



# HARYANA – CET

समान पात्रता परीक्षा

हरियाणा कर्मचारी चयन आयोग (HSSC)

भाग - 1

हरियाणा सामान्य ज्ञान एवं रीजनिंग



क्र.सं.	अध्याय	पृष्ठ सं.
हरियाणा सामान्य ज्ञान		
1.	हरियाणा – एक दृष्टि	1
2.	हरियाणा विविध	7
3.	हरियाणा का प्राचीन इतिहास	14
4.	हरियाणा का इतिहास मध्यकालीन	17
5.	हरियाणा आधुनिक इतिहास	18
6.	प्रमुख दरगाह, मस्जिद एवं मकबरे	19
7.	हरियाणा के कला एवं संगीत	23
8.	हरियाणा के प्रमुख नृत्य	25
9.	हरियाणा के भाषा एवं साहित्य	27
10.	हरियाणा के प्रमुख विश्वविद्यालय	28
11.	प्रमुख पर्यटन स्थल	29
12.	राज्य के प्रमुख खेल एवं स्टेडियम	31
13.	हरियाणा के प्रमुख मेले एवं त्यौहार	33
14.	हरियाणा की जनगणना	37
15.	वेशभूषा एवं आभूषण	37
16.	हरियाणा के प्राचीन किले	39
17.	हरियाणा समाचार पत्र	44
18.	हरियाणा का भौगोलिक परिदृश्य एवं भू आकृति	45
19.	हरियाणा जलवायु एवं मृदा	47
20.	हरियाणा कृषि एवं पशुपालन	49
21.	हरियाणा वन एवं वन्य जीव	51
22.	हरियाणा जिलेवार परिचय	53
23.	हरियाणा की प्रसिद्ध योजनाएँ	68
24.	हरियाणा के खनिज एवं ऊर्जा संसाधन	82
25.	हरियाणा में उद्योग	90
26.	हरियाणा में सिंचाई	103

27.	हरियाणा में परिवहन एवं संचार	108
28.	हरियाणा में स्थानीय स्वशासन	119
29.	हरियाणा न्यायपालिका	124
30.	हरियाणा प्रशासनिक संरचना	130
<b>रीजनिंग</b>		
1.	अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण	137
2.	श्रृंखला	142
3.	कूट भाषा परीक्षण	146
4.	दिशा और दूरी	150
5.	क्रम और रैंकिंग	155
6.	रक्त संबंध	159
7.	सादृश्यता	166
8.	वर्गीकरण	170
9.	घडी	173
10.	कैलेंडर	177
11.	दर्पण प्रतिबिंब	180
12.	न्याय निगमन	184
13.	बैठक व्यवस्था	190
14.	लुप्त पदों को भरना	194
15.	कथन और धारणा	202
16.	कथन और निष्कर्ष	207
17.	आकृतियों की गणना	212
18.	पासा	219
19.	घन और घनाभ	222

# हरियाणा के खनिज एवं ऊर्जा संसाधन

- खनिज एक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला पदार्थ है, जिसकी एक निश्चित रासायनिक संरचना होती है। खनिजों की पहचान उनके भौतिक गुणों जैसे रंग, घनत्व, कठोरता और रासायनिक गुणों के आधार पर की जा सकती है।
- ऊर्जा या शक्ति मानव जीवन में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। उद्योग, कृषि, परिवहन, संचार और रक्षा के लिए भी बिजली की आवश्यकता होती है। ऊर्जा संसाधनों को मोटे तौर पर पारंपरिक और गैर-पारंपरिक संसाधनों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

## हरियाणा में खनिज संसाधन

- खनिज संपदा की दृष्टि से हरियाणा बहुत समृद्ध राज्य नहीं है, लेकिन फिर भी राज्य में कई प्रकार के खनिज पाए जाते हैं।
- राज्य में पाए जाने वाले प्रमुख खनिज स्लेट, सीसा, चूना पत्थर, क्वार्ट्ज, चीनी मिट्टी, मैंगनीज, अभ्रक, संगमरमर, लौह-अयस्क, तांबा, कैल्साइट, कायनाइट और एस्बेस्टस आदि हैं।
- राज्य का महेंद्रगढ़ जिला अपनी खनिज संपदा के लिए जाना जाता है। हरियाणा के दक्षिणी भाग में अरावली पहाड़ियों में समृद्ध खनिज भंडार हैं।
- राज्य में खनिज संसाधनों का खनन एवं प्रबंधन खान एवं भूविज्ञान विभाग, हरियाणा द्वारा किया जाता है। राज्य का खनन एवं भूविज्ञान विभाग पत्थर खदानों का प्रबंधन भी करता है।

## हरियाणा के प्रमुख खनिज

राज्य में पाए जाने वाले महत्वपूर्ण खनिज इस प्रकार हैं:

### लौह अयस्क

- हरियाणा में लौह अयस्क के भंडार सीमित मात्रा में हैं। राज्य में मैग्नेटाइट और हेमेटाइट लौह अयस्क कम मात्रा में पाए जाते हैं।
- यह भिवानी में कम मात्रा में तथा निम्न गुणवत्ता का पाया जाता है।
- महेंद्रगढ़ जिले में मैग्नेटाइट किस्म का मध्यम गुणवत्ता वाला लौह अयस्क पाया जाता है।
- दो लौह-अयस्क बेल्त, धनोटा-धनचौली- मोखुता और करोटा-आंठी-बिहारीपुर- डोनखेरा महेंद्रगढ़ जिले के नारनौल के दक्षिणी भाग में स्थित हैं।
- महेंद्रगढ़ में लगभग 40.27 लाख टन लौह अयस्क का भंडार है।
- भिवानी की कलियाना और तोशाम पहाड़ियों में हेमेटाइट किस्म की लौह अयस्क की खदानें हैं।
- हिसार लोहे के पाइपों का प्रमुख उत्पादक है।

### तांबा

- यह महेंद्रगढ़ जिले के नारनौल क्षेत्र के तीजनवाली, घाटासेर, खालरा पहाड़ियों और बिहाली पर्वतमाला में पाया जाता है।
- तांबा भिवानी जिले की खुडाना पहाड़ियों, खुडाना राजावास और खुडाना-सुरहेती पहाड़ी श्रृंखलाओं में भी पाया जाता है।

### अभ्रक

- इसका उपयोग इलेक्ट्रॉनिक उपकरण बनाने में किया जाता है।
- अभ्रक के भंडार महेंद्रगढ़ जिले के मुसनोटा, पंचनोटा, घाटासेर, बायल, नांगल दुर्ग, गोलवा और नांगल सिरोही क्षेत्रों में पाए जाते हैं।
- यह गुरुग्राम जिले के भोंडसी गांव में भी पाया जाता है।

### एस्बेस्टोस (अदह)

- यह महेंद्रगढ़ जिले के नारनौल क्षेत्र के गोलवा गांव में पाया जाता है।
- यह छह प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले सिलिकेट खनिजों का एक समूह है जिसका उपयोग उनके वांछनीय भौतिक गुणों के लिए व्यावसायिक रूप से किया जाता है। इसका उपयोग परमाणु संयंत्रों में किया जाता है।

### मैंगनीज

- यह महेंद्रगढ़ जिले के नांगल दुर्ग और नारनौल के मुसनोटा गांवों में पाया जाता है।
- यह हरियाणा में बहुत कम मात्रा में पाया जाता है। यह उद्योगों में धातु मिश्र धातु के रूप में उपयोग की जाने वाली धातु है, विशेषकर स्टेनलेस स्टील में।

### सीसा

- यह नारनौल की मुंडिया पहाड़ियों, धानी, फैजाबाद और महेंद्रगढ़ जिले के जाखनी क्षेत्रों में पाया जाता है।
- यह गुरुग्राम और नूह जिलों में स्थित भोंडसी-फिरोजपुर-शिरका-सोहना-कोटला की पहाड़ियों में भी पाया जाता है।

### गार्नेट

- इसका रंग गुलाबी और पारभासी से अपारदर्शी होता है। यह अजबगढ़, खतोली, मुकुंदपुर, घाटासेर, बयाल, इस्लामपुर और कमनिया के चट्टानी इलाकों से पाया जाता है जो नारनौल क्षेत्र (महेंद्रगढ़ जिले) के दक्षिण में स्थित हैं।
- यह गुरुग्राम जिले के मानेसर, भोंडसी और सोहना क्षेत्रों में भी पाया जाता है।

## क्वार्ट्ज

- यह महेंद्रगढ़ जिले के मुसनोता, गोलवा, खालरा और अटेला क्षेत्रों में पाया जाता है।
- यह गुरुग्राम जिले के बदरपुर, मानेसर और नाथपुर क्षेत्र में भी पाया जाता है। फरीदाबाद के अनंगपुर में भी क्वार्ट्ज खनिज के भंडार हैं।
- महेंद्रगढ़ में लगभग 165000 टन क्वार्ट्ज का विशाल भंडार है।

## चूना पत्थर

- यह मुख्य रूप से हरियाणा के पंचकुला, अंबाला, महेंद्रगढ़, भिवानी, रोहतक और हिसार जिले में पाया जाता है।
- पंचकुला में कालका तहसील के मल्ला गाँव से चूना पत्थर निकाला जाता है।
- अंबाला में चूना पत्थर का खनन नारायणगढ़ तहसील के बरुण, खड़ाम, रामसर, शोला और जौनपुर क्षेत्रों से किया जाता है। महेंद्रगढ़ में, घनी, क्यूथा, रामनाथपुरा आदि से चूना पत्थर निकाला जाता है। क्रिस्टलीकृत चूना पत्थर अंबाला और महेंद्रगढ़ में भी पाया जाता है।

