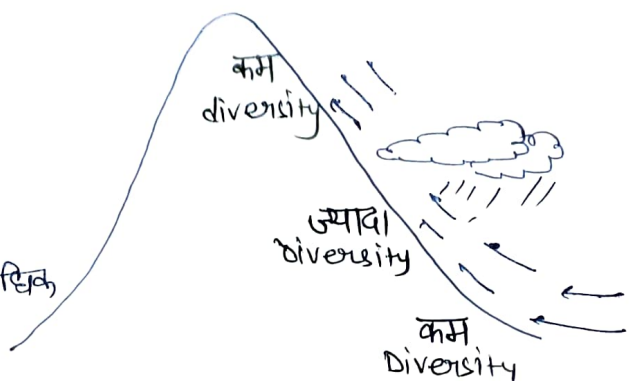


Distribution of Biodiversity →

① Along Latitude



② With Height



जैव विविधता पर संकट (Problems of Biodiversity)

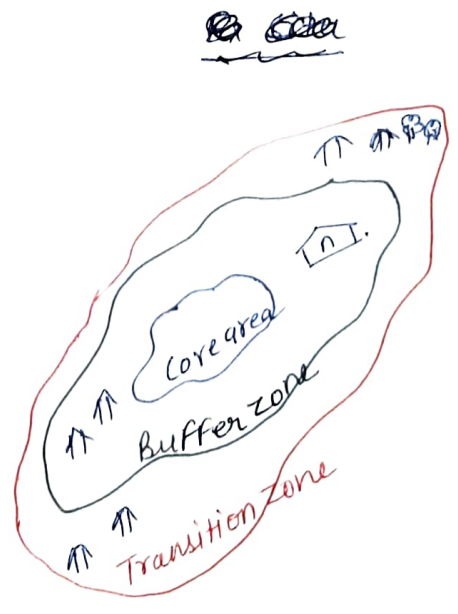
- ① Loss of habitat (आवासों का विनाश) - (जंगलों की कटाई / विनाश)
- ② विदेशी प्रजातियों का प्रवेश / आक्रामक प्रजातियों का प्रवेश
 eg : Water Hyacinth
 • Congress Grass (गाजर घास) (अमेरिका से गेहूँ लिया था उसके साथ अच्युतकर के रूप में आ गई थी।)
- ③ Pollution / प्रदूषण (Air, water etc.)
- ④ Population / जनसंख्या
- ⑤ Poverty / गरीबी (जंगल की कटाई कर लकड़ी ईंधन की तरह इस्तेमाल करेंगे)
- ⑥ Climate change / जलवायु परिवर्तन

Conservation of Biodiversity (जैव विविधता का संरक्षण)

- ① In situ Conservation (स्वस्थाने)
 जब किसी species को उसी के घर में रहते हुए बचाया जाए
 eg.: Tiger Reserve (बाघों को संरक्षित करने के लिए)
- ② Ex situ Conservation (बाह्य स्थाने)
 जब किसी species को उसके घर में बचाना मुश्किल हो तब उसे कहीं बाहर लाकर संरक्षित करना।
 eg.: Zoo (चिड़ियाघर)

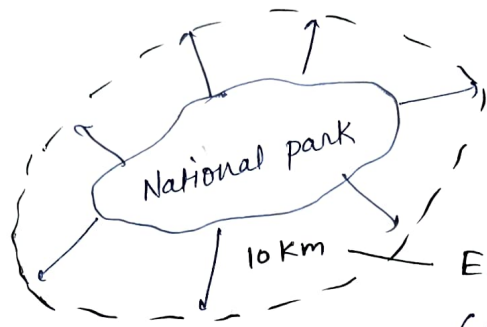
In situ

- Forest Reserve
- Wildlife Sanctuary (एक species को बचाने के लिए)
 IUCN - (IV)
- National Park (कई species को बचाने के लिए)
 IUCN - (II)
- Tiger Reserve
- Biosphere Reserve (जब पूरा क्षेत्र बचाया जाए, जैसे वन और उस पर निर्भर आस पास की जनजातियाँ, उनका culture)



(4)
Eco-sensitive zone (पारिस्थितिक संवेदनशील जोन) →

- वन्यजीवन संरक्षण/ रणनीति 2002 के अनुसार संरक्षित क्षेत्र के आस-पास 10 किलोमीटर का क्षेत्र (Wildlife conservation policy-2002)



Eco sensitive zone

(इसमें NP से जानवर बाहर आने की संभावना रहती है)

Marine Protected Areas (समुद्री संरक्षित क्षेत्र) →

- समुद्र में उपस्थित Biodiversity को संरक्षित करना

Aims → 2030 तक 30% ~~conservation~~ protection ($\frac{30}{30}$)

Community Reserve
(समुदाय रिजर्व)

- यदि किसी private भूमि पर संरक्षण किया जा रहा है तो उसे Community Reserve कहते हैं

(National park, WS, BS के अलावा)

Conservation Reserve
(संरक्षित रिजर्व)

- यदि सरकारी भूमि पर संरक्षण किया जा रहा है तो उसे Conservation Reserve कहते हैं।

(NP, WS, BR के अलावा Area)

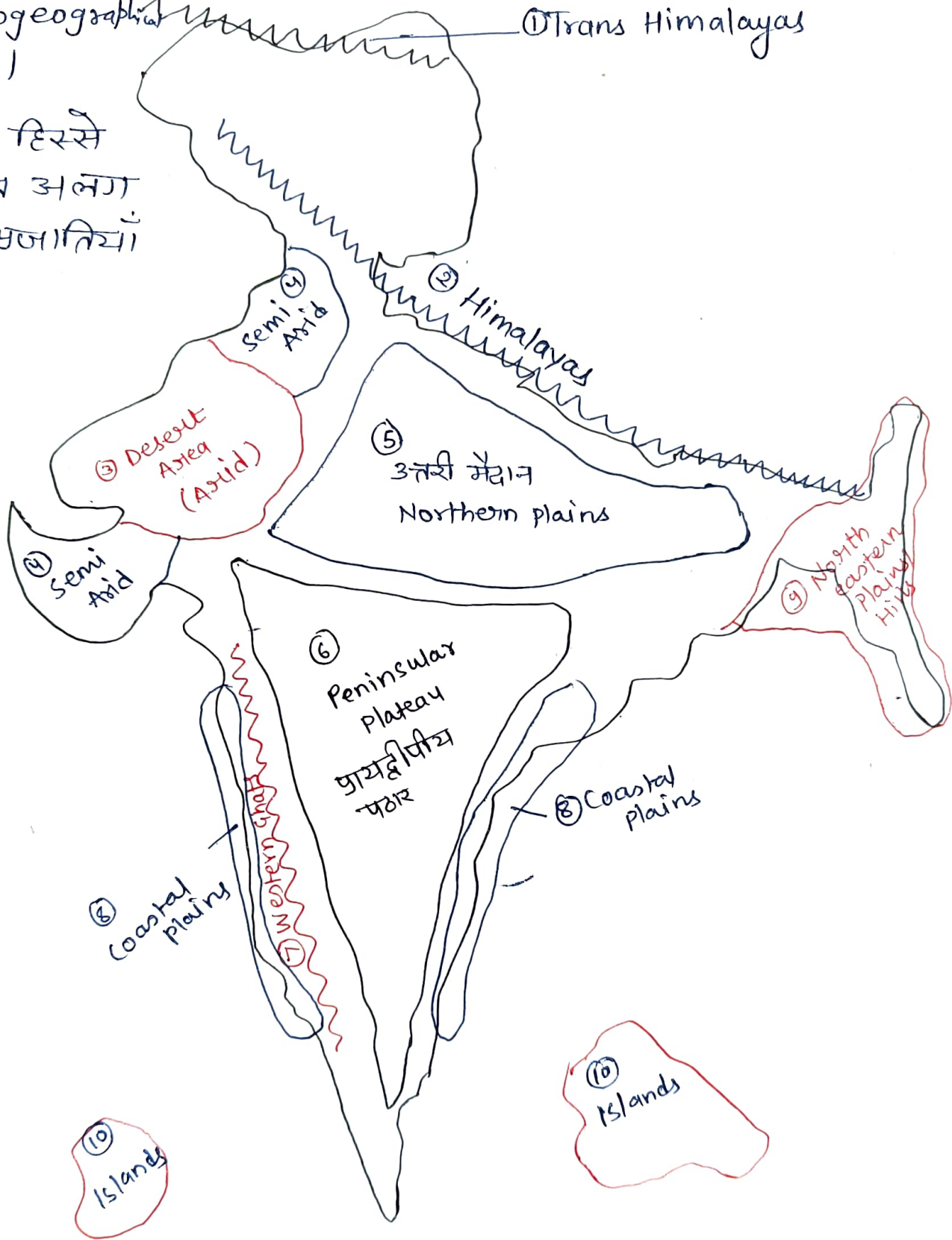
Ex-situ conservation →

- 1) Seed Bank
- 2) Gene Bank
- 3) Sperm Bank (Oyo Preservation)
- 4) Botanical Garden (वनस्पति उद्यान)
- 5) Zoo (चिड़ियाघर)

