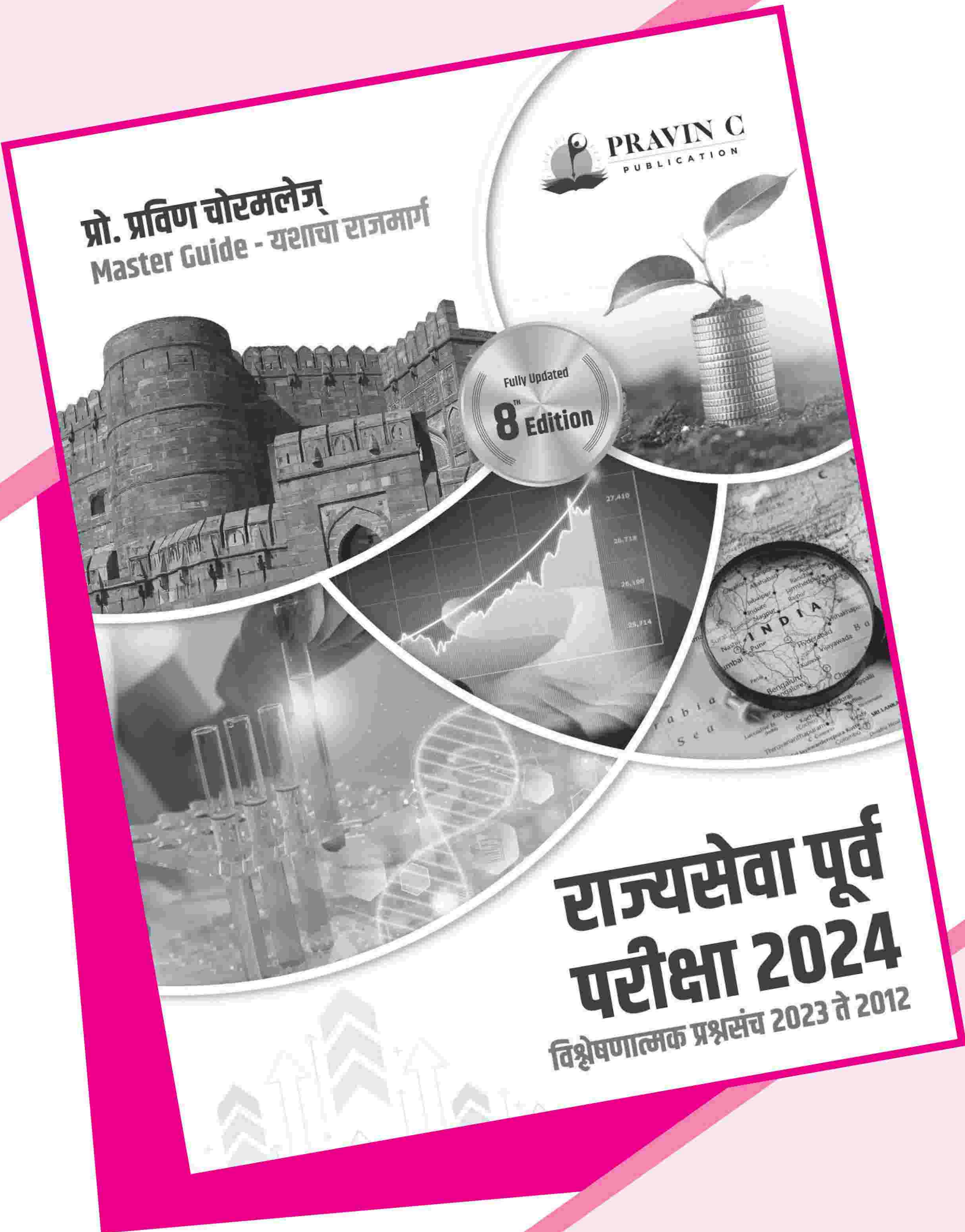

PRAVIN C
PUBLICATION
प्रो. प्रविण चोरमलेज्
Master Guide - यशाचा राजमार्ग
Fully Updated
8TH Edition
राज्यसेवा पूर्व
परीक्षा 2024
विश्लेषणात्मक प्रश्नसंच 2023 ते 2012

राज्यसेवा (पूर्व) परीक्षा-२०२४

(वर्गीकरण व विश्लेषणात्मक प्रश्नसंच 2012-2023)

लेखन व संकलन : प्रा. प्रविण इंदूमती श्रीराम चोरमले

Email. : chormalepravin@gmail.com

pravincpublication@gmail.com

प्रकाशक :

प्रविण सी. पब्लिकेशन

128/3/1 बारंगणी मळा, ओव्हीओ गार्डन, फ्लॅट नं. ए 104,

धायरी - 411041

ऑफिस - 3 रा मजला, निलय कॉम्प्लेक्स, हॉटेल शेतकरीच्या

शेजारी, आनंद नगर, पुणे - 411051

Email. : pravincpublication @gmail.com

Telegram : Pravinchormaleanalysis

© लेखकाधिन

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted, in any form or by any means, without permission. Any person who does any unauthorised act in relation to this publication may be liable to criminal prosecution and civil claims for damages.

आवृत्ती आठवी : जानेवारी 2024

मूल्य ₹ 850/-

अक्षर जुळवणी/मांडणी : प्रविण सी. पब्लिकेशन टीम

मुखपृष्ठ : Urban Pixels.in

विशेष सूचना :

पुस्तकातील माहिती शक्य तेवढी अद्ययावत व अचूक देण्याचा प्रयत्न केला आहे. तरीही नजरचुकीने काही त्रुटी असल्याचे निदर्शनास आणून दिल्यास योग्य त्या सूचनांचा पुढील आवृत्तीत आवश्य विचार करू. तसेच पुस्तक वाचताना काही समस्या निर्माण झाल्यास 9700529393 या भ्रमणध्वनी क्रमांकावर कॉल करून प्रत्यक्ष निराकरण करू शकता. तसेच विविध संकेतस्थळ, विविध संदर्भग्रंथांचा उपयोग करून पुस्तकाची रचना केली आहे. तरी लेखक, प्रकाशक, विक्रेता सर्व बाबींशी सहमत असेलच असे नाही.

प्रस्तावना

नमस्कार विद्यार्थी मित्रांनो,

नमस्कार विद्यार्थी मित्रांनो,

2024 मध्ये होणाऱ्या राजपत्रित गट-अ आणि गट-ब साठी तांत्रिक, कृषी, वनसेवा या सर्व विगासाठी एकच सामाईक पूर्व घेतली जाणार आहे. त्यामुळे जास्तीत जास्त विद्यार्थ्यांना आयोगाचा Q. Pattern आणि परीक्षाभिमुखता समजण्यासाठी हे पुस्तक आपल्या हाती देताना आनंद होत आहे.

प्रथमता प्रश्नांचे वर्गीकरण हे मुद्दे निहाय केले आहे. त्याचबरोबर सर्व प्रश्नांची उत्तरे बिनचूक व परीक्षाभिमुख देण्याचा प्रयत्न केला आहे. त्याचबरोबर आवश्यक त्या ठिकाणी या प्रकरणाशी संबंधित इतर महत्त्वपर्ण बाबी आणि महत्त्वाचे तत्के देण्यात आले आहेत. आयोगाचा पॅटर्न समजता यावा यासाठी आवश्यक त्या ठिकाणी आयोग ज्या ठिकाणी चुकवते त्या जागा आणि चुकवण्याच्या पद्धती सांगितल्या आहेत.

विद्यार्थी मित्रांनो, कमी कालावधीमध्ये यश मिळवायचं असेल तर जास्तीत जास्त रिव्हिजन करणे गरजेचे आहे. त्यासाठी या पुस्तकामध्ये महत्त्वाची प्रकरणे परिपूर्ण माहितीसह समाविष्ट करण्यात आली आहेत. त्यामुळे हे पुस्तक वाचत असताना आयोगाची दिशा, आयोगाचा पॅटर्न, आयोगाचे प्रेडिक्शन याबाबतीत आपणाला मार्गदर्शन देईलच, त्याचबरोबर बिनचूक माहिती आणि परिपूर्ण माहिती यामुळे तुम्हाला रिव्हिजन साठी सर्वात उपयोगी ठरेल.

हे पुस्तक तुमच्यासाठी कमी कालावधीमध्ये आत्मविश्वास निर्माण करणारे ठरेल अशी अपेक्षा आहे. येणाऱ्या परीक्षेसाठी आपणाला कमी कालावधीमध्ये अभ्यासाची योग्य दिशा मिळावी तसेच आपणाला कमीत कमी कालावधीमध्ये आत्मविश्वास आणि यशाची हमी मिळावी यासाठी लवकरच टेलिग्राम, ऑनलाईन प्लॅटफॉर्म (प्रविण चोरमलेज् मास्टर क्लास) लवकरच सुरू करीत आहोत. येणाऱ्या परीक्षेसाठी आपणा सर्वांना शुभेच्छा....!

हे परुतक तुमच्यासाठी कमी कालावधीमध्ये आत्मविश्वास निर्माण करणारे ठरेल अशी अपेक्षा आहे

All the best...!

राज्यसेवा (पूर्व) परीक्षा INDEX

1 राज्यशास्त्र विभाग

1 घटनानिर्मिती व राज्यघटना — 18

		प्रश्न	पेज नं.
1.1	घटनानिर्मिती प्रवास	6	18
1.2	घटनेची वैशिष्ट्ये	9	23
1.3	राज्यनिर्मिती (कलम 1 ते 4)	6	29
1.4	नागरिकत्व	2	34
1.5	मूलभूत हक्क (कलम 12 ते 35)	10	36
1.6	मार्गदर्शक तत्त्वे (कलम 36 ते 51)	5	47
1.7	**मूलभूत कर्तव्य (कलम 51A)**	**5**	**51**
1.8	घटनादुरूस्ती (कलम 368)	9	53
1.9	परिशिष्ट्ये	4	61
1.10	घटनेचे भाग	1	64
1.11	भाषाविषयक तरतुदी	2	66
1.12	महत्त्वाचे खटले	2	67

2 संसद — 69

2.1	लोकसभा/राज्यसभा	10	69
2.2	लोकशाही तत्त्वे/वैशिष्ट्ये	2	77
2.3	राष्ट्रपती व उपराष्ट्रपती	8	78
2.4	पंतप्रधान/मंत्रीमंडळ	5	85
2.5	संसदीय कामकाज पद्धती	12	88
2.6	आणीबाणी	3	96
2.7	घटनात्मक संस्था/बिगर घटनात्मक	7	99

		प्रश्न	पेज नं.
2.8	लोकपाल/लोकायुक्त	2	104
2.9	पुरस्कार	3	106
2.10	राष्ट्रीय आयोग	7	108
2.11	राजकीय पक्ष	2	111
2.12	निवडणुक आयोग	1	115
2.13	निवडणुका	1	115
2.14	केंद्र-राज्य संबंध	2	116
2.15	राज्य व केंद्रशासित प्रदेश	2	117
2.16	**नागरी सेवा/ UPSC**	4	118

3 राज्य विधान मंडळ — **122**

3.1	राज्यपाल	7	123
3.2	विधानभवन/विधान परिषद	5	128
3.3	मुख्यमंत्री/मंत्रीमंडळ	2	131
3.4	लवाद	1	133
3.5	प्रशासकीय सेवा	1	134

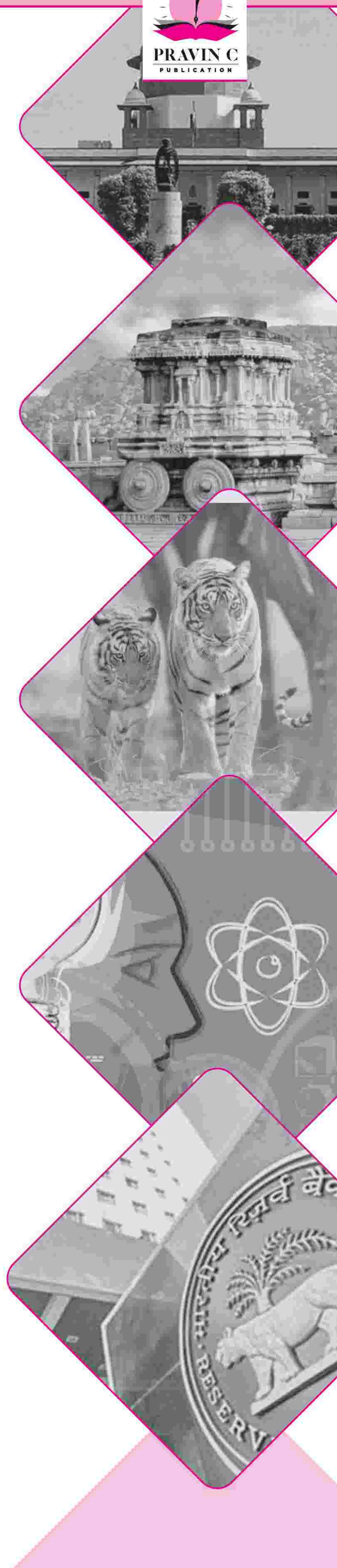
4 पंचायतराज — **135**

4.1	73 वी व 74 वी घटनादुरुस्ती	3	135
4.2	जिल्हा परिषद व समित्या	4	138
4.3	प्रशासकीय पदाधिकारी	1	142
4.4	पंचायतराज समित्या/आयोग	5	143
4.5	महत्वाच्या योजना :	1	147

5 न्यायालये — 5 — **148**

6 महत्त्वपूर्ण तक्ते — – — **151**

7 महत्त्वपूर्ण तक्ते — – — **160**



2 विज्ञान विभाग

1 भौतिकशास्त्र — 178

		प्रश्न	पेज नं.
1.1	राशी आणि राशींचे मापन	3	178
1.2	गती आणि बल	1	179
1.3	कार्य व शक्ती	4	179
1.4	ऊर्जा आणि दाब	5	181
1.5	उष्णता व तापमान	8	183
1.6	बल व बलाचे प्रकार	3	186
1.7	ध्वनी व तरंग	9	188
1.8	प्रकाश, भिंग व आरसे	14	192
1.9	विद्युतधारा	4	198
1.10	चुंबक	1	200
1.11	विद्युत चुंबकीय पट्टा	6	202
1.12	किरणोत्सारीता	6	204
1.13	शोध व पुरस्कार	4	207
1.14	खगोलशास्त्र	3	208

2 रसायनशास्त्र — 212

2.1	द्रव्य, पदार्थ अवस्था आणि अवस्थांतर	4	212
2.2	अणुसंरचना	13	213
2.3	मूलद्रव्य, आर्वतसारणी व वर्गीकरण	8	220
2.4	धातू व अधातू	12	223
2.5	संयुगे	2	229
2.6	आम्ल, आम्लारी, क्षार	12	230
2.7	रासायनिक अभिक्रिया	11	236
2.8	कार्बन, कार्बनी संयुगे	13	241
2.9	दैनंदिन रसायनशास्त्र	3	248
2.10	बहुवारिके (प्लास्टिक)	2	249
2.11	इतर	2	250

PRAVIN C
PUBLICATION

3 प्राणीशास्त्र 252

3.1	पेशी, उती व रचना	5	252
3.2	वर्गीकरण	7	255
3.3	ग्रंथी, संप्रेरके आणि विकरे	8	258
3.4	पचनसंस्था	4	261
3.5	उत्सर्जन संस्था	5	263
3.6	श्वसन	6	265
3.7	अस्थिसंस्था	4	269
3.8	स्नायू	1	271
3.9	जीवाणू, विषाणू, परपोषी	5	271
3.10	प्रजनन	1	273
3.11	रक्ताभिसरण	2	273
3.12	हृदय	1	275
3.13	रक्त	3	275
3.14	जनुकशास्त्र	7	276
3.15	मानवी उत्क्रांती	3	279

4 वनस्पतीशास्त्र 281

4.1	वर्गीकरण-संशोधन	4	281
4.2	वनस्पती अवयव	3	284
4.3	वनस्पती औषधी उपयोग	3	285
4.4	वनस्पती वाढ व संप्रेरक न्यूट्रियंट	6	286
4.5	पोषणद्रव्ये	2	289
4.6	रोग	2	290

5 आरोग्यशास्त्र 292

5.1	आहार व पोषण द्रव्य	6	292
5.2	मानवी रोग व व्याधी	9	295
5.3	उपचार पद्धती/शासनाचे कार्यक्रम	3	299

6 विज्ञान व तंत्रज्ञान 302

6.1	अणुऊर्जा	3	302
6.2	टेलिफोन	3	303
6.3	उपग्रह तंत्रज्ञान	12	304
6.4	जैव तंत्रज्ञान	2	310
6.5	मेडिकल तंत्रज्ञान	3	311
6.6	क्षेपणास्त्र	3	312
6.7	लेझर	1	313
6.8	इतर	2	314
6.8	संगणक	5	314
6.9	महत्त्वाचे तक्ते	–	316

3 भूगोल विभाग

1 सौरमाला 322

		प्रश्न	पेज नं.
1.1	सौरमाला	2	322
1.2	भूशास्त्रीय कालखंड	1	324
1.3	सिद्धांत	4	324
1.4	रेखावृत्ते/अक्षवृत्ते	5	328
1.5	परिवलन/परिभ्रमण	3	331

2 प्राकृतिक भूगोल 333

2.1	पृथ्वी व तिचे अंतरंग/कालखंड	3	333
2.2	ज्वालामुखी	3	336
2.3	भू-आकार (वारा, पाणी, नद्या)	5	343
2.4	खडक व खडकाचे प्रकार	5	353
2.5	भूअंतर्गत शक्ती/ भूकंप	3	357
2.6	खनिजे/रासायनिक-विदारण	1	360

3 हवामान 362

3.1	सौर ऊर्जा	3	362
3.2	विविध दाबाचे पट्टे	1	365
3.3	ग्रहीय वारे	2	366
3.4	विविध जागतिक वारे	5	368
3.5	हवामानाचे विविध प्रकार	प्रश्न 1	पेज नं. 371
3.6	एल निनो/ला निना	2	371
3.7	पर्जन्य – विविध प्रकार	4	373
3.8	वने	3	375

4 जागतिक भूगोल 378

4.1	नद्या	2	378
4.2	जागतिक पर्वत, पठारे, सरोवरे	5	379
4.3	वाळवंट	2	381
4.4	आखात, सागर	2	382
4.5	जगातील देश/शेती	5	384
4.6	आदिवासी जमाती	1	386
4.7	जागतिक लोकसंख्या	2	386

5 सागरशास्त्र 388

5.1	क्षारता	1	388
5.2	समताप	1	388
5.3	रचना	2	389

6 भारताचा भूगोल 392

6.1	भारताचा विस्तार/स्थान/भूसीमा	4	392
6.2	भारतातील नदी प्रणाली	16	395
6.3	पर्वत, पठार, बेटे	11	408
6.4	वने	3	417
6.5	मृदा आणि धूप	6	419
6.6	शेती	6	422
6.7	दळणवळण, भारतातील प्रमुख बंदरे	3	425

6.8	उद्योग क्षेत्र	4	429
6.9	जमाती	1	430
6.10	सण, उत्सव, परंपरा	1	432
6.11	नैसर्गिक प्रदेश/ त्रिवार्थ वर्गीकरण	1	432
6.12	पर्जन्य	4	433

7 महाराष्ट्राचा भूगोल — **442**

7.1	नद्या/पठारे	9	444
7.2	खनिज संपत्ती	1	451
7.3	महामार्ग	2	452
7.4	खडक	1	454
7.5	तालुके	1	455
7.6	लोकसंख्या	2	457
7.7	शेती	1	464
7.8	पर्जन्य	2	464

8 पर्यावरण — **468**

8.1	वातावरणातील विविध थर	3	468
8.2	वातावरण बदल/सिद्धांत	1	470
8.3	ओझोन – त्याचा परिणाम	6	471
8.4	जागतिक तापमान वाढ – कार्बन उत्सर्जन	2	473
8.5	प्रदूषण/प्रदुषके	5	474
8.6	भारताचे प्रयत्न – कायदा व संस्था	10	477
8.7	जागतिक संस्था/प्रयत्न	2	481
8.8	जैवविविधता	5	482
8.9	अन्नसाखळी/परिसंस्था	11	484
8.10	अभयारण्ये	7	488
8.11	विविध जागतिक करार/प्रयत्न	1	493
8.12	नामशेष होत जाणाऱ्या प्रजाती (IUCN)	4	494
8.13	जागतिक वारसा स्थळे	1	495
8.14	नैसर्गिक संकटे	3	496
8.15	हरितगृह वायू–तापमानवाढ	6	497

9 इतर प्रश्न — 4 — **502**

4 इतिहास विभाग

1 प्राचीन भारत 506

		प्रश्न	पेज नं.
1.1	अश्मयुग - मानवनिर्मिती	2	506
1.2	ताम्रपाषाण संस्कृती	3	512
1.3	**हडप्पा संस्कृती** (BC2500 ते BC1750)	3	514
1.4	**वैदिक कालखंड** (BC1500 ते BC1000)	3	518
1.5	उत्तर वैदिक/महाजनपदे (BC1000 ते BC600)	7	520
1.6	**मौर्य कालखंड** (BC322 ते BC185)	7	529
1.7	बौद्ध धर्म/जैन धर्म - साहित्य	1	536
1.8	ग्रीक राजे - कुषाण	2	541
1.9	गुप्त कालखंड (इ.स. 319 ते इ.स. 550)	3	542
1.10	गुप्तोत्तर कालखंड	1	548
1.11	प्राचीन भारत - तत्त्वज्ञान/कला/ स्थापत्य/ साहित्य	5	549
1.12	प्राचीन भारतातील प्रवासी	-	551
1.13	दक्षिणेतील साम्राज्ये	2	552

2 मध्ययुगीन भारत 553

1	दिल्ली सल्तनत		553
1.1	गुलाम घराणे	4	553
1.2	खिल्जी घराणे	2	556
1.3	तुघलक घराणे	1	562
1.4	सय्यद घराणे	1	563
2	मुघल साम्राज्य		563
2.1	मुघल सम्राट/लेटर मुघल्स	5	563
2.2	राजपूत राजे	1	570
3	मराठा साम्राज्य	3	572
4	बहामनी राज्य/विविध शाह्या		573
5	विजयनगर साम्राज्य	3	574
6	सुफी संत	1	579