## चीनी मिट्टी

- यह गुरुग्राम जिले के अलीपुर, नाथपुर, कसान आदि क्षेत्रों में पाया जाता है।
- नूह (मेवात) जिले में यह इंद्री और धोसगढ़ गांवों में पाया जाता है।
- फरीदाबाद के अनंगपुर गाँव में भी चीनी मिट्टी के भंडार हैं।

## स्लेट

- यह मुख्यतः रेवाड़ी और महेंद्रगढ़ जिले में पाया जाता है।
- उच्च गुणवत्ता वाला स्लेट पत्थर रेवाड़ी जिले के कुंड और बिहाली गांवों से पाया जाता है।
- यह खनिज ऑस्ट्रेलिया, बेल्जियम, हॉलैंड और न्यूजीलैंड को भी निर्यात किया जाता है और विदेशी मुद्रा का एक महत्वपूर्ण स्रोत है।

## ग्रेनाइट

- यह भिवानी के रिवासा, दुल्हेड़ी और निगाना कलां पहाड़ियों के क्षेत्र में पाया जाता है। भिवानी के तोशाम में भी उच्च गुणवत्ता वाले ग्रेनाइट के भंडार हैं।
- यह महेंद्रगढ़ की मारोली पहाड़ियों और धनोटा-धनचोली क्षेत्रों में भी पाया जाता है।

## सड़क धातु/कुचल पत्थर

- सड़कों और इमारतों के निर्माण के लिए कुचले हुए पत्थरों या कोणीय चट्टानों का उपयोग किया जाता है। इन्हें सड़क धातु पत्थरों के रूप में भी जाना जाता है और कंक्रीट के रूप में उपयोग किया जाता है।
- हरियाणा में, वे पंचकुला की शिवालिक पहाड़ियों, महेंद्रगढ़, भिवानी, मेवात में अरावली पहाड़ियों में पाए जाते हैं।
- खानक क्षेत्र से प्राप्त पत्थर उच्च गुणवत्ता का होता है।

## बजरी

- रेत हरियाणा के पंचकुला, अंबाला और यमुनानगर जिलों में पाई जाती है।
- यह राज्य में बहने वाली यमुना और मारकंडा नदियों से भी पाया जाता है।
- यमुनानगर के दादूपुर में उच्च गुणवत्ता वाली रेत का भंडार है। करनाल में रेत की खदानें पाई जाती हैं।
- बदरपुर में बजरी, कंक्रीट और गड्डे वाली रेत की खदानें हैं। बजरी लाल और गहरे नारंगी रंग की मोटी रेत होती है। गड्डे वाली रेत को बदरपुर रेत के नाम से भी जाना जाता है। इसका उपयोग भवन निर्माण सामग्री के रूप में किया जाता है।
- दिल्ली-फरीदाबाद-मथुरा को जोड़ने वाले राष्ट्रीय राजमार्ग पर पाई जाने वाली बदरपुर रेत अपनी गुणवत्ता, कठोरता और मैरून रंग के लिए विश्व प्रसिद्ध है।

## लचीला बलुआ पत्थर

- हरियाणा राज्य में इसे विभिन्न स्थानीय नामों जैसे संग-ए-तरजा, डांसिंग स्टोन आदि से जाना जाता है।
- यह पत्थर पूरी दुनिया में सिर्फ ब्राजील, अमेरिका और भारत में ही पाया जाता है।
- भारत में यह चरखी-दादरी जिले के कलियाना गांव में पाया जाता है।

## संगमरमर/डोलोमाइट

- यह तलछटी कार्बोनेट चट्टानों, आमतौर पर चूना पत्थर या डोलोमाइट चट्टान के कायापलट से उत्पन्न चट्टान है। कायांतरण मूल कार्बोनेट खनिज कणों के परिवर्तनशील पुनर्क्रिस्टलीकरण का कारण बनता है।
- हरियाणा में यह महेंद्रगढ़ जिले के आंतरी, धनकोरा, अलीपुर, नांगल दुर्ग, धनोटा-धनचोली, खालरा, इस्लामपुर, बीबीपुर, दोचना, बिहारीपुर, शाहपुर और मुसनोटा आदि क्षेत्रों में पाया जाता है।

## कायनाइट

- यह महेंद्रगढ़ और नूह जिलों में पाया जाता है। कायनाइट हल्के नीले और पीले रंग का होता है और मस्कोवाइट के टुकड़ों से जुड़ा होता है।

## हरियाणा में लघु खनिज पाए जाते हैं

खनिज पदार्थ	क्षेत्र
एपेटाइट	महेंद्रगढ़ के दोचना गांव और मोरनी पहाड़ियों से घिरे क्षेत्रों जैसे खड़ग-बनोलु और शेरिया में।
आर्सेनाइट आर्सेनोपाइराइट	गुरुग्राम और मेवात जिलों में सोहना-नूह-फ़िरोज़पुर-झिरका की पहाड़ियाँ
बैराइट	महेंद्रगढ़ जिले के बयाल-की-धानी, मुसनोटा और सराय में।

<b>ईट की धरती</b>	यह महेंद्रगढ़, हिसार, सिरसा, फतेहाबाद और भिवानी जैसे रेतीले क्षेत्रों को छोड़कर राज्य के हर क्षेत्र में पाया जाता है।
<b>बैराइट</b>	मुसनोटा, महेंद्रगढ़ में बयाल-की-धानी, और पंचकुला जिले में मोमनी पहाड़ियों में स्थित हरिपुर और सेर क्षेत्र।
<b>केल्साइट</b>	महेंद्रगढ़ जिले के खालरा, रसूलपुर, बायल, पांचनोटा, मुसनोटा
<b>क्रेशर रेत</b>	निचली शिवालिक पहाड़ियों की ढलानें
<b>डोलोमाइट संगमरमर</b>	मोमनी पहाड़ियों में टुंडा और जौनपुर, महेंद्रगढ़ में धनकोरा, दोचाना, बिहारीपुर, शाहपुर, धनोटा, धडचोली खालरा, इस्लामपुर, छापड़ा, बीबीपुर, रसूलपुर, मुसनोटा, अनंती, नांगल दुर्ग गांव
<b>फेल्डस्पार</b>	महेंद्रगढ़ के पांचनोटा, मुसनोटा, नांगल दुर्ग बयाल, बांकरी, फैजाबाद, धनकोरा और गुरुग्राम के अलीपुर, कसान, भोंडसी, घामडोज, घोष गढ़ और गेरतपुर
<b>सोना</b>	अम्बाला में नारायणगढ़, मारकंडा और टांगरी नदियों के तट और आधार
<b>बजरी रेत</b>	फरीदाबाद के टेका, नई मंडी, मोती मंडी, मंगेर, धौज, मोहब्ताबाद और बंधवारी में यह गुरुग्राम और नूंह (मेवात) जिलों के भोंडासी-फिरोजपुर-झिरका-सोहना की पहाड़ियों में भी पाया जाता है।
<b>कायनाइट</b>	मेवात के कोटला क्षेत्र, महेंद्रगढ़ का गोलवा गांव
<b>सीसा</b>	भिवानी की तोशाम पहाड़ियाँ
<b>मिनरल वॉटर</b>	गुरुग्राम जिले के सोहना में शिव कुंड और शिला कुंड का तापमान 46 डिग्री सेल्सियस से 53 डिग्री सेल्सियस है, ऐसा माना जाता है कि यह त्वचा रोगों को ठीक करता है।
<b>मोनाज़ाइट</b>	महेंद्रगढ़, भिवानी और रेवाड़ी जिलों में। यह अधिकतर राजस्थान के निकटवर्ती क्षेत्रों में पाया जाता है।
<b>नालासैंड क्रेशर डस्ट</b>	राज्य में वर्षा के दौरान पानी के साथ नीचे आने वाली पहाड़ियों की रेत को नालासैंड कहा जाता है और नालासैंड का उपयोग क्रेशर डस्ट के रूप में किया जाता है।
<b>नमक का पानी</b>	1935 में गुरुग्राम के सुल्तानपुर-फर्रुखनगर और मेवात के नूंह क्षेत्र में फर्रुखनगर में खारे पानी से नमक बनाया जाता था।
<b>साल्टपीटर (शोरा)</b>	हिसार, सिरसा, फतेहाबाद, जिंद, रोहतक और कुरूक्षेत्र, गुरुग्राम, सोनीपत, पलवल, फरीदाबाद में भी पाया जाता है।

## हरियाणा में ऊर्जा संसाधन

- हरियाणा के बुनियादी ढांचे में ऊर्जा एक महत्वपूर्ण कारक है।
- ऊर्जा के लिए, राज्य अपनी सीमित तापीय उत्पादन क्षमता और अन्य राज्यों के साथ संयुक्त स्वामित्व वाली परियोजनाओं से प्राप्त जल विद्युत पर निर्भर है।
- हरियाणा में सौर तीव्रता अपेक्षाकृत अधिक है इसलिए राज्य सौर ऊर्जा का दोहन करने के लिए अपने संसाधनों का विकास कर रहा है। हरियाणा में पवन और परमाणु ऊर्जा स्रोतों का भी विकास किया जा रहा है।
- 1966-67 में हरियाणा के गठन के दौरान, राज्य के केवल कुछ गांवों में बिजली कनेक्शन थे, 29 नवंबर, 1970 तक, राज्य के सभी गांवों में बिजली पहुंचा दी गई थी।
- हरियाणा अपने सभी गांवों को बिजली से जोड़ने वाला देश का पहला राज्य है। यह उपलब्धि मुख्यमंत्री बंसीलाल के कार्यकाल के दौरान हासिल की गई थी।
- मुख्यमंत्री भूपेन्द्र सिंह हुडडा के कार्यकाल में हरियाणा में बड़ी संख्या में बिजली संयंत्र स्थापित किये गये।
- हरियाणा के गठन के बाद 3 मई, 1967 को हरियाणा राज्य विद्युत बोर्ड की स्थापना की गई।
- हरियाणा के आर्थिक सर्वेक्षण 2022-23 के मुताबिक, राज्य की कुल स्थापित क्षमता 23,000 मेगावाट है। वहीं, विद्युत उत्पादन 11,000 मेगावाट है, राज्य गठन के समय यह क्षमता केवल 1,000 मेगावाट थी