Biogeographical Regions of India
(भारत के जैव भौगोलिक क्षेत्र)

यह 10 Biogeographical Regions हैं।

यहाँ प्रत्येक हिस्से में बिल्कुल अलग प्रकार की प्रजातियाँ मिलेगी।



← Biodiversity Hotspot →

(6)

यदि किसी जगह पर 1500 से अधिक vascular (संवहनीय) पौधों की प्रजातियाँ हों पर उनमें से सिर्फ 30% ही बची हो (70% खत्म हो चुकी हो) → - By Norman Mayeux

ऐसी जगह को बचाने की जरूरत है और इसे Biodiversity Hotspot घोषित कर दिया जाता है।

Total Hotspot in world → (36)

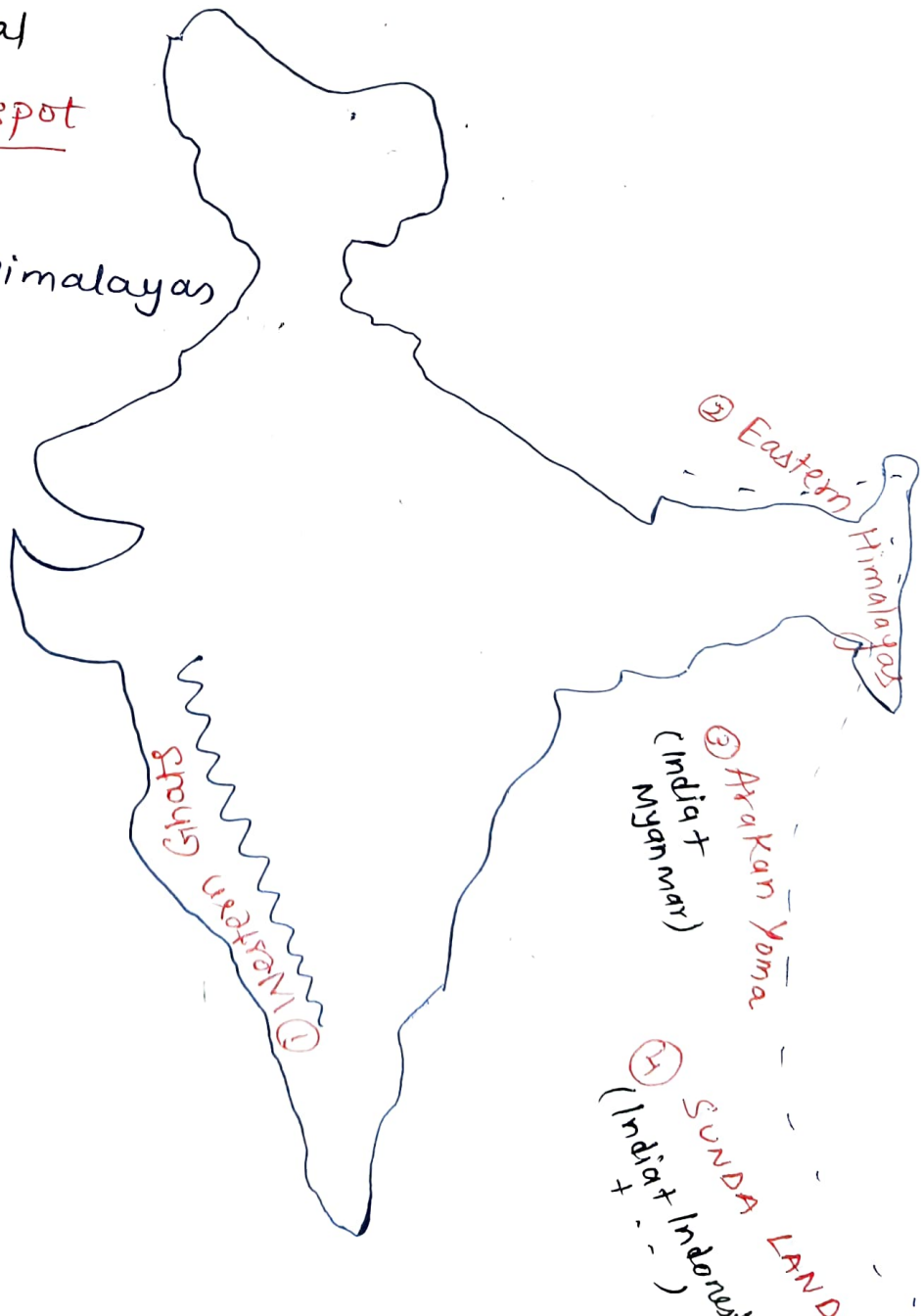
Total Hotspot in India → (4)

Vascular plants

(जिनमें xylem और phloem होता है) ✓

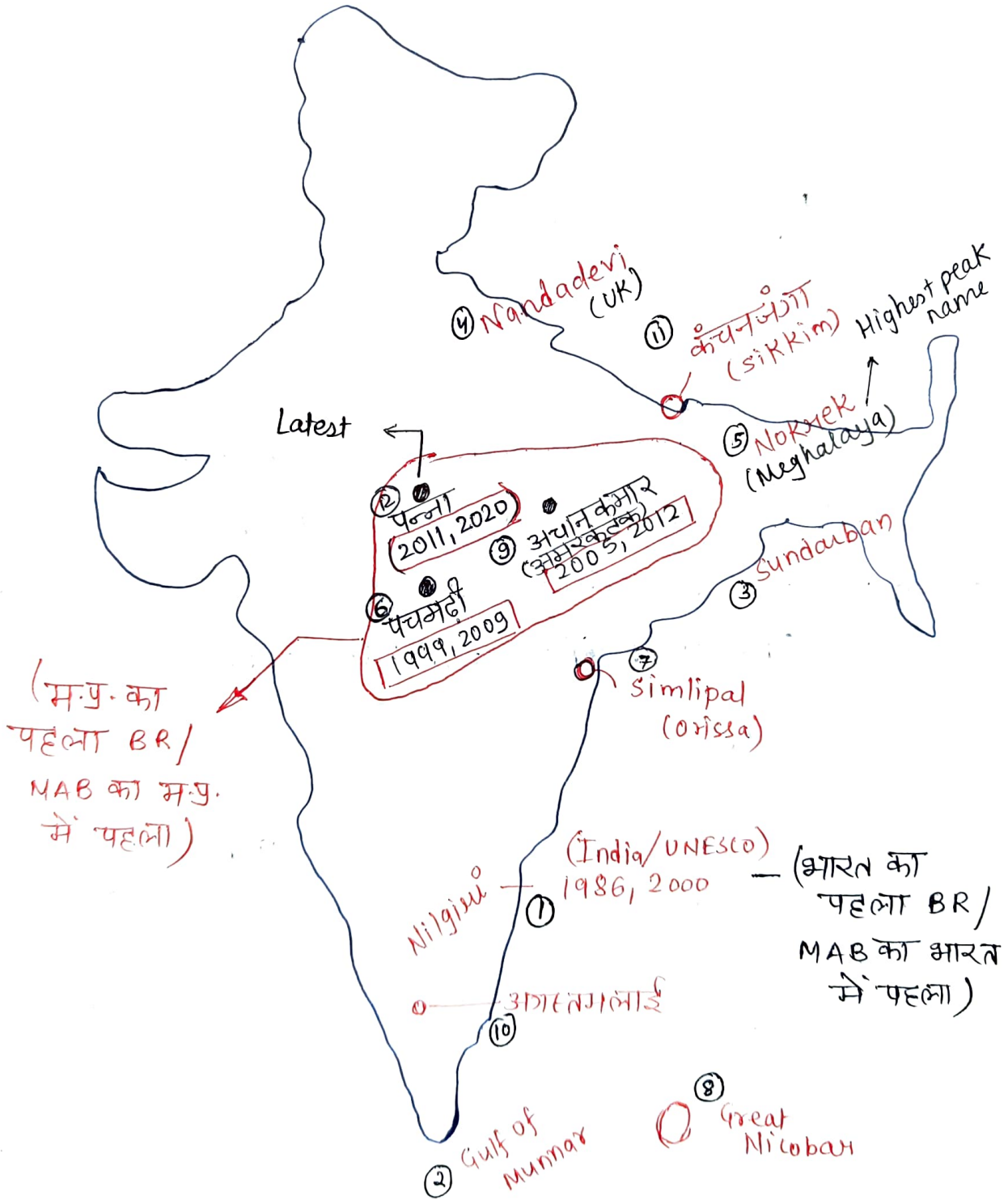
Total 36 में से भी जो सबसे ज्यादा (अधिक) हैं उन्हें Hottest Hotspot कहते हैं। - (8) हैं