		प्रश्न	पेज नं.
1	ब्रिटिश सत्तेची स्थापना आणि संघर्ष	5	581
2	ब्रिटिशांचे आर्थिक धोरण	1	584
3	1857 चा उठाव	3	584
4	ब्रिटिश प्रशासन व्यवस्था	3	586
5	ब्रिटिशकालीन कायदे व्यवस्था		590
5.1	कायदे व्यवस्था	3	590
5.2	भारतात प्रातिनिधिक शासनाचा विकास		593
6	सामाजिक सुधारणा		596
6.1	भारत	1	596
6.2	महाराष्ट्र	13	598
6.3	महिला	6	605
6.4	दलित सुधारणा	5	610
6.5	ब्राह्मणेत्तर चळवळ	3	613
6.6	मुस्लीमांमधील सुधारणा	1	614
6.7	वृत्तपत्रे/शिक्षण/व्यापार	3	615
6.8	काँग्रेसपूर्व राजकीय संघटना-तक्ते	3	616
7	स्वातंत्र्य चळवळ		620
7.1	काँग्रेस स्थापना	1	620
7.2	मवाळ युग (1885-1905)	10	622
7.3	जहाल युग (1905-1920)	7	628
7.4	गांधी युग (1920 ते 1947)	30	632
8	क्रांतिकारी चळवळ	5	652
9	नेताजी सुभाषचंद्र बोस	2	656
10	फुटिरतावादी चळवळ	4	659
11	साम्यवादी चळवळ/शेतकरी / कामगार	4	663
12	शिक्षण सुधारणा	2	665
13	स्वातंत्र्योत्तर भारत	11	666
14	संयुक्त महाराष्ट्र चळवळ	6	669

5 अर्थशास्त्र विभाग

1 योजना/नियोजन 674

		प्रश्न	पेज नं.
1.1	भारतीय नियोजन तत्वे-तथ्थे	5	674
1.2	दुसरी योजना (1956-61)	2	679
1.3	योजना अवकाश (1966-69)	1	680
1.4	9 वी/10 वी योजना	2	681
1.5	11 वी योजना : (2007-2012)	5	682
1.6	12 वी योजना (2012-2017)	2	686
1.7	इतर योजना/धोरणे	5	688
1.8	नीती आयोग	2	690

2 पंचवार्षिक योजना 692

2.1	पहिली योजना (1951 ते 1956)		692
2.2	दुसरी योजना (1956 ते 1961)		693
2.3	तिसरी योजना (1961 ते 1966)		693
2.4	योजनेला सुटी (1966-69)		694
2.5	चौथी योजना (1969 ते 1974)		694
2.6	पाचवी योजना (1974-1978)		694
2.7	सरकती योजना (1978-1980)		695
2.8	सहावी योजना (1980 ते 1985)		695
2.9	सातवी योजना (1985 ते 1990)		696
2.10	दोन वार्षिक योजना		697
2.11	आठवी योजना (1992 ते 1997)		697
2.12	नववी योजना (1997 ते 2002)		698
2.13	दहावी योजना (2002 ते 2007)		699
2.14	अकरावी योजना (2007 ते 2012)		699
2.15	बारावी योजना (2012 ते 2017)	3	700

3 शेती 702

3.1	जमीन सुधारणा आणि प्रकार	4	702
3.2	जमीन उपलब्धता, आकडेवारी	3	704
3.3	जमीन बांध पद्धती	1	707
3.4	**संकल्पना** (Concept)	2	707
3.5	यंत्र	1	708
3.6	जलसिंचन	2	708
3.7	निर्देशांक	2	709
3.8	पीके	5	710
3.9	खते	1	713
3.10	मत्स्य शेती	2	714
3.11	पशुपालन	4	714
3.12	क्रांती	4	716
3.13	किंमत निर्धारण आयोग	2	717
3.14	महत्त्वाचे अभियान/योजना	2	720
3.15	भू-सुधारणा	3	722
3.16	समस्या (धूप, दुष्काळ)	2	723
3.17	इतर शेतीचे प्रकार-रेशीम/लाख	3	724

4 उद्योग 3 727

5 बँकिंग 731

5.1	रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडिया	5	731
5.2	**प्रादेशिक ग्रामीण बँक** (RRB)	1	736
5.3	**अग्रणी बँक योजना** (LBS)	1	737
5.4	समित्या	2	737
5.5	राष्ट्रीयीकरण	2	738
5.6	बँकिंग योजना	2	739
5.7	वित्तीय संस्था	1	740

6 राजकोषीय धोरण 742

6.1	बजेट - (लिंग आधारीत बजेट)	2	742
6.2	लेखापरीक्षण	3	743

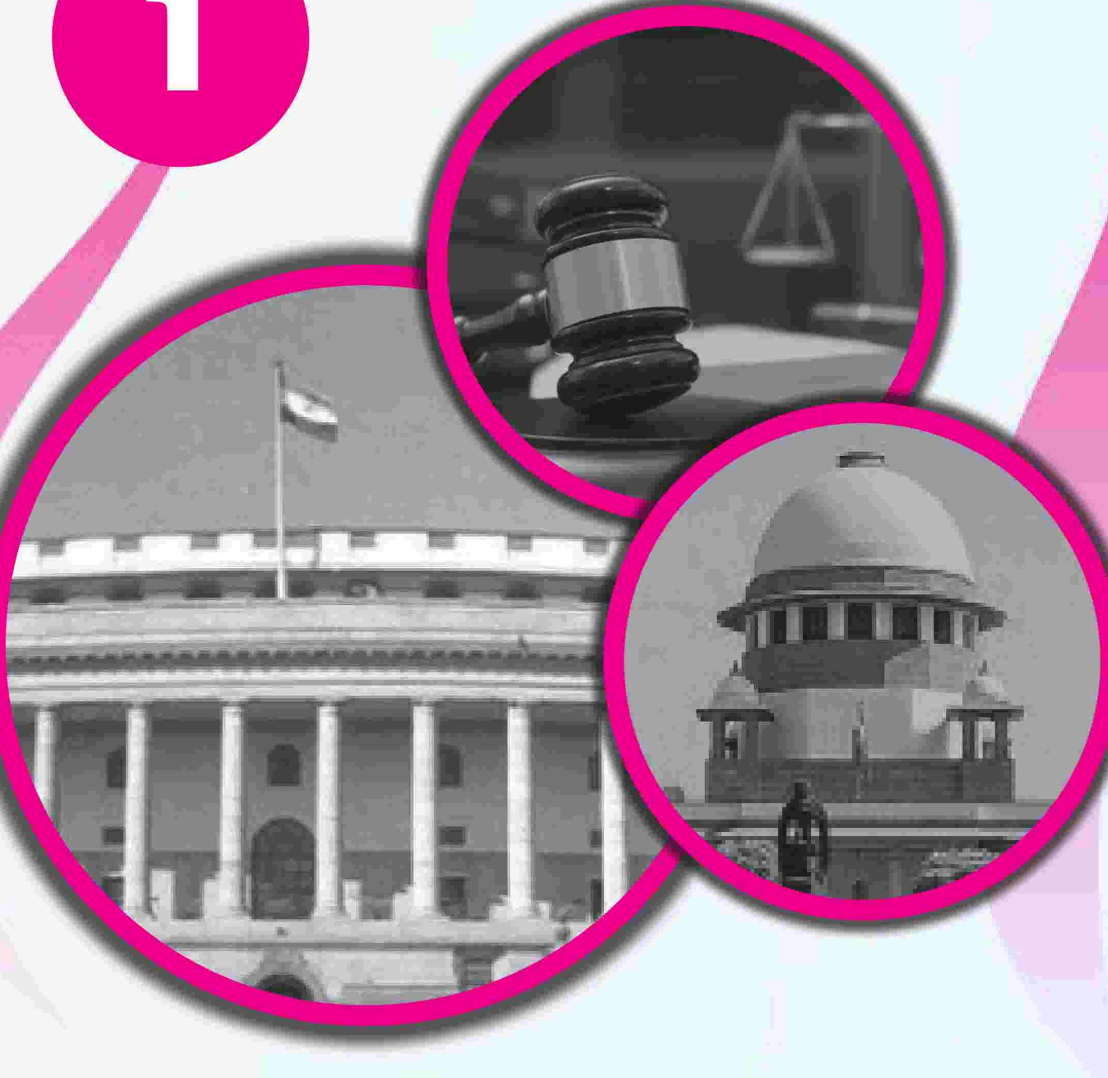
7	भारतीय कर प्रणाली	3	744
8	किंमत व भाववाढ		747
8.1	महागाई, भाववाढ	7	747
8.2	किंमत निर्देशांक	3	752
9	व्यापार		754
9.1	आयात-निर्यात	14	754
9.2	आंतरराष्ट्रीय संस्था-IMF/World Bank	3	766
10	दारिद्र्य व बेरोजगारी		769
10.1	दारिद्र्यमापन	6	769
10.2	संकल्पना	6	773
10.3	दारिद्र्यनिर्मूलन योजना/कार्यक्रम	7	776
10.4	दारिद्र्य निर्देशांक	12	780
10.5	रोजगार योजना	1	786
10.6	सामाजिक समावेशन	6	787
10.7	वृद्धी व विकास	3	790
11	लोकसंख्या		792
11.1	लोकसंख्याविषयक सिध्दांत	2	792
11.2	विविध संकल्पना	4	793
11.3	विविध लोकसंख्या धोरण	10	794
11.4	भारत : लोकसंख्या जनगणना - 2011	9	799
11.5	महाराष्ट्र : लोकसंख्या जनगणना - 2011	3	811
11.7	महाराष्ट्र लोकसंख्या : इतर महत्वपूर्ण माहिती व तक्ते	-	812
12	ग्रामिण व शहरी विकास		819
12.1	महत्त्वाच्या योजना/नागरीकरण	9	819

13	शाश्वत विकास	11	823
14	राष्ट्रीय उत्पन्न संकल्पना	2	829
15	ऊर्जा	3	832
16	नविन कायदे अधिनियम	1	834
17	L. P. G धोरण	1	835

6 चालू घडामोडी विभाग

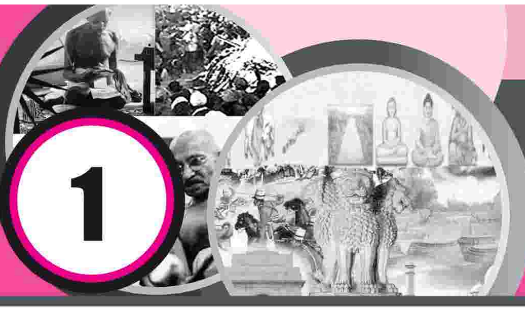
चालू घडामोडी च्या विस्तृत स्पष्टीकरनाची pdf PRAVIN CHORMALES MASTER CLASS या APP मध्ये आणि PRAVIN CHORMALE ANALYSIS या टेलिग्राम चॅनेल वर मिळेल.

1



राज्यशास्त्र

विभाग



1 घटनानिर्मिती व राज्यघटना

1.1 घटनानिर्मिती प्रवास

आवाका

भारतीय घटनेत समाविष्ट बाबी/स्रोत

महत्त्वाच्या घडामोडी :

- अधिवेशने
- उद्दिष्टांचा ठराव- 13 डिसेंबर 1946
- अध्यक्ष/अपाध्यक्ष
- समित्यांची निवड
- 1947 चा कायदा फरक
- 26 नोव्हेंबर 1949 : अंमलातील बाबी
- 24 जानेवारी 1950
- अंमलबजावणी – 26 जानेवारी 1950
- घटनासमितीचे टप्पे

मुळ घटना – बदल :

- भाग/परिशिष्ट्ये/कलमे
- महत्त्वाच्या घटनादुरुस्त्या
- सर्व भाग **Factual** आहेत.

- **'राज्यघटना' विषयाचा अभ्यास करताना, विभाग-1 :** घटनानिर्मिती व राज्यघटना या भागामध्ये – घटनानिर्मिती प्रवास, घटनेची वैशिष्ट्ये, कलम 1 ते 4, कलम 5-11 (नागरिकत्व), कलम 12 ते 35 (मूलभूत हक्क), कलम 36 ते 51 (मार्गदर्शक तत्त्वे), कलम 51A (मूलभूत कर्तव्ये) या प्रकरणासोबत **घटनादुरुस्ती, महत्त्वाची कलमे, सूच्या, परिशिष्ट्ये, महत्त्वाचे खटले.** यांचा सहभाग होतो. यामध्ये, घटनानिर्मिती प्रवास आणि मूलभूत हक्क हे महत्वाचे घटक आहेत. यातील भाग factual असून आयोगाच्या चुकविण्याच्या जागा व प्रकार समजून घेणे गरजेचे आहे.

1. **13 डिसेंबर, 1946 रोजी .... यांनी भारताच्या घटना समितीमध्ये उद्दीष्टांचा ठराव मांडला.**

(राज्यसेवा पूर्व 2022)

(1) सुचेता कृपालानी (2) सरोजिनी नायडू
(3) डॉ. राजेंद्र प्रसाद (4) पंडीत जवाहरलाल नेहरू

On 13th December, 1946 .... moved the Objective Resolution in the Constituent Assembly of India.

(1) Sucheta Kripalani
(2) Sarojini Naidu
(3) Dr. Rajendra Prasad
(4) Pandit Jawaharlal Nehru

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 4

- **13 डिसेंबर 1946 रोजी** जवाहरलाल नेहरू यांनी संविधान सभेत उद्देश पत्रिका मांडली. तिच्यामध्ये घटनात्मक संरचनेची मूलतत्त्वे व तत्त्वज्ञान देण्यात आलेले होते.
- **22 जानेवारी 1947 रोजी** संविधान सभेने तिचा स्विकार केला व हीच उद्देशपत्रिका घटना निर्मितीच्या पुढील सर्व टप्प्यांवर मार्गदर्शक ठरली.

सुचेता कृपलानी

- यांचे नाव सुचेता मुजुमदार.
- स्वतंत्र भारताच्या पहिल्या महिला मुख्यमंत्री.
- **राजकीय प्रवास :**
- 1952 मध्ये लोकसभा सदस्य (न्यू दिल्ली)
- **1957 :** दिल्ली लोकसभा सदस्य व मंत्री.
- **1962 :** कानपूर विधानसभा सदस्य.
- **1963-67 :** उत्तर प्रदेशच्या मुख्यमंत्री. (चौथ्या मुख्यमंत्री).
- जे. बी. कृपलानी यांच्याशी विवाह (1936).

सरोजिनी नायडू :

- **जन्म :** हैद्राबाद
- **पूर्वाश्रमीचे नाव : सरोजिनी चटोपाध्याय** (चटर्जी)

महत्त्वाच्या कविता :

- द गोल्डन थ्रेशोल्ड, द ब्रोकन विंग (सन्मान : भारतीय कोकिळा).
- त्यांना **'कैसर ए हिंद' सन्मान,** हैद्राबादमधील **प्लेगच्या** साथीमध्ये केलेल्या कार्याबद्दल देण्यात आला होता, जो त्यांनी जालियनवाला बाग हत्याकांडानंतर परत केला.

महत्त्वाची पदे :

- स्वातंत्र्यानंतर उत्तरप्रदेशचे राज्यपाल पद.
- 1947 मध्ये दिल्ली येथे भरलेल्या आशियाई राष्ट्रांच्या परिषदेचे अध्यक्ष.
- 1932 मध्ये महात्मा गांधीजीबरोबर गोलमेज परिषदेला हजर.
- 1930 च्या मीठ सत्याग्रहात सहभाग.
- 1942 च्या आंदोलनात कैद (आगाखान पॅलेस, पुणे) आणि तुरुंगवास.

2. भारतीय स्वातंत्र्य कायदा – 1947 मुळे संविधान सभेच्या स्थानामध्ये झालेल्या बदलाबाबतची खालील विधाने विचारात घ्या. (राज्यसेवा पूर्व 2019)

अ) संविधान सभा पूर्ण सार्वभौम संस्था बनली,
ब) संविधान सभा ही स्वतंत्र भारताची पहिली संसद बनली.
क) जेव्हा संविधान सभा विधिमंडळ संस्था म्हणून भरत असे, तेव्हा तिच्या अध्यक्षस्थानी डॉ. राजेन्द्र प्रसाद असत.
ड) संविधान सभेची सदस्य संख्या 389 च्या तुलनेने 299 पर्यंत कमी झाली.

पर्यायी उत्तरे :

1) विधाने अ, ब आणि क बरोबर
2) विधाने ब, क आणि ड बरोबर
3) विधाने अ, ब आणि ड बरोबर
4) विधाने अ, क आणि ड बरोबर

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 3

- **18 जुलै 1947 रोजी 1947 च्या कायद्याला संमती मिळाली, यानुसार भारतीय स्वातंत्र्याचा कायदा** – 1947
- **अ विधान बरोबर आहे,** कारण, 1947 च्या भारत स्वातंत्र्य कायद्याच्या **कलम 8 (1)** व **8 (2) (क)** द्वारे भारतीय डोमीनीअनच्या घटना सभेला भारतासाठी घटना व इतर कायदे बनविण्याची पूर्ण शक्ती दिली गेली. म्हणजेच **'संविधान सभा'** ही पूर्ण सार्वभौम संस्था बनली.
- **ब विधान ही बरोबर आहे,** कारण, या कायद्याच्या वर नमुद कलमांनी घटना सभेला स्वतंत्र भारताचे **'मध्यवर्ती कायदेमंडळ'** बनविले.
- खरे तर सदर विधानात वापरण्यात आलेला **'संसद'** हा शब्द बरोबर नाही कारण, सदर कायद्यात हा शब्द नव्हे तर **'डोमीनीअन ऑफ इंडियाचे कायदेमंडळ'** हे संबोधन वापरले गेले होते. भारताच्या मध्यवर्ती कायदेमंडळासाठी **'संसद' हा शब्द पहिल्यांदा घटनेतच** वापरला गेला.
- ही बाब बघता खरेतर हे विधान चुकीचे ठरते. परंतु प्रश्नाच्या पर्यायी उत्तरांतील विधानांचे गट बघता हे विधान स्थुलमानाने बरोबर आहे, असे गृहीत धरावे लागते. काटेकोर व सुक्ष्मपातळीवर विचार करता कोणताही पर्याय तंतोतंत बरोबर ठरत नसल्याने हा प्रश्नच चुकीचा ठरतो.
- **क विधान चुकीचे आहे,** कारण आपली घटना सभा ही एकाच वेळी घटना बनविणाऱ्या घटना सभेची व भारतासाठी कायदे बनविणाऱ्या मध्यवर्ती कायदेमंडळाचीही भुमिका पार पाडत होती.
- ही दोन्ही कामे करताना तिचा दर्जा वेगवेगळा असे. तिच्या या दोन्ही भुमिकांमधील बैठकां वेगवेगळ्या भरत. त्यांमध्ये लागु होणारे नियमही वेगवेगळे असत. तिच्या या दोन्ही रुपांचे अध्यक्षही वेगवेगळे होते.
- **'घटना सभा'** या रुपाचे **अध्यक्ष डॉ. राजेंद्र प्रसाद** तर घटना सभा (विधी विषयक) या **कायदे मंडळ रुपाचे अध्यक्ष जी. व्ही. मावळणकर हे होते** आणि तेच तिच्या विधीमंडळ रुपातील बैठकांचे अध्यक्ष असत.
- **ड विधान बरोबर आहे,** कारण घटना सभा गठीत झाली तेव्हा भारताच्या फाळणीचा निर्णय झालेला नव्हता.
- म्हणून ती एकसंध भारताची घटना सभा होती व तीची एकूण मंजुर सदस्य संख्या 389 एवढी होती.
- पुढे भारताची फाळणी होऊन पाकिस्तानची निर्मिती झाली परिणामी भारताच्या घटना सभेचीही फाळणी झाली.
- पाकिस्तानात गेलेल्या प्रदेशांचे प्रतिनिधीत्व करणाऱ्या घटना सभा सदस्यांचे सदस्यत्व संपुष्टात आल्याने तिची एकूण सदस्य संख्या 299 पर्यंत खाली आली.

3. खालीलपैकी कोणती बाब जुळत नाही ? (राज्यसेवा पूर्व 2019)

1) 11 डिसेंबर, 1946 : जवाहरलाल नेहरुंनी संविधान सभेत उद्दिष्टांचा ठराव मांडला.
2) 29 ऑगस्ट, 1947 : मसुदा समितीची स्थापना.
3) 26 नोव्हेंबर, 1949 : भारतीय जनतेने संविधान स्वीकृत आणि अधिनियमित करुन स्वतः प्रत: अर्पण केले.
4) 24 जानेवारी, 1950 : संविधान सभेच्या सदस्यांनी अंतीमत: संविधानावर स्वाक्षऱ्या केल्या.

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 1

- प्रथम पर्यायातील जोडी चुकीची आहे, कारण पंडित नेहरुंनी घटना सभेसमोर **'उद्दिष्टांचा ठराव' 13 डिसेंबर 1946** रोजी मांडला होता. (11 डिसेंबर 1946) रोजी नव्हे तर 22 जानेवारी 1947 रोजी संमत झाला.
- **11 डिसेंबर 1946** रोजी स्थायी अध्यक्ष म्हणून डॉ. राजेंद्रप्रसाद यांची निवड करण्यात आली होती.
- घटना समितीच्या 11 डिसेंबर 1946 रोजीच्या बैठकीत,
  - ➢ **अध्यक्ष (निवड) –** डॉ.राजेंद्र प्रसाद. (अनुमोदन – सरदार पटेल.)