## हरियाणा विद्युत उत्पादन संगठन

- बोर्ड की वित्तीय स्थिति को सुधारने के लिए 1993 में एक सलाहकार समिति का गठन किया गया, जिसने 1995 में अपनी रिपोर्ट राज्य सरकार को सौंपी, यह समिति हरियाणा विद्युत नियामक आयोग थी।
- रिपोर्ट की सिफारिशों के अनुसार, हरियाणा राज्य सरकार ने 14 अगस्त, 1998 को राज्य बिजली बोर्ड का पुनर्गठन किया।
- पुनर्गठन हरियाणा विद्युत सुधार अधिनियम, 1997 के तहत किया गया था जिसे 22 जुलाई, 1997 को हरियाणा विधान सभा द्वारा पारित किया गया था।
- अधिनियम के अनुसार, राज्य बिजली बोर्ड को दो भागों में विभाजित कर दिया गया अर्थात हरियाणा विद्युत उत्पादन निगम लिमिटेड और हरियाणा विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड। राज्य सरकार ने राज्य में बिजली की सुचारू आपूर्ति के लिए मार्च 1999 में हरियाणा विद्युत उत्पादन निगम लिमिटेड को फिर से दो निगमों में विभाजित कर दिया। इसके बाद राज्य में विद्युत उत्पादन एवं वितरण से संबंधित चार निगम स्थापित किए गए, जो इस प्रकार हैं-

## हरियाणा विद्युत उत्पादन निगम लिमिटेड

- हरियाणा विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड
- उत्तर हरियाणा बिजली वितरण निगम लिमिटेड
- दक्षिणी हरियाणा बिजली वितरण निगम लिमिटेड

## हरियाणा पावर जेनरेशन कॉर्पोरेशन लिमिटेड (HPGCL)

- HPGCL एक ISO: 9001 प्रमाणित कंपनी है जिसे हरियाणा में नए बिजली उत्पादन स्टेशन स्थापित करने की जिम्मेदारी सौंपी गई है।
- HPGCL को 17 मार्च, 1997 को हरियाणा राज्य सरकार द्वारा शामिल किया गया था। इसे 14 अगस्त, 1998 को हरियाणा राज्य बिजली बोर्ड की बिजली परियोजनाओं के संचालन और रखरखाव की जिम्मेदारी दी गई थी।
- HPGCL राज्य के स्वामित्व वाले बिजली उत्पादन स्टेशनों में बिजली उत्पादन में उत्कृष्टता लाने के लिए भी जिम्मेदार है।
- HPGCL का मुख्यालय पंचकुला में स्थित है
- निगम ने यमुनानगर, झज्जर, फरीदाबाद और हिसार में बिजली उत्पादन क्षमता (थर्मल) स्थापित की है। एक परमाणु ऊर्जा विद्युत संयंत्र फतेहाबाद जिले के गोरखपुर में स्थापित है।

## हरियाणा विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड (HVPNL)

- HVPNL को 19 अगस्त, 1997 को कंपनी अधिनियम 1956 के तहत शामिल किया गया था।
- इसका परिचालन 18 सितंबर, 1997 से शुरू हुआ। HSEB का प्रसारण और वितरण 14 अगस्त, 1998 को किया गया। इसका मुख्यालय हरियाणा के पंचकुला जिले में स्थित है।
- 1 जुलाई, 1999 को लागू की गई एक अन्य हस्तांतरण योजना के अनुसार, HVPNL को दो और निगमों यानी UHBVNL और DHBVNL में विभाजित किया गया था।

## उत्तर हरियाणा बिजली वितरण निगम लिमिटेड (UHBVNL)

- UHBVNL का गठन कंपनी अधिनियम 1956 के तहत एक सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी के रूप में किया गया था।
- यह राज्य के उत्तरी जिलों में बिजली के वितरण और खुदरा आपूर्ति के लिए जिम्मेदार है। ये जिले हरियाणा के अंबाला, यमुनानगर, कैथल, पंचकुला, कुरुक्षेत्र, करनाल, पानीपत, सोनीपत, रोहतक, जींद और झज्जर हैं।
- UHBVNL का मुख्यालय पंचकुला में है।

## दक्षिण हरियाणा बिजली वितरण निगम लिमिटेड (DHBVN)

- DHBVN का गठन सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी के रूप में कंपनी अधिनियम 1956 के तहत किया गया था।
- दक्षिण हरियाणा बिजली वितरण निगम लिमिटेड (DHBVN) का गठन राज्य के दक्षिणी जिलों में बिजली की आपूर्ति के लिए किया गया है। ये जिले भिवानी, फरीदाबाद, गुरुग्राम, महेंद्रगढ़, रेवाड़ी, हिसार, सिरसा, फतेहाबाद, दादरी, नूंह और पलवल हैं।
- DHBVN का मुख्यालय हिसार जिले में है।

## हरियाणा विद्युत विनियामक आयोग

- यह एक स्वायत्त निकाय है, जिसका गठन 17 अगस्त 1998 को हुआ था। इस आयोग के कार्य हैं:

- विद्युत क्षेत्र में विकास हेतु राज्य में विद्युत दरों का उचित निर्धारण हेतु सरकार को अनुशंसाएँ प्रस्तुत करना।
- राज्य में विद्युत उत्पादन एवं वितरण निगमों तथा उपभोक्ताओं के बीच संतुलन बनाए रखने के लिए सरकार को समय एवं परिस्थिति के अनुकूल सुझाव देना।

## पारंपरिक ऊर्जा स्रोत

- पारंपरिक ऊर्जा स्रोत ऐसे स्रोत हैं जिनका भंडार पृथ्वी पर सीमित है। ये ऊर्जा स्रोत भविष्य में समाप्त हो सकते हैं, क्योंकि मनुष्य इनका उपयोग लंबे समय से कर रहे हैं।
- पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों में कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस आदि शामिल हैं।
- पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से उत्पन्न ऊर्जा को दो भागों में विभाजित किया गया है, तापीय विद्युत ऊर्जा और जल-विद्युत ऊर्जा।

## हरियाणा के थर्मल पावर स्टेशन नीचे दिए गए हैं:- पानीपत थर्मल पावर स्टेशन

- यह हरियाणा का पहला बिजली स्टेशन है जो पानीपत जिले में स्थित है।
- इसकी स्थापना 1 नवंबर, 1979 को हुई थी। इसकी कुल स्थापित उत्पादन क्षमता 1367.80 मेगावाट है, जिसमें 110 मेगावाट की चार इकाइयाँ, 210 मेगावाट की दो इकाइयाँ और 250 मेगावाट की दो इकाइयाँ शामिल हैं।
- इस पावर स्टेशन में बिजली उत्पादन के लिए 8 इकाइयाँ स्थापित की गई हैं जिनमें से 2 इकाइयाँ 250 मेगावाट बिजली पैदा करती हैं, अन्य 2 इकाइयाँ 210 मेगावाट बिजली पैदा करती हैं और शेष 4 इकाइयाँ 110 मेगावाट बिजली पैदा करती हैं।
- नोट: संयंत्र के प्रदर्शन में सुधार करने और बेहतर नियंत्रण के लिए, पानीपत थर्मल पावर स्टेशन (PTPS) को थर्मल पावर स्टेशनों, PTPS-1 और PTPS-2 में विभाजित किया गया था, अब PTPS-1 को बंद कर दिया गया है।

## राजीव गांधी थर्मल पावर स्टेशन

- यह कोयला आधारित थर्मल पावर प्लांट है।
- यह हरियाणा के हिसार जिले के खेदर में स्थित है।
- इसकी स्थापना 19 मई, 2007 को हुई थी, लेकिन उत्पादन 24 अगस्त, 2010 से शुरू हुआ।
- इस ताप विद्युत परियोजना की 2 इकाइयाँ कार्यरत हैं जिनकी कुल स्थापित क्षमता 1200 मेगावाट है।
- इसे महानदी कोलफील्ड लिमिटेड (ओडिशा) से कोयला मिलता है। इसका निर्माण रिलायंस पावर लिमिटेड द्वारा किया गया है।
- यह उत्तर भारत का पहला मेगा प्रोजेक्ट है।

### दीनबंधु छोट्ट राम थर्मल पावर स्टेशन

- यह हरियाणा के यमुनानगर जिले में स्थित है इसकी स्थापना 1993 में हुई थी लेकिन उत्पादन 14 अप्रैल 2008 से शुरू हुआ।
- इस संयंत्र में 600 मेगावाट की 2 इकाइयां स्थापित की गई हैं। यह बिजली संयंत्र एचपीजीसीएल के कोयला आधारित बिजली संयंत्रों में से एक है। इसका निर्माण रिलायंस एनर्जी लिमिटेड और शंघाई इलेक्ट्रिक (चीन) द्वारा संयुक्त रूप से किया गया है। कोयले की आपूर्ति सेंट्रल कोलफील्ड्स द्वारा की जाती है।
- यह निजी क्षेत्र द्वारा नियंत्रित होने वाली पहली बिजली परियोजना है।