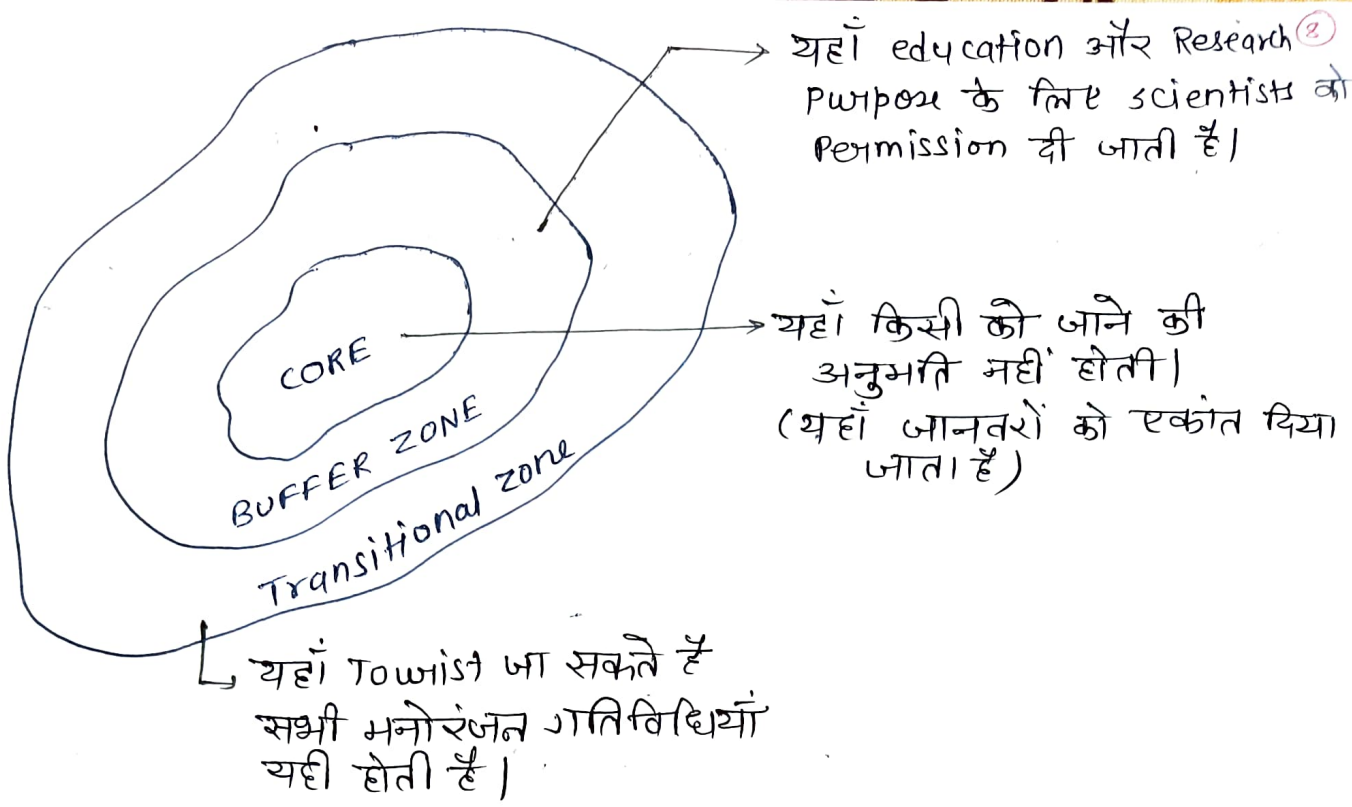
- भारत का eastern Himalayas छोड़कर बाकि तीनों Hottest Hotspot हैं।



Biosphere Reserve (बायोस्फियर रिजर्व)

भारत में कुल 20 Biosphere Reserve हैं जिसमें से 12 को UNESCO ने अपने प्रोग्राम Man and Biosphere (MAB) में जगह दी है। (1971 से शुरू)





वन एवं वन्यजीव का संरक्षण (forest and Wildlife conservation)

- भारतीय संविधान में पर्यावरण संविधान कोई भी उपबंध नहीं था
- पर्यावरण पर विश्व में पहला सम्मेलन (conference) Stockholm में हुई (भारत ने participate किया था)

इसी के आधार पर

इंदिरा गाँधी जी ने
 51(A) में duty के तौर पर
 और 48(A) में DPSP के
 तौर पर पर्यावरण जोड़ा

(Wildlife Protection
 Act, 1972 बनाया)

Some Famous National park of India (भारत के कुछ प्रमुख राष्ट्रीय उद्यान)

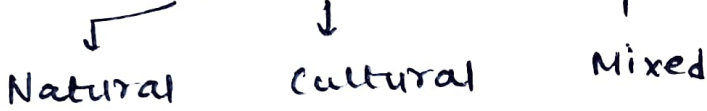


① Ramganga National park (Uttarakhand)

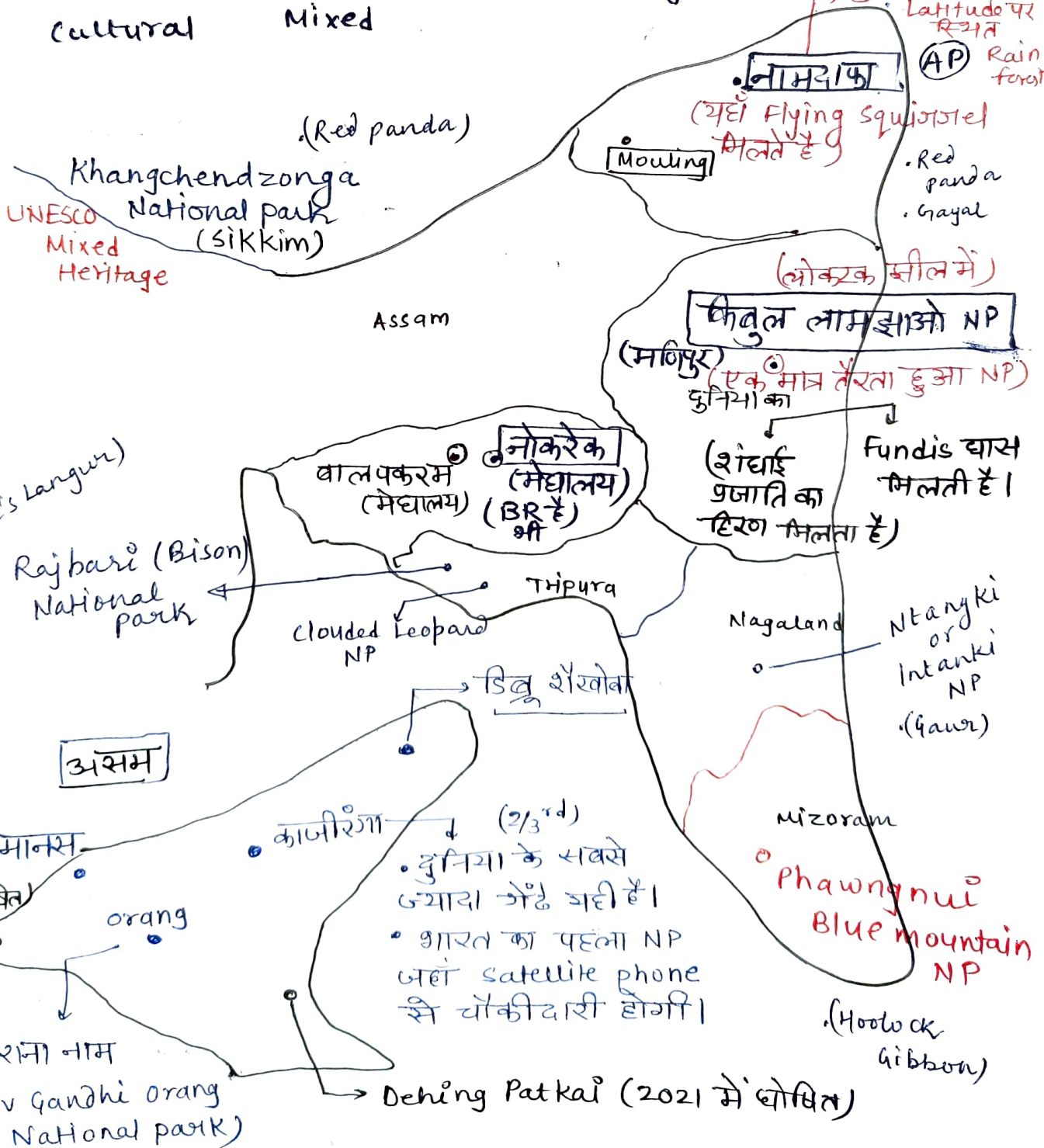
- पुराना नाम - Jim Corbett National park
- (नदी का नाम है) • India का पहला NP था, 1936 में बना, तब इसका नाम डेवी National park.

