



SSC GK

NITTO SERIES

**Ninja Techniques to solve
GK Questions**

Parmar Sir

Lecture :- 11

✓ **For Notes Join Telegram :**



Click on the icon.

OR
Scan



✓ **For Lectures Subscribe Our Parmar SSC Youtube Channel**



Click on the icon.

OR
Scan





1.

What is the name of the scheme launched to fund infrastructure and social development projects in the Northeast for a period of four years from 2022-23 to 2025-26?

2022-23 से 2025-26 तक चार वर्षों की अवधि के लिए पूर्वांचल में बुनियादी ढांचे और सामाजिक विकास परियोजनाओं को वित्तपोषित करने के लिए शुरू की गई योजना का नाम क्या है?

- (a) PM-DRUV
- ✓ (b) PM-DeVINE
- (c) PM-FME
- (d) PM-NERLP

- (a) PM-DRUV
- (b) PM-DeVINE
- (c) PM-FME
- (d) PM-NERLP

• Prime Minister's Development Initiative for North Eastern Region

Statutory body • Implemented by: North-East Council

in 1972

Zonal Council: 5

States Reorganisation Act of 1956

• Chairman: The Union Home Affairs

- North
- South
- East
- West
- Centre

2. Which of the following statements are correct regarding the Union Public Service Commission? — UPSC - SSC 2023

संघ लोक सेवा आयोग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

- A. The Parliament has the power to make regulations as to conditions of service of the Chairman, members and staff of the commission.
- B. The Government of India Act, 1935, envisaged a Public Service Commission for the Federation and a Provincial Public Service Commission for each Province or group of Provinces.
- C. The Federal Public Service Commission came to be known as the Union Public Service Commission by virtue of Clause (1) of Article 378 of the Constitution in 1950.

- A. संसद को आयोग के अध्यक्ष, सदस्यों और कर्मचारियों की सेवा शर्तों के संबंध में नियम बनाने की शक्ति है।
- B. भारत सरकार अधिनियम, 1935 में फेडरेशन के लिए एक लोक सेवा आयोग और प्रत्येक प्रांत या प्रांतों के समूह के लिए एक प्रांतीय लोक सेवा आयोग की परिकल्पना की गई थी।
- C. 1950 में संविधान के अनुच्छेद 378 के खंड (1) के आधार पर संघीय लोक सेवा आयोग को संघ लोक सेवा आयोग के रूप में जाना जाने लगा।

- 1. A and C only
- 2. A and B only
- ✓ 3. B and C only
- 4. A, B and C

- 1. केवल A और C
- 2. केवल A और B
- 3. केवल B और C
- 4. A, B और C

Condition of service as decided by: President

Statutory body

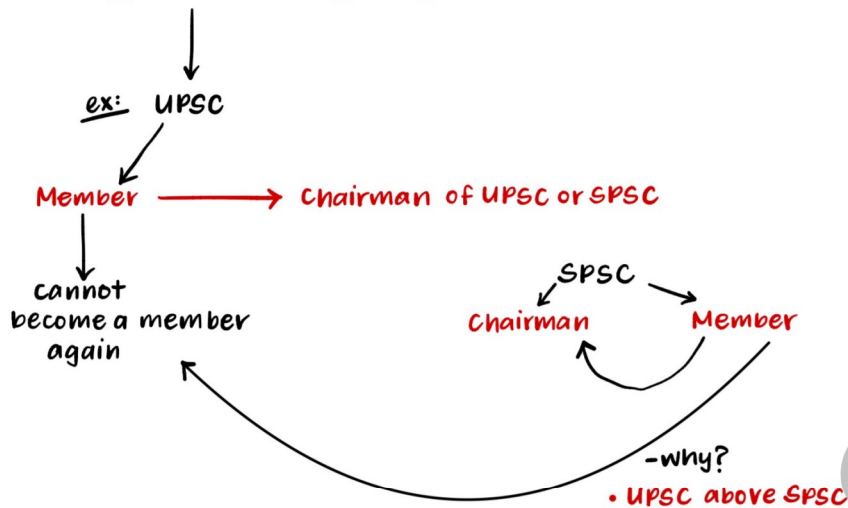
UPSC/SPSC/JPSC

Part XIV

Art 315-323

• Chairman: Manoj Soni

③ Re-appointment ineligibility



3. The question consists of two statements, namely, Assertion (A) and Reason (R). Use them to choose the correct alternative.

Assertion (A): During the British rule, India's exports exceeded the imports leading to surplus of balance of trade.

Reason (R): The surplus of balance of trade was used for growth and development of India.

- ✓ 1. A is true and R is false
- 2. Both A and R are true, and R is the correct explanation of A
- 3. Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A
- 4. A is false but R is true

Britishers exported: Raw materials
Imported: Finished products
• Export > Import = Surplus

• Drain of wealth: Dadabhai Naoroji

↓
The grand old man of India

4. Which one of the following indicates the Tropical Savannah climate?

- ✓ (a) Aw
- (b) Dfc
- (c) Cwg
- (d) Am

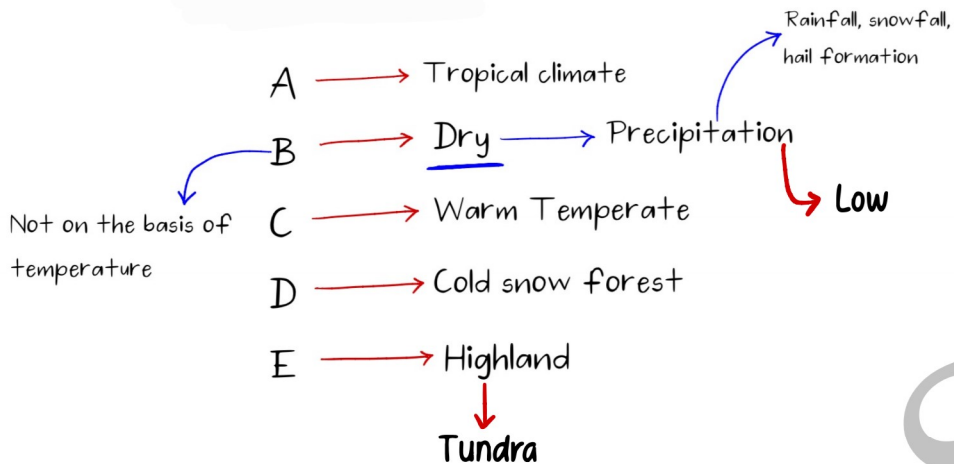
निम्नलिखित में से कौन-सा उष्णकटिबंधीय (ट्रॉपिकल) सवाना जलवायु को सूचित करता है?