- **कायदेशीर सल्लागार** – बी.एन.राव – (नेमणूक–लॉर्ड वेव्हेल)

Imp Q. Pattern :

- आयोगाने विचारलेली 4 ही विधाने पूर्णत: factual आहेत. त्यामुळे या प्रकरणात असणाऱ्या महत्वाच्या तारखा 100% माहित असणे गरजेचेच आहे, त्याचबरोबर या माहितीमधील चुकविण्याच्या जागा ही समजून घेतल्या पाहिजेत.
- **e. g. :** विधान 4 मध्ये 26 जाने. 1949 किंवा 26 नोव्हेंबर 1949 असा बदल करून चुकविले जाऊ शकते कारण या तारखा महत्वाच्या आहेत मात्र Confusing आहेत.

4. भारतीय राज्यघटनेच्या खालीलपैकी कोणत्या तरतुदी 26 नोव्हेंबर 1949 रोजी लागू झाल्या?

(राज्यसेवा पूर्व 2018)

अ) नागरिकत्व ब) निवडणुका (कलम 324)
क) तात्पुरती संसद ड) मूलभूत अधिकार

पर्यायी उत्तरे

1) अ, ब आणि क 2) ब, क आणि ड
3) अ आणि क 4) अ आणि ब

On 26th November, 1949, which of the following provisions of the Constitution of India came into effect?

a) Citizenship
b) Elections (Article-324)
c) Provisional Parliament
d) Fundamental Rights

Answer options

1) a, b and c 2) b, c and d
3) a and c 4) a and b

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 1

- भारतीय राज्यघटना 26 नोव्हेंबर 1949 रोजी संमत करण्यात आली. त्यावेळी **संविधानामध्ये एकूण 395 कलमे 8 परिशिष्ट्ये व 22 भाग होते.** ही राज्यघटना 26 जानेवारी 1950 पासून अंमलात आणली गेली. राज्यघटनेतील **बहुतांश भाग 26 जानेवारी 1950 पासून अंमलात आणला गेला** परंतु खालील बाबी मात्र **26 नोव्हेंबर 1949** रोजीच अंमलात आल्या.

त्या पुढीलप्रमाणे होत्या.

कलम 5, 6, 7, 8, 9	मधील **नागरिकत्वासंबंधीच्या** तरतुदी.
कलम 60	**राष्ट्रपतींची शपथ**
कलम 324	**निवडणुका.**
कलम 366	व्याख्या
कलम 367	अर्थबोधन
कलम 372	**विद्यमान कायद्यांचा अंमल**
कलम 379, 380	**तात्पुरती संसद.**
कलम 380	**राष्ट्रपतींबाबत तरतुदी (सध्या रद्द)**
कलम 388	**हंगामी संसद व हंगामी विधान मंडळे**
कलम 391, 392	अकस्मित परिस्थितीतील राष्ट्रपतीचे अधिकार.
कलम 393	एक शीर्षक/संक्षिप्त नाव.

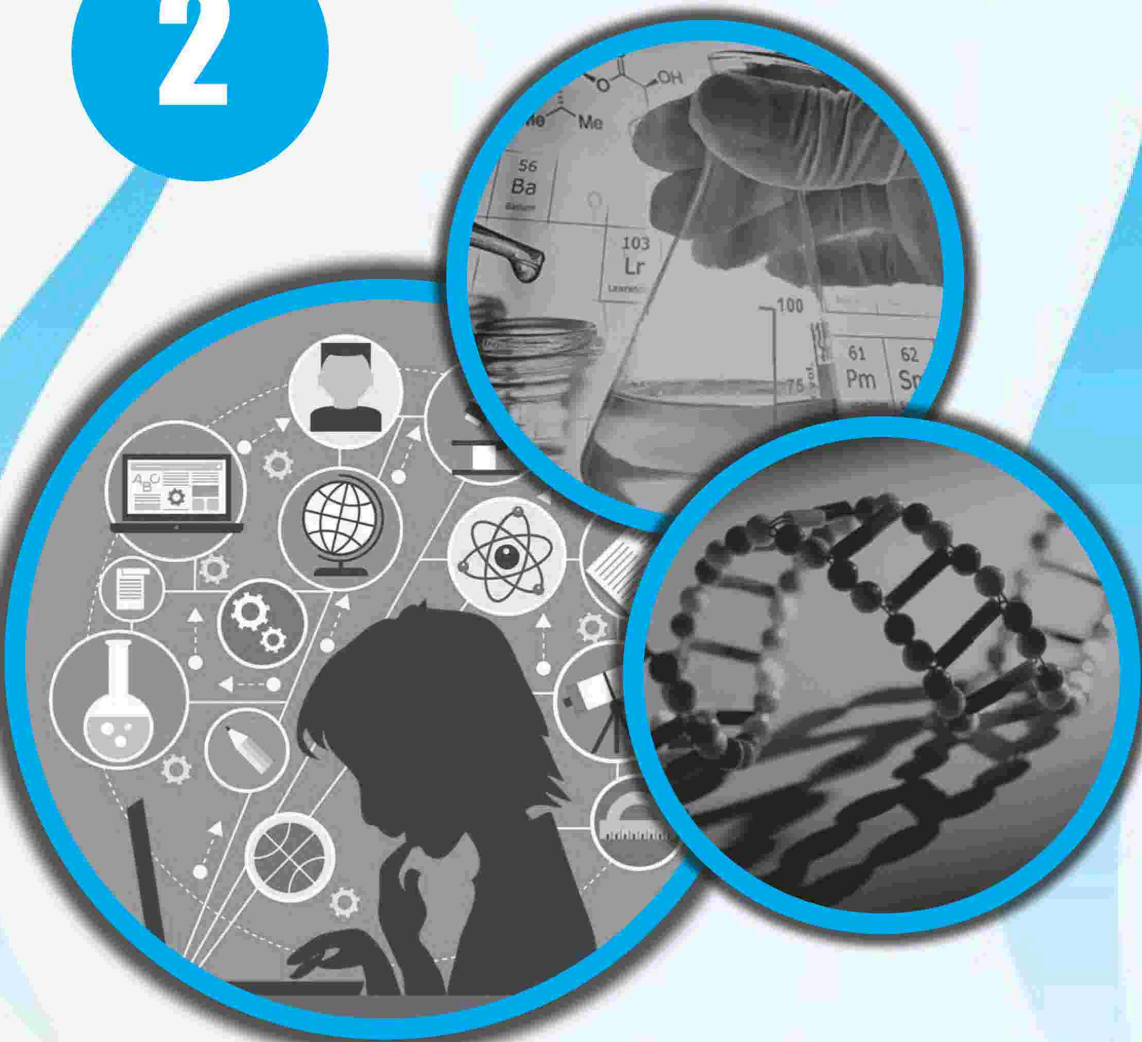
- **26 नोव्हेंबर 1949** रोजी **अंतिमत: 284 (299 पैकी) उपस्थित** राहून त्यावर सह्या केल्या होत्या. त्यानंतर 26 जानेवारी 1950 रोजी उर्वरीत घटना अंमलात आली.

- त्यामुळे आपण असे म्हणू शकतो की, **26 नोव्हेंबर 1949 रोजी अंशत: राज्यघटना अंमलात आली.**
- भारतीय घटनेच्या **कलम 394 नुसार,** घटनेतील **15 कलमांचा अंमल 26 नोव्हेंबर 1949 रोजीच सुरु झाला.**

- घटना निर्मितीचा एकूण खर्च 63,96,729 रुपये (सुमारे 64 लाख)
- **मूळ घटनेची पाने :** 251, **वजन :** 3.75 किग्रॅ.
- 24 जानेवारी, 1950 रोजी घटनेच्या **तीन प्रतिंवर** सह्या–दोन इंग्रजी प्रति व हिंदी भाषेतील हस्तलिखित.
- **लिखाणाचे कार्य :** प्रेम बिहारी नारायण सक्सेना (रायजादा)
- **सजावट करण्याचे कार्य :** नंदलाल बोस
- सध्या भारताच्या घटनेत **25 भाग, 461** कलमे (मात्र संख्या 395 च मानली जाते) आणि **12** परिशिष्ट्ये आहेत.

घटनेत समाविष्ट नवीन भाग व अनुसूच्या/परिशिष्ट्ये		
भाग IV A	**42वी घ.दु.** 1976 ने समाविष्ट	मूलभूत कर्तव्ये
भाग IX A	74वी घ.दु. 1992 ने समाविष्ट	नगरपालिका
भाग IX B	97वी घ.दु. 2011 ने समाविष्ट	सहकारी सोसायट्या
भाग XIV A	**42वी घ.दु.** 1976 ने समाविष्ट	न्यायाधीकरणे
अनुसूची IX	**1ली घ.दु. 1951 ने** समाविष्ट	**कायदे विधीग्राह्यता**
अनुसूची X	52वी घ.दु. 1985 ने समाविष्ट	पक्षांतरावरुन अपात्रता

2



विज्ञान

विभाग

1 भौतिकशास्त्र

1.1 राशी आणि राशींचे मापन

1. ट्रिटीयमचा अणूक्रमांक .... आहे.

(राज्यसेवा पूर्व 2022)

(1) 03 (2) 04

(3) 02 (4) 01

An atomic number of Tritium is ....

(1) 03 (2) 04

(3) 02 (4) 01

स्पष्टीकरण - उत्तर क्र. 4

- अणू हा मूलद्रव्याचा सर्वात लहान भाग असतो.
- अणू मुख्यत: प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन आणि न्यूट्रॉन या तीन मूलद्रव्यांचा बनलेला असतो.ज्यामध्ये प्रोटॉनमध्ये धनप्रभझर असतो, इलेक्ट्रॉन वर ऋण प्रभाव तर न्यूट्रॉन प्रभावरहीत असतात.
- प्रोटॉन आणि इलेक्ट्रॉनची संख्या सारखीच असते म्हणून प्रोटॉन व इलेक्ट्रॉनचा प्रभार एकमेकांना रद्द करतो आणि अणू विद्युतदृष्ट्या उदासिन बनतो. (Electrically Neutral)
- केंद्रक हे प्रोटॉन आणि न्यूट्रॉन ने बनलेले असते.
  - ➢ प्रोटॉनवर धनप्रभार असतो तर न्यूट्रॉन हे प्रभावरहित असतात.
  - ➢ म्हणून केंद्रक हे धनप्रभारित असते.

2. जर पाण्याची घनता 1000 kgm^{-3} आणि तांब्याची घनता 8.9 × 103 kgm^{-3} असेल तर तांब्याची सापेक्ष घनता किती?

(राज्यसेवा पूर्व 2021)

(1) 8.9 (2) 8.9 kgm^{-3}

(3) 8.9 × 106 (4) 8.9 × 10^{-6}

If density of water is 1000 kgm^{-3} and density of copper is 8.9 × 103 kgm^{-3}. What is relative density of copper ?

(1) 8.9 (2) 8.9 kgm^{-3}

(3) 8.9 × 106 (4) 8.9 × 10^{-6}

स्पष्टीकरण - उत्तर क्र. 1

- सापेक्ष घनता = पदार्थाची घनता/पाण्याची घनता
- पाण्याची घनता = 1000 Kgm^{-3}
- तांब्याची घनता = 8.9 × 10^{3} Kgm^{-3}
- सापेक्ष घनता म्हणजे पदार्थाच्या घनतेचे पाण्याच्या घनतेशी असलेले गुणोत्तर होय.
- सापेक्ष घनता = $\frac{8.9\times10^{3}\,kgm^{-3}}{10^{3}\,kgm^{-3}}$ (सारखा भाग cut होईल)
- सापेक्ष घनता = 8.9 सापेक्ष घनता - Unitless असते.

3. उपसर्ग गुणांक 10^{18} चा किती? (राज्यसेवा पूर्व 2017)

1) टेरा 2) पेटा

3) एक्सा 4) अट्टो

The prefix for the multiple 10^{18} is

1) tera 2) peta

3) exa 4) atto

स्पष्टीकरण - उत्तर क्र. 3

मेट्रिक पद्धतीत वापरण्यात येणारे उपसर्ग

उपसर्ग	गुणक	उपसर्ग	गुणक
डेसि	10^{-1}	डेका	10^{1}
सेंटी	10^{-2}	हेक्टो	10^{2}
मिली	10^{-3}	किलो	10^{3}
मायक्रो	10^{-6}	मेगा	10^{6}
नॅनो	10^{-9}	गिगा	10^{9}
पिको	10^{-12}	टेरा	10^{12}
फेम्टो	10^{-15}	पेटा	10^{15}
ॲटो	10^{-18}	एक्सा	10^{18}
झेप्टो	10^{-21}	झेट्टा	10^{21}
येट्टो	10^{-24}	अट्टो	10^{24}

Additional Points

	Fundamental Quantity	Fundamental Unit	Sign / Symbol
1	Length	Meter	m
2	Mass	Kilogram	kg
3	Time	Second	S
4	Temperature	Kelvin	K
5	Electric Current	Ampere	A
6	Luminous Intensity	Candela	Cd

2 रसायनशास्त्र

2.1 द्रव्य, पदार्थ अवस्था आणि अवस्थांतर

1. खालीलपैकी कोणते पदार्थ मातीचे घटक आहेत ?

(राज्यसेवा पूर्व 2022)

(a) दगड गोटे व वाळू

(b) बारीक माती व कुजलेले पदार्थ

(c) रासायनिक पदार्थ

(d) रंगद्रव्ये

पर्यायी उत्तरे:

(1) फक्त (c) आणि (d)

(2) फक्त (a) आणि (b)

(3) (a), (b), (c) आणि (d)

(4) (a), (b), (c) आणि (d) पैकी नाही

Which of the following substances are components of soil ?

(a) Stones and sand

(b) Fine soil and decomposed matter

(c) Chemical substances

(d) Colour substances (Dyes)

Answer options:

(1) Only (c) and (d)

(2) Only (a) and (b)

(3) (a), (b), (c) and (d)

(4) None of (a), (b), (c) and (d)

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 3

- **Soil :** Soil is the loose surface material that covers most land, it consist of inorganic particals and organic matter.
- **Componint of Soil :**
  1. Minerals
  2. Soil Organic Matter.
  3. Living Organism
  4. Gas
  5. Water
  6. Stone, Sand
  7. Chemical Substance
  8. Colour Substances (dyes)

2. जर पाण्याची घनता 1000 kgm^{-3} आणि तांब्याची घनता 8.9 × 103 kgm^{-3} असेल तर तांब्याची सापेक्ष घनता किती? **(राज्यसेवा पूर्व, 2021)**

(1) 8.9 (2) 8.9 kgm^{-3}

(3) 8.9 × 106 (4) 8.9 × 10^{-6}

If density of water is 1000 kgm^{-3} and density of copper is 8.9 × 103 kgm^{-3}. What is relative density of copper ?

(1) 8.9 (2) 8.9 kgm^{-3}

(3) 8.9 × 106 (4) 8.9 × 10^{-6}

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 1

- सापेक्ष घनता = पदार्थाची घनता/पाण्याची घनता
- पाण्याची घनता = 1000 Kgm^{-3}
- तांब्याची घनता = 8.9 × 10^3 Kgm^{-3}
- सापेक्ष घनता म्हणजे पदार्थाच्या घनतेचे पाण्याच्या घनतेशी असलेले गुणोत्तर होय.
- सापेक्ष घनता = $\frac{8.9\times10^3 kgm^{-3}}{10^3 kgm^{-3}}$ (सारखा भाग cut होईल)
- सापेक्ष घनता = 8.9

3. पाण्याची चिरस्थायी दुष्फेनता दुर करण्यासाठी .... हा/हे अभिकारक वापरतात.

(Tech Combine pre 2021)

(1) फक्त धुण्याचा सोडा

(2) फक्त सोडियम हेक्झामेटाफॉस्फेट

(3)(1) आणि (2) दोन्ही

(4) वरीलपैकी कोणतेही नाही

The chemical reagent used to remove permanent hardness of water is/are

(1) only washing soda

(2) only sodium hexametaphosphate

(3) Both (1) and (2)

(4) None of the above

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 3

- Calcium Hydroxide is a clarks reagent, washing soda, sodium hexametaphosphate are the chemical reagent used to remove permant hardness of water.

3 प्राणीशास्त्र

3.1 पेशी, उती व रचना

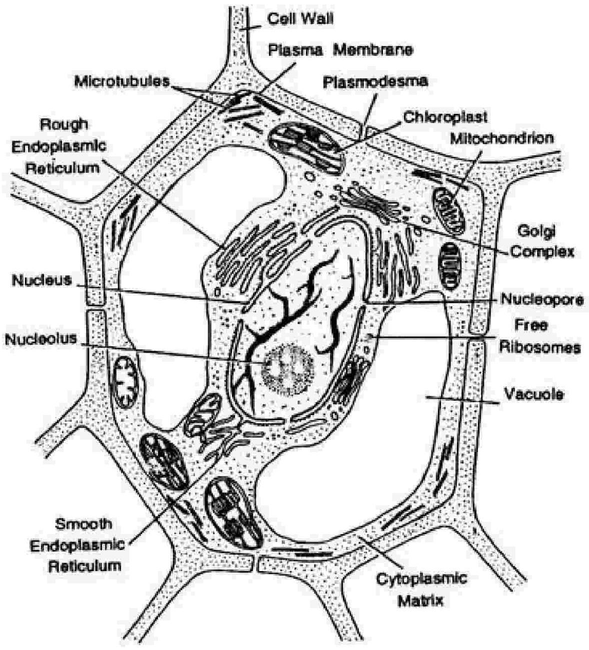


Fig. 1.15 A typical eukaryotic plant cell.

1. खालीलपैकी कोणत्या पेशी घटका भोवती पटल (आवरण) नसते? (राज्यसेवा पूर्व 2021)

(1) क्लोरोप्लास्ट (2) रायबोझोम
(3) मायटोकॉन्ड्रिया (4) लायसोझोम

Which of the following cell organelle is not bounded by membrane ?

(1) Chloroplast (2) Ribosome
(3) Mitochondria (4) Lysosomes

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 2

पेशीपटल

- हे आवरण पेशीच्या आतील घटकास बाहेरील पर्यावरणापासून स्वातंत्र्य ठेवते प्रद्व्यपटल म्हणतात.
- हे मेद व प्रथिन रेणू मिसळलेले द्विस्तरीय अवरण असते.
- हे आवरण 70A^0 जाडीचे असते.
- मेदमय समुद्रात तरंगणारे प्रथिनाचे हिमनग असा पेशीपटलाचा उल्लेख केला जातो.
- एक प्रकारचे पातळ आवरण असून ते अतिशय नाजूक, लवचिक असते व ते प्राणी पेशीतील सर्वात बाहेरचे आवरण असते.
- पेशीपटल हे 58% प्रथिने, 40% मेद व 2% कर्बोदकाने बनतात.
- पेशीपटलाला निवडक्षम पारपटल असेही म्हणतात.
- रायबोझोम भोवती पेशीपटल नसते.

वनस्पती व प्राणी पेशीमधील समान तसेच वेगवेगळे घटक :

- केंद्रक हे पेशीचे सर्वात महत्वाचे अंगक आहे. त्याच्या भोवती दुहेरी, सच्छिद्र पटल असते. पेशींचे सर्व कार्य केंद्रकच नियंत्रित करते. आंतरर्द्रव्यजालिका हे एक विस्तृत, जाळीदार अंगक आहे. हे रायबोझोमणे तयार केलेल्या प्रथिनांमध्ये योग्य तो बदल करून त्यांना गॉलिपिंडाकडे पाठविण्याचे काम करते. गॉलीपिंड हे अनेक चपट्या पिशव्यांनी तयार झालेले असून प्रथिनांचे योग्य वितरण करण्याचे काम गॉलिपिंडामार्फत होते. तंतूकणिका व लवके ही दुहेरी आवरण असलेली अंगके आहेत. तंतूकणिका ऊर्जा तयार करतात म्हणून त्यांना पेशींचे ऊर्जाकेंद्र असे म्हणतात. वनस्पती पेशींमधील हस्तिलवके प्रकाश संश्लेषणाचे कार्य करतात. रिक्तिका ह्या पेशीतील टाकाऊ पदार्थ बाहेर टाकण्याचे काम करतात. प्राणीपेशींमधील रिक्तिका आकाराने छोट्या असतात. तर वनस्पतीमध्ये एकच मोठी रिक्तिका असते.

2. कोशिकांचे सर्वप्रथम वर्णन कोणी केले? (राज्यसेवा पूर्व, 2020)

(1) लॅमार्क (2) स्वान
(3) रॉबर्ट हुक (4) रूडॉल्फ विरचौ

The cell was first time described by ....

(1) Lamarck (2) Schwann
(3) Robert Hooke (4) Rudolf Virchow

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 3

शास्त्रज्ञाचे नाव	शोध
झस्कॅटिअस जॅन्स	सूक्ष्मदर्शकाचा शोध (1590)
रॉबर्ट हूक	बूचातील मृत पेशींचा शोध (1665) (कोशिका)
ल्युवेनहॉक	जीवाणू, शुक्राणू, आदिजीव यांच्या जीवंत पेशींचे सर्वात प्रथम निरीक्षण (1674)

रॉबर्ट ब्राऊन	पेशीतील केंद्रकाचे अस्तित्व दर्शवले
जोहॅनिस पुरकिंजे	पेशीतील तरल द्रव्याला प्रद्रव्य असे नाव
होफमायस्टार	क्रोमोझोमचा सर्वप्रथम शोध
वॉल्डेअय	क्रोमोझोम हे नाव दिले
कॅमिलो गॉल्गी	गॉल्गीकाय या अंगकाचे वर्णन
डे डुव	लयकारिका हे नाव दिले
अल्टमॅन व बेन्डा	तंतू कणिका हे नाव दिले.
ख्रिस्टीन ग्राम	स्टेनींग तंत्र विकसीत केले (1884)
जे. हम्मरलिंग	पेशीचे नियंत्रक केंद्रक असते (1934)

शास्त्रज्ञ – एम. जे. श्लायडेम व थिओडोर रवान (1838) :

- या दोन शास्त्रज्ञांनी पेशींच्या रचनेविषयी सिद्धांत मांडला की, ''सर्व सजीव पेशींपासून बनलेले असतात आणि पेशी हा सजीवाचा पायाभूत घटक आहे''.

विरशॉ (1885) :

- यांनी सर्व पेशींचा जन्म हा पूर्वी अस्तित्वात असलेल्या पेशींमधूनच होतो असे स्पष्ट केले.