### इंदिरा गांधी सुपर थर्मल पावर प्रोजेक्ट

- यह झज्जर जिले के झाड़ली गांव में स्थित है।
- यह नेशनल थर्मल पावर कॉर्पोरेशन (NTPC) इंद्रप्रस्थ पावर जनरेशन कंपनी लिमिटेड (IPGCL) और हरियाणा पावर जनरेशन कॉर्पोरेशन लिमिटेड (HPGCL) की एक संयुक्त परियोजना है।
- इस परियोजना ने 3 चरणों में अपना उत्पादन शुरू किया। पहला चरण 4 मार्च, 2011 को शुरू हुआ। दूसरे चरण में 5 नवंबर, 2011 से और तीसरे चरण में 7 नवंबर, 2012 से बिजली उत्पादन शुरू हुआ।
- इस संयंत्र में 500-500 मेगावाट की 3 इकाइयां स्थापित की गई हैं, इस प्रकार इसकी कुल स्थापित क्षमता 1500 मेगावाट है।
- इसे अरावली सुपर थर्मल पावर प्रोजेक्ट के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि इसका रखरखाव अरावली पावर कंपनी प्राइवेट लिमिटेड द्वारा किया जाता है।
- इसे महानदी कोलफील्ड लिमिटेड से कोयला मिलता है।

### महात्मा गांधी थर्मल पावर प्रोजेक्ट

- यह झज्जर के खानपुर गांव में स्थित है। इसकी स्थापना 19 जुलाई, 2012 को हुई थी।
- इस संयंत्र में 660 मेगावाट की 2 इकाइयां स्थापित की गई हैं, इस प्रकार इसकी कुल स्थापित क्षमता 1320 मेगावाट (2 × 660 मेगावाट) है।
- यह चाइना पावर कॉर्पोरेशन के सहयोग से स्थापित पहली कोयला आधारित बिजली उत्पादन परियोजना है।

### फरीदाबाद थर्मल पावर प्लांट

- यह दिल्ली से लगभग 30 किमी दूर हरियाणा के फरीदाबाद जिले में स्थित है।
- पहले इसकी कुल स्थापित क्षमता 180 मेगावाट थी। वर्तमान में इसकी क्षमता 430 मेगावाट है।
- यह राज्य का एकमात्र गैस आधारित थर्मल पावर प्लांट है।

### जल विद्युत संयंत्र

- राज्य सरकार जलविद्युत के विकास में लगातार काम कर रही है वर्तमान में राज्य में जलविद्युत पर दो परियोजनाएँ चल रही हैं जो इस प्रकार हैं:
- राज्य सरकार जल विद्युत के विकास में लगातार कार्य कर रही है। वर्तमान में इसकी पनबिजली पर चलने वाली दो परियोजनाएँ हैं। ये इस प्रकार हैं:

### पश्चिमी यमुना नहर जल विद्युत परियोजना

- यह परियोजना हरियाणा के यमुनानगर जिले में हथिनीकुंड और दादूपुर के बीच स्थित है हथिनीकुंड यमुना नदी पर बना एक बैराज है।
- इसकी स्थापना 1980 में जापान के सहयोग से की गई थी। इसकी कुल स्थापित क्षमता 62.7 मेगावाट है।
- 1990 में केंद्र सरकार ने इस परियोजना के तहत 4 अन्य बिजली स्टेशन स्थापित करने की मंजूरी दी।

### ककरोई माइक्रो हाइडल परियोजना

- अल्ट्रा लो हेड (1.9 मीटर) वाली यह परियोजना सोनीपत के पास ककरोई गांव में पश्चिमी यमुना नहर (दिल्ली शाखा) पर स्थित है, इसकी कुल स्थापित क्षमता 400 किलोवाट है जिसमें प्रत्येक 100 किलोवाट की 4 इकाइयां शामिल हैं।
- यह परियोजना 1 जून, 1999 से HPGCL, यमुनानगर के नियंत्रण में है।
- यह परियोजना जल विद्युत केंद्र, रुड़की की एक राष्ट्रीय प्रदर्शन परियोजना है। इस प्रोजेक्ट का काम 1987-88 से शुरू हुआ था। यह परियोजना सोनीपत डिवीजन को बिजली की आपूर्ति करती है।

### दादूपुर लघु जलविद्युत परियोजना

- यह 4 मेगावाट की स्थापित क्षमता वाली सूक्ष्म जल विद्युत परियोजना है।
- इस परियोजना की स्थापना 2009-10 में भोरुका पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड द्वारा की गई थी।

### पश्चिमी यमुनानगर परियोजना

- यह जल विद्युत परियोजना करनाल जिले के गौरीपुर गांव में स्थापित है।
- यह परियोजना वर्ष 2011-12 में दिल्ली की सुश्री पुरी ऑयल मिल्स द्वारा स्थापित की गई थी।
- परियोजना की स्थापित क्षमता 2 मेगावाट है।

### मुसापुर माइक्रो हाइडल परियोजना

- इसका निर्माण 2010-11 में सुश्री पी और आर एंगिहिस द्वारा किया गया था, यह परियोजना करनाल के इंद्री गांव में स्थापित है।
- इसकी स्थापना क्षमता 1.4 मेगावाट है।
- इस परियोजना की स्थापना वर्ष 2011-12 में दिल्ली की सुश्री पुरी ऑयल मिल्स द्वारा की गई थी।

## खुकनी सूक्ष्म जल विद्युत परियोजना

- यह परियोजना करनाल जिले के खुकनी गांव में स्थित है।
- इसकी स्थापना वर्ष 2011-12 में दिल्ली की सुश्री पुरी ऑयल मिल्स द्वारा की गई थी।

## अन्य परियोजनाएँ

- पुरी ऑयल मिल्स द्वारा शुरू की गई परियोजनाएँ मैनमती (2.10 मेगावाट), खजूरी (2.15 मेगावाट), मुसापुर (0.7 मेगावाट) और खोखनी (0.7 मेगावाट) हैं।
- 4.8 मेगावाट की स्थापित क्षमता के साथ यमुनानगर के अहमदपुर गांव में एमकेके हाइड्रो पावर लिमिटेड द्वारा शुरू की गई परियोजना।

## ऊर्जा के गैर-पारंपरिक संसाधन

- ये ऐसे ऊर्जा स्रोत हैं जिन्हें नवीनीकृत किया जा सकता है और लंबे समय तक उपयोग किया जा सकता है। इसमें परमाणु ऊर्जा, सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा और जैव-ऊर्जा शामिल हैं।

## परमाणु ऊर्जा

- हरियाणा में केवल एक परमाणु ऊर्जा संयंत्र (गोरखपुर परमाणु ऊर्जा संयंत्र) है जो राज्य में बिजली आपूर्ति सुनिश्चित करता है।

## गोरखपुर परमाणु ऊर्जा संयंत्र

- हरियाणा में गोरखपुर परमाणु ऊर्जा संयंत्र की स्थापना 13 जनवरी, 2014 को फतेहाबाद जिले के ग्राम गोरखपुर में की गई है।
- इस परमाणु ऊर्जा संयंत्र की कुल स्थापित क्षमता 2800 मेगावाट है इसमें 4 इकाइयाँ हैं और प्रत्येक इकाई 700 मेगावाट बिजली का उत्पादन करने में सक्षम है।
- परियोजना का पहला चरण 13 जनवरी, 2014 को तत्कालीन प्रधान मंत्री मनमोहन सिंह द्वारा लॉन्च किया गया था।
- इसकी स्थापना न्यूक्लियर पावर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (NPCIL) द्वारा की गई थी।
- यह हरियाणा का पहला परमाणु बिजलीघर है।

## सौर ऊर्जा

- हरियाणा में पहला सौर ऊर्जा संयंत्र चरखी-दादरी जिले के नांधा गांव में स्थापित किया गया था।
- हरियाणा विद्युत उत्पादन निगम लिमिटेड द्वारा यमुनानगर जिले के बुध कलां में सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित किया गया है।
- राज्य में सौर सूर्यातप का स्तर 5.5 किलोवाट से 6.5 किलोवाट प्रति वर्ग मीटर क्षेत्र के बीच है और राज्य में एक वर्ष में लगभग 320 साफ धूप वाले दिन होते हैं।
- हरियाणा देश का एकमात्र राज्य है जिसने सौर जल तापन प्रणाली स्थापित करना, कृषि में 4 स्टार पंप सेट का उपयोग, सरकारी कार्यालयों में CFL का उपयोग और रिफ्लेक्स बल्ब आदि को अनिवार्य कर दिया है।

- सरकार ने सौर ऊर्जा पर विशेष ध्यान देने के साथ नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में कुशल जनशक्ति विकसित करने के लिए सूर्य मित्र नामक एक प्रशिक्षण कार्यक्रम भी शुरू किया है।
- आर्थिक सर्वेक्षण 2020-21 के अनुसार वर्ष 2022 तक 1600 मेगावाट क्षमता के सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित करने की योजना बनाई गई है। मार्च, 2020 तक राज्य में लगभग 183 मेगावाट संचयी क्षमता की रूफटॉप सौर ऊर्जा परियोजनाएँ स्थापित की जा चुकी हैं।

## हरियाणा सौर ऊर्जा नीति, 2016

- हरियाणा सरकार ने सौर ऊर्जा से बिजली उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए 14 मार्च, 2016 को हरियाणा सौर ऊर्जा नीति बनाई है।
- इस नीति के मुख्य उद्देश्य हैं:
- सौर ऊर्जा का उपयोग करके राज्य में हरित और स्वच्छ ऊर्जा उत्पादन को बढ़ावा देना, इसका उद्देश्य युवाओं और छात्रों के बीच पर्यावरण के बारे में जागरूकता पैदा करना भी है।
- राज्य में सौर ऊर्जा आधारित बिजली परियोजनाओं की स्थापना में निजी और सार्वजनिक क्षेत्र की भागीदारी के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ बनाना।
- छत पर सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित करने के लिए सब्सिडी प्रदान करना।
- ऊर्जा पोर्टफोलियो का विकेंद्रीकरण और विविधीकरण और नवीकरणीय सौर ऊर्जा की हिस्सेदारी बढ़ाना।
- एक उचित निवेश स्थापित करना जो स्वच्छ विकास तंत्र (CDM) के लाभों का लाभ उठाएगा और जिसके परिणामस्वरूप ग्रीन हाउस गैस (GHG) उत्सर्जन कम होगा।
- सोलर सेंटर ऑफ एक्सीलेंस के तहत अधिक सौर ऊर्जा के उपयोग की तकनीक विकसित करना।