- (a) Aw
- (b) Dfc
- (c) Cwg
- (d) Am

Arunachal Pradesh

Himachal Pradesh

Koppen Classification

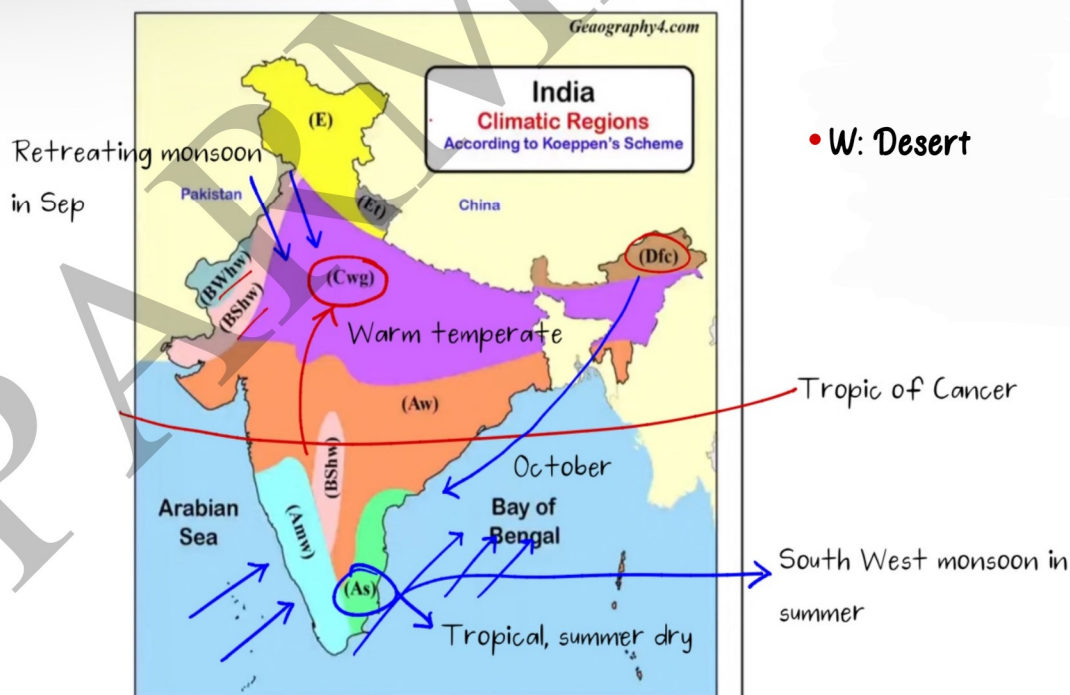


w - Winter dry

s - Summer dry

m - Monsoon

f - Full barish, heavy precipitation



5.

Who among the following created the first All India Trade Union Congress in 1920?

- (a) B. P. Wadia
- (b) S. A. Dange
- ✓ (c) N. M. Joshi, **Joseph Baptista,**
- (d) B. T. Ranadive

Lala Rajpat Rai

1st President

इनमें से किसने 1920 में प्रथम ऑल इंडिया ट्रेड यूनियन काँग्रेस की स्थापना की थी?

- (a) बी० पी० वाडिया
- (b) एस० ए० डांगे
- (c) एन० एम० जोशी
- (d) बी० टी० रणदिवे

Formally attached to Communist Party of India

Formed by Manindra Nath Roy, 1920 in Tashkent, Uzbekistan

Later formalised in 1925, Kanpur

1934: Demand for Constituent Assembly

1940: Britishers accepted it in August Offer

Rejected and launched Individual Satyagrah

- 1st by: Acharya Vinoba Bhave
- 2nd by J L Nehru

6. Which one among the following statements pertaining to the President's term of office is not correct?

- (a) The President holds office for a term of five years.
- (b) The President may be removed from the office by way of impeachment.
- ✓ (c) The President may resign before the expiration of his/her term by writing to the Speaker of the Lok Sabha.
- (d) The President shall, notwithstanding the expiration of his/her term, continue to hold office until his/her successor enters upon his/her office.

राष्ट्रपति के पद की अवधि से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (a) राष्ट्रपति के पद की अवधि पाँच वर्ष है।
- (b) राष्ट्रपति को महाभियोग द्वारा पद से हटाया जा सकता है।
- (c) राष्ट्रपति अपने पद की अवधि समाप्त होने के पूर्व लोक सभा अध्यक्ष को लिखित त्यागपत्र सकता है।
- (d) राष्ट्रपति अपने पद की अवधि समाप्त हो जाने पर भी तब तक पद धारण करता रहेगा, जब तक उसका उत्तराधिकारी अपना पद ग्रहण नहीं कर लेता है।

All MPs

To Vice President

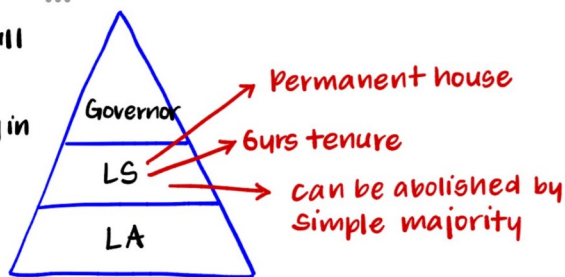
Council of Ministers max strength: 15% of lower house (LA/LS)

91st CA

• Disqualification on grounds of defection: Schedule 10th

52nd CA

- Legislative Assembly - in all states & UTs
- Legislative Council - only in 6 states



- K - Karnataka
- A - Andhra
- B - Bihar
- U - UP
- T - Telangana
- M - Maharashtra

Jana bhi LS+LA hai →
Bicameralism hai (6 States)
Legislature

LA → Max. 500
Min. 60

exception: Arunachal
Sikkim } 30
Goa }
Mizoram - 40
Nagaland - 46

LC → Max. strength - $\frac{1}{3}$ rd of total strength of LA

- Min. 40
- Actual strength is determined by Parliament

LC Strength

$\frac{1}{3}$ rd → elected by MLA

$\frac{1}{3}$ rd → elected by local bodies

$\frac{1}{12}$ th → " " graduates of 3 yrs

$\frac{1}{12}$ th → " " by teachers "

$\frac{1}{6}$ th → Nominated by Governor - 12 members

- Literature
- Science
- Arts
- Social Services
- Cooperative Societies

104th CA - Reservation of SC / ST has been extended

7.