3. समपृष्ठरज्जू प्राण्यामध्ये, पेशीत आणि ऊतीत K^+ आयनाची संहती .... असते. आणि Na^+ आयनाची संहती ..... असते. (राज्यसेवा पूर्व, 2020)

(1) कमी, अधिक (2) कमी, कमी
(3) अधिक, कमी (4) अधिक, अधिक

In vertibrates, inside the cells and tissues, there is a .... K+ ions anc. .... concentration of Na + ions.

(1) Low, High (2) Low, Low
(3) High, Low (4) High, High

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 3

- Na+/k+ pump is an electrogenic transmembrane ATase located in the outer plasma membrane of cell.
- The Na+/k+ ATP pump sodium ins out of cell while pumping potassium ions into cells.
- Both cations move against their concentration gradient.

असमपृष्ठरज्जू प्राणी (Invertebrates)	समपृष्ठरज्जू प्राणी (Vertibrates)
या प्राण्यांना चेतारज्जू नसतो.	या प्राण्यांना चेतारज्जू असतो.
श्वसनासाठी कल्लाविवरे नसतात.	श्वसनासाठी कल्लाविवरे / श्वशनी / फुफ्फुसे असतात.
हृदय नसते, असल्यास पृष्ठ बाजूस असते.	हृदय असून त्यास कप्पे असतात व बंदिस्त रक्ताभिसरण संख्या असते.
यांचे शरीर असममित, अंशत: सममित किंवा सममित असते.	यांचे शरीर द्विपार्श्वसममित असते.
चेतासंस्था नसून, काही प्राण्यांमध्ये पचनमार्ग असतो.	विकसित चेतासंस्था व मेंदू असतो. यांच्या सुमारे 60 हजार प्रजाती आढळतात.

4. जगातील सर्वात मोठा अपृष्ठवंशीय कणाहिन प्राणी_ आहे. (राज्यसेवा पूर्व, 2020)

(1) आक्टोपस (2) कटल फिश
(3) कोलोस्सल स्क्वीड (4) जायंट स्क्वीड

The largest invertebrate, a spineless creature, in the world is ....

(1) Octopus (2) Cuttle Fish
(3) Colossal squid (4) Giant squid

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 3

कोलोस्सल स्क्वीड :

- याला कधीकधी अंटार्क्टिका स्क्विड किंवा जायंट स्क्विड म्हणतात.
- मिसोनीक्युटेथीस वंशाचा हा एकमेव ओळखला जाणारा सदस्य आहे.
- हा जगातील सर्वात मोठा अपृष्ठवंशीय कणाहीन प्राणी आहे.

ऑक्टोपस : संघ मोलुस्का

- या प्राण्याचे शरीर मऊ असते, डोळा, चूषक, शुंडके, नलिका, डोके हे ऑक्टोपस या प्राण्याचे अवयव आहेत. तसेच या प्राण्याला एक स्नायूमय पाय असतो.
- हा प्राणी पाण्यात आढळतो. पाण्यातील किडे, कीटक हे याचे अन्न.
- याला 8 पाय आहेत. म्हणून याला अष्ठभुजा देखील म्हणतात.

कटल फिश :

- समुद्रात तरंगणारा 8 पायाचा हा प्राणी आहे. हा Mollusca Order मध्ये येतो.

5. कोणती प्राणी पेशी मेदाचे संश्लेषण, संग्रहन आणि चयापचय करते? (राज्यसेवा पूर्व 2014)

1) अभिस्तर उती 2) मेद उती
3) संयोजी उती 4) स्नायू उती

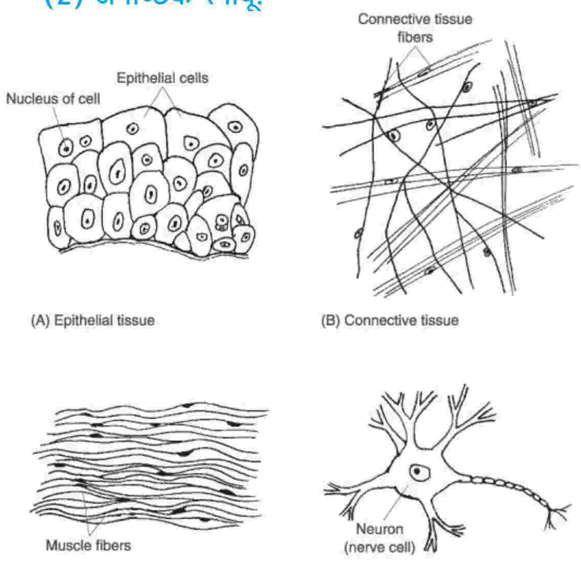
Which animal tissue synthesizes, stores and metabolizes fat?

1) Epithelial tissue 2) Adipose tissue
3) Connective tissue 4) Muscle tissue

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 2

अभिस्तर ऊती

- अभिस्तर उतींच्या एक सलग स्तर आढळून येतो, त्या दाटीवाटीने एकमेकांस चिटकून बसलेल्या असतात.
  - **त्वचा** – तोंडाच्या आतील स्तर, रक्तवाहिन्यांचे स्तर, फुफ्फुसातील वायूकोशाचा स्तर व वृक्कनलिकेचा आतील स्तर, हे अभिस्तर उतीज पासून बनलेले असतात. अभिस्तर उतींचे प्रकार (1) सरल पट्टकी अभिस्तर, (2) स्तंभीय अभिस्तर, (3) रोमक स्तंभीय, (4) स्तरीय पट्टकी अभिस्तर, (5) घनाभरूप अभिस्तर, (6) ग्रंथिल अभिस्तर
- **मेद ऊती** – मेद उती ही जटील ऊती असून ती आंतरिंद्रियांमध्ये आढळतात. या उतीतील पेशी ह्या मेदपिंडाने भरलेल्या असतात. यात मेदसंचय असल्यामुळे ही अती उष्णतारोधक म्हणून कार्य करते.
- **स्नायू ऊती** – या ऊती स्नायूतंतूच्या लांब पेशींपासून बनलेल्या असतात. ह्या दोन प्रकारच्या असतात. **(1) ऐच्छिक स्नायू, (2) अनैच्छिक स्नायू.**



(A) Epithelial tissue (B) Connective tissue
(C) Muscle tissue (D) Nervous tissue

ऊती व ऊतींचे प्रकार

- ऊतींचा अभ्यास करण्याच्या शास्त्राला ऊतीशास्त्र (Histology) म्हणतात.
- Histology ही संज्ञा या Mayer शास्त्रज्ञाने दिली.
- Tissue ऊती ही संज्ञा बीचट या शास्त्रज्ञाने दिली.

प्राणी ऊती : 1) सरळ ऊती 2) जटील ऊती

- **सरळ ऊती**
  - **अभिस्तर ऊती**
    - सरळ पटटकी ऊती
    - स्तरीत पटटकी ऊती
    - स्तंभीय अमिस्तर
    - रोमक स्तंभीय अभिस्तर
    - घनाभरुप अभिस्तर
    - ग्रंथिल अभिस्तर
- **जटील ऊती**
  1. **संयोजी ऊती**
     - अस्थी
     - रक्त
     - अस्थिबंध
     - स्नायूरज्जू
     - कास्थी
     - विरल ऊती
     - चरबी ऊती
  2. **स्नायू ऊती**
     - ऐच्छिक
     - अनैच्छिक
  - **चेता ऊती**

वनस्पती ऊती

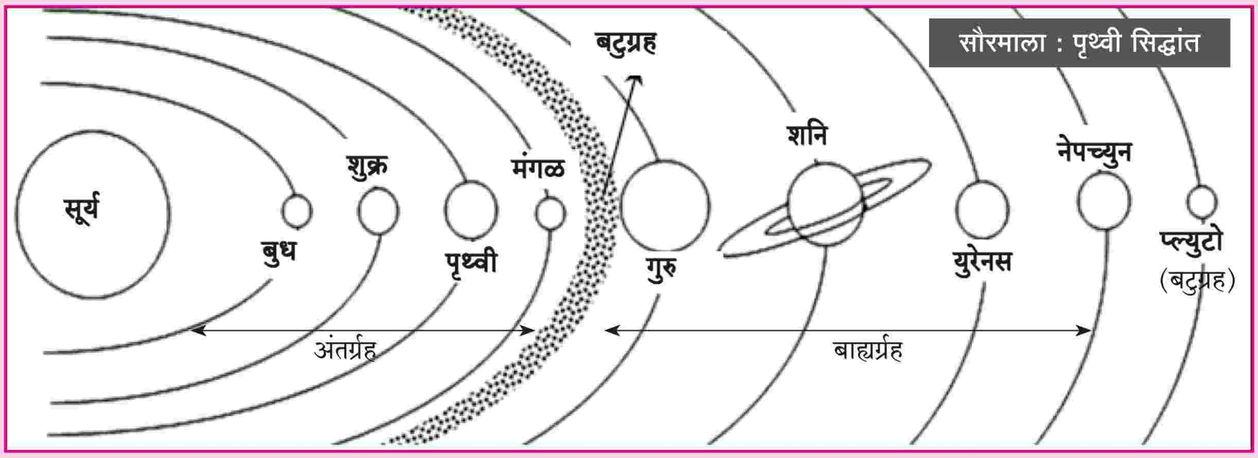
1. **विभाजी ऊती**
   - प्ररोट विभाजी
   - पार्श्व विभाजी
   - आंतरीय विभाजी
2. **स्थायी ऊती**
   - सरळस्थायी ऊती
     - मूल ऊती
     - हरित ऊती
     - वायू ऊती
     - स्थूलकोन ऊती
     - दृढ ऊती
     - पृष्ठमागीय ऊती
3. **जटील स्थायी ऊती**
   - जलवहिनी
   - रसवहिनी

3

भूगोल

विभाग

1 सौरमाला



1.1 सौरमाला

Prediction : Comparative Analysis :

- पृथ्वीपेक्षा कमी परिवलन काल असणारे गृह – गुरू, शनि, युरेनस, नेपच्यून.
- पृथ्वीप्रमाणेच परिवलन काळ जवळजवळ समान असणारा गृह – मंगळ (24 तास, 37 मि)
- सर्वाधिक परिवलन काळ असणारा शुक्र तर सर्वात कमी परिवलन काळ असणारा गुरू म्हणजेच गुरू सर्वाधिक वेगाने स्वत:भोवती फिरतो.
- आता आपणाला परिभ्रमणाविषयी साधी बाब लक्षात असावी, सूर्यापासून जस जसे दूर असणारा ग्रह त्याला जास्त काळ लागणार (परिभ्रमण) यावरून खालील विधाने लक्षात घ्या.
  1) बुध गृहाचा परिभ्रमण कालावधी पृथ्वीच्या परिभ्रमण कालावधीपेक्षा $\frac{1}{3}$ आहे. (चूक) $\frac{1}{4}$ आहे.
  2) पृथ्वीपेक्षा गुरूला सुर्याभोवती परिभ्रमण करण्यासाठी 11 पटीपेक्षा जास्त कालावधी लागतो.
  3) बुध, शुक्र व मंगळ या ग्रहांचा परिभ्रमण कालावधी एक वर्षापेक्षा कमी आहे.
- **टिप :** विधान 1 चुकीचे $\frac{1}{3}$ ऐवजी $\frac{1}{4}$ असायला पाहिजे.

  ➢ विधान 2 बरोबर – 11.87 वर्षे लागतात.

  ➢ विधान 3 चुक – मंगळाला एका वर्षापेक्षा जास्त वेळ लागतो. (1 वर्षे याचाच अर्थ 365 दिवस होतो.)
- त्यामुळे facts ना परिक्षाभिमुख पाहिल्यास जास्त चांगला अभ्यास होतो.
- शुक्र व युरेनस सोडून इतर ग्रहांचे परिवलन पश्चिमेकडून पूर्वे कडे होते तर सर्व ग्रहांचे परिभ्रमण हे (घड्याळाच्या काट्याच्या विरूद्ध) अपसव्य दिशेने होते.
- अंतर्ग्रह – सूर्य व लघुग्रहांचा पट्टा यादरम्यान असणाऱ्या गृहांना अंतर्ग्रह म्हणतात. (बुध–शुक्र–पृथ्वी–मंगळ)
- यांचे बाह्यकवच खडकाचे बनलेले तर अंतर्ग्रहांची घनता ही बाह्यर्ग्रहांच्या घनतेपेक्षा जास्त आहे.
- बाह्यर्ग्रह : लघुग्रहाच्या पट्ट्या–पलीकडील (गुरू–शनि–युरेनस–नेपच्यून)
- यांचे बाह्यावरण वायुरूप असून ग्रहांभोवती असंख्य बर्फाळ खडक व धुलीकणांनी बनलेली कडी.

Q. Pattern :

1) (A) अंतर्ग्रहांची घनता जास्त आहे.
   (R) जड मूलद्रव्यांचे कण सुर्याच्या जवळ एकत्र झाले.
- A-R बरोबर असून R हे A चे योग्य स्पष्टीकरण आहे.

2) (A) बुध गृहावरती वातावरण नाही.
   (R) बुध ग्रहाचा कमी वेग व जास्त तापमानामुळे या ग्रहावर वायू अस्तीत्वात नाही.

- शुक्र हा एकमेव गृह आहे ज्याचा परिभ्रमण कालावधी हा परिवलन कालावधीपेक्षा कमी आहे. म्हणजेच त्याला स्वत:भोवती फिरण्यास जास्त वेळ लागतो. तसेच सर्वात मंद (परिवलनाबाबत) असणारा गृह शुक्र आहे. तर सर्वात जास्त (स्वत:भोवती फिरणारा) ग्रह गुरू आहे.
- शुक्र गृहाला सर्वात तप्त ग्रह म्हणतात. कारण या ग्रहावरील वातावरणात CO_2 चे प्रमाण 95% आहे.
- जोव्हीयन ग्रह – युरेनस व नेपच्यून या दोघांना मिळून म्हणतात.

1. सूर्यमालेतील .... ग्रह सूर्यापासून .... कि.मी. अंतरावर असून सूर्याभोवती एक परिभ्रमण करण्यास त्याला 88 दिवस लागतात. (राज्यसेवा पूर्व 2021)

(1) शुक्र, 8.8 कोटी (2) बुध, 5.8 कोटी
(3) मंगळ, 2.8 कोटी (4) शनि, 5.2 कोटी

Planet in solar system found .... k.m. from sun and takes 88 days to complete one rotation around sun.

(1) Venus, 8.8 crore (2) Mercury, 5.8 crore
(3) Mars, 2.8 crore (4) Saturn, 5.2 crore

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 2

बुध ग्रह

- सूर्यमालेतील सूर्यापासून सर्वात जवळ असलेला ग्रह आहे.
- सूर्यापासूनचे अंतर 5,79,09,175 किमी आहे.
- सूर्याभोवती एक प्रदक्षिणा पूर्ण करण्यास 88 दिवस लागतात.
- कोणतेही नैसर्गिक उपग्रह नाहीत.
- आकारमानुसार सर्वात लहान ग्रह आहे.

ग्रहाचे नाव	परिवलन काळ	परिभ्रमण काळ	आसांचे कलणे	उपग्रहाची संख्या	सर्वात मोठा उपग्रह
बुध	58.65 दिवस	88 दिवस	0.01	0	
शुक्र	243 दिवस	225 दिवस	177.2	0	
पृथ्वी	24 तास	365 दिवस	23.5	1	
मंगळ	24 तास 37 मि.	687 दिवस	25.2	2	
गुरु	9 तास 56 मि.	11.87 वर्ष	3.1	3	गॅनिमीड
शनि (शोध गॅलिलियो)	10 तास 40 मि.	29 वर्ष	26.7	62	टायटन
युरेनस (विल्यम हर्षल)	17 तास 24 मि.	84 वर्ष	97.9	27	टिटानिया
नेपच्यून (शोध जॉन गेल)	16 तास 11 मि.	164 वर्ष	28.8	14	

- ग्रेट रेड स्पॉट : गुखुर – मोठे चक्रीवादळ
- बर्नेकल हिल : मंगळ ग्रहावरील उंचवटे.
- शनी (0.67 GM / घनसेमी) सर्वात कमी घनता– पाण्यावर तरंगु शकणारा ग्रह

2. मंगळासंबंधी खालील विधानांचा विचार करा. (2015)

अ) विरळ वातावरण
ब) शुष्क नदी पात्र
क) –300 सें. ते –1000 सें. तापमान
ड) फोबोस हा एकमेव उपग्रह

वरील विधानापैकी कोणती विधाने बरोबर आहेत?

1) अ आणि ड 2) ब आणि ड
3) क आणि ड 4) अ आणि ब

Consider the following statements about Mars :

a) Thin atmosphere
b) Dry river bed
c) Temperature ranges from - 300 C to - 1000 C
d) Phobos is the only satellite

Which of the above statements are correct?

1) a and d 2) b and d
3) c and d 4) a and b

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 4

मंगळ ग्रह

- मंगळ हा आपल्या सौरमालेतील अनुक्रमे चौथा ग्रह आहे.
- या ग्रहाचा आकार पृथ्वीएवढाच आहे.
- याचे वातावरण विरळ आहे. येथे शुष्क नदीपात्र आढळले आहे.
- हा ग्रह लाल दिसतो.
- या ग्रहास **दोन उपग्रह** आहेत.
- **फोबोस** व **डिमॉस**.
- मंगळ ग्रह
- बुध या ग्रहा नंतरचा दुसरा सर्वात लहान ग्रह.
- आयर्न ऑक्साईडमुळे याला लाल रंग प्राप्त झाला आहे.
- मंगळ या ग्रहावर सर्वाधिक CO_2 हा वायू आढळतो याचे प्रमाण 95.72% इतके आहे.

- मंगळयान ही भारताची पहिली मंगळयान मोहीम असून 5 नोव्हेंबर 2013 रोजी प्रक्षेपित केले गेले.

ग्रहांचा आकारमानानुसार उतरता क्रम	गुरु, शनि, युरेनस, नेपच्यून, पृथ्वी, शुक्र, मंगळ, बुध
ग्रहाचा पृथ्वीपासूनच्या अंतरानुसार क्रम	शुक्र, मंगळ, बुध, गुरु, शनि, युरेनस, नेपच्यून
ग्रहांचा घनतेनुसार उतरता क्रम	पृथ्वी, बुध, शुक्र, मंगळ, नेपच्यून, गुरु, युरेनस, शनि
ग्रहांचा गुरुत्वाकर्षणानुसार उतरता क्रम	गुरु, शनि, नेपच्यन, युरेनस, पृथ्वी, शुक्र, मंगळ, बुध

1.2 भूशास्त्रीय कालखंड

1. **खालील नमूद पृथ्वीच्या भूशास्त्रीय कालखंडातील काळाचा सर्वात जूना ते सर्वात नवीन असा क्रम लावा.**
   (राज्यसेवा पूर्व 2021)

   a) ट्रायासिक कल्प b) कार्बनीफेरस कल्प
   c) कँब्रिअन कल्प d) क्वार्टर्नरी कल्प
   e) पर्मिअन कल्प

   पर्यायी उत्तरे:
   1) (b), (a), (c), (d), (e) 2) (b), (c), (a), (e), (d)
   3) (d), (a), (b), (e), (c) 4) (c), (b), (e), (a), (d)

   Arrange the following Geological periods of the earth from the oldest to the newest one.
   a) Triassic Period
   b) Carboniferous Period
   c) Cambrian Period
   d) Quaternary Period
   e) Permian Period

   Answer Options :
   (1) (b), (a), (c), (d), (e) (2) (b), (c), (a), (e), (d)
   (3) (d), (a), (b), (e), (c) (4) c), (b), (e), (a), (d)

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 4

- पृथ्वीच्या भूशास्त्रीय कालखंड काळाचा सर्वांत जुना ते सर्वात नवीन क्रम पुढीलप्रमाणे –

1. कॅब्रियन कल्प
- हिमयुगाचे विस्तीर्ण क्षेत्र
- थंड व उबदार हवामान
- प्राचीन हिमोड

2. कार्बनी फेरस कल्प

3. पर्मिअन कल्प
- हिमाची पिछेहाट
- नवीन प्रजातीची निर्मिती
- वाळवंटाचा विस्तार

4. ट्रायसिक कल्प
- सुरुवातीस शित हवामान
- तापमानात विरोधाभास
- छोट्या सस्तन प्राण्याचे अस्तित्व

1.3 सिद्धांत

1. **जोड्या जुळवा :** **(राज्यसेवा पूर्व 2022)**

स्तंभ I	स्तंभ II
(a) सेफिड सिद्धांत	(i) लॅप्लास
(b) विद्युत चुंबकीय सिद्धांत	(ii) डॉ. बॅनर्जी
(c) तेजोमेघ सिद्धांत	(iii) आल्फव्हेन
(d) जोडतारा सिद्धांत	(iv) लीट्लटन

पर्यायी उत्तरे :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
(2)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(3)	(iv)	(ii)	(iii)	(ii)
(4)	(i)	(iv)	(ii)	(iii)

Match the following:

Column I	Column II
(a) Cepheid Theory	(i) Laplace
(b) Electromagnetic Theory	(ii) Dr. Banerji
(c) Nebular Theory	(iii) Alfven
(d) Binary Theory	(iv) Lyttleton

Answer options:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
(2)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(3)	(iv)	(ii)	(iii)	(ii)
(4)	(i)	(iv)	(ii)	(iii)

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 1

Master elimination Method :
- आयोगाने जेव्हा जोड्या लावा बाबत प्रश्न विचारलेला असतो, तेव्हा त्यातील सर्व बाबी आपणाला कायम माहित असाव्यातच असे नाही. आपण नेहमी आपणाला 100% माहित असणारा पर्याय प्रथम उत्तरातील पर्यायामध्ये शोधणे गरजेचे आहे.