② कुंचनजंगा NP (सिक्किम)

Heritage 3 type के होते हैं



• भारत का एकमात्र Mixed world UNESCO world heritage site.



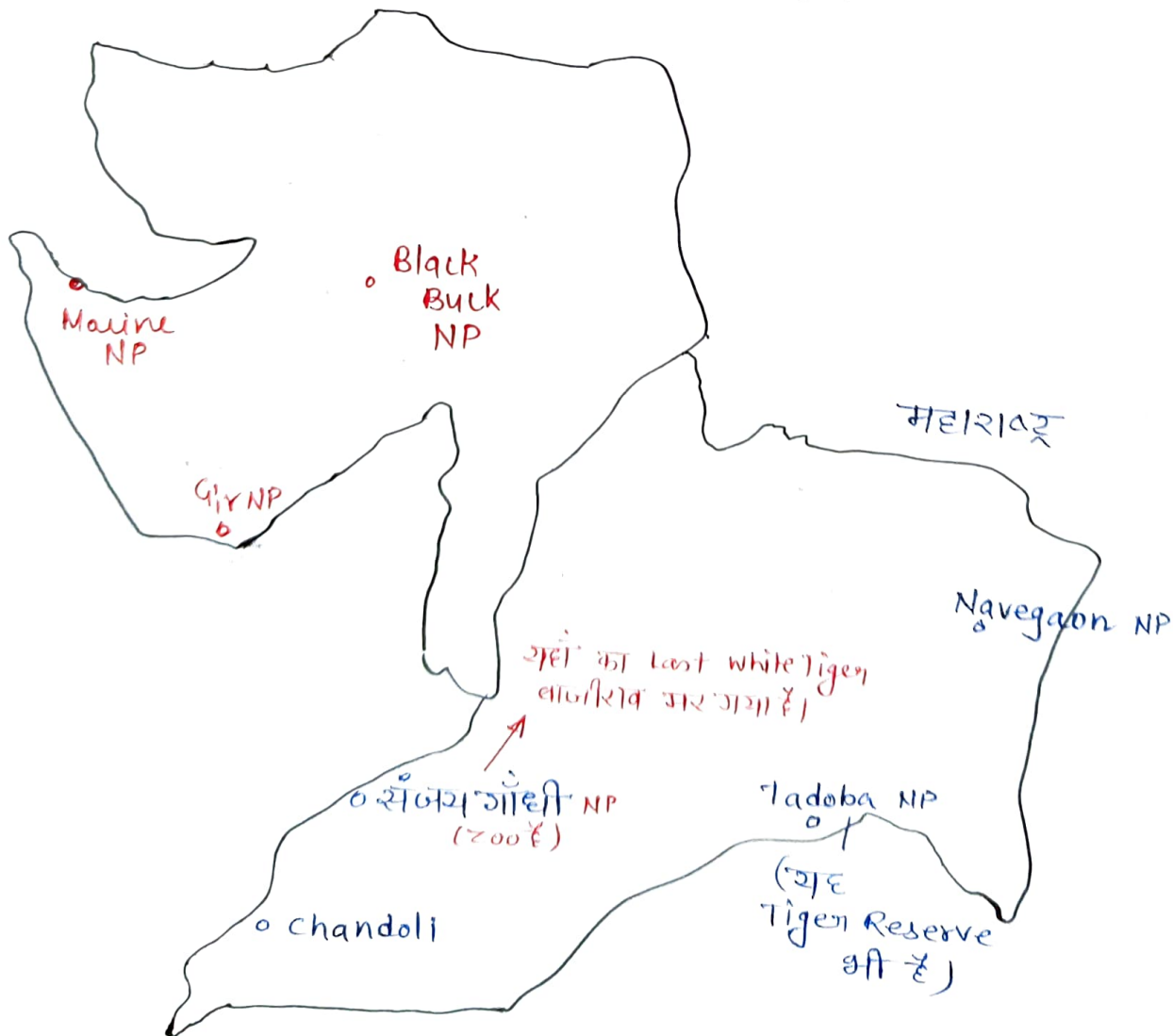
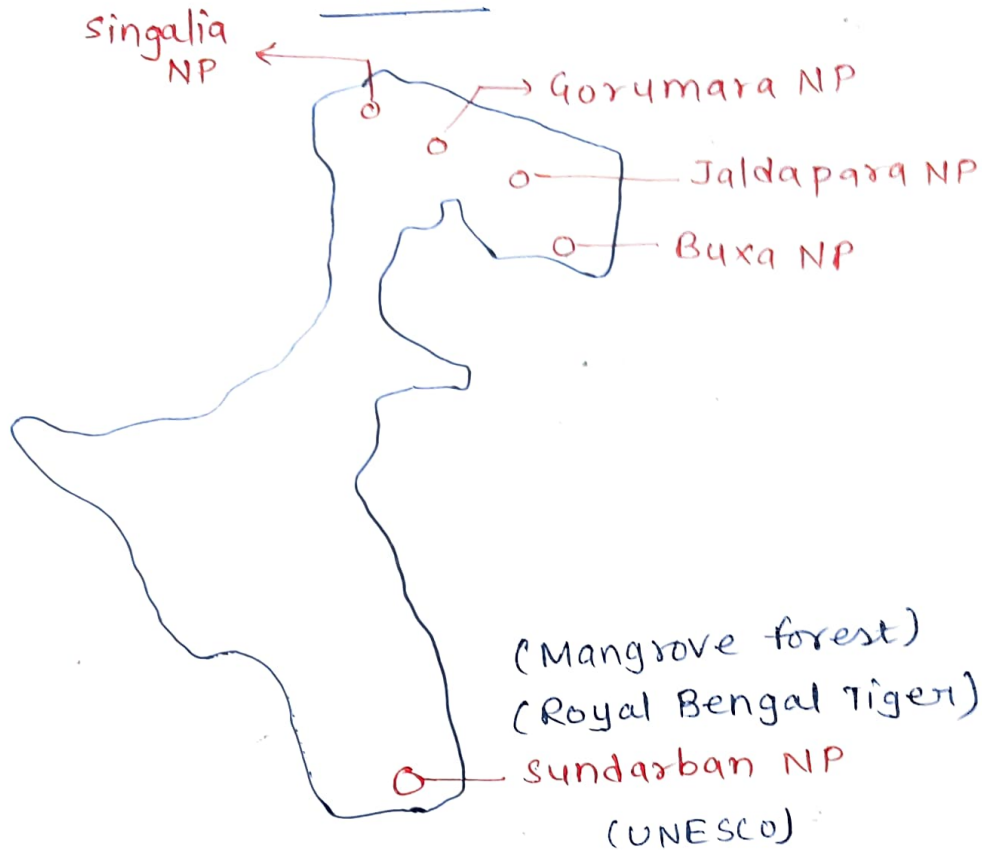
हेमिस हाई (लद्दाख) ①①