Which one of the following Commissions is related to Article 338A?

- a) The National Commission for Scheduled Castes. — 338
- ✓ b) The National Commission for Scheduled Tribes
- c) The National Commission for Backward Classes
- ✗ d) The National Commission for Women

निम्नलिखित में से कौन-सा आयोग अनुच्छेद 338A से संबंधित है?

- a) राष्ट्रीय अनुसूचित जाति आयोग
- b) राष्ट्रीय अनुसूचित जनजाति आयोग
- c) राष्ट्रीय पिछड़ा वर्ग आयोग
- d) राष्ट्रीय महिला आयोग

Statutory
 Another eg: NHRC → Estd. in 1993
 → Under Ministry of Home Affairs

National Commission for Scheduled Caste and National Commission for Scheduled Tribes (NCSC and NCST)

- 65th CA → Officers → to → Commission
- 84th CA, → Separated → NCSC - Art 338

Functions:

- SC/ST Ke rights Ko preserve karna

- NCST - Art 338A
- Created

- 102nd CA, 2018 - status to National Commission for Backward Classes (NCBC) - Art 338 B

Also preserves rights of Anglo Indians

Composition: (NCSC and NCST)

- Chairman + Vice Chairman + 3 other members

Special officer for linguistic minorities

- Part XVII
- Art 350 B

7th CA: Constitutional body

8.

A market, in which there are a large number of firms, homogeneous product, infinite elasticity of demand for an individual firm and no control over price by firms, is termed as

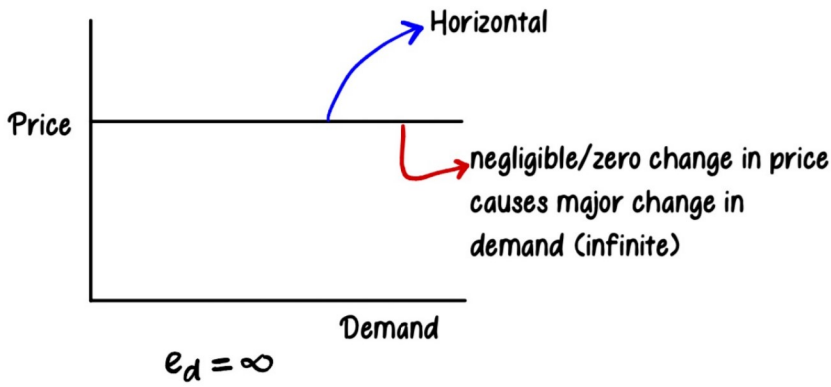
- (a) oligopoly
- (b) imperfect competition
- (c) monopolistic competition
- ✓ (d) perfect competition.

ऐसा बाजार, जिसमें बड़ी संख्या में फर्म हैं, समान प्रकार के उत्पाद हैं, किसी एक फर्म की माँग में अंतहीन लचीलापन है तथा मूल्य पर फर्मों का कोई नियंत्रण नहीं है, क्या कहलाता है?

- (a) अल्पाधिकार
- (b) अपूर्ण प्रतिस्पर्धा
- (c) एकाधिकारवादी प्रतिस्पर्धा
- (d) संपूर्ण प्रतिस्पर्धा

- Few players
- Entry/Exit possible but not easy eg: Telecom industry

- A bit of differentiation eg: Toothpaste
- Mobile Market



Monopoly

Decides the price

- only 1 seller
- pure monopoly is rare
- Entry barrier
eg: Indian railways

- Warm temperate/Western margin climate
- Koppen climate: Cs
- Citrus food industry
- Western disturbances created

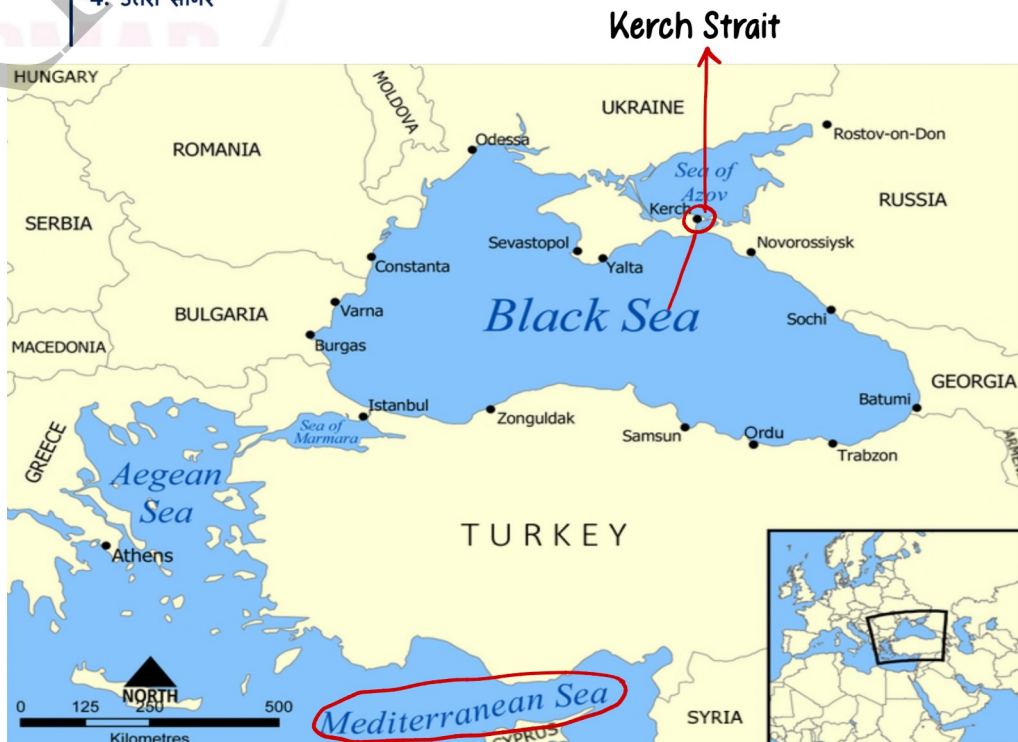
9.