- त्यावरून बऱ्याचवेळा उत्तर सापडते वरिल प्रश्नामध्ये आपणाला विविध सिद्धांत माहित असणे अपेक्षित आहेच, मात्र पूर्वी विचारलेले काही सिद्धांत जर आपण व्यवस्थित केलेले असतील तर या ठिकाणी 'तेजोमेघ सिद्धांत–लाप्लास' या एकाच पर्यायावरून (c = i) याचे उत्तर काढता येते.
- परिक्षेमध्ये आपणाला किती माहिती आहे. त्यापेक्षा आपणाला माहित असलेल्या माहिती वरून आपण उत्तरापर्यंत पोहचतो का? हे खूप महत्वाचे आहे.

ब्रम्हांडाच्या निर्मितीशी संबंधित काही सिद्धांत व शोधकर्ते

Big-Bong Theory	**जॉर्ज लैमेन्तेयर**
Steady State theory	**थॉमस गोल्ड व हर्मन बॉडी**
Pulsating Universe Theory	**डॉ.एलन संडेजा**
Inflationary Theory	**अलेन गूथ**

भरती परिकल्पना (Tidal Hypothesis)

- **सर जेम्स जीन्स** या ब्रिटिश संशोधकाने पृथ्वी उत्पत्ती संबंधीचा हा सिद्धांत 1919 मध्ये मांडला. यात हेराल्ड जेफ्रीज यांनी सुधारणा केल्या.

तेजोमेघ परिकल्पना

- सौरमालेचा निर्मिती व उत्क्रांतीचा हा सिद्धांत **इमॅन्युंएल कांट** याने 1755 मध्ये 'Universal Natural History and Theory of the Heavens' या पुस्तकात मांडला. 1796 मध्ये **'लाप्लास'** यांनी त्याचे मॉडीफिकेशन केले व त्याला तेजोमेघ परिकल्पना असे म्हणतात.

ग्रहकण परिकल्पना (Planetesimal)

- 1905 मध्ये भू वैज्ञानिक **थॉमस क्रोव्हडर चेंबरलिन** व खगोलतज्ञ **फॉरेस्ट रे मुल्टन** यांनी सौरमालेच्या निर्मिती संबंधीचा हा सिद्धांत मांडला.

क्र.	तत्ववेत्ते	पृथ्वी उत्पत्ती संबंधी सिद्धांत
1	इमॅन्युअल कांट	वायूरुपी परिकल्पना
2	लाप्लास	तेजोमेध परिकल्पना
3	चेंबरलिन आणि मुल्टन	ग्रहकण परिकल्पना
4	जेम्स जीन्स	भरती परिकल्पना

- सौर प्रणालीची निर्मिती आणि उत्क्रांतीबद्दल वैज्ञानिक विचारांचा इतिहास **कोपरनिकस** यांच्या क्रांतिकारी शोधापासून सुरू होतो. 'सौर प्रणाली' या शब्दाचा प्रथम उच्चार 1704 पासून केला गेला आहे.
- ग्रहविषयक रचना सर्वात व्यापकपणे स्विकृत सिद्धांत नेब्युलर परिकल्पना म्हणून ओळखला जातो.

उल्फा उत्पत्ती परिकल्पना (लॉकीयर) :

- 1969 मध्ये ऑस्ट्रेलियातील मॉरिसन येथे मट्रोराईटचा धक्का बसला. 90 अमायनो ॲसिडमध्ये उल्लेखित 19 अमायनो ॲसिड पृथ्वीवर नैसर्गिकरित्या आढळून आले आहे.
- इतर बरेच कृत्रिमरित्या प्रयोगशाळेत तयार केले आहेत. हे सूचित करते की, पृथ्वीच्या निर्मितीदरम्यान सेंद्रीय अणू एकतर होते किंवा मेटोराईट प्रभावाने पृथ्वीत आणले गेले आहेत.

2. भूखंडवहन सिद्धांताच्या पुष्ठिकरणासाठी कोणते पुरावे आहेत? योग्य पर्याय निवडा. (राज्यसेवा पूर्व 2019)

अ) जिगसॉ–फिट
ब) भ्रंश मूलक प्रवाह
क) विविध क्षेत्रातील जीवाश्म
ड) प्रावरणामधील अभिसरण

पर्यायी उत्तरे :

1) अ आणि ड 2) ब आणि ड
3) अ आणि क 4) अ आणि ब

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 3

भूखंड वहन सिद्धांत (Continental Drift Theory)

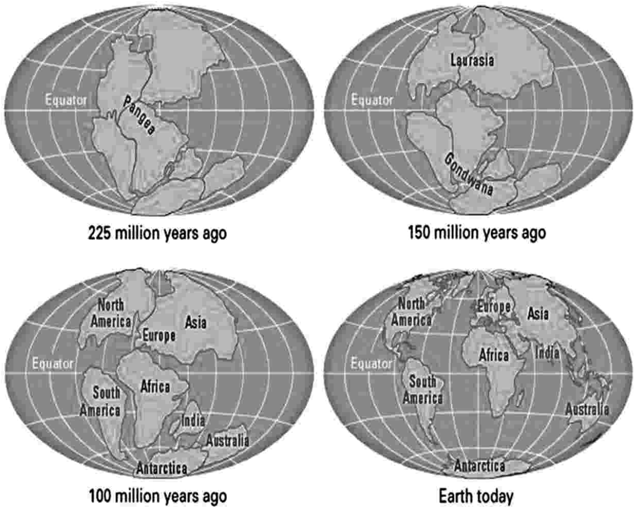
- उद्गाते – आल्फ्रेड वेगनर (जर्मन, वातावरण शास्त्रज्ञ) व भूभौतिक शास्त्रज्ञ
- 1912 मध्ये हा सिद्धांत मांडण्यात आला.
- 1922 साली जर्मन भाषेत (Die Entstehung der Kontinente and Ozeane) हा ग्रंथ लिहिला

या सिद्धांतामधील रूपरेषा–

- वेगनर यांनी आपल्या सिद्धांतात असे सांगितले की, आज ज्या स्वरुपात भूमिखंडे आढळतात.
- प्राचीनकाळी एकाच भूखंडाचे भाग होते. ते एकमेकाला जुळून एकच महाखंड होता. ज्याला त्यांनी **'पॅंजिया'** असे संबोधले.
- एकच मोठा भूखंड = पॅंजिया
- पॅंजियाच्या सभोवतालचा महासागर = पॅंथालसा
- कार्बोनिफेरस कालखंडाचा महासागर – पॅंथालसा
- कार्बोनिफेरस कालखंडाच्या शेवटी (360 द.ल. वर्ष ते 286 द.ल. वर्ष) पंजीयाचे दोन भागात विभाजन
  अ) लॉरेशिया (उत्तरेकडील भाग)
  ब) गोंडवाना (दक्षिणेकडील भाग)
- अंगारा लॅंड व गोंडवानाच्या मध्ये **'टेथिस महासागराची निर्मिती'**.

पँजियाच्या विभाजणासाठी कारणीभूत बल -

1) पृथ्वीवर चंद्र व सूर्यापासून निर्माण होणारे गुरुत्वाकर्षण बल (सागरी लाटांच्या स्वरूपात).
2) पृथ्वीच्या परिवलनामुळे निर्माण होणारे Pole fleeing force.



225 million years ago | 150 million years ago | 100 million years ago | Earth today

सिद्धांतासाठी देण्यात आलेले पुरावे -

1) **जीग-सॉ-फीट चा पुरावा -** (द. अमेरिका व आफ्रिका खंडाच्या जुळणाऱ्या सीमा)
2) दोन खंडांच्या किनारी भागात असणारी एकाच कालावधीतील पर्वत प्रणाली (द. अमेरिका पूर्व किनारा व आफ्रिकेची पश्चिम किनारपट्टी)
3) **हिमयुगीन पुरावे -** भारत त्याचबरोबर ऑस्ट्रेलिया, मादागास्कर व आफ्रिका भागात एकाच कालावधीतील हिमनदीने वाहून आणलेल्या गाळाचे अवशेष आढळतात.
4) जीवाश्म पुरावे
5) हवामान शास्त्रीय पुरावे
6) मौल्यवान खनिजाचे साठे
7) भूगर्भ शास्त्रीय पुरावे.

भूपट्ट विवर्तनिकी सिद्धांत :-

- **भूपट्ट -** शिलावरणातील थंड आणि कडक भागांच्या तुकड्यांना प्लेट किंवा भूपट्ट म्हणतात.
- **विवर्तनिकी -** या भूपट्ट्यांच्या उर्ध्वगामी किंवा अधोगामी होणाऱ्या हालचालीस विवर्तनिकी म्हणतात.
- **या सिद्धांताचे उद्गाते -** 1) हेरी हेस 2) डब्ल्यू जे. मॉर्गन

या सिद्धांतानुसार भूपट्ट्यांचे विवर्तन होण्याची कारणे -

1) पृथ्वीचे परिवलन -

- पृथ्वीच्या परिवलनामुळे निर्माण होणारे केंद्रोत्सारी बल (Centrifugal force) आणि Pole fleeing force.

2) हॉट स्पॉट -

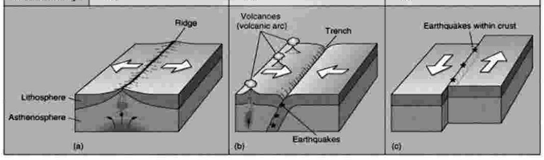
- पृथ्वीच्या अंतरंगात किरणोत्सारी पदार्थामुळे निर्माण होणाऱ्या उष्णतेची ठिकाणे.
- डब्ल्यू. जे. मॉर्गन यांनी भूपट्ट म्हणजे काय याची व्याख्या केली आणि **मॉर्गन** यांनीच या **सिद्धांताला 'भूपट्ट विवर्तनिकी सिद्धांत** हे नाव दिले.
- डब्ल्यू.जे. मॉर्गन यांच्यानुसार पृथ्वीचे शिलावरण **06 मोठे भूपट्ट** आणि **20 लहान भूपट्ट** यांच्यामध्ये विभागले आहे.
- दोन वेगवेगळ्या भूपट्ट्यांच्या दरम्यान होणाऱ्या हालचालीमुळे त्यांच्या दरम्यान सीमांची निर्मिती होते.
- भूपट्ट विवर्तनिकीमुळे भूपट्ट एकमेकांच्या जवळ येतात की लांब जातात त्यावरून सीमांचे पुढील प्रकार पडतात.

भूपट्ट्यांचे प्रकार

- 1) महासागरीय भूपट्ट उदा. पॅसिफिक /प्रशांत भूपट्ट → वहनाचा वेग 5 सेंमी/वर्ष
- 2) भूखंडीय भूपट्ट उदा. युरेशियन भूपट्ट → वहनाचा वेग 2 सेंमी/वर्ष

Different types of plate boundaries

Type of Margin	Divergent	Convergent	Transform
Motion	Spreading	Subduction	Lateral sliding
Effect	Constructive (oceanic lithosphere created)	Destructive (oceanic lithosphere destroyed)	Conservative (lithosphere neither created or destroyed)
Topography	Ridge/Rift	Trench	No major effect
Volcanic activity?	Yes	Yes	No

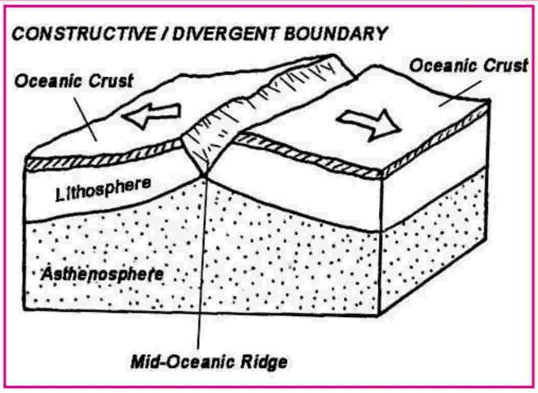


सीमांचे प्रकार

1) रचनात्मक सीमा
2) विनाशात्मक सीमा
3) समांतर सीमा

1) रचनात्मक सीमा

(Constructive/Divergent Plate Boundary)

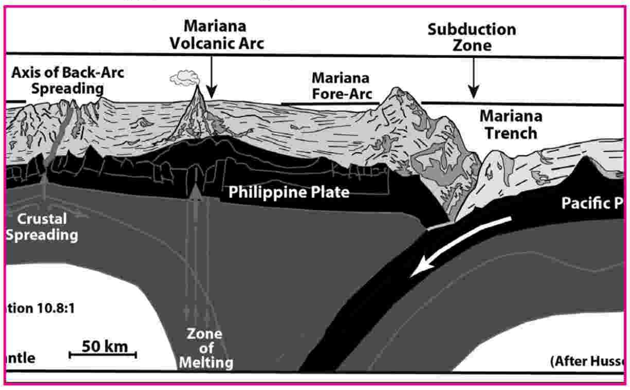


- यामध्ये लगतचे दोन भूपट्ट एकमेकांपासून दूर जातात.
- **कारण** – दुर्बलावरणातील शिलारसाचा अभिसरण प्रवाह.
- **परिणाम** – नवीन खडकांची निर्मिती होते.
- उदा. मध्य अटलांटिक सागरातील जलमग्न पर्वतरांग

2) विनाशात्मक सीमा

(Destructive/Converging Plate Boundary)

- यामध्ये दोन भूपट्ट एकमेकांच्या जवळ सरकतात. तेव्हा अधिक घनतेचा भूपट्ट हलक्या भूपट्टाखाली सरकतो.

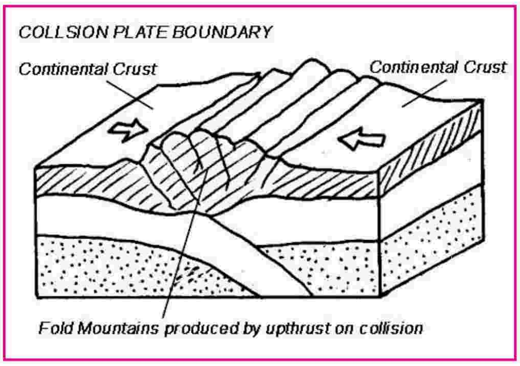


अ) सागरीय व भूखंडीय भूपट्ट

- जेव्हा अशा प्रकारचे दोन भूपट्ट एकमेकांकडे सरकतात तेव्हा सागरी भूपट्ट भूखंडीय भूपट्टाच्या खाली सरकतो.
- ज्या ठिकाणी असे दोन भूपट्ट एकत्र येतात तिथे सागरी गर्तांची निर्मिती होते.
  उदा. मरियाना गर्ता (पॅसिफिक महासागर) (11,033 मी. खोल)

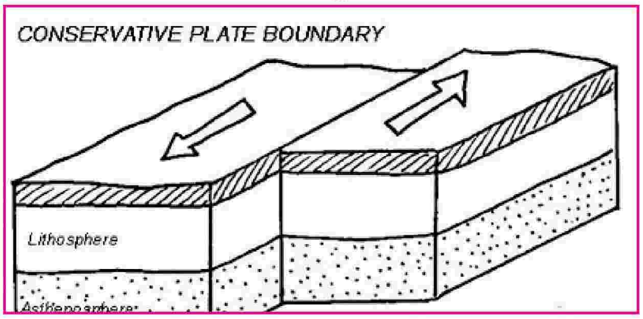
ब) दोन भूखंडीय भूपट्ट –

- जेव्हा दोन भूखंडीय भूपट्ट एकमेकांकडे सरकतात तेव्हा **अधिक घनतेचा भूपट्ट कमी घनतेच्या भूपट्टाखाली** सरकतो.
- परिणाम – वळी/वली पर्वतांची निर्मिती होते.
- उदा. हिमालय पर्वत, आल्प्स पर्वत, रॉकी पर्वत.



3) समांतर सीमा (Conservative Plate Boundary) -

- यामध्ये दोन भूपट्ट एकमेकांच्या संपर्कात न येता एकमेकांवर केवळ समांतर रेषेत घर्षण क्रिया करतात.
- अशा वेळी भूभाग खचण्याची किंवा उत्थापनाची क्रिया होत नाही तर सीमा भागात फक्त भूकंप होताना आढळतात.



3. स्तंभ अ आणि स्तंभ ब यांच्या योग्य जोड्या जुळवा.
(राज्यसेवा पूर्व 2019)

स्तंभ अ (सूर्यकूल उत्पत्ती)	स्तंभ ब (संशोधक)
अ) तेजोमेध परिकल्पना	i) जेम्स जीन्स
ब) उल्का-उत्पत्ती परिकल्पना	ii) मुल्टन
क) ग्रहकण परिकल्पना	iii) लॉकीयर
ड) भरती परिकल्पना	iv) लाप्लास

पर्यायी उत्तरे :

	अ	ब	क	ड
1)	ii	i	iii	iv
2)	iii	ii	iv	i
3)	iv	iii	ii	i
4)	i	ii	iv	iii

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 3

- प्र.क्र. 1 चे स्पष्टीकरण पाहा.

4

इतिहास

विभाग

1 प्राचीन भारत

1.1 अश्मयुग - मानवनिर्मिती

1. राजस्थान मध्ये मध्याश्म युगाची संस्कृती असणारे मोठे ठिकाण कोणते ? (राज्यसेवा पूर्व 2022)

(1) बागोर (2) आदमगड
(3) प्रतापगड (4) चोपनी-मंडो

Which of the following is a large Mesolithic site in Rajasthan ?

(1) Bagor (2) Adamgarh
(3) Pratapgarh (4) Chopni-Mando

स्पष्टीकरण - उत्तर क्र. 1

(I) पाषाणयुग (Paleolithic)
(इ.स.पू. 3 लाख ते इ.स.पू. 10000)

- मानवी उत्क्रांतीच्या कालखंडाचा विचार करता खालील टप्पे समजून घेतले पाहिजेत.

1) पूर्व पाषाण काळ - (Paleolithic Age)

- इ.स.पू. 3 लाख ते इ.स.पू. 10000 यामध्ये -
  1. Lower Peleolithic - BC-3 लाख ते BC 1 लाख
  2. Middle Paleolithic - BC. 1 लाख ते BC 40,000
  3. Uppar Paleolithic - BC 40,000 ते BC 10,000
- या तिन्ही कालखंडातील महत्त्वाची ठिकाणे व हत्यारे यांचा विस्तृत अभ्यास आहे. मात्र तिन्ही कालखंडातील हत्यारामध्ये मुख्य बदल होत गेला.
- Lower Paleolithic मधील लोक Chopper, Pebbles यांचा मोठ्या प्रमाणात वापर करित तर middle paleolithic मधील लोक flakes चा वापर मोठ्या प्रमाणात करीत.
- Lower Paleolithic कालखंडातील महत्त्वाच्या ठिकाणामध्ये महाराष्ट्रातील नेवासा (प्रवरा नदी), गंगापूर (गोदावरी नदी), चिरकी नेवासा (प्रवरा नदी), बोरी (कुकडी नदी) यांचा समावेश.
- Lower Pateolithic संस्कृतीमधील लोक Quartzite प्रकारच्या दगडांचा हत्यारासाठी मोठ्या प्रमाणात वापर करीत असत. हत्यारांचा वापर व प्रसार क्षेत्र यानुसार या संस्कृतीचे दोन भागामध्ये विभाजन.
  1) **Chopper Chopping Pebble Culture** : यालाच 'सोहन संस्कृती' म्हणतात. कारण याचे हत्यार प्रथम पाकमधील पंजाब भागातील सोहन नदी काठी सापडले होते.
  2) **Hand Axe Culture** : यालाच **'मद्रासीय संस्कृती'** म्हणतात. कारण याप्रकारचे हत्यार सर्वप्रथम मद्रासजवळ बदमदुरै व अत्तिपरक्कम या भागात सापडले होते.
- **Lower Paleolithic** कालखंडातील क्षेत्र सिंधु नदी, गंगा नदी, ब्रह्मपुत्रा नदी, सरस्वती नदी, केरळ हा भाग सोडून सर्वत्र आढळते.
- **Middle Paleolithic** - या कालखंडालाच **"Flake Culture"** म्हटले जाते.
- या कालखंडातील क्षेत्र गंगा नदी, **सिक्कीम, आसाम, केरळ** हे भाग सोडून सर्वत्र आढळतात. महाराष्ट्रामध्ये नेवासा, खांडिवली, सुरेगाव, नांदुरमधमेश्वर.
- **Upper Paleolithic** - हत्यारे प्रामुख्याने Flake आणि Blade पासून बनवलेली. ज्यामध्ये 'तक्षणी' (Burin) हे प्रमुख हत्यार. त्यामुळेच या कालखंडाला - **"Flake-blade Culture."** म्हणतात.
  - ➢ या कालखंडात प्रथमच दगडी हत्यारांशिवाय हाड व शिंगाचा वापर हत्यारासाठी केलेला आढळतो.
  - ➢ याप्रकारचे **हाड-शिंगापासूनचे हत्यार** आत्तापर्यंत सर्वाधिक आंध्रप्रदेशमधील मुच्छतला, चिन्तामनुगावी, शिलाश्रय या भागात आढळते.
  - ➢ या काळातील अवशेष आत्तापर्यंत 8 राज्यात सापडले आहेत. राजस्थान, गुजरात, मध्यप्रदेश, उत्तरप्रदेश, झारखंड, महाराष्ट्र, आंध्र, कर्नाटक.