• भारत का सबसे बड़ा National Park

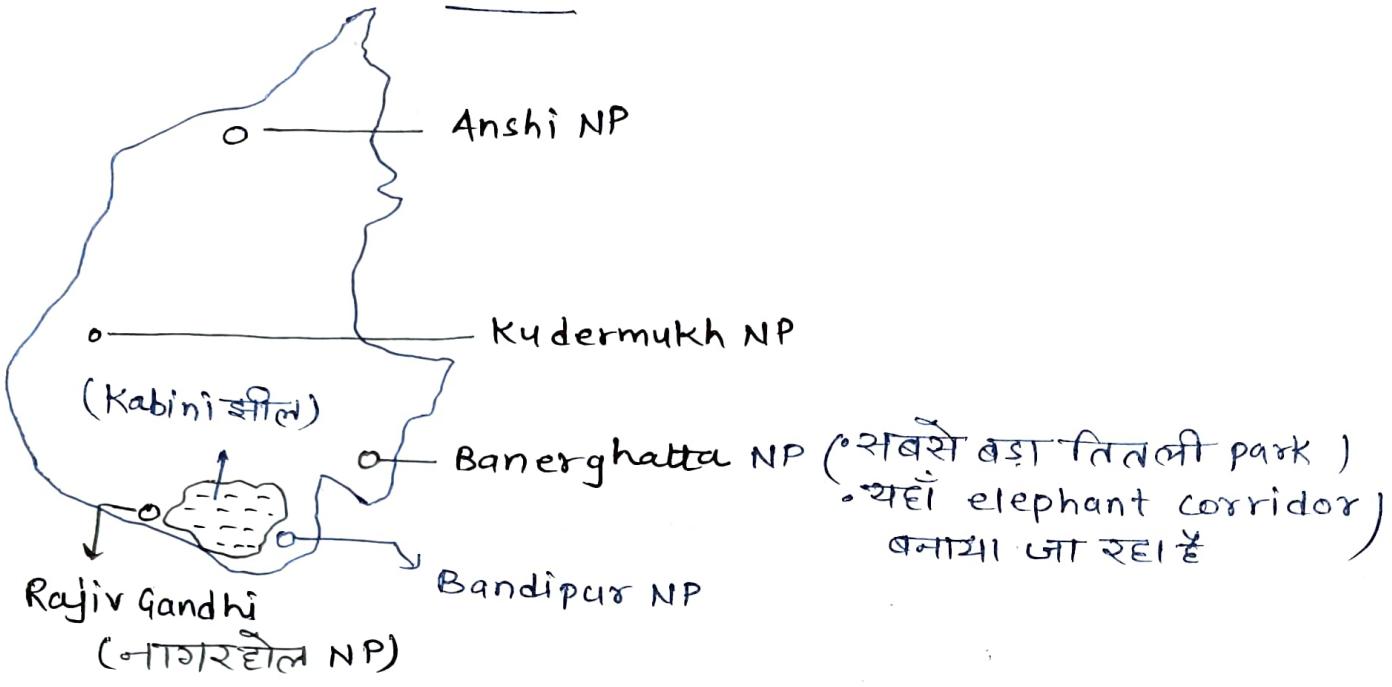


• सुल्तानपुर को RAMSAR site में शामिल किया
• इस वर्ष (2021) में wetland Day यही मनाया

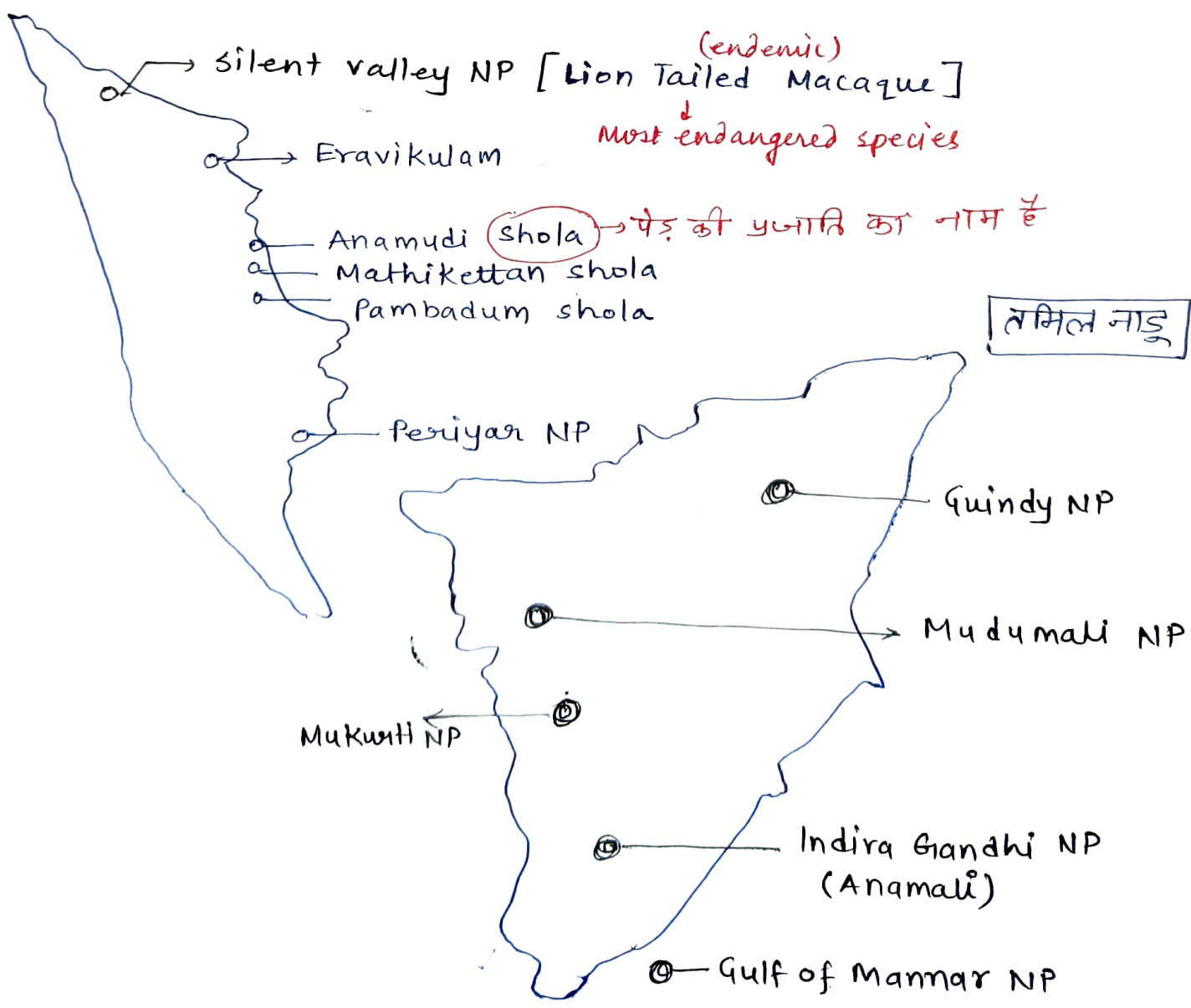
बंगाल



कर्नाटक



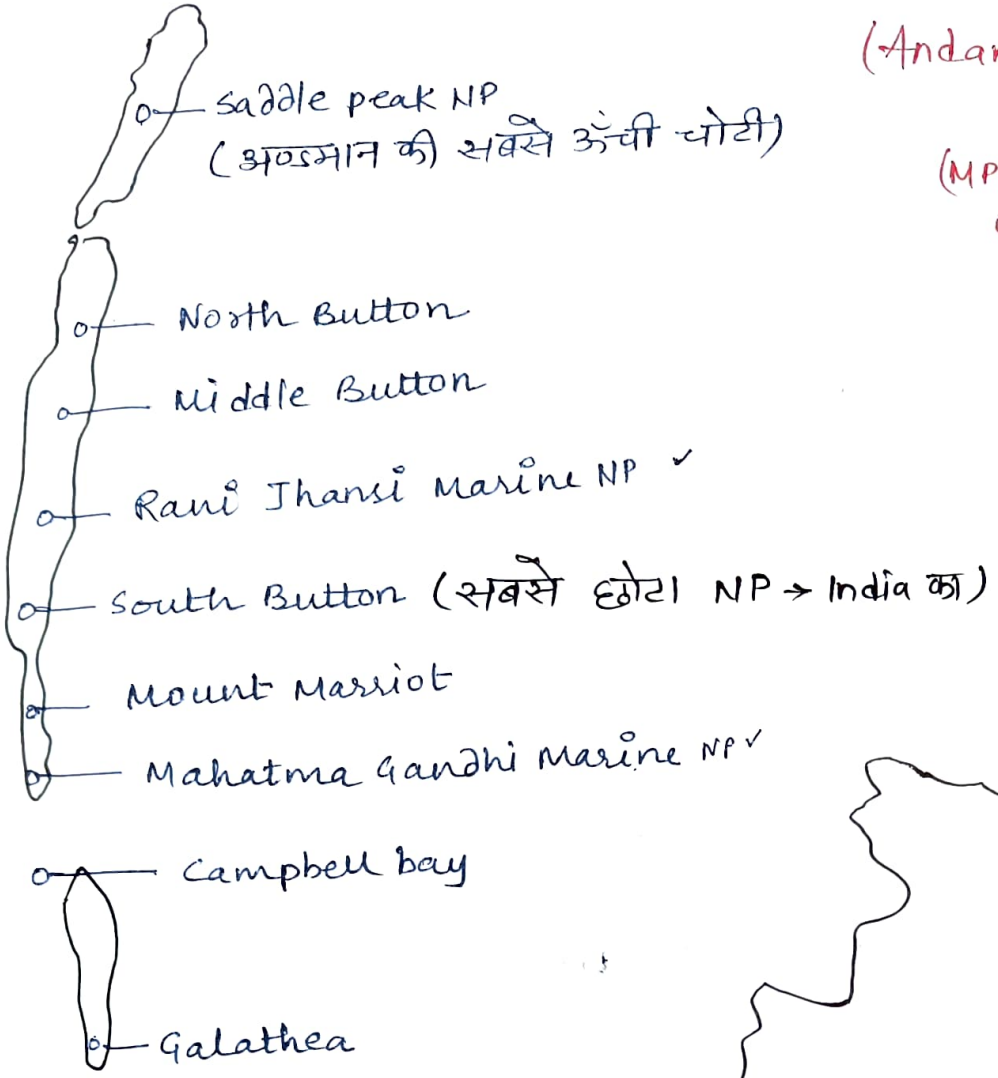
Kerala



(Andaman & Nicobar NP)

(14)