Sea of Azov is connected to

- ✓ Black Sea
- 2. Baltic Sea
- 3. Mediterranean Sea
- 4. North Sea

अज़ोव सागर किससे जुड़ा हुआ है?

1. काला सागर
2. बाल्टिक सागर
3. भूमध्य सागर
4. उत्तरी सागर



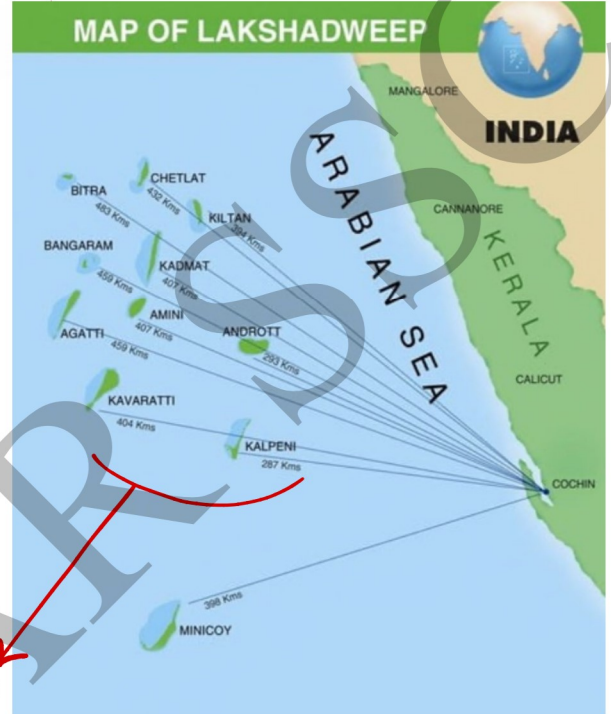
10. Which one among the following Union Territories of India is the smallest in geographical area?

- a) Chandigarh
- b) Puducherry
- c) Dadra and Nagar Haveli and Daman and Diu
- d) Lakshadweep

निम्नलिखित में से कौन-सा भारत का एक संघ राज्यक्षेत्र भौगोलिक क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे छोटा है?

- a) चंडीगढ़
- b) पुदुचेरी
- c) दादरा और नगर हवेली तथा दमन और दीव
- d) लक्षद्वीप

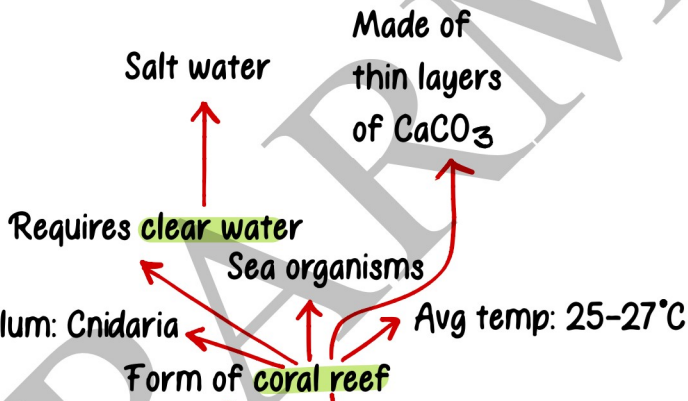
Kavaratti
(capital)



Highest literacy rate (91.85%) (UT)

- Largest UT in terms of area: J&K
- Lowest literacy rate in UT: Dadra and Nagar Haveli
- Lowest sex ration in UT: Daman and Diu
- 11 degree channel: separates Aminideev and Kannanor

Lakshadweep



Blue flag certification beach:

- Minicoy
- Kadmat

Symbiotic relationship with Zooxanthellae algae

Single-cell plants

- Corals were used in Ram Setu bridge
- Atoll: ring-shaped corals

11. The largest barrier reef world is found at system in the

- a) East Australian Coast
- b) West Australian Coast
- c) North Australian Coast
- d) South Australian Coast

विश्व की विशालतम बैरियर रीफ प्रणाली कहाँ स्थित है?

- A. पूर्वी ऑस्ट्रेलियाई तट
- B. पश्चिमी ऑस्ट्रेलियाई तट
- C. उत्तरी ऑस्ट्रेलियाई तट
- D. दक्षिणी ऑस्ट्रेलियाई तट



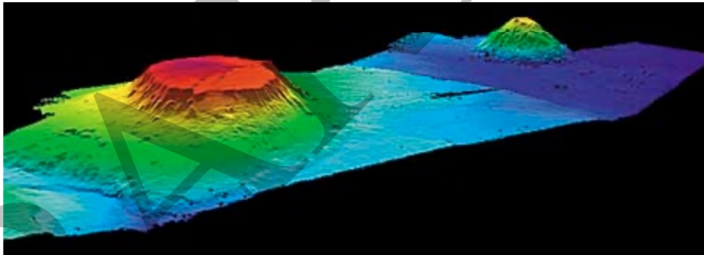
Cold ocean current

Desert on western side of continent

River

On Eastern side of Australia

• **Guyot**: Flat-topped seamount (undersea mountain)



12.

Which one of the following was not a demand made by the Congress moderates?

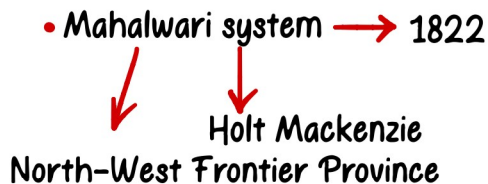
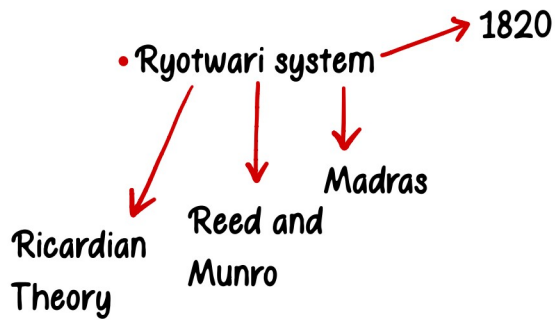
- 1) Universal adult franchise
- 2) Repeal of the Arms Act
- 3) Extension of Permanent Settlement
- 4) Higher jobs for Indians in the army

Believed in Constitutional agitation, were extremists

कॉंग्रेस नरमपंथियों द्वारा निम्नलिखित में से कौन-सी माँग नहीं रखी गयी थी?