## सौर ऊर्जा विकसित करने के लिए राज्य की पहल

- हरियाणा राज्य ने 2014 से 500 वर्ग से अधिक क्षेत्र में बने सभी संस्थानों को ऐसे सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित करने की अनुमति दी है जो उनके बिजली भार के 3-5% का प्रबंधन करने में सक्षम हैं। यह सभी सरकारी, निजी, अर्ध-सरकारी, स्कूलों, अस्पतालों, होटलों आदि पर लागू है।
- राज्य में बंजर भूमि क्षेत्रों को सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित करने के लिए आवंटित किया गया है।
- राज्य किसानों को अपने खेतों में सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित करके बिजली उत्पादन करने और यहां तक कि इसे बेचने के लिए प्रोत्साहित करता है।

## अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA)

- 25 जनवरी, 2016 को भारत के प्रधानमंत्री और फ्रांस के राष्ट्रपति ने राज्य के गुरुग्राम जिले में अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA) का मुख्यालय स्थापित किया।

- राज्य के गुरुग्राम जिले के ग्वाल पहाड़ी क्षेत्र में स्थित राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान के परिसर में अंतरराष्ट्रीय सौर गठबंधन के अंतरिम सचिवालय का भी उद्घाटन किया गया।
- भारत सरकार ने आईएस के मुख्यालय के लिए गुरुग्राम स्थित राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान के परिसर में 5 एकड़ भूमि आवंटित की।
- ISA की स्थापना विश्व में सौर ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए की गई थी। यह विश्व के उन देशों का संगठन है जहां सौर ऊर्जा प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है।

## पवन ऊर्जा

- हरियाणा में, विशेष रूप से पंचकुला जिले के मोरनी पहाड़ी क्षेत्र और दक्षिणी हरियाणा में अरावली पहाड़ियों में, पर्याप्त अप्रयुक्त पवन ऊर्जा बिजली क्षमता उपलब्ध है।
- राज्य में बिजली उत्पादन के लिए उपलब्ध पवन क्षमता का आकलन करने के लिए पंचकुला, गुरुग्राम और महेंद्रगढ़ जिलों में पवन निगरानी स्टेशन स्थापित किए गए हैं।
- राज्य में गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से उत्पन्न बिजली से संबंधित कार्यों के प्रबंधन के लिए हरियाणा नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेंसी (HREDA) को नोडल एजेंसी के रूप में स्थापित किया गया था।

## जैव ऊर्जा

- हरियाणा में कृषि अवशेषों के कारण जैव ईंधन विकसित करने की क्षमता है, विशेष रूप से सिरसा, हिसार, भिवानी, जिंद और कैथल जिलों में, जहां कृषि मुख्य गतिविधि है।
- पहला बायो गैस संयंत्र 1991 में पानीपत जिले के डिकाडला में स्थापित किया गया था। हरियाणा सरकार के नवीकरणीय ऊर्जा विभाग के अनुसार, राज्य में 112 बायो गैस संयंत्र हैं।

## हरियाणा जैव ऊर्जा नीति, 2018

- हरियाणा राज्य में बायोमास के उपयोग को प्रोत्साहित करने और खेतों में फसल अवशेष जलाने से उत्पन्न होने वाली प्रदूषण की समस्या से निपटने के लिए सरकार ने जैव ऊर्जा नीति, 2018 बनाई।
- इस नीति के मुख्य उद्देश्य हैं:
  - इस नीति के अनुसार 2022 तक 150 मेगावाट के बायोमास आधारित बिजली संयंत्र स्थापित करने का लक्ष्य है।
  - पराली जलाने की समस्या से निपटने और राज्य में धान की पराली आधारित बायोमास बिजली परियोजना को बढ़ावा देने के लिए, सरकार ने कुरूक्षेत्र (15 मेगावाट), कैथल (15 मेगावाट), जिंद (9.90 मेगावाट) और फतेहाबाद (9.90 मेगावाट) में 49.8 मेगावाट क्षमता की 4 धान की पराली आधारित बायोमास बिजली परियोजनाएं आवंटित की हैं।
  - बायोमास आधारित बिजली/बायो गैस/बायो-सीएनजी/बायो-खाद/जैव ईंधन का उपयोग करना।
  - नई प्रौद्योगिकियों के अनुसंधान और विकास, प्रदर्शन और व्यावसायीकरण का समर्थन करना।

## नवीकरणीय ऊर्जा विभाग

- सौर, पवन, जैव ईंधन आदि नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए नवीकरणीय ऊर्जा विभाग की स्थापना की गई।
- विभाग ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 के तहत एक नोडल एजेंसी के रूप में काम करता है।
- विभाग ने ऊर्जा के गैर-पारंपरिक स्रोतों को विकसित करने के लिए 1977 में एक नोडल एजेंसी का गठन किया जिसे HAREDA के नाम से जाना जाता है।

## हरियाणा अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी (HAREDA)

- यह गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों का उपयोग करके बिजली उत्पादन सहित नवीकरणीय ऊर्जा विकास से संबंधित सभी गतिविधियों के समन्वय के लिए राज्य नोडल एजेंसी है।
- HAREDA स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों (IPP) से प्रस्ताव आमंत्रित करने, DPR तैयार करने, परियोजना प्रस्तावों के मूल्यांकन, परियोजना अनुमोदन और परियोजना प्रगति की निगरानी आदि के लिए प्रक्रिया निर्धारित करने के लिए जिम्मेदार है।
- यह हरियाणा सरकार की ओर से आवश्यक मंजूरी और अनुमोदन की सुविधा के लिए सभी नवीकरणीय ऊर्जा बिजली परियोजनाओं के लिए एकल खिड़की समाशोधन एजेंसी के रूप में कार्य करता है।
- HAREDA को राज्य और केंद्र सरकार दोनों से वित्तीय सहायता मिलती है।

## नवीकरणीय ऊर्जा पार्क

- नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देने तथा शिक्षकों एवं विद्यार्थियों में जागरूकता पैदा करने के लिए हरियाणा के कई स्थानों पर नवीकरणीय ऊर्जा पार्क स्थापित किये गये हैं।
- ऊर्जा स्रोतों को विकसित करने के प्रति तकनीकी नवाचार और जागरूकता को प्रोत्साहित करने के लिए ऊर्जा पार्क भी स्थापित किए गए हैं जो पर्यावरणीय गिरावट पैदा नहीं करते हैं।
- पहला ऊर्जा पार्क 1.87 करोड़ की लागत से गुरुग्राम जिले में स्थापित किया गया जिसका नाम राजीव गांधी नवीकरणीय ऊर्जा पार्क है।
- इस पार्क का उद्घाटन 12 अगस्त 2004 को मुख्यमंत्री ओम प्रकाश चौटाला द्वारा किया गया था।

## नवीकरणीय ऊर्जा पुरस्कार

- हरियाणा ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोतों के उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए जिला, ब्लॉक और पंचायत स्तर पर पुरस्कार प्रदान करता है।
- पंचायत में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत का उपयोग करने वाले पहले गांव को ₹3 लाख, दूसरे गांव को ₹2 लाख और तीसरे गांव को ₹1 लाख का पुरस्कार दिया जाता है।

- इसी प्रकार, जिला स्तर पर प्रथम पुरस्कार विजेता को ₹50000 और द्वितीय पुरस्कार विजेता को ₹25000 और ब्लॉक स्तर पर प्रथम पुरस्कार विजेता को ₹25000 का पुरस्कार दिया जाता है।

## राज्य सरकार द्वारा संचालित योजनाएं

ऊर्जा संरक्षण के लिए राज्य सरकार द्वारा विभिन्न योजनाएं चलायी जा रही हैं जो इस प्रकार हैं:

### मनोहर ज्योति योजना

- जनता की प्रकाश ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, मनोहर ज्योति योजना LED आधारित SPV घरेलू लाइटें प्रदान करती है।
- यह योजना 2017 में हरियाणा के मुख्यमंत्री मनोहर लाल खट्टर द्वारा शुरू की गई थी।
- योजना के तहत प्रत्येक घर को 6 वॉट की 2 LED ल्यूमिनरी, 9 वॉट की 1 LED ट्यूबलाइट, 25 वॉट का 1 DC सीलिंग फैन और मोबाइल चार्जिंग के लिए 1 यूएसबी पोर्ट प्रदान किया जाता है।
- इस योजना में सरकार प्रति परिवार करीब 15000 रुपये खर्च कर रही है। वर्ष 2019-20 में प्रदेश के लोगों को लगभग 16666 मनोहर किट उपलब्ध कराये गये हैं।

### म्हारा गांव जगमग गांव योजना

- यह योजना 1 जुलाई, 2015 को कुरुक्षेत्र जिले के दयालपुर गांव में शुरू की गई थी।
- इसका उद्देश्य 24 घंटे निर्बाध बिजली आपूर्ति प्रदान करना, बिजली बिल संग्रह में सुधार करना, बिजली चोरी और लाइन लॉस को कम करना है।
- इस योजना के प्रथम चरण में ऐसे गांवों को 15 घंटे बिजली उपलब्ध कराई गई जहां बिजली का लाइन लॉस 25% था।
- योजना के दूसरे चरण में उन गांवों को 18 घंटे बिजली उपलब्ध कराई गई, जो घर के बाहर बिजली मीटर लगाने पर सहमत हुए। योजना के अंतिम चरण में उन गांवों में 21 घंटे बिजली उपलब्ध करायी जायेगी, जहां 90 फीसदी बिजली बिल का भुगतान हो चुका है।
- 24 घंटे निर्बाध बिजली आपूर्ति के लक्ष्य को पूरा करने वाला पंचकुला पहला जिला है।