महत्त्वाची ठिकाणे व वैशिष्ट्ये :

राज्य	ठिकाण
जोवजन (अफगाण)	संघाओ गुफा
पंजाब (पाक)	रोहरी (सिंधु नदी)
राजस्थान	बुढा पुष्कर
गुजरात	विसदी
मध्यप्रदेश	जोगदहा, भीमबेटका, रामपूर.
उत्तरप्रदेश	बेलन नदी (मातृदेवी प्रतिमा - एकमेव अस्थिनिर्मित प्रतिमा)
	सोन-नदी किनारा
झारखंड	सिंहभूम
महाराष्ट्र	पाटणे (जळगाव), भदणे, इनामगाव
आंध्रप्रदेश	रेनिगुंटा, बेमूला, सुरगाम (चुलीबाबतचा सर्वात प्राचीन पुरावा)
कर्नाटक	शोरापूर दोआब (बीजापूर)

(II) मध्यपाषाण युग (Mesolithic Age)

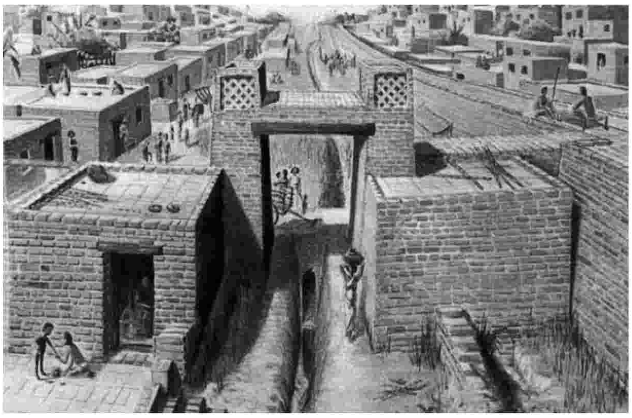
(BC-10000 ते BC 40000)

- भारतामध्ये Mesolithic Age शी संबंधित उत्खननाचे श्रेय **'जॉन इवांश'** यांना दिले जाते. ज्यांनी सर्वप्रथम सिंधु नदी काठी सक्कर व रोहडी येथे उत्खनन केले. (1860).
- या काळातील मुख्य बदल म्हणजे मानवाने काही प्राण्यांना पाळण्यास सुरुवात केली. म्हणजे मानव शिकारी बरोबर पशुपालक बनला. याचे सर्वाधिक पुरावे मध्यप्रदेशमधील आदमगड व राजस्थानमधील **'बागोर'**मध्ये सापडतात.
- याच काळातील **लोक अंत्यसंस्कार करणारे** सापडतात. मृत्यूनंतरच्या जीवनावर विश्वास ठेवत असल्याचे आढळतात.
- ते मृतदेहे पुरुन त्याजवळ अन्नपदार्थ, हत्यारे ठेवत असल्याचे पुरावे, उत्तर प्रदेशातील **सरायनाहर राम** व **महदहा** येथे सापडले आहे.
- त्याचबरोबर काही ठिकाणी मानवी सापळ्याबरोबर कुत्र्यांचे सापळे देखील सापडले आहेत, त्यामुळे **कुत्रा हा प्रथम पाळीव प्राणी** मानला जातो.
- याचा कालखंडात पूर्ण Human Skeleton मिळाल्याने या कालखंडापासूनच **मानवाला मृत्यूनंतर पुरण्याची प्रथा सुरू** झाली.
- या कालखंडातील हत्यारे सुक्ष्म व धारदार शस्त्रांचा वापर मोठ्या प्रमाणात (Microlithec Pygmy tools)

महत्त्वाची ठिकाणे –	
राजस्थान	बाणेर, नीम बहेरा, मंडपिया (सर्व भिवाडा जिल्हा)
	तिलवाडा, सोजात, जाउन, कनवास, धनेडी, होखरा, बुजावर, लोरडिया.
	यापैकी 'बागोर' सर्वाधिक मोठे ठिकाण या ठिकाणी मानवी सापळा, पाळीव प्राणी आणि हत्यारांचा पुरावा सापडलेला आहे.
गुजरात	लंघराज – (स्मशानभूमी 14 मानवी सापळे), वलसाणा, लोटेश्वर, धमसुरा, कनेवाल, हिरपूर.
मध्यप्रदेश	आदमगड (25000 micolith हत्यारे) जंबुदीप, भीमबेटका (गृहचित्रे), बाघोर, मेढौली, घघरीया.
उत्तरप्रदेश	सरायनहार – (miceolith, चुली, स्मरणभूमी) महदहा, **चोपनीमांडो (हाताने बनवलेली भांडी हाताने बनवलेल्या मृदभांड्यांचा जगातील सर्वात प्राचीन दुरावा.)**
	मोरहना टेकडी (रथ आणि घोड्याचे चित्रकला)
	सोहागी घाट (जगातील व भारतातील प्रथम Rock painting चा पुरवा असणारे ठिकाण – शोध A.C.L. कार्लायल (1867)
बिहार	राजगीर, धालतौर, राजापोखर.
झारखंड	पलामू
उडिसा	कुचाई
महाराष्ट्र	कांदिवली (मुंबई) कोकणातील कासुशोल, जनथिरे, बायलगो.
आंध्र	नागार्जुनकोंडा, रेनिगुंटा, गिद्यलूर.
कर्नाटक	संगमकल्लु, शोरापूर दोआब.
तामिळनाडू	Teri sites मेग्रापूरम, कट्टमपल्ली.

(III) Nerlthic Age : B.C. 7000 ते BC 1000

- भारतामध्ये या कालखंडाशी संबंधीत श्रेय डॉ. प्राइरोज यांना दिले जाते. यांनी सर्वप्रथम कर्नाटकातील लिंगसुगुर भागात (polished stone knives) व Arrow heads यांचा शोध लावला. (1847)
- प्रसिद्ध पुरातत्व वैज्ञानिक **गॉर्डन चाइल्ड** यांनी त्यांच्या पुस्तकात (Man Make Himself) मध्ये नवपाषाणकालीन हत्यारांमुळे मानवी जीवनाची मोठी क्रांती झाल्याचे म्हटले. जिला त्यांनी **'Neolithic Revolution'** म्हटले.
- या कालखंडाचे सर्वात महत्त्वाची **वैशिष्ट्ये म्हणजे शेती, पशुपालन व स्थायी जीवन होय.**
- मेहरनगढ (बोलन जिल्हा पाकिस्तान) याला भारतीय उपमहाद्विपातील सर्वात प्राचीन 'ग्रामस्थळ' म्हटले जाते. (The



earliest known village site)

कृषी :

- भारतीय उपमहाद्वीपीय भागात सर्वात प्रथम शेतीशी संबंधित सर्वात जुना पुरावा **'मेहरगढ'** या ठिकाणी मिळाला. यामध्ये गहु आणि सातुची शेतीचा पुरावा (मेहरगढ).
- **भाताच्या शेतीचा सर्वाधिक जुना पुरावा** उत्तरप्रदेशातील **कोलडीहवा (कोलडीव्हा)** येथे प्राप्त झाला आहे.

पशुपालन :

- Mesolithic कालखंडात मानवाने काही प्राण्यांना पाळीव केले मात्र Nealithic कालखंडात त्याचे प्रमाण खूप वाढले. यामध्ये कुत्रा, शेळ्या, मेंढ्या, घोडा या प्राण्यांचा समावेश.
- या कालखंडातील मानवाचा मुख्य व्यवसाय – शिकार करणे, मासे मारणे, शेळी–मेंढी पालन.
- शेती व पशुपालनामुळे मानव प्रथमच एका ठिकणी राहू लागला. येथूनच गावांची निर्मिती सुरू झाली.

घरे :

- सामान्यत: तणस व मातीपूजन बनवलेल्या कच्च्या घरात मात्र काश्मिर, पंजाब (पाक) मध्ये खड्ड्यामध्ये घरे (Pit dwelling) बनवण्याचे पुरावे आढळतात. अशा प्रकारचे पुरावे बुर्नहोम, गुफकराल, सरायखोला (पक) याठिकाणी.

कुंभकाम : कुंभारकाम :

- नवपाषाणकालीन मानवाचे इ.स.पू. 4000 साली कुंभारकामाची सुरुवात केली. हा एक महत्त्वाचा शोध मानला जातो. यामुळे चाकावर मातीची भांडी लावली जाऊ लागली.
- त्यामुळे या भांड्यावर चित्रकलादेखील पुढे आली.

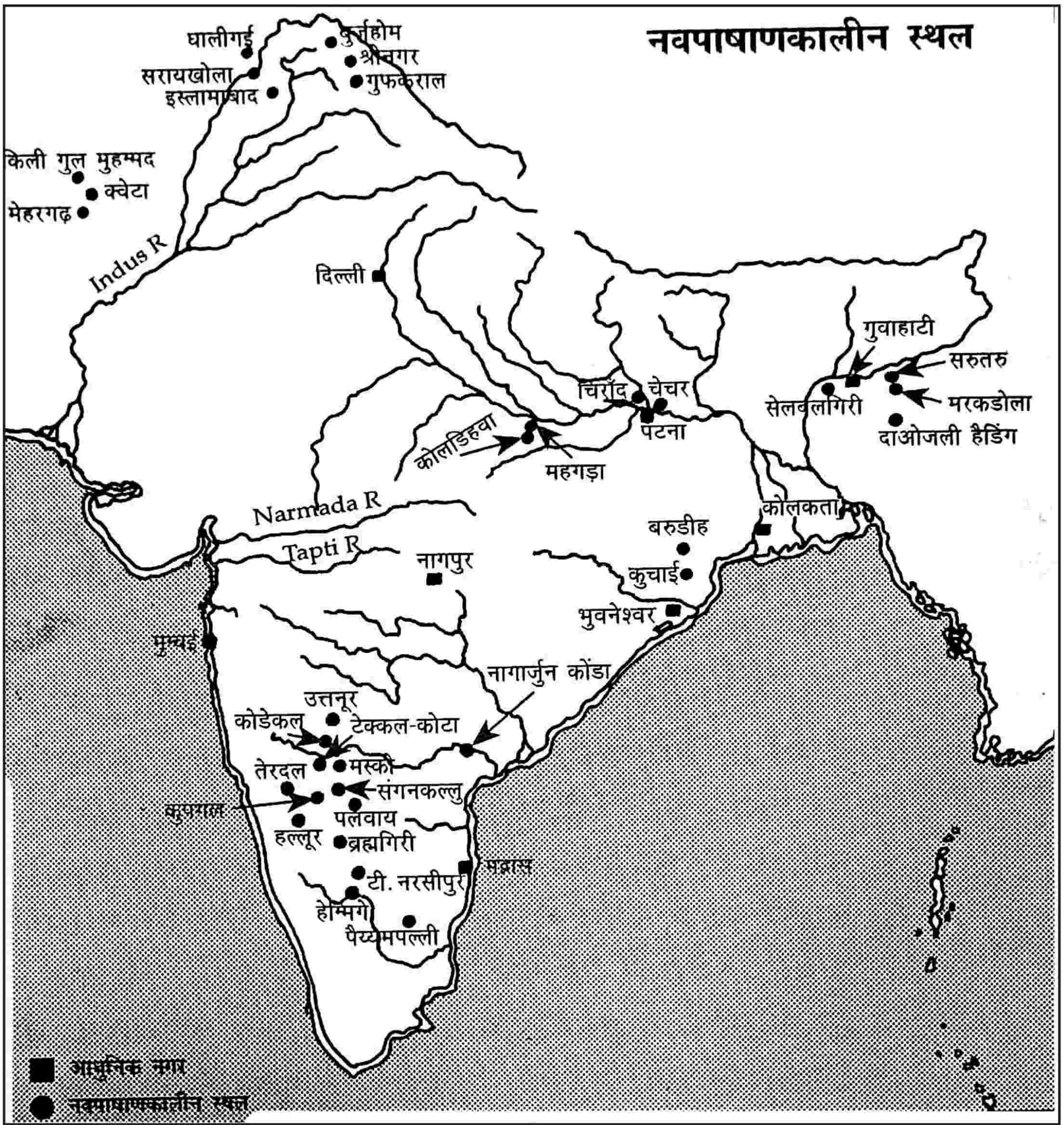
वस्त्र :

- कापूसाचा (जगातील) सर्वात प्राचीन पुरावा **'मेहरगढ'** या ठिकाणी सापडला आहे.
- या कालखंडात कोणत्याही धातूचा वापर केल्याचे आढळत नाही.

महत्त्वाची ठिकाण – वैशिष्ट्ये	
बलुचिस्तान	मेहरगढ, राणा धुंदई, अंजीरा (चाक निर्मित भांडे)
काश्मिर	बुर्जहोम, गुफराकल
मध्यप्रदेश	कुंझुन, ललनहिया
उत्तरप्रदेश	कोलडिव्हा (शोध – जी.आर. शर्मा) महगडा, पंचोह
बिहार	चिरांद – (घरांचे अवशेष) चेचर, कुतुबपूर – सेनुवार

पं. बंगाला	पांडु राजन ढीबी – (दगड आणि हाडे यांचे हत्यार, चाकनिर्मित भांडे)
उडीसा	कुचाई, बैदीपूर
आसाम	दाओजाली हैडींग – सरुतरु, मरकोडाला.
आंध्र	उत्तनूर (गोवऱ्याच्या राखेचे पुरावे – Ash mounds), नागार्जूनकोंडा, सिंगनपल्ली
कर्नाटक	कोडेकल, हल्लुर, मस्की, संगनकल्लू, ब्रह्मगिरी
तमिळनाडू	पय्यमपल्ली

- उत्तरप्रदेशातील **बेलन नदी** व मध्यप्रदेशातील **नर्मदा नदी** तटावर Paleolithic, Mesolithic, Neolithic या तिन्ही अवस्था क्रमाने अस्तित्वात आल्याचे पुरावे सापडतात.



- विशेषत: हरीण व काळवीटांची. याशिवाय बिहारमधील 'चिरांद' येथे एकमेव नवाश्मयुगीन अस्थींची अवजारे सापडली आहेत.
- या कालखंडामध्ये धातूचा शोध अद्याप लागला नव्हता, या ही कालखंडातील मानव दगडी अवजारांचा वापर करित असे, परंतु याच बरोबर तो प्राण्यांच्या अस्थीदंतापासून अवजारे व हत्यारे बनवली जात असत.
- या अश्मयुगाला नवाश्मयुग म्हणण्याचे कारण असे की, यानंतरची दगडी हत्यारे व अवजारे ही पूर्वीप्रमाणे छिन्नीने तुकडे पाडून किंवा दगडांचा भंग करुन न करता ती घासून व चकचकीत करुन तयार केली जात असत.
- (विविध भागात हत्यारांचा आकार विविध होता. वायव्य भारतात – कुऱ्हाडी लंबचौकोनी व धारदार, ईशान्य भारतात – कुऱ्हाडी लांब दांड्यांच्या व धारदार दगडी पात्याच्या, दक्षिण भारतात – कुऱ्हाडी लंबवर्तुळाकार व एक टोक अणकुचीदार असे.).
- या कालखंडात शेतीचा विकास बराच झाला. बलुचिनिस्तानातील 'मेहेरगड' येथील शेतकरी गहू, सातू व कापसाचे उत्पादन घेत होते.
- लोखंडाचा शोध लागण्यापूर्वी तांबे व कांस्याचा शोध लागल्याने भारतामध्ये जगातील पहिल्या ज्ञात संस्कृतीची (सिंधू संस्कृती) सुरुवात झाली. धातूंचा शोध व उपयोग याने नवाश्मयुग संपते.

1.2 ताम्रपाषाण संस्कृती

1. **महाराष्ट्रातील मानवी वसाहतीच्या दृष्टीने मध्याश्म युग आणि ताम्रपाषाण युगाच्या संदर्भासाठी .... येथे संशोधन करण्यात आले. (राज्यसेवा पूर्व 2022)**

(1) पाटणे (जळगाव) (2) हातखंबा (रत्नागिरी)
(3) इनामगाव (पुणे) (4) वरीलपैकी सर्व

Research was done at .... with reference to the Middle Age and Copper Age in terms of human settlement in Maharashtra.

(1) Patne (Jalgaon)
(2) Hatkhamba (Ratnagiri)
(3) Inamgaon (Pune)
(4) All of the above

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 4

ताम्रपाषाण युग (Chalco-Lithic Age)

B.C. 3500 ते BC 1000)

- ज्या कालखंडात तांब्याच्या हत्याराबरोबर दगडांच्या हत्यारांचा देखील वापर होत होता. त्याला ताम्रपाषाण युग म्हणतात. त्यालाच **'नवपाषाण – ताम्रपाषाण कालखंड'** ही म्हणतात.
- मानवाने सर्वात प्रथम तांब्याच्या हत्यारांचा वापर करण्या सुरुवात केल्याचे मानले जाते. तो कालखंड जवळजवळ इ.स. पूर्व 5000 मानला जातो.
- भारतामध्ये अश्मयुगानंतर ताम्रपाषाण युग व त्यानंतर लोहयुगाची सुरुवात झाली. मात्र दक्षिण भारतामध्ये अश्मयुगानंतर लगेच लोहयुगाची सुरुवात दिसते.
- याचाच अर्थ ताम्रपाषाण कालखंड फक्त उत्तर भारतात दिसून येतो.
- **कालखंडाचे तीन काळामध्ये विभाजन:**
  1) हडप्पा पूर्व – इ.स. 3600 ते इ.स.पू. 2500
  2) हडप्पा कालखंड – इ.स.पूर्व 2500 ते इ.स.पू. 1750
  3) हडप्पोत्तर – इ.स.पू. 2000 ते इ.स.पू. 1000
- यामध्ये Pre-Harappan Age मधील ठिकाणे ही हडप्पाची ही महत्त्वाची क्षेत्रे होती, जी मोठ्या प्रमाणात उन्नत झाली.
- परिक्षेच्या दृष्टीने आपणाला यातील महत्त्वाची ठिकाणे माहित असणे गरजेचे आहे. आयोगाचा कल पाहता.
- ताम्रपाषाण संस्कृतीमधील हडप्पामधील संस्कृती महत्त्वाची आहे. याच कालखंडात भारतामध्ये विविध विभागीय संस्कृती नावारुपाला आल्या. त्या थोडक्यात समजून घेऊ.

क्र.	क्षेत्र	संस्कृतीचे नाव/कालखंड	महत्त्वाची स्थळ
1	द. पूर्व राजस्थान	अहड/बनास संस्कृती	गिलुंड, बालाथल
2	पहिला मध्यप्रदेश	कायथा संस्कृती (चंबळ नदीची उपनदी काली सिंध नदीच्या तिरावर)	त्रिपुरी, उज्जैन
3	प. महाराष्ट्र	सावलदा संस्कृती (धुळे जिल्ह्यातील तापी – प्रवरा नदीच्या तिरावर)	
4	द. पश्चिम राजस्थान	प्रभासपट्टणम	
5	प. मध्यप्रदेश	माळवा संस्कृती/नवदातोली संस्कृती	माहेश्वर, नागदा
6	प. बिहार	चिरांद संस्कृती	

7	प. महाराष्ट्र	जोरवे संस्कृती (अहमदनगर जिल्ह्यातील प्रवरा नदीकाठी)	नगर जिल्ह्यातील दायमाबाद, नेवासा. नाशिकमधील नाशिक. पुणे जिल्ह्यातील इनामगाव, चांदोली.
8	मध्य गुजरात	रंगपूर संस्कृती (भदर नदीकाठी)	

- हडप्पोत्तर कालखंडातील विभिन्न क्षेत्रीय संस्कृती या ताम्रपाषाण संस्कृतीच होत्या मात्र त्या हडप्पा संस्कृतीप्रमाणे शहरी/नागरी संस्कृती नव्हत्या, तर ग्रामीण संस्कृती होत्या.

2. **खालील विधानांचा विचार करा व उत्तराचा योग्य पर्याय निवडा. (2018)**

अ) महाराष्ट्रातील जोर्वे, नेवासा, दायमाबाद, चांदोली, सोनगांव, इनामगांव, प्रकाशे, नाशिक इत्यादी ठिकाणी ताम्रपाषाण युगीन संस्कृतीचे अवशेष मिळाले आहेत.

ब) राजस्थानमध्ये आहार व गिलुंड, मध्यप्रदेशातील माळवा, कायथा, एरण इत्यादी ठिकाणी ताम्रपाषाण युगीन संस्कृतीचे अवशेष मिळाले आहेत.

पर्यायी उत्तरे :

1) दोन्ही विधाने बरोबर आहेत.
2) दोन्ही विधाने चुकीची आहेत.
3) विधान अ बरोबर आहे, परंतु विधान ब चुकीचे आहे.
4) विधान ब बरोबर आहे, परंतु विधान अ चुकीचे आहे.

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 1

ताम्रपाषाण संस्कृती

- **मानवाने सर्वात प्रथम तांबे हा धातू उपयोगात आणला. दगडाच्या व तांब्याच्या उपकरणांचा वापर अनेक संस्कृतीचा पाया बनला.**
- **अशी संस्कृती 'ताम्रपाषाण संस्कृती' म्हणून ओळखली जाते. कधी कधी हे लोक कमी प्रतीच्या कांस्य धातूचाही उपयोग करीत. देशात जेथे पर्वतीय प्रदेश किंवा नद्या असतील अशा विस्तृत प्रदेशावर पसरलेले हे ग्रामीण समुदाय होते.**
- भारतात ताम्रपाषाण युगाच्या अवस्थेतील वसाहती ईशान्य राजस्थान, मध्य प्रदेशचा पश्चिम भाग, पश्चिम महाराष्ट्र आणि पूर्व व दक्षिण भारत येथे आढळल्या आहेत.
- **पश्चिम महाराष्ट्रातील जोर्वे, नेवासा, दायमाबाद या अहमदनगर जिल्ह्यातील जागी; चांदोली, सोनगाव आणि इनामगाव या पुणे जिल्ह्यातील जागी आणि प्रकाश व नाशिक यांसारख्या अनेक जागी ताम्रपाषाण युगातील खोदकाम केले गेले. या सर्व जागी जोर्वे संस्कृती आढळून येते.**
- **इ.स.पूर्व 1400 ते इ.स.पूर्व 700 या कालखंडातील जोर्वे संस्कृतीने आधुनिक महाराष्ट्रातील विदर्भ व कोकण किनारपट्टीचा भाग वगळून इतर सर्व भाग व्यापला होता. जोर्वे संस्कृती ग्रामीण होती.**
- **अहर आणि गिलुंड या ईशान्य राजस्थानातील दोन जागी उत्खनन केले गेले आहे.** ही दोन्ही ठिकाणे बनारस नदीच्या कोरड्या क्षेत्रातील आहेत. **पश्चिम मध्यप्रदेशात माळवा, कायथा आणि एरण या ठिकाणीही ताम्रपाषाण संस्कृती आढळली होती.**
- ताम्रपाषाण युगातील काही जागा अलाहाबाद जिल्ह्यातील विंध्य क्षेत्रात आढळल्या आहेत.
- गंगा नदीवरील चिरांददेखील पूर्व भारतात बरद्वान जिल्ह्यातील पांडू–राजर–दिबी आणि पश्चिम बंगालमधील वीरभूम जिल्ह्यातील महिषदल ही ठिकाणे विशेष उल्लेखनीय आहेत.
- बिहारमधील सेनुवार, सोनपूर व तारदी आणि पूर्व उत्तर प्रदेशातील खैरादीह आणि नरहन या ठिकाणी उत्खनन झाले.
- राजस्थानातील **अहर संस्कृतीचा काळ** इ.स.पूर्व 2100 ते इ.स.पूर्व 1500 असा ठरवला गेला. गिलुंड हे अहर संस्कृतीचे प्रादेशिक केंद्र मानले गेले आहे.
- महाराष्ट्रातील नर्मदेच्या तीरावर वसलेल्या नवदातोली हे ताम्रपाषाण संस्कृतीचे ठिकाण आहे.