- 1) सार्वभौमिक वयस्क मतदाताधिकार
- 2) शस्त्र अधिनियम का निरसन
- 3) स्थायी बंदोबस्त (सेटलमेंट) का विस्तार
- 4) सेना में भारतीयों के लिये ऊँचे पद

Zamindari system by Cornwallis, 1793 in Bengal region



<p>13. The National Disaster Management Authority functions under the Ministry of</p> <p>a) Environment, Forest and Climate Change</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> b) Home Affairs</p> <p>c) Commerce and Industry</p> <p>d) Finance</p>	<p>राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण किस मंत्रालय के अधीन कार्य करता है?</p> <p>a) पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन</p> <p>b) गृह</p> <p>c) वाणिज्य तथा उद्योग</p> <p>d) वित्त</p>
--	---

Hold by: Prime Minister

- 2005 Act
- Estd. in 27th Sep 2006
- Chairman: Prime Minister

Chairman of NITI AAYOG

Sendai framework in Japan

Target year: 2015-2030

- CBI: Ministry of Personnel (non-statutory)
- CVC: No ministry (statutory, 2003)
- Recommended through: Santhanam Committee on Prevention of Corruption (1962-1964)

14.

Which one among the following is not a character of a secular State?

- (a) It refuses theocracy.
- (b) It separates religion from the State.
- ✓ (c) A State in order to be secular must be democratic.
- (d) It must prevent religious conflict and promote religious harmony.

निम्नलिखित में से कौन-सा धर्मनिरपेक्ष राष्ट्र का लक्षण नहीं है?

- a) यह धर्मतंत्र को अस्वीकार करता है।
- b) यह धर्म को राष्ट्र से अलग करता है।
- c) एक राष्ट्र को धर्मनिरपेक्ष होने के लिए अवश्य ही लोकतांत्रिक होना चाहिए।
- d) इसको अवश्य ही धार्मिक संघर्ष रोकना चाहिए और धार्मिक समन्वय बढ़ाना चाहिए।

Priest ruling

Extreme statement

15.

A special address by the Governor refers to the address delivered by the Governor

- (a) when President's Rule is called for
- (b) when national emergency necessitates dissolution of Legislative Assembly
- ✓ (c) at the commencement of the first session after general election and at the first session of each year
- (d) whenever he/she has concluded that such is necessary

राज्यपाल का विशेष अभिभाषण, राज्यपाल द्वारा किस अवसर पर दिये जाने वाले अभिभाषण से संदर्भित है?

- (a) जब राष्ट्रपति शासन की आवश्यकता हो
- (b) जब राष्ट्रीय आपात स्थिति में विधान सभा का भंग आवश्यक हो
- (c) आम चुनाव के बाद बुलाये गये प्रथम सत्र के आरम्भ में तथा प्रत्येक वर्ष के प्रथम सत्र पर
- (d) जब वह इसकी आवश्यकता समझे

Max no: in Manipur

Motion of Thanks

Art 87

President

Governor

- 1st session after each general election
- At the beginning of each financial year

16. Which one of the following statements in relation to Panchayats is not correct?

- (a) Legislature of a State may, by law, make provisions with respect to the composition of Panchayats.
- (b) Panchayat area means the territorial area of a Panchayat.
- (c) Gram Sabha includes all persons in the electoral rolls of village within a Panchayat.
- ✓ (d) Reservation of seats for SCs and STS has nothing to do with proportion of their population.

निम्नलिखित में से पंचायतों से संबंधित कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (a) किसी राज्य का विधानमण्डल पंचायतों की संरचना के संदर्भ में, विधि द्वारा, उपबंध कर सकता है।
- (b) पंचायत क्षेत्र का अर्थ है पंचायत का प्रादेशिक क्षेत्र।
- (c) ग्राम सभा में पंचायत के अंतर्गत गाँव की मतदाता सूची में आने वाले सभी व्यक्ति सम्मिलित होते हैं।
- (d) अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के लिए स्थान (सीट) का आरक्षण जनसंख्या में उनके अनुपात से बिलकुल संबंधित नहीं है।

Also to women: 1/3rd

Art 243 D

- For all posts: Direct election
- Chairman: Indirect election
- In village level for chairman: Direct/Indirect as decided by State Legislature
- PESA Act: 1996

17. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below the Lists :

List-I (Active Volcano)	List-II (Location)
A. Mount Merapi	1. Hawaii
B. Sakurajima	2. Italy
C. Mount Vesuvius	3. Japan
D. Mauna Loa	4. Indonesia

Code :

(a)	A	B	C	D
	1	2	3	4
(b)	A	B	C	D
	1	3	2	4
(c)	A	B	C	D
	4	2	3	1
(d)	A	B	C	D
	4	3	2	1

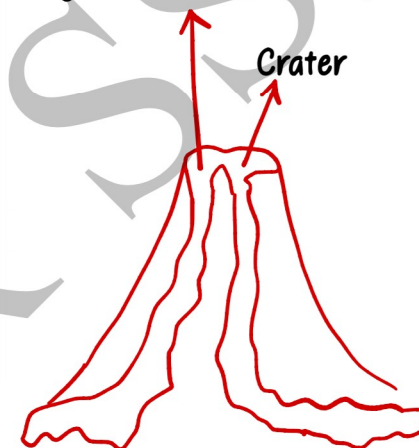
सूची-1 को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिये गये कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I (सक्रिय ज्वालामुखी)	सूची-II (स्थान)
A. माउंट मेरापी	1. हवाई
B. सकुराजिमा	2. इटली
C. माउंट वेसुवियस	3. जापान
D. मौना लोआ	4. इंडोनेशिया