## उज्ज्वल डिस्कॉम एश्योरेंस योजना (UDAY)

- यह योजना भारत सरकार द्वारा 2015 में शुरू की गई थी।
- इसका उद्देश्य कर्ज में डूबी बिजली वितरण कंपनियों को कर्ज से मुक्त कराना है।
- हरियाणा सरकार ने UHBVNL और DHBVNL की परिचालन और वित्तीय क्षमता को बढ़ावा देने के लिए 11 मार्च, 2016 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।
- इस योजना की सुविधा और निगरानी ग्रामीण विद्युतीकरण निगम द्वारा की जाती है।
- इस योजना के तहत, हरियाणा सरकार ने जून 2018 से ₹ 25950 करोड़ के उदय बांड जारी किए। 34517.34 करोड़ रुपये के बांड जारी करने का लक्ष्य है।

## बिल जुर्माना माफी योजना

- योजना का मुख्य उद्देश्य बिजली की बकाया राशि का भुगतान करना था ताकि बकाया राशि को कम किया जा सके।
- यह योजना 2016 से ग्रामीण क्षेत्रों में शुरू की गई है।
- यह एक स्वैच्छिक घोषणा योजना है और 2 किलोवाट तक भुगतान करने वाले उपभोक्ता इस योजना का लाभ उठा सकते हैं।
- इस योजना में सरचार्ज और पेनल्टी माफ कर दी गई है।

## गौशालाओं में सौर ऊर्जा संयंत्र

- हरियाणा का लक्ष्य राज्य की सभी गौशालाओं में 80-85 प्रतिशत अनुदान के साथ सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित करना है। बाकी लागत 'गौ सेवा आयोग' को वहन करनी है।
- आर्थिक सर्वेक्षण 2020-21 के अनुसार 330 गौशालाओं में 8.26 करोड़ रुपये के अनुदान से 2 मेगावाट क्षमता के सोलर प्लांट लगाए जाएंगे।

## सूर्य मित्र कौशल विकास कार्यक्रम

- इस कार्यक्रम का उद्देश्य सौर ऊर्जा के क्षेत्र में व्यक्तियों को तैयार करना या प्रशिक्षण देना था। वर्ष 2016-17 में इस कार्यक्रम के अंतर्गत प्रदेश के सिरसा, सोनीपत तथा गुरुग्राम जिलों में तीन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये गये।
- इस कार्यक्रम के प्रत्येक सत्र में 30 व्यक्तियों को प्रशिक्षित किया जाता है।

## 1

## CHAPTER

# अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण

## (English Alphabet Test)



अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण अंग्रेजी अक्षरों या वर्णमाला के एक निश्चित प्रारूप में व्यवस्थित होने पर आधारित है। इस परीक्षण के अन्तर्गत चुने गए अक्षरों द्वारा शब्दों की रचना, अक्षरों के युग्म और दो अक्षरों के मध्य अक्षर ज्ञात करना इत्यादि पर आधारित प्रश्न हल होते हैं।

### प्रश्नों के प्रकार

- वर्ण परीक्षण पर आधारित प्रश्न
- अक्षर-युग्म पर आधारित प्रश्न
- शब्द निर्माण तथा अक्षर व्यवस्थिकरण
- अक्षर समूहों पर आधारित प्रश्न
- नियम-निर्देश पर आधारित प्रश्न

### अंग्रेजी वर्णमाला से संबंधित कुछ महत्त्वपूर्ण तथ्य

#### 1. अंग्रेजी वर्णमाला के बड़े/छोटे अक्षर—

बड़े अक्षर A B C D E F G H I J K L M  
छोटे अक्षर a b c d e f g h i j k l m  
बड़े अक्षर N O P Q R S T U V W X Y Z  
छोटे अक्षर n o p q r s t u v w x y z

#### 2. अंग्रेजी वर्णमाला के स्वर और व्यंजन—

(i) स्वर — अंग्रेजी वर्णमाला में 5 स्वर होते हैं, जो निम्न हैं —

A, E, I, O, U

(ii) व्यंजन — अंग्रेजी वर्णमाला में 21 व्यंजन होते हैं, जो निम्न हैं —

B, C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W, X, Y, Z

#### 3. अंग्रेजी वर्णमाला में अक्षरों का स्थान व अर्द्धांश—

वर्णमाला के प्रथम 13 तथा अंतिम 13 अक्षरों को क्रमशः प्रथम व द्वितीय अर्द्धांश कहते हैं। यह स्थान दो क्रमों पर निर्भर करता है।

(i) सीधे क्रम का प्रथम व द्वितीय अर्द्धांश — इस क्रम में A से M तक अक्षरों को प्रथम अर्द्धांश तथा N से Z तक के अक्षरों को द्वितीय अर्द्धांश कहते हैं।

#### बाएँ से दाएँ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
A B C D E F G H I J K L M  
← प्रथम अर्द्धांश →

Z Y X W V U T S R Q P O N  
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26  
← द्वितीय अर्द्धांश →

#### (ii) विपरीत क्रम का प्रथम व द्वितीय अर्द्धांश —

इस क्रम में Z से N तक के अक्षरों को प्रथम अर्द्धांश तथा M से A तक के अक्षरों को द्वितीय अर्द्धांश कहते हैं।

#### बाएँ से दाएँ

Z Y X W V U T S R Q P O N  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
← प्रथम अर्द्धांश →

M L K J I H G F E D C B A  
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26  
← द्वितीय अर्द्धांश →

#### 4. EJOTY व CFILORUX द्वारा अक्षरों का स्थान क्रम ज्ञात करना—

#### बाएँ से

E J O T Y  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
5 +5 → 10 +5 → 15 +5 → 20 +5 → 25

#### बाएँ से

C F I L O R U X  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
3 +3 → 6 +3 → 9 +3 → 12 +3 → 15 +3 → 18 +3 → 21 +3 → 24

5. विपरीत अक्षर — अंग्रेजी वर्णमाला में प्रत्येक अक्षर का एक विपरीत अक्षर होता है।

- (1) A  $\longleftrightarrow$  Z (26) = 27  
 (2) B  $\longleftrightarrow$  Y (25) = 27  
 (3) C  $\longleftrightarrow$  X (24) = 27  
 (4) D  $\longleftrightarrow$  W (23) = 27  
 (5) E  $\longleftrightarrow$  V (22) = 27  
 (6) F  $\longleftrightarrow$  U (21) = 27  
 (7) G  $\longleftrightarrow$  T (20) = 27  
 (8) H  $\longleftrightarrow$  S (19) = 27  
 (9) I  $\longleftrightarrow$  R (18) = 27  
 (10) J  $\longleftrightarrow$  Q (17) = 27  
 (11) K  $\longleftrightarrow$  P (16) = 27  
 (12) L  $\longleftrightarrow$  O (15) = 27  
 (13) M  $\longleftrightarrow$  N (14) = 27

अंग्रेजी वर्णमाला के जिस अक्षर का विपरीत अक्षर ज्ञात करना हो तो उस अक्षर की संगत संख्या को 27 में से घटा देते हैं। घटाने के बाद जो संख्या प्राप्त होती है, वही विपरीत अक्षर की संगत संख्या होती है।

6. अक्षरों के बाएँ तथा दाएँ ओर का अक्षर ज्ञात करना – जिस ओर हमारा दायँ होता है, उसी ओर अक्षरों का भी दायँ होता है और जिस ओर हमारा बायँ होता है, उसी ओर अक्षरों का भी बायँ होता है।

जैसे –



### प्रश्नों के प्रकार



प्रश्नों के हल



**प्रकार – 1** वर्ण परीक्षण पर आधारित प्रश्न सीधे क्रम में अक्षरों का स्थान–

**उदाहरण – 1**

वर्णमाला ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ में बाएँ से सोलहवें अक्षर के दाहिने से छठा अक्षर कौनसा है ?

- (A) F (B) Q  
 (C) U (D) V  
 उत्तर (D)

**विपरीत क्रम में अक्षरों का स्थान–**

**उदाहरण – 2**

यदि अंग्रेजी वर्णमाला को विपरीत क्रम में लिखा जाए, तो दाएँ से तीसरे अक्षर के बाईं ओर 13 वाँ अक्षर कौनसा होगा ?

- (A) C (B) P  
 (C) R (D) L

उत्तर– (B)

**प्रथम अर्द्धांश के विपरीत क्रम में अक्षरों का स्थान–**

इसके अन्तर्गत अंग्रेजी वर्णमाला के आरंभ के आधे अक्षरों अर्थात् A से M तक के अक्षरों को विपरीत क्रम में तथा शेष आधे अक्षरों को ज्यों का त्यों लिखा जाता है।

**उदाहरण – 3**

यदि अंग्रेजी वर्णमाला के प्रथम अर्द्धांश को विपरीत क्रम में लिखा जाए तो आपके दायीं ओर से 10 वें अक्षर के बायीं ओर 7 वाँ अक्षर कौनसा होगा ?

- (A) C (B) E  
 (C) D (D) J

उत्तर– (C)

**अनेक अक्षर खण्डों के विपरीत क्रम में अक्षरों का स्थान–**

**उदाहरण – 4**

यदि अंग्रेजी वर्णमाला के प्रथम 4 अक्षरों को विपरीत क्रम में लिखा जाए, पुनः 5 अक्षरों को भी विपरीत क्रम में, पुनः 6 अक्षरों को भी विपरीत क्रम में पुनः 7 अक्षरों को भी विपरीत क्रम में तथा शेष अक्षरों को भी विपरीत क्रम में लिखा जाए, तो दाएँ से 8 वें अक्षर के बाएँ 7 वाँ अक्षर कौनसा होगा ?