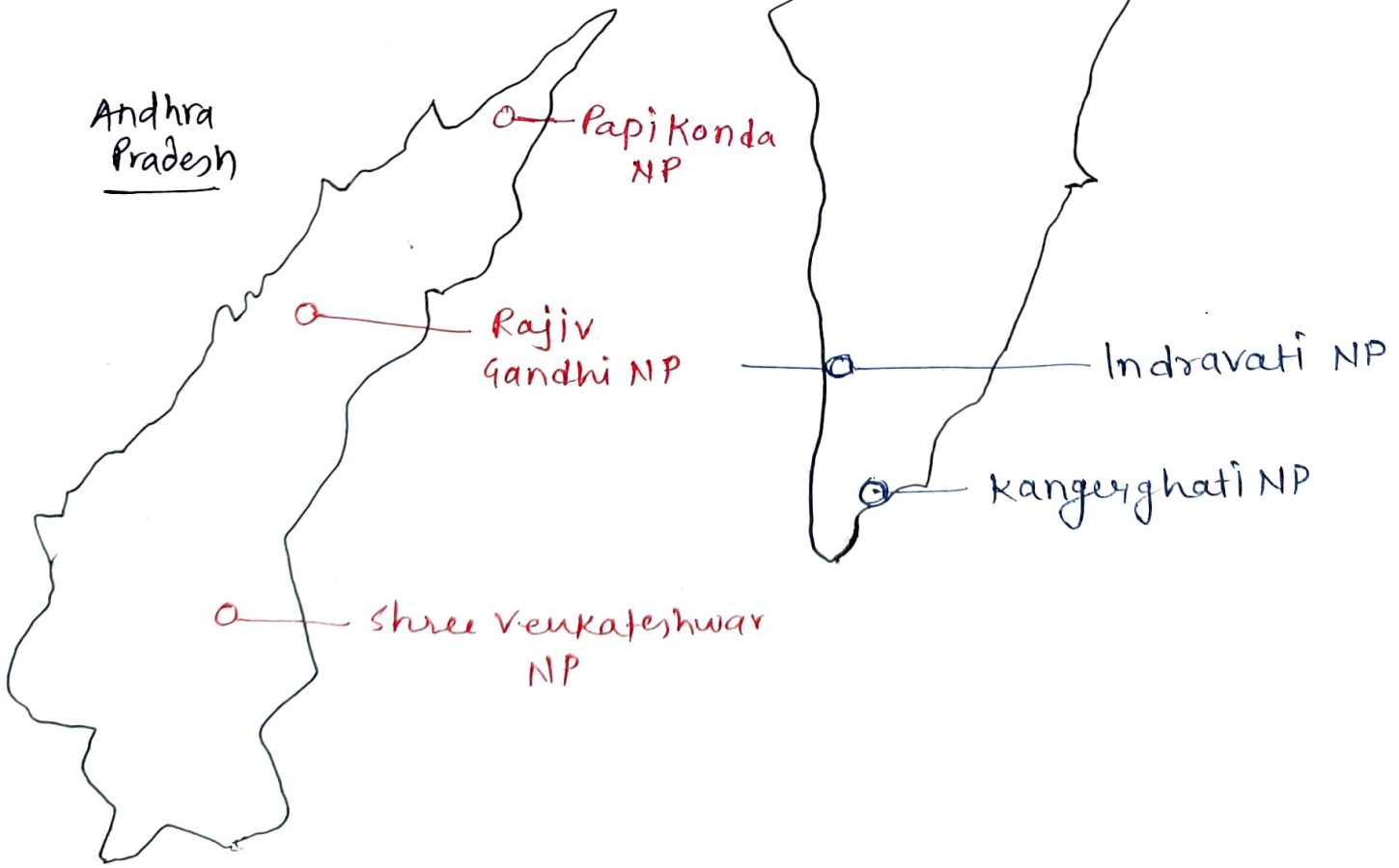
↓
(MP के बाद सबसे ज्यादा NP) ✓



हृत्सिगढ़

गुरु
दासीदास
NP

Andhra Pradesh

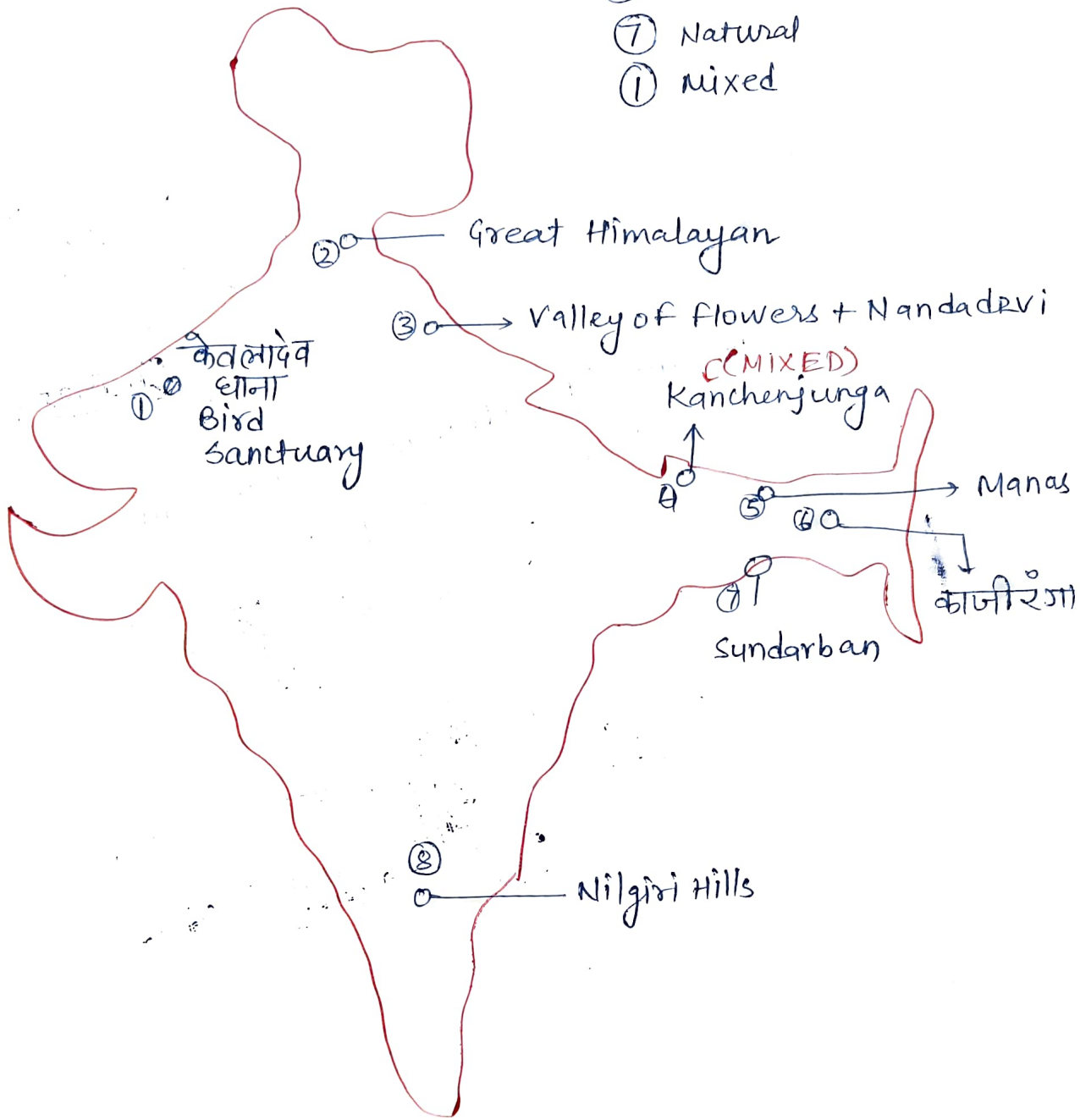


National (world UNESCO Heitage site) → (Natural)

कुल-8

7 Natural

1 mixed



Biodiversity conservation Acts (जैव विविधता संरक्षण अधिनियम) → 16

- 1) Indian forest Act, 1927 (भारतीय वन अधिनियम, 1927)
- 2) Wildlife Protection Act, 1972 (वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972)
- 3) Forest conservation Act, 1980 (वन संरक्षण अधिनियम, 1980)
- 4) National forest Policy, 1988 (राष्ट्रीय वन नीति, 1988)
(1894, 1952 में भी थी)
- 5) Forest Research Institute, Dehradun (FRI, देहरादून)
 - 1878 - forest school
 - 1906 - FRI
 - 1963 - जबलपुर में Regional Branch
- 6) Indian Council of Forestry research and education, देहरादून
(भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद), देहरादून
 - 1986 में स्थापना
- 7) Tropical forest Research Institute, Jabalpur
(उष्णकटिबंधीय वन अनुसंधान संस्थान)
 - 1988 में स्थापना