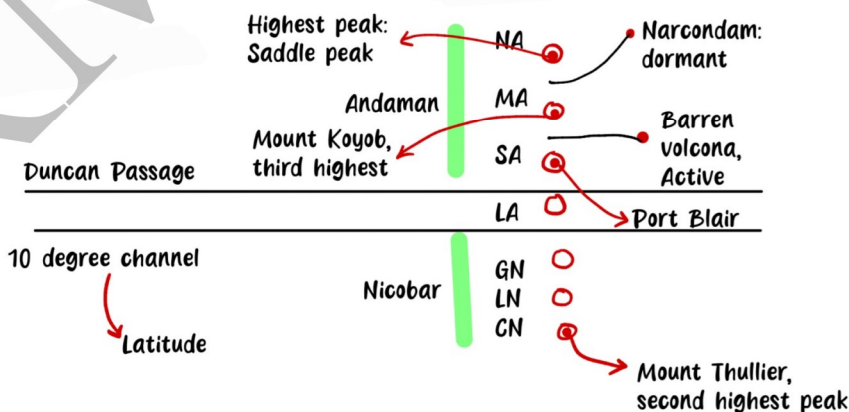
कूट :

(a)	A	B	C	D
	1	2	3	4
(b)	A	B	C	D
	1	3	2	4
(c)	A	B	C	D
	4	2	3	1
(d)	A	B	C	D
	4	3	2	1

Magma source: Asthenosphere



- Active volcano on India: Barren Island in Andaman Sea (Middle-Eastern side)
- Narcondam: in North Andaman, Eastern side



- Highest volcanic mountain: Ojos del Salado (Chile and Argentina border)
- Lighthouse of Mediterranean: Mt. Stromboli (Tyrrhenian Sea, North coast of Sicily, Italy)



18. Which one of the following statements about Gupta coins is not correct?

- a) Gupta kings issued large number of gold coins known as Dinar.
- b) Chandragupta II, Kumaragupta I, Skandagupta and Budhagupta issued silver coins.
- c) The obverses of coins are carved with the images of the kings and on the reverse are carved deities.
- ✓ d) The largest number of coins issued by the Guptas were of copper.

निम्नलिखित में से गुप्तकालीन सिक्कों से संबंधित कौन-सा कथन सही नहीं है?

- a) गुप्त राजाओं ने बड़ी संख्या में सोने के सिक्के जारी किये जो 'दीनार' कहलाते थे।
- b) चंद्रगुप्त द्वितीय, कुमारगुप्त प्रथम, स्कंदगुप्त तथा बुद्धगुप्त ने चाँदी के सिक्के जारी किये।
- c) सिक्कों के अग्रभाग पर राजाओं की आकृति उकेरी गयी है तथा पृष्ठभाग पर देव प्रतिमाओं की।
- d) गुप्त राजाओं द्वारा जारी किये गये सबसे अधिक सिक्के ताँबे के थे।

largest hoard of gold coins

- 1st gold coins: Indo-Greek
- Purest form of gold coins: Kushan
- Largest form of gold coins: Guptas

- Napoleon of South India: Rajendra Chola
- Veena exponent: S Balachander

- Founder: Sri Gupta
- Son: Ghatotkacha
- Chandragupta I title: Maharajadhiraja

✓ Wife: Kumaradevi (Lichchhavi Princess)

✓ Son: Samudragupta

• Called Indian Napoleon by: V A Smith

- Chandragupta II title: Vikramaditya
- ✓ First Chinese traveller: Fa-Hein
- ✓ Mehrauli Pillar inscription

- Title: Kaviraja
- Coins issued showed Samudragupta playing Veena
- Performed: Ashwamedha Yagya
- Court poet: Harisena wrote Prayag Prashasti

- Bhitargaon Temple made of bricks

Built by Guptas
Oldest brick temple

- Kumaragupta
- ✓ Estd. Nalanda Dynasty
- ✓ Son: Skandagupta resisted Huns attack

Bhitari pillar inscription

- Megasthenes: Indica

ambassador of Seleucus
Nicator

Indian society
classified in 7
varnas

- Literature composed during Guptas period
- Kalidasa: Kumarasambhavam, Ritusamhara
- Mrcchakatika: Shudraka
- Mudrarakshasa: Vishakadutta
- Kamasutra: Vatsyayana

Mauryas were mentioned as from Kuleen vansha

<p>19. Who among the following wrote The Philosophy of the Bomb?</p> <p>(a) Sukhdev (b) Chandrashekhar Azad ✓ (c) Bhagwati Charan Vohra (d) Bhagat Singh</p>	<p>इनमें से किसने द फिलासफी ऑफ द बॉम लिखी?</p> <p>(a) सुखदेव (b) चंद्रशेखर आज़ाद (c) भगवतीचरण वोहरा (d) भगत सिंह</p>
--	--

<p>20. At which one of the following Sessions of the Indian National Congress was the resolution on Fundamental Rights and Economic Policy passed?</p> <p>(a) Tripuri Session (b) Lahore Session (c) Lucknow Session ✓ (d) Karachi Session.</p>	<p>भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेस (इंडियन नैशनल काँग्रेस) के निम्नलिखित में से किस सत्र में मूलभूत अधिकारों और आर्थिक नीति पर संकल्प पारित (पास) किया गया ?</p> <p>(a) त्रिपुरी सत्र (b) लाहौर सत्र (c) लखनऊ सत्र (d) कराची सत्र</p>
---	---

• Presided by: Sardar Patel

• 1931 resolution was passed on FRs and National economic policy: **meaning of Swaraj for the 1st time**

• DPSP origin trace from Karachi Session

• Biography of Bhagat Singh: Why I am an Atheist

• 1929: Swaraj as goal declared
• Launched Civil Disobedience Movement
• 26th Jan 1930: 1st Independence Day

<p>21. Which of the following terms were added to the Preamble of the Constitution of India by the Constitutional Amendment, 1976?</p> <p>1. Socialist 2. Secular 3. Integrity 4. Fraternity</p> <p>Select the correct answer using the code given below.</p> <p>✓ a) 1 and 2 only b) 1, 2 and 3 c) 2 and 4 d) 1, 3 and 4</p>	<p>भारत के संविधान की उद्देशिका में संविधान संशोधन, 1976 द्वारा निम्नलिखित में से कौन-से शब्द जोड़े गये ?</p> <p>1. समाजवादी 2. पंथनिरपेक्ष 3. सत्य-निष्ठा 4. बंधुता</p> <p>नीचे दिये गये कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए ।</p> <p>a) केवल 1 और 2 b) 1, 2 और 3 c) 2 और 4 d) 1, 3 और 4</p>
---	--



22.