- (A) O (B) L  
 (C) N (D) M

उत्तर– (D)

**दो अक्षरों के मध्य में अक्षरों की संख्या –**

**उदाहरण – 5**

अंग्रेजी वर्णमाला में बाएँ से 8 वें तथा दाएँ से 7 वें अक्षर के मध्य में कितने अक्षर हैं ?

- (A) 8 (B) 9  
 (C) 10 (D) 11

उत्तर– (D)

वर्णक्रमानुसार व्यवस्थित करने पर अक्षरों की समान स्थिति—

**उदाहरण – 6**

यदि शब्द CADMP में प्रत्येक अक्षर को वर्णमाला के क्रमानुसार व्यवस्थित किया जाए तो कितने अक्षरों के स्थान अपरिवर्तित रहेंगे।

- (A) एक (B) दो  
(C) तीन (D) चार  
उत्तर— (C)

**प्रकार – 2 अक्षर—युग्म पर आधारित प्रश्न**

यदि किसी शब्द के दो अक्षरों के मध्य उतने ही अक्षर विद्यमान हो, जितने की अंग्रेजी वर्णमाला में उन दोनों के मध्य होते हैं।

**उदाहरण – 7**

दिए गए शब्द EXECUTION में अक्षरों के ऐसे कितने जोड़े हैं, जिनके बीच शब्द में उतने ही अक्षर हैं, जितने अंग्रेजी वर्णमाला में उनके बीच होते हैं ?

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 3 से अधिक  
उत्तर— (D)

**प्रकार – 3 शब्द निर्माण तथा अक्षर व्यवस्थिकरण**

अर्थपूर्ण शब्द के अक्षरों को बदलना—

**उदाहरण – 8**

यदि COMMUNICATIONS में पहले और दूसरे, तीसरे और चौथे, पाँचवे और छठे तथा इसी प्रकार अन्य अक्षरों को परस्पर बदल दिया जाए, तो अपने दाएँ से गणना करने पर 10 वाँ अक्षर कौनसा होगा ?

- (A) T (B) N  
(C) U (D) A  
उत्तर— (B)

अर्थपूर्ण शब्द के चुने हुए/क्रमागत अक्षरों से अर्थपूर्ण शब्द बनाना—

**उदाहरण – 9**

यदि शब्द SHARE HOLDING के पहले, तीसरे, पाँचवें और आठवें अक्षरों से कोई एक सार्थक शब्द बन सकता है तो उसका दूसरा अक्षर क्या होगा ? यदि ऐसा कोई शब्द बनना संभव न हो, तो उत्तर 'X' दीजिए और यदि एक से अधिक शब्द बनने संभव हो, तो उत्तर 'Y' दीजिए।

- (A) L (B) E  
(C) X (D) Y  
उत्तर— (D)

**उदाहरण – 10**

DIALOGUE शब्द के वर्णों से चार या अधिक वर्ण वाले कितने सार्थक शब्द बनाए जा सकते हैं ?

- (A) 5 (B) 7  
(C) 9 (D) 8  
उत्तर— (C)

दिए गए अक्षरों को व्यवस्थित कर अर्थपूर्ण शब्द बनाना

**उदाहरण – 11**

नीचे दिए गए विभिन्न अक्षरों की संख्याओं को इस प्रकार व्यवस्थित कीजिए, जिससे कि एक अर्थपूर्ण शब्द बन जाए —

G T A E N M  
1 2 3 4 5 6

- (A) 1, 3, 2, 6, 4, 5 (B) 6, 3, 5, 1, 4, 2  
(C) 1, 3, 2, 5, 4, 6 (D) 6, 3, 1, 5, 4, 2  
उत्तर— (D)

**प्रकार – 4 अक्षर समूहों पर आधारित प्रश्न**

इसके अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों में तीन या चार अक्षरों के कुछ समूह दिए जाते हैं। प्रश्न में दिए गए निर्देशों के अनुसार इन अक्षर समूहों को व्यवस्थित कर उत्तर ज्ञात करना होता है।

**उदाहरण – 12**

यदि दिए गए सभी शब्दों में उनसे पहले अक्षर S लगा दिया जाए तो नई व्यवस्था में कितने शब्दों से अंग्रेजी के अर्थपूर्ण शब्द बनेंगे ?

SHE, OLD, ANT, TIN, JUG

- (A) केवल SHE (B) ANT तथा JUG  
(C) केवल OLD (D) TIN तथा JUG  
उत्तर— (C)

---

**प्रकार – 5 नियम–निर्देश पर आधारित**

इस प्रकार के प्रश्नों में अंग्रेजी अक्षरों से संबंधित एक नियम दिया गया होता है। इन नियमों का पालन करते हुए यह देखना होता है कि कौनसे विकल्प में दिया गया अक्षर समूह नियम का पालन कर रहा है।

**उदाहरण – 13**

क्रमशः दो अक्षरों के बीच में वर्णमालानुसार एक अक्षर छूटा हुआ है।

(A) EGIKM

(C) MPQTU

उत्तर– (A)

(B) MOQTU

(D) MNOPQ

**उदाहरण – 14**

अंग्रेजी अक्षर, वर्णमाला के विपरीत क्रम में है।

(A) ABCDE

(C) KLMNO

उत्तर– (B)

(B) ZYXWV

(D) PQRST



## उदाहरण हल सहित

1. अंग्रेजी वर्णमाला में अक्षर J और T के ठीक बीच में कौनसा अक्षर होगा ?

- (A) N (B) O  
(C) P (D) Q

उत्तर- (B)

2. अंग्रेजी वर्णमाला में बाईं ओर से 20वें तथा दाईं ओर से 21वें अक्षर के ठीक बीच में कौनसा अक्षर होगा ?

- (A) L (B) M  
(C) N (D) O

उत्तर- (B)

3. यदि BEAUTIFUL शब्द के अक्षरों को पुनर्व्यवस्थित करते हुए वर्णमाला के अनुसार लिखा जाए तो वैसे कितने अक्षर होंगे जिनका स्थान क्रम अपरिवर्तित रहेगा ?

- (A) एक (B) तीन  
(C) दो (D) तीन से अधिक

उत्तर- (A)

4. यदि शब्द DOMAINS के प्रत्येक स्वर को अंग्रेजी वर्णमाला के अनुसार उसके आगे आने वाले वर्ण से बदल दिया जाए तथा प्रत्येक व्यंजन को अंग्रेजी वर्णमाला के अनुसार उसके पहले वाले वर्ण से बदल दिया जाए तथा इसके पश्चात् सभी वर्णों को वर्णमाला क्रमानुसार (बाएँ से दाएँ) लगाया जाए तो इस प्रकार बने क्रम में दाएँ से तीसरे स्थान पर निम्न में से कौनसा वर्ण होगा ?

- (A) J (B) C  
(C) P (D) M

उत्तर- (D)

5. शब्द HTUTR के प्रत्येक अक्षर का केवल एक बार प्रयोग कर एक अर्थपूर्ण शब्द बनाइए। बनाएँ गए शब्द का पाँचवाँ अक्षर आपका उत्तर होगा। यदि एक से अधिक ऐसे शब्द बनते हैं तो आपका उत्तर X होगा।

- (A) H (B) R  
(C) U (D) X

उत्तर- (A)

6. शब्द WASHINGTON में वह कौनसा अक्षर है, जो गिनने पर वही संख्या है जो वर्णमाला में है ?

- (A) N (B) T  
(C) O (D) G

उत्तर- (D)

7. निम्न प्रश्न में एक शब्द तथा उसके बाद चार विकल्प दिए गए हैं। चार विकल्पों में से केवल एक ही विकल्प ऐसा है, जो दिए गए मूल शब्द के अक्षरों से बनाया जा सकता है। उस विकल्प को चुनिए।

VENTURESOME

- (A) ROSTRUM (B) TRAVERSER  
(C) SERMON (D) SEVENTEEN

उत्तर- (C)

8. अक्षरों के एक समूह में प्रत्येक को एक संख्या नियत की गई है। उन्हें एक सार्थक क्रम में रखकर, दिए गए विकल्पों के अक्षरों में से सही क्रम का चयन कीजिए।

Y M L O S B C I  
1 2 3 4 5 6 7 8

- (A) 47685321 (B) 51264387  
(C) 21645387 (D) 56241387

उत्तर- (B)

9. नए शब्द बनाने के लिए निम्नलिखित प्रश्न के शब्दों के बाद में कौनसा अक्षर लगाया जा सकता है ?

STAG, ENGAG, DAMAG, SEWAG

- (A) A (B) S  
(C) E (D) P

उत्तर- (C)

10. दो आसन्न अक्षरों के बीच छोड़े गए अक्षरों की संख्या दो के गुणकों से बढ़ती है।

- (A) ADIPY (B) JMRYG  
(C) EHNTC (D) HKBWF

उत्तर- (A)



श्रृंखला परीक्षण श्रेणी को ध्यानपूर्वक अध्ययन कर यह ज्ञात करना पडता है कि यह श्रेणी क्रम/नियम का अनुसरण कर रही है।

इस परीक्षण के अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों को निम्नलिखित वर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

- (1) अंक श्रृंखला
- (2) वर्णमाला श्रृंखला
- (3) अंकों/अक्षरों की बारम्बारता श्रृंखला

• श्रृंखला परीक्षण करते समय कुछ बातों का ध्यान रखना चाहिए।

- (1) सबसे पहले पूरी श्रृंखला चलाने का प्रयास करते हैं।
- (2) यदि श्रृंखला न चले तो Break करके चलाते हैं।
- (3) सबसे अन्त में Alternate Series चलाते हैं।

#### 1. अंक श्रृंखला –

इसमें पूछे जाने वाले प्रश्नों में अंकों की श्रृंखला दी जाती है। यह श्रृंखला जोड़, घटाव, गुणा, भाग, वर्ग, वर्गमूल, घन, घनमूल आदि पर आधारित होती है।

**Type – 1** – श्रृंखला में गलत पद ज्ञात करना।

इसे श्रृंखला क्रम में किसी विशेष स्थान पर आने वाले अंक के स्थान पर कोई गलत अंक संयोजित कर दिया जाता है। इसके लिए सर्वप्रथम यह ज्ञात करना चाहिए कि उस नियम के अनुसार कौन-सा पद परिवर्तित नहीं हो रहा है, वही गलत पद है।



#### उदाहरण – 1

निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में कौन-सी संख्या अनुपयुक्त है ?