3. **........ मात्र, अश्म युगानंतर लगेचच लोह युगाची सुरुवात झाली, आणि मध्यंतरीच्या काळातील ताम्र युगाच्या खुणाही सापडत नाहीत. (राज्यसेवा पूर्व 2016)**

1) उत्तर भारतामध्ये
2) पश्चिम भारतामध्ये
3) दक्षिण भारतामध्ये
4) पूर्व भारतामध्ये

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 3

- प्र.क्र. 1 चे स्पष्टीकरण पाहणे.

1.3 हडप्पा संस्कृती (BC2500 ते BC1750)

1. **खालीलपैकी कोणता मृदू दगड सिंधू संस्कृतीतील मुद्रा बनविण्यासाठी आला? (राज्यसेवा पूर्व 2017)**

1) हेमेटाईट
2) मॅग्नेटाईट
3) लिमोनाईट
4) स्टिटाईट

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 4

मुद्रा

- हडप्पा संस्कृतीतील लोकांची महान कलाकृती.
- जवळजवळ 2000 मुद्रा सापडलेल्या आहेत.
- मुद्रांवरती बैल, गेंडा, वाघ, बकरी, हत्ती, म्हैस, जहाज, स्वस्तिक आदी चिन्हे आहेत. युनिकॉर्न हा प्राणी जास्त प्रमाणात मुद्रांवर आढळतो. **परंतु घोडा हा प्राणी आढळत नाही.**
- **सिंधु संस्कृतीत मुद्रा बनविण्यासाठी 'स्टिटाईट' या मृदू दगडाचा वापर केला जात असे.**
- हा दगड इराण देशातील सहरे–इ–सोख्त (Saher-i-Sokhta) व पाकिस्तानमधील किरभर टेकड्यांमधून आयात केला जाई.
- या मुद्रेवर हडप्पाची चित्रमयी लिपी सुद्धा दिसून येते.
- प्रमुख मुद्रा मोहोंजदडो येथील पशुपती महादेवाची मुद्रा, युनिकॉर्न मुद्रा, बैल.
- याचा उपयोग व्यापाराच्या वेळी होत असेल.

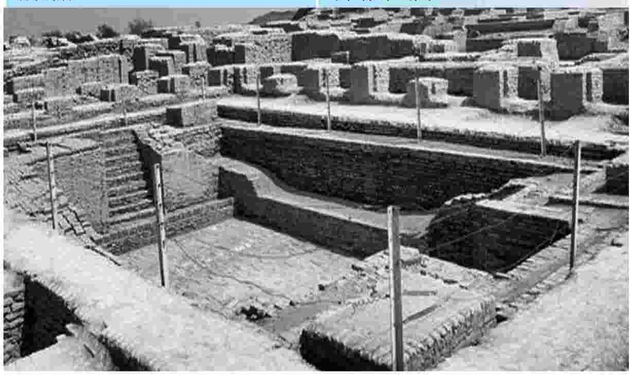
2. **सिंधू संस्कृतीचे शोधकर्ते व त्यांनी शोधलेली नगरे यांच्या जोड्या लावा. (राज्यसेवा पूर्व 2017)**

अ) हडप्पा	i) राखालदास बॅनर्जी
ब) मोहेंजोदडो	ii) रंगनाथ राव
क) चंहुदडो	iii) दयाराम साहनी
ड) लोथल	iv) गोपाल मुझूमदार

	अ	ब	क	ड
1)	iii	i	iv	ii
2)	ii	iii	i	iv
3)	iv	ii	iii	i
4)	i	iv	ii	iii

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 1

शहरे	शोधकर्ते
हडप्पा	दयाराम साहनी
मोहेंजोदडो	राखालदास बॅनर्जी
चहुंदडो	गोपाल मुझूमदार
लोथल	रंगनाथ राव



Q. Pattern आणि Prediction :

- आयोगाने प्रश्न विचारताना ठिकाण व शोधकर्ता याबाबत विचारलेला आहे. मात्र आपण अभ्यास करताना याच घटकावरील ठिकाण – महत्त्वाची वैशिष्ट्ये/आढळ – प्रांत/नदी – शोधकर्ता यांचा तक्ता करणे गरजेचे आहे. जेणेकरुन हा घटक परिपूर्ण तयार होईल. त्यासाठी खालील तक्ता अभ्यासा.

ठिकाण	नदी	प्रांत	देश	शोधकर्ता
मोहनजोदाडो	सिंधु	सिंध	पाकिस्तान	राखालदास बॅनर्जी
हडप्पा	रावी	पंजाब	पाकिस्तान	दयाराम साहनी
धोलवीरा	लुनी	गुजरात	भारत	जे.पी. जोशी
कालीबंगन	घग्गर	राजस्थान	भारत	अमलानंद घोष, ब्रीजवाजी लाल बी. के. थापड
राखीगढी	घग्गर	हरियाणा	भारत	भगवानदेव सुरजभान
बाणवली	घग्गर	हरियाणा	भारत	आर.एस. विष्ट
चन्हुदरो	सिंधु	सिंध	पाकिस्तान	एन.जी. मुजुमदार अर्नेस्ट मैके
लोथल	भोगवा	गुजरात	भारत	शिकारीपुरा रंगनाथराव
भगतराव	किम	गुजरात	भारत	एस.आर. राव
गनेरीवाल	हकरा	पंजाब	पाकिस्तान	ऑरेल स्टीन रफी मुगल
आमरी	सिंधु	सिंध	पाकिस्तान	एन.जी. मुजुमदार
सुरकोटडा	कच्छ	गुजरात	भारत	जे.पी. जोशी
कोटदीजी	सिंधु	सिंध	पाक	धुर्ये, फजल अहमद खान
बालाकोट	बिदार	बलुचिस्तान	पाक	जॉर्ज एफ. डेल्स
सुत्कागेंडोर	दाश्त	ग्वादर (बलुचिस्तान)	पाक	ऑरेल स्टीन
दायमाबाद	प्रवरा	नगर	महाराष्ट्र	बी.पी. बोपर्डीकर

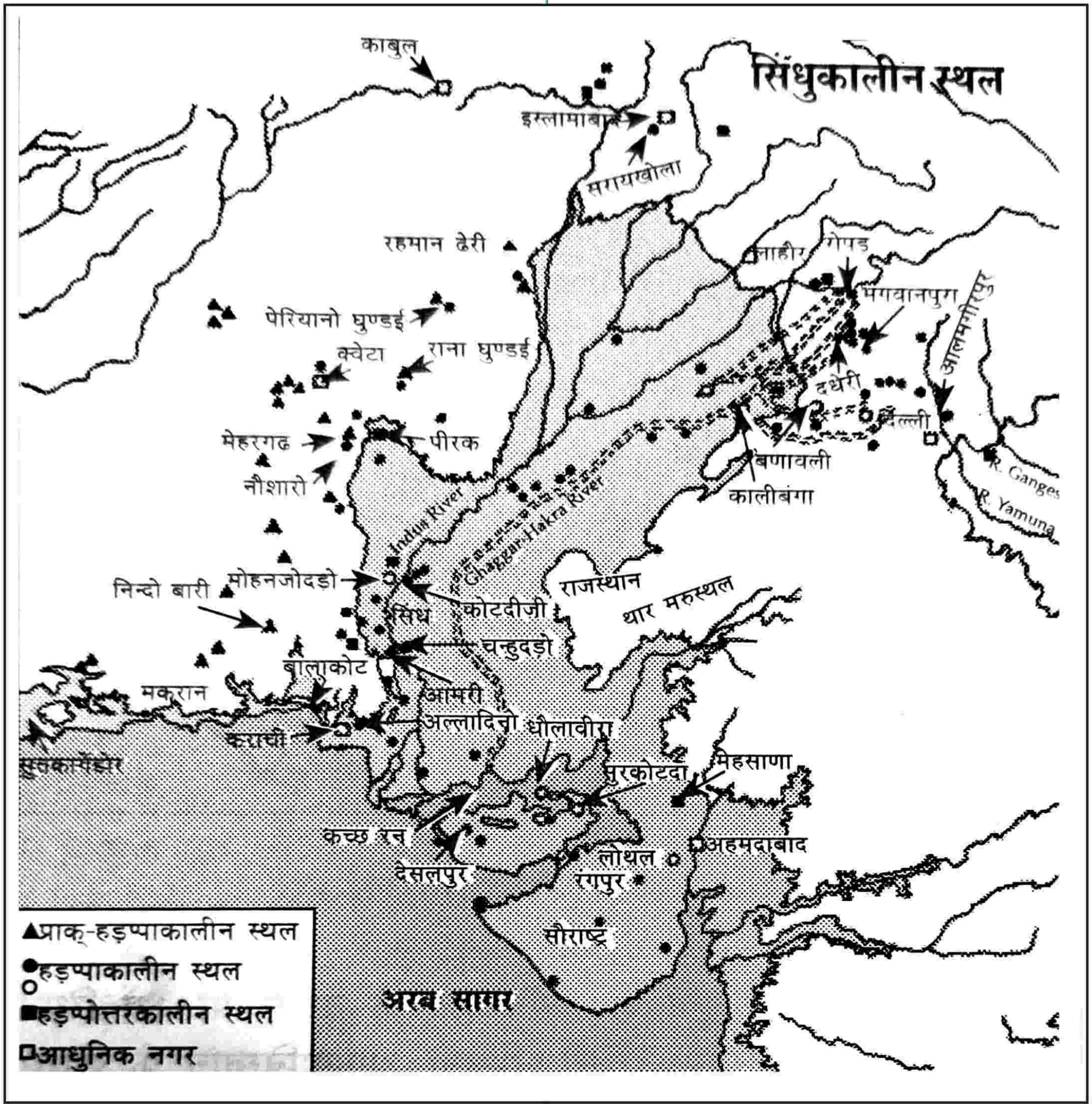
3. **सिंधू संस्कृतीतील लोकांनी …….. पाळलेला होता किंवा नाही याबद्दल शंका आहेत. (राज्यसेवा पूर्व 2016)**

1) कुत्रा 2) घोडा
3) हत्ती 4) उंट

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 2

(1) हडप्पा (सिंधू) संस्कृती बद्दल महत्वाचे

- हडप्पा उत्खननाचे पहिले ठिकाण यावरून **'हडप्पा संस्कृती'** नाव पडले.
- सिंधू क्षेत्रात आलेली मानव प्रजाती ही **प्रोटो ऑस्ट्रेलाईड** परंतु मेडिटेरियन प्रजातीला या संस्कृतीचे निर्मिती प्रजाती म्हणतात.
- मार्शल, व्हिलर, डी. डी. कोशांबी यांनी सिंधू सभ्यतेचा उगम विदेशी मानला. परंतु फॅर सर्व्हिस, अलिचन, अमलानंद घोष, डी. पी. अग्रवाल यांनी स्वदेशी उद्भावाचे प्रतिपादन केले.
- संस्कृतीच्या जवळपास 1400 वस्तींपैकी बऱ्याच वस्ती सिंधू व गंगा नदी खोऱ्यादरम्यान आहेत.
- **विस्तार :** सिंध–पंजाब, हरियाणा, गुजरात, बलुचिस्तान, राजस्थान, उत्तर प्रदेशचा पश्चिम भाग व महाराष्ट्राचा उत्तर भाग.
  - ➢ मांडा अखनूर (जम्मू व काश्मिर चिनाब नदी)
  - ➢ सुत्का गेंडोर (दाश्कत नदी) इराक पाकिस्तानच्या पुढे.
  - ➢ आलमगीर पूर (हिंडन नदी)
  - ➢ दायमाबाद (प्रवरा नदी) महाराष्ट्र.



हडप्पा संस्कृतीतील महत्त्वाची शहरे

क्र.	शहर	नदी	राज्ये
1	हडप्पा	रावी	पश्चिम पंजाब
2	मोहेंजोदडो	सिंधू	सिंध प्रांत
3	चन्हुदडो	सिंधू	सिंध प्रांत
4	लोथल	भोगवा	गुजरात
5	कालीबंगन	घग्गर	राजस्थान
6	बाणवली	घग्गर	हरियाणा
7	धौलाविरा	लुनी	गुजरात

- **सुरकोटाडा (गुजरात) लोथल, कालीबंगन :** एकमेव ठिकाण जिथे घोड्यांचे अवशेष आढळतात.
- **अग्निकुंड :** लोथल, कालीबंगन, **सुरतकोटाडा**
- **मण्यांचा कारखाना :** लोथल, चन्हुदडो

हडप्पा संस्कृतीची वैशिष्ट्ये

- **शहर व्यवस्थापन :**
  - ➢ पश्चिमेकडे किल्ला व तटबंदी, पूर्वेकडे वस्ती पण तटबंदी नाही याला अपवाद शहर **कालीबंगन** दोघांना तटबंदी आढळते.
  - ➢ चन्हुदडो दोघांना तटबंदी नाही.
  - ➢ शहर नियोजन चेकबोर्ड पद्धतीचे.
  - ➢ ग्रीड पॅटर्न शहर रचना.
- **स्थानगृहे व धान्य कोठारे :**
  - ➢ मोठ्या प्रमाणात **मोहेंजोदडो** येथे सर्वात मोठे कोठार.
  - ➢ घर बांधणीसाठी फक्त विटांचाच वापर. **दगड नाही.**
- **दरवाजे व खिडक्या :**
  - ➢ मुख्य रस्ताऐवजी गल्लीकडे ओपन होत.
  - ➢ भाजलेल्या विटांचा वापर 4:2:1

3) सुदास व वशिष्ठ
4) पुरु व विश्वामित्र

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 2

दशराज युद्ध

- विश्वामित्र आणि भरत जमाती दरम्यान युद्ध लढले गेले. (ऋग्वेदामध्ये उल्लेख) पराभूतांमध्ये पुरू जमात मोठी होती.
- हे युद्ध पुरुष्णी (रावी नदी) नदीकाठी लढले गेले. दशराज युद्ध याचा उल्लेख ऋग्वेदामधील सातव्या मंडलमध्ये आहे. यामध्ये पुरु नामक आर्य राजाच्या मित्रपक्ष समुदायाचा सल्लागार विश्वामित्र यांच्याविरोधात **भरत** नावाचा समुदाय होता. याचा सल्लागार ऋषी **वशिष्ट** होते.
- यात **सुदासच्या (भरत समुदायाचा राजा) विजयाने भरत** जमातीचे वर्चस्व कायम झाले.
- कालांतराने भरत व पुरु दरम्यान मैत्री होऊन दोघांनी कुरू कुळाची स्थापना केली.
- या युद्धामध्ये भरत समुदायाने पुरु वर विजय मिळविला. यानंतर उत्तर भारतीय द्विपकल्पात भरत राज्य निर्माण झाले. यावरूनच पुढे देशास **'भारत'** हे नाव पडल्याचे मानले जाते.

3. नद्या व त्यांच्या वैदिक नावांच्या जोड्या लावा.
(राज्यसेवा पूर्व 2013)

a)	सरसुती	i)	चिनाब
b)	परूष्णी	ii)	झेलम
c)	असिकनि	iii)	सरस्वती
d)	वितस्ता	iv)	रावी

	a	b	c	d
1)	i	ii	iii	iv
2)	iii	i	iv	ii
3)	iii	iv	i	ii
4)	iv	i	iii	ii

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 3

वैदिक काळातील नद्या

	प्राचीन नाव	आधुनिक नाव
i)	सरसुती	सरस्वती
ii)	परुष्णी	रावी
iii)	असिकनि	चिनाब
iv)	वितस्ता	झेलम
v)	क्रुभ	कुर्रम
vi)	कुभा	काबूल
vii)	शतुद्री	सतलज
viii)	विपासा	बियास
ix)	सदानीरा	गंडक
x)	दृष्टावती	घग्घर
xi)	गोमल	गोमती

सरस्वती नदी

- सरस्वती ही नदी सध्या हरियाणा व राजस्थान येथून वाहणारी हाक्रा व घग्गर ही नदी आहे. रावी, चिनाब व झेलम, बियास, सतलज या नद्या सिंधू नदीच्या उपनद्या आहेत.

1.5 उत्तर वैदिक/महाजनपदे (BC1000 ते BC600)

1. जोड्या लावा : (राज्यसेवा पूर्व 2022)

	महाजनपदे		**राजा**
(a)	काशी	(i)	बिंबिसार
(b)	कोसल	(ii)	अश्वसेन
(c)	मगध	(iii)	उदयन
(d)	वत्स	(iv)	प्रसेनजीत

पर्यायी उत्तरे:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)
(2)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3)	(i)	(iii)	(iv)	(ii)
(4)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)

Match the following:

	Mahajanapada		**King**
(a)	Kashi	(i)	Bimbisara
(b)	Kosal	(ii)	Ashwasena
(c)	Magadha	(iii)	Udayan
(d)	Vatsa	(iv)	Prasenjit

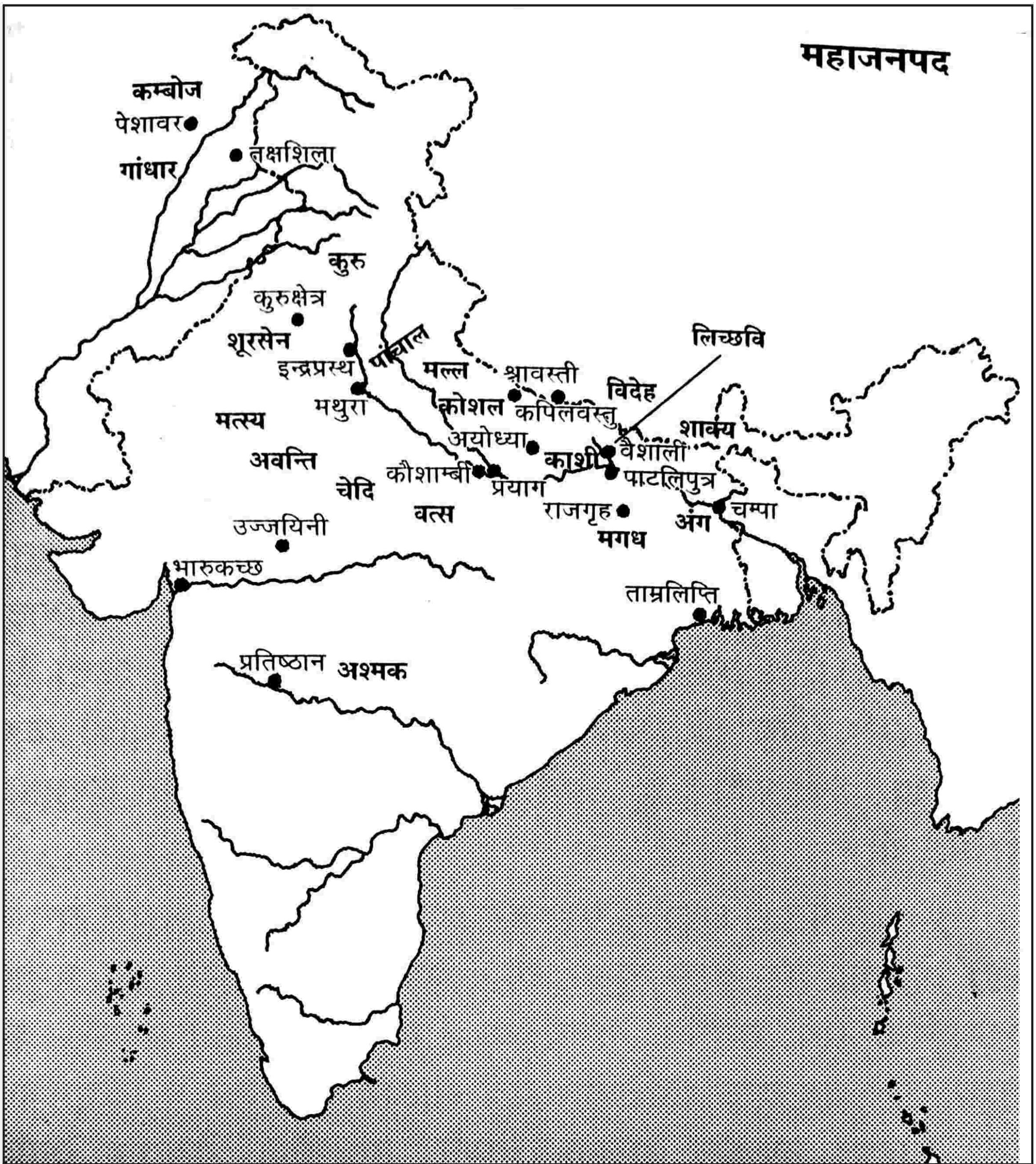
Answer options:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)
(2)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3)	(i)	(iii)	(iv)	(ii)
(4)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)

स्पष्टीकरण – उत्तर क्र. 2

- इ.स.पू. सहाव्या शतकाच्या आरंभी उत्तर भारतात अनेक लहान–मोठी स्वतंत्र राज्ये अस्तित्वात आली होती. यामधील काही जनपदांचे कालांतराने विलिनीकरण झाले, त्यातून महाजनपदे निर्माण झाली.