ASEEM is

- (a) Aatmanirbhar Skilled Employee
Employer Measurement
- ✓ (b) Aatmanirbhar Skilled Employee
Employer Mapping
- (c) Aatmanirbhar Skilled Employee
Enterprises Medium
- (d) Automatic Skilled Employer
Mission Employee

ए० एस० ई० ई० एम० (ASEEM) क्या है?

- (a) आत्मनिर्भर स्किल्ड इम्प्लॉई इम्प्लॉयर मेजरमेंट
- (b) आत्मनिर्भर स्किल्ड इम्प्लॉई इम्प्लॉयर मैपिंग
- (c) आत्मनिर्भर स्किल्ड इम्प्लॉई एंटरप्राइजेज़ मीडियम
- (d) ऑटोमैटिक स्किल्ड इम्प्लॉई इम्प्लॉयर मिशन

→ Rocket

23.

If the linear momentum of a moving object gets doubled due to application of a force, then its kinetic energy will

- 1) remain same
- ✓ 2) increase by four times
- 3) increase by two times
- 4) increase by eight times

यदि किसी गतिमान पिंड का रेखीय संवेग किसी बल के अनुप्रयोग द्वारा दो गुना हो जाय, तो उसकी गतिज ऊर्जा

- 1) समान रहेगी
- 2) चार गुना बढ़ जायेगी
- 3) दो गुना बढ़ जायेगी
- 4) आठ गुना बढ़ जायेगी

• $P = mv$

• $K.E = \frac{p^2}{2m}$

• $K.E = \frac{1}{2} mv^2$

• $K.E + P.E = \text{Mechanical energy}$ → Electrical energy

conversion by dynamo or generators

Motor

24.

If the distance between two objects is increased by two times, the gravitational force between them will

- (a) remain same
- (b) increase by two times
- (c) decrease by two times.
- ✓ (d) decrease by four times

यदि दो पिंडों के मध्य दूरी को दो गुना बढ़ा दिया जाय, तो उनके बीच गुरुत्वीय बल

- (a) समान रहेगा
- (b) दो गुना बढ़ जायेगा
- (c) दो गुना घट जायेगा
- (d) चार गुना घट जायेगा

$\frac{1}{4}$

$F = K \frac{q_1 q_2}{r^2}$

$F = G \frac{M_1 M_2}{r^2}$

Constant: $6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$

By Henry Cavendish

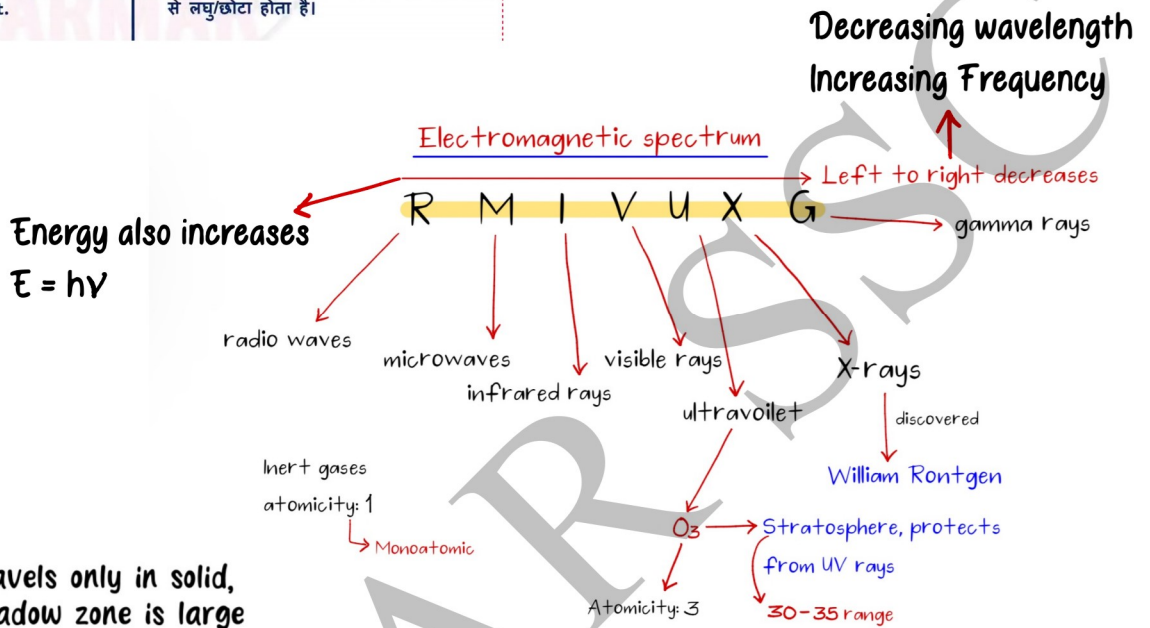
Force and distance: Inverse square relation

25. Which one of the following statements with regard to the ultraviolet light is not correct?

- (a) It is an electromagnetic wave.
- (b) It can travel through vacuum.
- ✓ (c) It is a longitudinal wave.
- (d) Its wavelength is shorter/smaller than that of visible light.