Note → Wildlife Protection Act, 1972 के द्वारा

(a) एक National Board for Wildlife का गठन किया गया है।

• अध्यक्ष - प्रधानमंत्री

उपाध्यक्ष - पर्यावरणमंत्री

(b) इसके अनुमोदन से ही National park और wildlife sanctuary में किसी भी प्रकार का परिवर्तन संभव है।

(By 42nd CAA)

→ (c) Forest → Concurrent List में शामिल (पहले state में था)

(8) Wildlife Institute of India (भारतीय वन्यजीव संस्थान), देहरादून
स्थापना - 1982

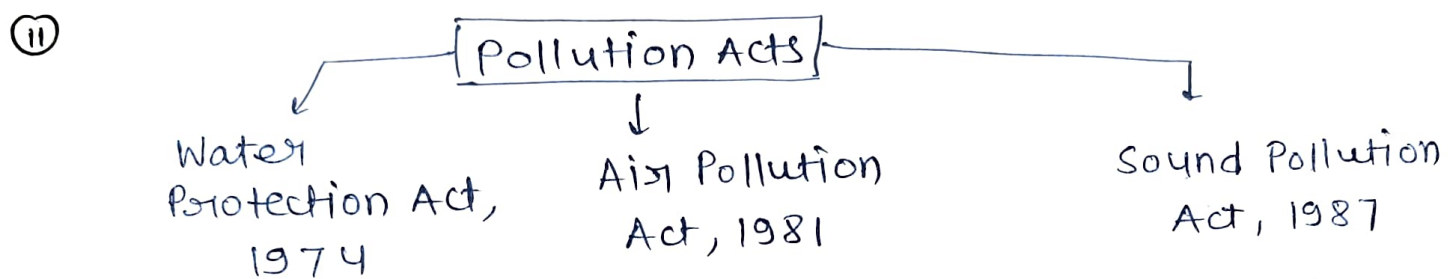
Note:- 2014 में सुवर्णमण्डल समिति ने INDIAN ENVIRONMENT SERVICES के गठन की सिफारिश की थी।
(केन्द्र ने अभी कोई फैसला नहीं किया है)

9) Wildlife Trust of India (भारतीय वन्यजीव ट्रस्ट)

• 1998 में स्थापना

10) Wildlife Crime Control Bureau (वन्य जीव अपराध नियंत्रण ब्यूरो)

• 2007 में स्थापना



→ ओवाल गैर प्रासदी (1984) में तीनों साथ में हुए तो मिलाकर एक एक्ट बनाया।

Environment Protection Act, 1986

12) Forest Rights Act, 2006 (वन अधिकार अधिनियम, 2006)

ST and other Traditional Forest Dwellers (Recognition of Forest Rights) Act, 2006

[अनुसूचित जनजाति और अन्य परम्परागत वन निवासी (वन अधिकारों की मान्यता) अधिनियम 2006]

• 1 फरवरी 2008 से लागू

13) Biodiversity Act, 2002 (जैव विविधता संरक्षण अधिनियम, 2002)

• (National Biodiversity Authority, Chennai)
(राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण, चेंनई की स्थापना ✓)

14) Central Pollution Control Board (for Water, Air, Sound) (केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड) की स्थापना

जल संरक्षण अधिनियम, 1974 के द्वारा की गई। ✓

(15) Animal Welfare Board of India (पशु कल्याण बोर्ड) (19)

• रुकमणी देवी अरुणदेवी → राज्यसभा पहुँचने वाली पहली महिला
↓ (भारतनाट्यम)

- 1962 में पशुकल्याण बोर्ड की स्थापना की
- पूरे विश्व में पर्यावरण संबंधित पहली सरकारी संस्था
- 1962-1986 (अध्यक्ष रही)
- मुख्यालय - हरियाणा के कलकत्ता में (फरीदाबाद जिला)
(पहले चेन्नई में था)

(16) National Green Tribunal (राष्ट्रीय हरित प्राधिकरण)

• स्थापना - 18 अक्टूबर 2010

• New Delhi

↓
भोपाल पुणे चेन्नई कोलकाता

- यह National Justice पर चलती है, CrPC follow नहीं करती, इसलिए Quasi-Judicial Body है।
(Indian courts CrPC को follow करती हैं)

(17) Bombay Natural History Society. (BNHS)

- स्थापना - 1883 (आल्मारज पांडुरंग)
- भारत की सबसे पुरानी
- Magazine → HORNBILL

(18) Botanical Survey of India (भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण)

• स्थापना - 1890

• कलकत्ता - मुख्यालय

(19) Zoological Survey of India (भारतीय प्राणी सर्वेक्षण)

• स्थापना - 1916

• मुख्यालय - कलकत्ता

(15) WWF - India (World wide fund for Nature - India) (19)
 स्थापना - 27 नवम्बर 1969 (चैरिटेबल ट्रस्ट के रूप में)

(16) Compensatory Afforestation fund Management and Planning Authority (CAMPA)

(प्रतिपूरक वनीकरण कोष प्रबंधन एवं योजना प्राधिकरण)

• स्थापना - जुलाई 2003 (सुप्रीम कोर्ट के आदेश से)

• जितने वन काटेगे - उतने ही लगाना होगा

• पैसा भी देना होगा जो CAMPA fund में जाएगा

(17) Centre for Science and Environment (CSE)

• प्राइवेट संस्था

• Magazine - DOWN TO EARTH

• अरुण अग्रवाल द्वारा स्थापित

• सुनीता नारायण - वर्तमान CEO

PROJECT TIGER

• दुनिया में जेनी फोर्ड ने शुरुवात की

• भारत में केलाश सांखला ने शुरु किया - 1973 में

• Jim Corbett NP (रामगंगा NP) से शुरु

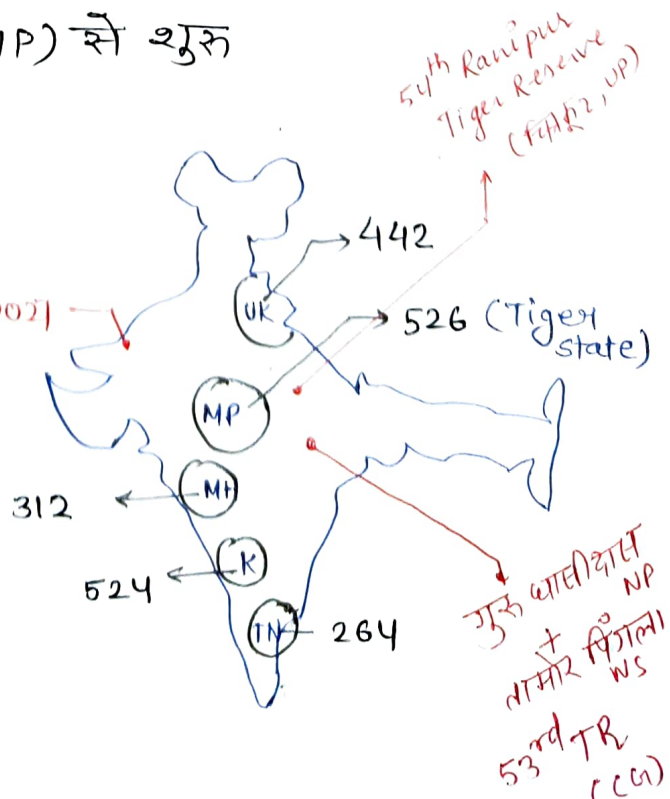
• एक साथ 9 बने थे।

• भारत के कुल - 2967

• रामगढ़ विधारी वन्यजीव अभ्यारण

(राजस्थान) 4th

(भारत का 52वां Tiger Reserve)
 घोषित



① National Tiger Conservation Authority (NTCA) (20)
(राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण)

- जितने भी Tiger Reserve बनते हैं, इसका अनुमोदन NTCA (approval) ही देता है।

स्थापना - 2005

② Global Tiger Initiative (GTI)

स्थापना - 2008

③ Global Tiger Forum (GTF)

स्थापना - 1993

④ Tiger Conference → सेंट पीटर्सबर्ग (रूस) - 2010

• Tiger को दोगुना करने का लक्ष्य (2022 तक) TX2

• 29th जुलाई को हुआ (बाघ दिवस मनाते हैं)

सबसे पहले किया - Nepal ने]
भारत ने किया - 2018 में]

PROJECT ELEPHANT →

- 1992 से प्रारंभ

① हाथी मेरे साथी Project - 2011 से

② Monitoring the Illegal Killing of Elephants (MIKE)

Movements for saving Biodiversity

(2)

(विश्वोई आंदोलन) (जैव विविधता बचाने के लिए आंदोलन)

① सबसे पहला → राजस्थान के जेजरी गाँव में

(1730) (राजा का महल बनाने के लिए लकड़ी काटने और सैनिकों से पैड़ बचाने के लिए अमृता देवी विश्वोई ने पहला चिपको आंदोलन किया)