- प्राचीन बौद्ध व जैन वाङ्मयातून आणि संगम साहित्यातून 16 महाजनपदांची माहिती मिळते.
- बौद्ध साहित्य 'अंगुत्तर निकाय, महावास्तू आणि जैन साहित्य 'भगवतीसुत्त' यामध्ये 16 महाजनपदांची यादी आली आहे.

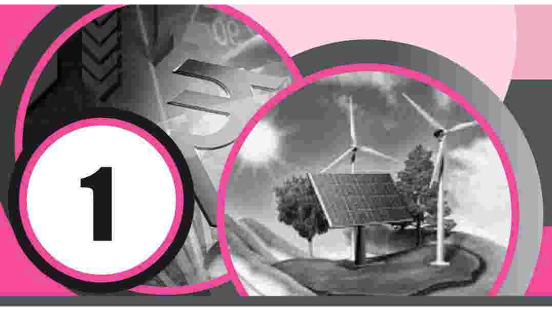


	महाजनपद	राजधानी	राजा
1	अंग	चंपा	ब्रह्मदत्त/दशरथ
2	मगध	राजगृह / पाटलीपुत्र	बिंबिसार/अजातशत्रू
3	काशी	वाराणसी	अश्वसेन/बृहद्रथ
4	वत्स	कौशाम्बी	उदयन
5	वृज्जी	वैशाली, मिथिला	राजा वीसत्त/मनुदेव
6	कोसल	श्रावस्ती	प्रसेनजित
7	अवन्ती	उज्जैन /महिष्मती	राजा प्रद्योत
8	मल्ल	कुशावती	राजा गोकाक

5

अर्थशास्त्र

विभाग



1 योजना/नियोजन

1.1 भारतीय नियोजन तत्वे-तथ्थे

1. विविध योजना दस्तऐवजातून नियोजनाची दीर्घकालीन उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे दिसून येतात.

(राज्यसेवा पूर्व 2023)

अ. आर्थिक वृद्धी, आत्मनिर्भरता

ब. बेकारी निर्मूलन, उत्पन्न विषमता घट

क. गरिबी निर्मूलन, आधुनिकीकरण

ड. समावेशक आणि शाश्वत वृद्धी

1) अ फक्त 2) ब फक्त

3) क फक्त 4) अ, ब, क आणि ड

The long-term objectives of economic planning, as spelt out in various plan documents have been as follows:

a. Economic growth, self-reliance

b. Removal of unemployment, reduction in income inequalities

c. Elimination of poverty, modernization

d. Inclusiveness and sustainability of growth

1) a only 2) b only

3) c only 4) a, b, c and d

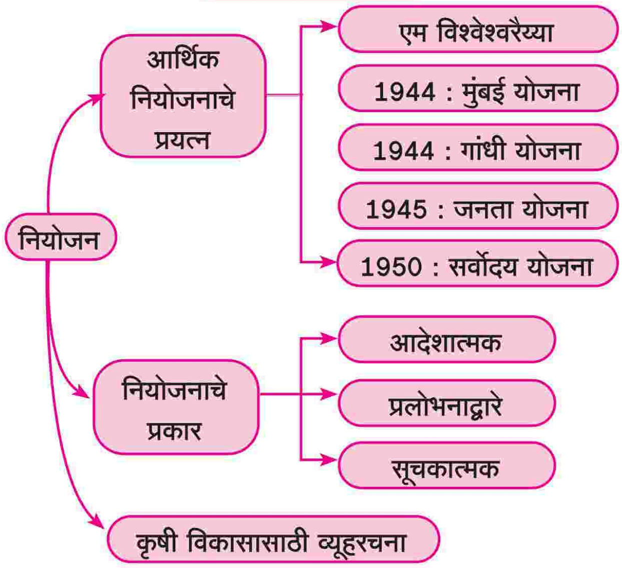
स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 4

Q. Pattern :

- आयोगाने दिलेल्या प्रश्नामध्ये कोणतीही facts दिलेली नाही. तसेच अशा प्रश्नांची माहिती आपाणाला आपल्या पुस्तकातून मिळतेच अशी नाही. त्यावेळी आयोग पर्याय देताना काही पर्यायामध्ये Macro level वर चुक देऊन चुकवू शकते. त्यामुळे त्यातील सर्व पर्याय व्यवस्थित पाहून उत्तराकडे जाण्याऐवजी एखादा 100 % बरोबर पर्याय शोधून पर्यायातील उत्तराकडे जाणे फायदयाचे ठरते.
- आयोगाने दिलेले पर्याय सोपे आहेत, त्यावरुन पर्याय 1,2,3 यामध्ये एकच पर्याय दिलेला आहे. मात्र पर्याय वाचल्यास अ, ब ही विधाने तरी 100% बरोबर आहेत. मात्र तसा पर्यायच नसल्याने अ, ब समाविष्ट असणारा पर्याय 4 योग्य उत्तर ठरते.
- **टिप :** चुकविण्याच्या जागा : आयोगाला जर शब्दामध्ये चुकवायचे असेल तर आयोग विषमता नष्ट करणे. समता प्रस्थापित करणे, असे Confusing वाटणारे शब्द देऊ शकते. त्या त्यावेळी दिलेला शब्द व त्याचा मुख्य भर व अर्थ समजून आपण उत्तरापर्यंत पोहचण्याचा प्रयत्न करावा.

- नियोजनाचे उद्दिष्ट ठरविणे हे नियोजन आयोगाचे काम नव्हे कारण भारताच्या घटनेने जी मार्गदर्शक तत्वे सांगितली आहेत, त्यांच्या अनुरोधानेच नियोजन आयोगाने आपले काम करावयाचे आहे. अप्रगत देशांच्या आर्थिक नियोजनाचे उद्दिष्ट लोकांच्या राहणीमानात झपाट्याने वाढ करणे, हे असले पाहिजे.
- हे उद्दिष्ट साधताना सर्व नागरिकांना चरितार्थाचे साधन उपलब्ध झाले पाहिजे. मूर्त साधनसंपत्तीची मालकी व व्यवस्थापन यांचे विभाजन समाजहिताला पोषक असे झाले पाहिजे व संपत्तीचे समाजहितविरोधी केंद्रीकरण होऊ नये, असे घटनेच्या मार्गदर्शक तत्वातच सुचविले आहे.
- हे सर्व लक्षात घेता असे दिसून येते की (1) आर्थिक विकास, – आर्थिक वृद्धी आणि आत्मनिर्भरता , समावेश व शाश्वत वृद्धी (2) सर्वांना चरितार्थांचे साधन मिळावे म्हणून पूर्ण रोजगार, – बेकारी निर्मूलन (3) रोजगारपात्र नसलेल्यांसाठी चरितार्थाची तरतूद – गरिबी निर्मूलन व (4) आर्थिक समता – (विषमता कमी करणे)हे भारताच्या आर्थिक नियोजनाचे स्थूल उद्देश आहेत.
- ही उद्दिष्टे सफल करण्याचे योजनारूप कार्यक्रम व त्यांची कालमर्यादा आणि कार्यवाहीची पद्धत सुचविणे, हे नियोजन आयोगाचे काम आहे.
- मार्गदर्शक तत्त्वांखेरीज आणखी काही मर्यादा योजनाकारांना सांभाळावयाच्या आहेत.
- भारतीय राज्यघटना संसदीय लोकशाही व संघराज्य यांवर अधिष्ठित आहे.
- त्यामुळे लोकशाहीची व संघराज्याची पथ्ये पाळणारे नियोजन करणेच भारताला शक्य आहे.
- नियोजन लोकशाही असल्यामुळे कोणत्याही योजनेच्या अंतिम आराखड्याला संसदेची संमती तर मिळवावी लागतेच पण तो आराखडा तयार करण्यापूर्वी केंद्र सरकार, विविध क्षेत्रांतील तज्ञ, मालक, कामगार, व्यापारी, शेतकरी इ. विविध हितसंबंधियांचे प्रतिनिधी यांच्याशी चर्चा व सल्लामसलत करून स्थूलमानाने सर्वसंमत होऊ शकेल, अशा योजना आखाव्या लागतात.

आवाका



भारतीय आर्थिक नियोजन

- 1934 मध्ये **एम. विश्वेश्वरय्या यांनी 'Planned Economy for India' या त्यांच्या ग्रंथात सर्वप्रथम भारतासाठी नियोजनाची संकल्पना मांडली.** त्यामध्ये त्यांनी 10 वर्षांची योजना तयार केली. 1936 मध्ये त्यांनी 'नियोजन करा किंवा नष्ट व्हा' असा संदेश दिला.
- 1938 मध्ये काँग्रेसच्या **हरिपूरा अधिवेशनात (अध्यक्ष – सुभाषचंद्र बोस), पंडीत जवाहरलाल नेहरूंच्या अध्यक्षतेखाली 'राष्ट्रीय नियोजन समितीची' स्थापना करण्यात आली.**

  1) **'मुंबई योजना' :** पुढे 1944 मध्ये मुंबईतील आठ उद्योगपतींनी मिळून (जे. आर. डी. टाटा, पुरुषोत्तम ठाकूरदास इ.) भांडवलदाराच्या आधारावर **'मुंबई योजना'** तयार केली.

     या योजनेला **'टाटा-बिर्ला' योजना असेही म्हणतात. या योजनेने मिश्र अर्थव्यवस्थेची संकल्पना सर्वप्रथम मांडली.**

     मुंबई योजनेनुसार 15 वर्षांच्या कालावधीमध्ये मुलभूत उद्योगांची उभारणे करणे, शेती उत्पादनात वाढ करणे आणि दरडोई उत्पन्नात दुप्पट वाढ करणे, अशी उद्दिष्टे ठेवण्यात आली होती.

     गांधी योजनेमध्ये ग्रामीण विकासावर भर देण्यात आला होता. 'खेडे' हे भारतीय विकासाचा कणा मानले होते. या योजनेत आर्थिक विकेंद्रीकरणावर भर देण्यात आला होता.

  2) **गांधी योजना :** 1944 मध्येच **श्रीमान नारायण अग्रवाल** यांनी गांधीजींच्या आर्थिक विचारांवर आधारित **'गांधी योजना'** तयार केली.

  3) एप्रिल 1945 मध्ये **मुंबई योजनेला उत्तर म्हणून मानवेंद्र नाथ रॉय यांनी 'जनता योजना' तयार केली.**

     जनता योजनेमध्ये कृषी विकासावर सर्वात जास्त भर देण्यात आला होता.

     पण वरील तिन्ही योजनांची अंमलबजावणी झाली नाही.

     जयप्रकाश नारायण यांनी 1950 मध्ये 'सर्वोदय योजना' तयार केली. शोषणविरहीत समाज अहिंसात्मक पद्धतीने निर्माण करणे, हे या योजनेचे उद्दिष्ट होते.

- **जानेवारी 1950 मध्ये संयुक्त राष्ट्रसंघाने 'कोलंबो योजना' मांडली.**
- त्यामुळे पंडीत नेहरूंना भारताच्या नियोजनाचे शिल्पकार असे म्हणतात.

आदेशात्मक नियोजन

- **साम्यवादी/समाजवादी अर्थव्यवस्था असणाऱ्या देशामध्ये आदेशात्मक नियोजन पहायला मिळाले.** (उदा. रशिया, पोलंड, चीन, क्युबा)
- या नियोजनामध्ये सर्व आर्थिक संसाधनावर सरकारचे पूर्ण नियंत्रण असते. त्यामुळे खाजगी मालकी शुन्यवत असते.
- उत्पादनांची साधने सरकारी मालकीची असल्या कारणाने सरकारी आदेशाद्वारेच कोणत्या वस्तुचे उत्पादन घ्यायचे कसे घ्यायचे व किती प्रमाणात घ्यायचे हे ठरविले जाते.
- **संपूर्ण बाजार व्यवसायच सरकारद्वारे नियंत्रीत केलो जातो.**
- सरकारद्वारे नियोजन काळात साध्य करण्याची उद्दिष्ट्ये व लक्ष्ये ठरविली जातात. हे काम केंद्रीय नियोजन मंडळाद्वारे पार पाडले जाते.

प्रलोभनाद्वारे नियोजन

- अशा प्रकारच्या नियोजनामध्ये बाजारव्यवस्थेमध्ये **सरकारी हस्तक्षेप अस्तित्वात असतो.**
- अशा व्यवस्थेला एका विशिष्ट दिशेला उद्युक्त करणे, हे या प्रकारच्या नियोजनात अपेक्षित असते.
- अशा प्रकारचे उद्युक्तीकरण सरकारमार्फत खालील तीन प्रकारे पार पाडले जाते.
- 1) प्रशासकीय धोरणाने
- 2) चलनविषयक धोरणाने
- 3) करविषयक धोरणाने
- या साधनांचा वापर करून सरकार अर्थव्यवस्था नियंत्रित करते. खाजगी क्षेत्राला विविध सवलती मार्फत धोरणानुसार ठरविलेली उद्दिष्ट्ये प्राप्त करण्यावर भर दिला जातो.
- भारतामध्ये 1991 नंतर अशा प्रकारचे नियोजन पहायला मिळते. परंतु 1985 च्या सहाव्या पंचवार्षिक योजनेमध्ये विज्ञान व तंत्रज्ञान विभागासाठी **सर्वप्रथम सुचक नियोजनाचा** वापर केला जातो.

- ज्या बाबींना प्रोत्साहन द्यायचे त्यांना वरील तीन धोरणांच्या आधारावर विशिष्ट सवलत/प्रलोभने दिली जातात व अर्थव्यवस्थेला उद्युक्त केले जाते.
- भारतामध्ये **1951 ते 1991** या कालावधीमध्ये अशा प्रकारचे प्रलोभनात्मक नियोजन आपल्याला आढळते.

सूचकात्मक नियोजन

- अशा प्रकारचे नियोजन भांडवलशाही देशामध्ये पहावयास मिळते.
- **सर्व प्रथम फ्रान्स देशात अशा प्रकारचे नियोजन केले गेले.**
- अशा प्रकारच्या नियोजनामध्ये खाजगी क्षेत्राचादेखील समावेश असतो.
- आर्थिक साधनांवर सरकारप्रमाणे खाजगी क्षेत्रांचादेखील मालकी हक्क असतो.
- अशा प्रकारच्या नियोजनामध्ये सरकार दिशादर्शक कार्य पार पाडते,
- अशा नियोजनात खाजगी क्षेत्रावर नियंत्रण न ठेवता विविध धोरणांच्या आधारे त्यांचा देशाच्या आर्थिक, सामाजिक विकासात सहभाग वाढविण्यासाठी प्रयत्न केले जातात.

भारतीय नियोजनाची उद्दिष्टे -

- भारताच्या नियोजन मंडळाने आर्थिक **नियोजनाची व्याख्या** पुढीलप्रमाणे केली आहे. (**'पूर्वनिर्धारित सामाजिक उद्दिष्टांच्या पूर्ततेसाठी देशातील संसाधनांचा संघटित उपयोग म्हणजेच महत्तम लाभकारक उपयोग करण्याच्यादृष्टीने अवलंबण्यात येणारी पद्धती म्हणजे नियोजन होय.'**) नियोजनाचे हे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.
  - ➢ समाजातील संतुलित आर्थिक विकासासाठी महत्त्वपूर्ण प्रयत्न करणे.
  - ➢ समाजाची गरज लक्षात घेऊन उत्पादन कार्य करण्यासाठी नियोजन आयोग स्थापण्यात आला.
  - ➢ व्यापार चक्रावर नियंत्रण राखण्यासाठी आणि जलद आर्थिक विकास साध्य करण्यासाठी नियोजन आयोगाची स्थापना करण्यात आली. नियोजन आयोगाने खालील उद्दिष्ट्ये सांगितलेली आहेत :

Objective of planning

- Increase production to maximum possible extent so as to achieve higher level of nation & per capita income.
- To achieve full employment.
- Induce inequalities of income and wealth.
- To set up socialist society on equality and justice and observe of explatation.

Source : India Year Book (Page No. 455)

2. योजना निर्मिती आणि यशासाठी पुढील बाबींची गरज असते : (राज्यसेवा पूर्व 2023)

अ. नियोजन आयोग, आकडेवारी, उद्दिष्टे
ब. लक्षे आणि अग्रक्रम निश्चिती, संसाधन संकलन
क. अभ्रष्ट आणि कार्यक्षम प्रशासन, योग्य विकास धोरण
ड. प्रशासन काटकसर, शिक्षणाचा पाया

1) अ फक्त 2) अ आणि ब
3) अ, ब आणि क 4) अ, ब, क आणि ड

The formulation and success of a plan require the following :

a. Planning Commission, Statistical data, Objectives
b. Fixation of Targets and Priorities, Mobilisation of Resources
c. Incorrupt and Efficient Administration, Proper Development Policy d. Economy in Administration, Education base

1) a only 2) a and b
3) a, b and c 4) a, b, c and d

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 4

Q. Pattern : Master Approach

- योजना निर्मिती व यशासाठी कोणत्या बाबी लागतात, हा general thinking वर आधारित प्रश्न आहे.
- अशा प्रश्नांना सामोरे जाताना आयोगाला आपल्याकडून त्या विषयाच्या आकलनाबाबत अपेक्षा असते. यात कोणतीही facts नाही. मात्र मुख्य प्रश्न व दिलेले पर्याय यांचे व्यवस्थित आकलन करुन Elimination Method द्वारे याचे उत्तर काढता येते.
- प्रथम आपण सहज उत्तरातील पर्याय पाहिले जर 'अ' सर्व ठिकाणी आहे, मग 'अ' बाबत विचार करण्याची गरज नाही. त्यानंतर अ, ब हा उरलेल्या 3 पर्यायामध्ये समान आहे, त्यामुळे 'ब'ही योग्य आहे. आता, आपणाला फक्त 'ड' योग्य आहे की नाही एवढेच शोधायचे आहे, त्यामुळे प्रथम पर्याय अशाप्रकारे eliminate केल्यास कोणती बाब वा घटक शोधायचा आहे, हे clear होईल. त्याप्रमाणे विधान 'ड' याचा विचार करता. 'प्रशासन काटकसर' हा महत्त्वाचा घटक यशासाठी महत्त्वाचा आहे, हे लगेच समजले पाहिजे, यावरुन आपण याचे उत्तर काढू शकतो.

3. **खालील विधाने विचारात घ्या : (राज्यसेवा पूर्व, 2020)**

(a) भारतीय नियोजन आयोगाची जागा निती आयोगाने जानेवारी 2015 पासून घेतली आहे.

(b) प्रमाणक स्थापक (नॉर्मेटीव्ह) नियोजन हे निती आयोगाचे मार्गदर्शक तत्व आहे.

पर्यायी उत्तरे :

(1) (a) फक्त बरोबर

(2) (b) फक्त बरोबर

(3) (a) आणि (b) दोन्ही बरोबर

(4) (a) आणि (b) दोन्ही चूक

Consider the following statements :

(a) Planning Commission of India was replaced by NITI Aayog in January, 2015.

(b) Normative Planning is a guiding principle of NITI Aayog.

Answer Options :

(1) (a) only is correct

(2) (b) only is correct

(3) both (a) and (b) are correct

(4) both (a) and (b) are incorrect

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 3

NITI आयोग

- 1 Jan 2015 रोजी सरकारी अधिनियमान्वये नियोजन मंडळाच्या जागी निती आयोगाची स्थापना
- असंवैधानिक व अवैधानिक
- भारत सरकारची **'थिंक टॅंक'** म्हणून स्थापन

NITI - National Institution for Transforming India

- **कार्य –** केंद्र तसेच राज्य सरकारांना धोरणाविषयक बाबींवर व तांत्रिक सल्ला देणे.
- **रचना –**
  1. निती आयोग पुर्णकालिन संघटनात्मक संस्था
  2. प्रशासक परिषद
  3. प्रादेशिक परिषद

	नियोजन मंडळ (Planning Commission)	राष्ट्रीय विकास परिषद (National Development Couneil)
स्थापना	15 March 1950	6 August 1952
स्वरूप	असंवैधानिक, अवैधानिक, सल्लागार मंडळ	असंवैधानिक, अवैधानिक, आर्थिक नियोजनाच्या बाबतीत धोरण तयार करणारी सर्वोच्च संस्था
रचना	पंतप्रधान कार्यालयाच्या अधिनस्थ (1) अध्यक्ष : पंतप्रधान (2) उपाध्यक्ष : पूर्णवेळ सदस्य (3) काही कॅबिनेट मंत्री (4) काही अर्थतज्ञ व विचारवंत	(1) पंतप्रधान (2) सर्व केंद्रीय कॅबिनेट मंत्री (3) घटकराज्यांचे मुख्यमंत्री (4) केंद्रशासित प्रदेशांचे प्रशासक (5) नियोजन मंडळाचे सर्व सदस्य
कार्य	(1) पंचवार्षिक योजना तयार करणे (2) नियोजनाची विविध टप्पे ठरवणे (3) योजनेचे परिक्षण करून त्यात योग्य ते बदल सुचविणे.	(1) पंचवार्षिक योजनेच्या अंतिम आराखड्याला मान्यता देणे. (2) मात्र योजनेला अंतिम मान्यता संसद देते. (3) योजनेचे वेळोवेळी परिक्षण करणे

4. **योजना काळतील, 1951 ते 2011 या कालखंडाच्या संदर्भात पुढील विधाने विचारात घ्या.**

(राज्यसेवा पूर्व 2019)

अ) देशाच्या अन्नधान्य उत्पादनात चार पट वाढ झाली, भारतीय उद्योगांचे विविधीकरण झाले.

ब) आयात पर्यायीकरण, निर्यात विविधीकरण आणि विज्ञान, तंत्रज्ञान विद्येचा प्रसार झाला.

क) दारिद्र्य व बेकारीचे प्रमाण कमी करण्यात यश आले.

ड) उत्पन्न व संपत्तीचे विकेंद्रीकरण करणे आणि आर्थिक सत्तेचे केंद्रीकरण कमी करण्यात यश आले.

वरीलपैकी कोणते विधाने सत्य आहेत?

पर्यायी उत्तरे :

1) ब, क आणि ड

2) ब आणि क

3) अ आणि ब

4) क आणि ड

स्पष्टीकरण : उत्तर क्र. 3