पराबैंगनी प्रकाश के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (a) यह एक विद्युतचुम्बकीय तरंग है।
- (b) यह निर्वात में गति कर सकता है।
- (c) यह एक अनुदैर्घ्य तरंग है।
- (d) इसका तरंगदैर्घ्य, दृश्य प्रकाश की तरंगदैर्घ्य से लघु/छोटा होता है।



travels only in solid, shadow zone is large

S waves

creates stretching and squeezing

P waves: sound waves

Solid > liquid > gases

- Longitudinal
- Detected first in Seismograph
- Creates Crest and trough

26. If the speed of light in air is represented by c and the speed in a medium is v , then the refractive index of the medium can be calculated using the formula

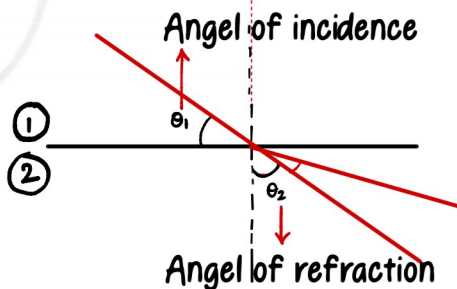
- (a) v/c
- ✓ (b) c/v
- (c) $c/(2.v)$
- (d) $(c-v)/c$

यदि वायु में प्रकाश की चाल को c तथा किसी माध्यम में v से निरूपित किया जाय, तो माध्यम के अपवर्तनांक का परिकलन किस सूत्र के उपयोग से किया जा सकता है?

- (a) v/c
- (b) c/v
- (c) $c/(2.v)$
- (d) $(c-v)/c$

• Refractive index:

$$\frac{\text{Speed of light in vacuum/Air}}{\text{Speed of light in that medium}}$$



- Towards the normal: $M_{med_2} > M_{med_1}$
- Away from normal: $M_{med_1} > M_{med_2}$

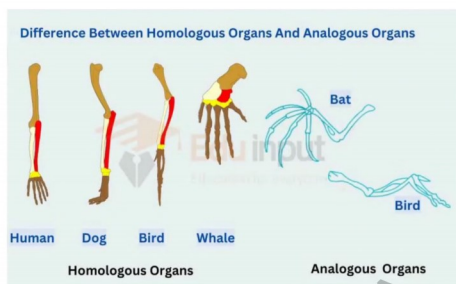
• Snell's Law: law of refraction

$$\mu \sin \theta_1 = \mu \sin \theta_2$$

$$0 = \mu \sin \theta_2$$

27. Wings of birds and bats are considered analogous structures because they have	पक्षियों तथा चमगादड़ों के पंख समन्वयी संरचनाएँ मानी जाती हैं, क्योंकि उनकी
(a) common origin and function	(a) समान उत्पत्ति तथा समान प्रकार्य होते हैं
<input checked="" type="checkbox"/> (b) different origin and common function	(b) असमान उत्पत्ति तथा समान प्रकार्य होते हैं
(c) common origin and different function	(c) समान उत्पत्ति तथा असमान प्रकार्य होते हैं
(d) different origin and different function	(d) असमान उत्पत्ति तथा असमान प्रकार्य होते हैं

• Homologous organs: look similar but functions are different



• Analogous organs: look different but functions are similar

28. When a light ray enters into glass medium from water at an angle of incidence 0° , what would be the angle of refraction?	जल से काँच माध्यम में 0° आपतन कोण पर प्रवेश करने वाली प्रकाश किरण के लिये अपवर्तन कोण क्या होगा?
(a) 90°	(a) 90°
(b) 45°	(b) 45°
<input checked="" type="checkbox"/> (c) 0°	(c) 0°
(d) The ray will not enter at all	(d) किरण बिल्कुल प्रवेश नहीं करेगी

29. Which one among the following is a non-conventional source of energy?	निम्नलिखित में से कौन-सा ऊर्जा का अपारंपरिक स्रोत है?
(a) Petroleum	(a) पेट्रोलियम
(b) Coal	(b) कोयला
(c) Radioactive elements	(c) रेडियोधर्मी (रेडियोऐक्टिव) तत्व
<input checked="" type="checkbox"/> (d) Solar energy	(d) सौर ऊर्जा

• International Solar Alliance
headquarter: Gurugram, Haryana

↓
Narendra Modi and the French President Francois Hollande jointly laid the foundation

Renewable Energy

Solar
Tidal
Wind
Biogas

Non-conventional

Non-Renewable

Coal
Nuclear energy
Oil
Natural gas

Conventional

30. In human beings, the chromosomes that determine birth of a normal female child are

- ✓ (a) one X chromosome from mother and one X chromosome from father
- (b) one X chromosome from mother and one Y chromosome from father
- (c) two X chromosomes from mother and one X chromosome from father
- (d) one X chromosome and one Y chromosome from father and one X chromosome from mother

गुणसूत्र (क्रोमोसोम), जो मानवों में किसी स्वस्थ मादा शिशु के जन्म को निर्धारित करते हैं, हैं

- (a) माँ से एक X क्रोमोसोम तथा पिता से एक X क्रोमोसोम
- (b) माँ से एक X क्रोमोसोम तथा पिता से एक Y क्रोमोसोम
- (c) माँ से दो X क्रोमोसोम तथा पिता से एक X क्रोमोसोम
- (d) पिता से एक X क्रोमोसोम और एक Y क्रोमोसोम तथा माँ से एक X क्रोमोसोम

Sex Determination

- Male/Female
- Chromosome: 23 pairs (total: 46)

1 pair (sex chromosome)

22 pairs (autosomal chromosomes)

Male

Female

XY

XX

Sperm + Ova = Zygote

Y

X

Male chromosome determines the sex of a foetus

- Turner syndrome: Female is missing one X chromosome (not a Mendelian disorder)
- Down syndrome: due to extra chromosome (not a Mendelian disorder)

Sickle cell anaemia, Colour blindness, Thalassaemia

Father of genetics: Gregor Mendel

Target year for elimination (India): 2047

Experiment in pea plant (*Pisum sativum*)



B, The MITRA scheme was first announced in the Union Budget for 2021-22 to set up world-class infrastructure in which sector?

- (a) Defence manufacturing
- (b) Textile
- (c) Automobile
- (d) Pharmaceuticals

निम्नलिखित में से कौन-सा ऊर्जा का अपारंपरिक स्रोत है?

- (a) पेट्रोलियम
- (b) कोयला
- (c) रेडियोधर्मी (रेडियोएक्टिव) तत्व
- (d) सौर ऊर्जा

Pradhan Mantri Mega Integrated Textile Region and Apparel

- Parks setup: 2026-27
- Based on Public Private Partnership Model
- High Foreign Direct Investment

- Highest refractive index: diamond

PARMAR SSC