• इसमें 200 से अधिक लोगों को मार दिया गया।
(363)

इसलिए वर्तमान में Forest को बचाने वाले को अमृता देवी विश्वोई सम्मान दिया जाता है।

MP में → वसामन मामा पुरस्कार दिया जाता है।

(राजा से पैड़ बचाने के लिए suicide कर लिया था)

② चिपको आंदोलन → (उत्तराखंड)

सुंदर लाल बहुगुणा

चाँदी प्रसाद शर्मा

③ नर्मदा बचाओ आंदोलन → (मध्य प्रदेश)

बाबा आमटे

मेधा पाटेकर

(सरकार सरोवर बाँध की ऊँचाई को रोकने पर)

④ शर्जेन्द्र सिंह → भारत के जल पुरुष (water man)

⑤ सलीम अली पक्षी विज्ञान और प्राकृतिक इतिहास केन्द्र - 7N

सलीम अली अश्गारिया - 6100

सलीम अली NP - 58K

(ORNITHOLOGIST)
(BIRD MAN)

⑥ सलीम अली बाँध

- Artificial Ice stupra बनाते हैं

Wetlands (आद्रस्थल)

(22)

यदि किसी पानी वाली जगह पर Low tide आने पर वहाँ का जल स्तर 6m या उससे कम हो उसे wetland कहते हैं।

- Wetlands को बचाने के लिए, IRAN के RAMSAR में 2 Feb 1971 को सम्मेलन किया था।
(क्योंकि यह Ecotone है, edge species ज्यादा मिलेगी, Biodiversity ज्यादा होगी)

इसलिए Wetland day - 2 Feb को मनाते हैं।

- भारत में कुल RAMSAR SITE → ~~43~~ (75)

4
11 बड़ाकर

Latest - Shalbugh wetland (J&K)
Conservation Reserve

In MP → Latest → Yashwant Sagar (68th) } इंदौर
Singpur wetland - इंदौर } (4)
Sakhya Sagar - शिवपुरी
Bhoj wetlands - भोपाल

MONTREUX RECORD - 1990

- यदि कोई RAMSAR site खराब होने लगे तो उसे Montreux Record में शामिल कर लेते हैं।

- भारत की कुल 2 sites हैं

Keoladev National
Park
(Rajasthan)

Loktak
Lake
(Manipur)

Biodiversity at International level

(2)

अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर जैव विविधता

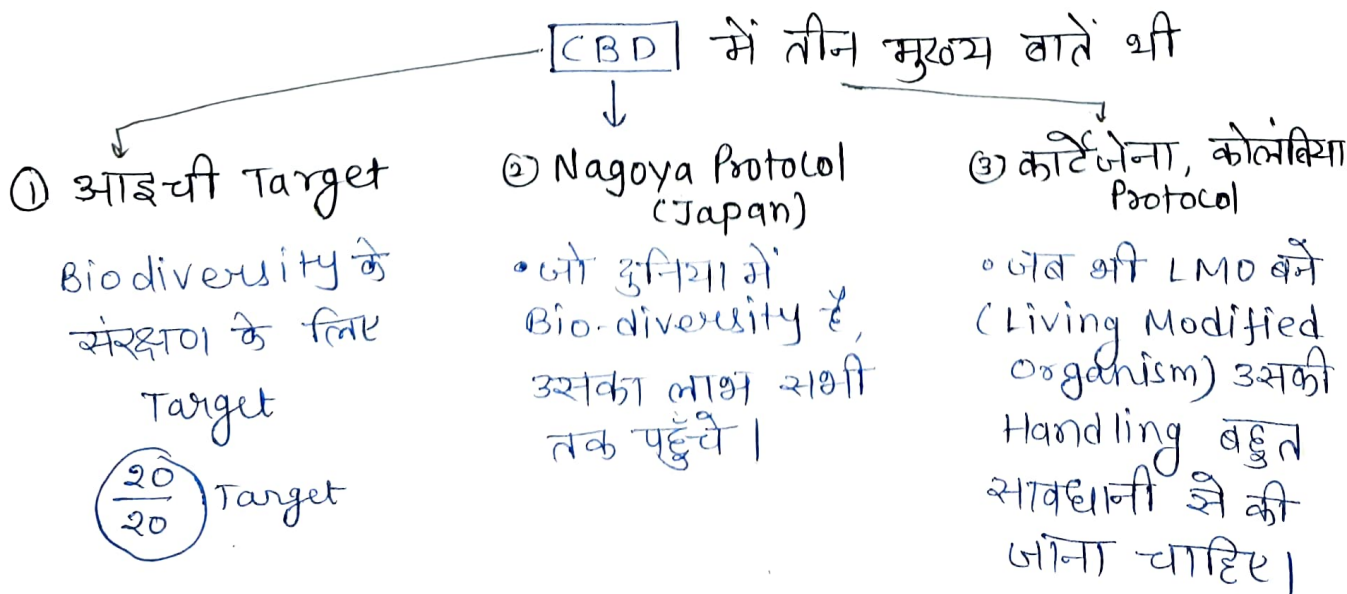
① दुनिया का पहला सम्मेलन जो environment पर हुआ
1972 में → Stockholm में

• इसी के review के लिए 20 साल का समय दिया

② 1992 में → ब्राजील में Earth Summit (पृथ्वी सम्मेलन)

UNCED - United Nation Convention on
Environmental Development
(Rio सम्मेलन)

- इस सम्मेलन में एक **AGENDA-21** बनाया
(21st century में क्या-क्या करना है?)
- इस सम्मेलन के सभी Agreement को
RIO DECLARATION कहा गया
- इसमें जंगलों के लिए कुछ principle बने जिसे
Forest Principles (वन सिद्धांत) कहा गया।
- Biodiversity बचाने के लिए सभी ने **CBD** की
Convention on Bio Diversity (CBD)
(अभिसमय)

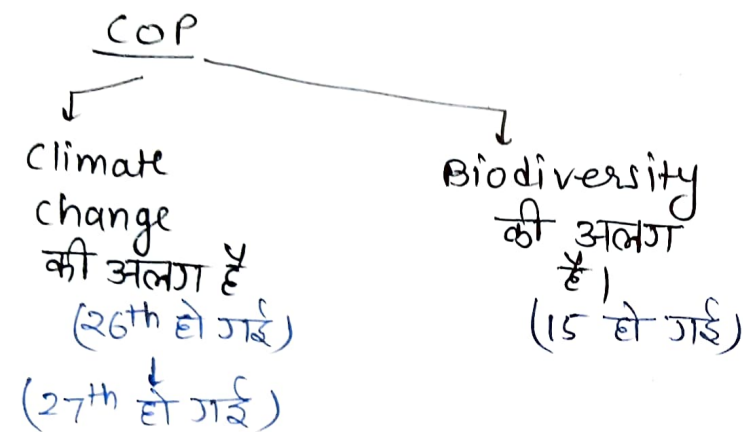


इसी सम्मेलन में UNFCCC (United Nation's framework convention on climate change) - Global warming के लिए हुआ

3) KUNMING DECLARATION →

CBD की 15वीं बैठक COP-15 (Conference of Party) हुई

2030 तक $\frac{1}{3}$ rd बचना है, conserve करना है (30/30)
(दुनिया की) (21 Dec. 2022) Target



4) World wide fund for Nature (sign- Panda) (पहले सिर्फ wild life के लिए था) → (Flagship)

- हर साल march के Last Saturday को रात में 1 घंटे Light बंद करवाते हैं। - **Earth Hour** - Australia से शुरू

5) International Union for conservation of Nature (1956) (पहले Protection था- 1948) **IUCN**

यह **Red data list** बनाता है → पर इसके Page Pink है

(EX) - Extinct (विलुप्त)

(EW) - Extinct in wild (जंगलों से विलुप्त)

पर कहीं Lab या private में एक दो हैं।

- ① CR - Critically Endangered (यह बहुत कम है, कभी भी विलुप्त हो सकती है)
- ② EN - Endangered (यह भी कम है, पर गंभीर रूप से नहीं है)
- ③ VU - Vulnerable (वह प्रजाति जिन्को खतरा हो सकता है) थोड़ा बहुत खतरा है
- ④ NT - Near Threatened (जो अभी संकट में नहीं है पर संकट में आ सकती है)
- ⑤ LC - Least concerned (जिनकी बहुत जनसंख्या है)
- ⑥ DD - Data Deficient (जिनका data पहुँचा नहीं)
- ⑦ NE - Not Evaluated (जिन्हें अभी evaluate नहीं किया)

(LIST OF Endangered Species)

⑥ CONVENTION on International Trade in Endangered Species (CITES)

- IUCN - 1963 में समझौता किया कि Endangered species का किसी भी रूप में व्यापार नहीं होगा।

⑦ Bird life International - 1922 (London) (BNHS इसी की सहयोगी संस्था है)