76, 98, 126, 160, 200, 248, 298

- (A) 248
- (B) 200
- (C) 160
- (D) 298

उत्तर – (A)

#### उदाहरण – 2

निम्नलिखित श्रृंखला में कौन-सी संख्या ऐसी है जो कि श्रृंखला में अनुपयुक्त है ?

5, 3, 6, 10, 9, 12, 17, 15, 18, 23

- (A) 6
- (B) 9
- (C) 12
- (D) 10

उत्तर – (D)

**Type – 2** – श्रृंखला को पूरा करना।

इसके अन्तर्गत दिए गए श्रृंखला क्रम में किसी विशेष स्थान को रिक्त छोड़ दिया जाता है अथवा प्रश्नवाचक चिन्ह (?) द्वारा निरूपित कर दिया जाता है, फिर अभ्यर्थियों से यह अपेक्षा की जाती है कि वह उस क्रम का पता लगाकर प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आने वाली उपयुक्त संख्या का चयन करें।

#### उदाहरण – 3

श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह के स्थान पर दिए गए विकल्पों में से कौन-सी संख्या आएगी ?

16, 23, 31, 40, 50, 61, ?

- (A) 81
- (B) 83
- (C) 77
- (D) 73

उत्तर – (D)

#### उदाहरण – 4

उपरोक्त श्रृंखला में प्रश्नवाचक स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी ?

5, 4, 15, 7, 23, 11, 29, 16, 33, ?

- (A) 11
- (B) 22
- (C) 29
- (D) 34

उत्तर – (B)

**Type – 3** – श्रेणी के नियम

श्रेणी के नियम 2 प्रकार के होते हैं।

1. समान्तर श्रेणी
2. गुणोत्तर श्रेणी

- (1) समान्तर श्रेणी** – समान्तर श्रेणी उस श्रेणी को कहते हैं जिसमें लगातार दो पदों का अन्तर समान होता है। समान्तर श्रेणी के किसी पद में से उसके पूर्व के पद को हटाने पर प्राप्त संख्या 'पदान्तर' कहलाती है। यदि समान्तर श्रेणी का प्रथम पद  $a$  हो एवं पदान्तर  $d$  हो, तो समान्तर श्रेणी होगी।  
 $a, (a + d), (a + 2d) + (a + 3d) \dots \dots \dots$   
 अतः समान्तर श्रेणी का  $n$  वाँ पद,  $T_n = a + (n-1)d$  (जहाँ,  $a$  प्रथम पद एवं  $d$  पदान्तर है)

**उदाहरण – 5**

श्रेणी 3, 5, 7, 9..... का 10 वाँ पद क्या होगा ?

- (A) 15 (B) 20  
 (C) 12 (D) 21

उत्तर – (D)

**उदाहरण – 6**

यदि किसी समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 5 पदान्तर 3 एवं अन्तिम पद 80 हो, तो पदों की संख्या ज्ञात करें ?

- (A) 24 (B) 23  
 (C) 26 (D) 29

उत्तर – (C)

- (2) गुणोत्तर श्रेणी** – ऐसी श्रेणी जिसमें दो लगातार पदों का अनुपात समान होता है, 'गुणोत्तर श्रेणी' कहलाती है। इस अनुपात को गुणोत्तर श्रेणी का 'सार्वानुपात' कहते हैं। गुणोत्तर श्रेणी का 'सार्वानुपात' किसी पद में उसके पूर्व पद से भाग देने पर प्राप्त होता है अर्थात्  
 $\frac{t_2}{t_1} = \frac{t_3}{t_2} = \frac{t_4}{t_3} = \dots \dots \dots = \frac{t_n}{t_{n-1}} = ?$

सार्वानुपात

यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का पहला पद  $a$  एवं सार्वानुपात  $r$  हो, तो उस गुणोत्तर श्रेणी का  $n$  वाँ पद,

$$T_n = ar^{n-1}$$

**उदाहरण – 7**

श्रेणी 3, 9, 27, 81 ... का 6 वाँ पद कौन सा है ?

- (A) 729 (B) 243  
 (C) 1681 (D) 1747

उत्तर – (A)

**उदाहरण – 8**

श्रेणी 7, 14, 28 ... का 10 वाँ पद कौन-सा होगा ?

- (A) 3216 (B) 2736  
 (C) 2684 (D) 3584

उत्तर – (D)

**2. वर्णमाला श्रृंखला –**

इसके अन्तर्गत दी गई श्रृंखला में अंग्रेजी वर्णमाला से सम्बन्धित अक्षरों की एक श्रृंखला दी जाती है, जिसमें एक या दो अक्षर लुप्त कर दिए जाते हैं, अथवा उस स्थान पर प्रश्नवाचक चिन्ह (?) द्वारा निरूपित किया जाता है।

**उदाहरण – 9**

दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ? J K M P T ?

- (A) X (B) W  
 (C) Y (D) कोई नहीं

उत्तर – (C)

**उदाहरण – 10**

L7C, N9F, P12I, R16L, ? इस श्रृंखला में प्रश्नवाचक स्थान पर क्या आएगा ?

- (A) U210 (B) S21P  
 (C) S200 (D) T210

उत्तर – (D)

**उदाहरण – 11**

निम्न श्रृंखला के लुप्त अक्षरों के स्थान पर क्या आएगा ?

ab\_\_baabc\_\_aabcb\_\_abcb\_\_

- (A) bcaa (B) cbaa  
 (C) abca (D) aacb

उत्तर – (B)

**3. अंकों/अक्षरों की बारम्बारता श्रृंखला –**

इसके अन्तर्गत अंक/अक्षर एक निश्चित क्रमानुसार बार-बार आते हैं, इस प्रकार अंकों/अक्षरों की एक श्रृंखला बनती है जिसमें बीच के या अन्त के एक या दो अंक या अक्षर लुप्त कर दिए जाते हैं और अभ्यर्थियों को लुप्त अंक/अक्षर का पता लगाना होता है।

**उदाहरण – 12**

02487503001024875030010

- (A) 2,4 (B) 0,1  
 (C) 0,2 (D) 4,8

उत्तर – (A)

## अभ्यास प्रश्न

Q.1 4, 10, 22, 46, ? लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए ?

- (A) 56 (B) 66  
(C) 76 (D) 94

उत्तर— (D)

Q.2 87, 90, 84, 88, 81, ?, ?

- (A) 86,78 (B) 86,88  
(C) 86,88 (D) 85,93

उत्तर— (A)

Q.3 निम्नलिखित में से कौनसी संख्या अनुक्रम में सही नहीं है – 3, 6, 10, 16, 21, 28

- (A) 10 (B) 3  
(C) 16 (D) 21

उत्तर— (C)

Q.4 2, 12, 36, 80, 150, ? लुप्त संख्या ज्ञात करें ?

- (A) 210 (B) 258  
(C) 252 (D) 194

उत्तर— (C)

Q.5 निम्न में से कौनसी संख्या अनुक्रम में नहीं आती है? 19, 28, 39, 52, 67, 84, 102

- (A) 84 (B) 102  
(C) 67 (D) 52

उत्तर— (B)

Q.6 BDFH, IKMO, PRTV, ? लुप्त अक्षर ज्ञात कीजिए ?

- (A) WYAC (B) WXYA  
(C) WXYZ (D) WYZA

उत्तर— (A)

Q.7 4E, 8I, 13N, 19T, ? लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए ?

- (A) 26U (B) 26A  
(C) 26Z (D) 25X

उत्तर— (B)

Q.8 IKMO, TVXZ, ? LMNO लुप्त संख्या ज्ञात करें ?

- (A) ABCD (B) CEGH  
(C) EGIK (D) GIKN

उत्तर— (A)

Q.9 ab\_\_dbc\_\_cda\_\_d\_bcab\_\_d

- (A) cdabac (B) cdaabc  
(C) adabac (D) dadabc

उत्तर— (A)

Q.10 15, 30, 60, 120, ? लुप्त संख्या ज्ञात करें ?

- (A) 250 (B) 245  
(C) 240 (D) 260

उत्तर— (C)

Q.11 120, 60, 30, 15, ? लुप्त संख्या ज्ञात करें ?

- (A) 7.5 (B) 5.7  
(C) 3.0 (D) 8.5

उत्तर— (A)

Q.12 4, 10, ? 82, 244, 730

- (A) 218 (B) 28  
(C) 24 (D) 77

उत्तर— (B)

Q.13 11, 17, 39, 85, ?

- (A) 133 (B) 143  
(C) 153 (D) 163

उत्तर— (D)

Q.14 625, 625, 600, ?, 475, 875

- (A) 545 (B) 700  
(C) 675 (D) 725

उत्तर— (B)

Q.15 17, 43, 81, 131, ?

- (A) 375 (B) 468  
(C) 300 (D) 193

उत्तर— (D)

Q.16 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ?

- (A) 34 (B) 35  
(C) 33 (D) 36

उत्तर— (A)

Q.17 17, 36, 74, 150, ?, 606

- (A) 250 (B) 303  
(C) 300 (D) 302

उत्तर— (D)

Q.18 SAB, ?, QCD, PDD, OEF, NFF

- (A) CBT (B) ABR  
(C) BCT (D) RBB

उत्तर— (D)

Q.19 G2X, J4V, M8T, ?, S32P

- (A) N64S (B) P16R  
(C) Q16R (D) P8S

उत्तर— (B)

Q. (20-21) के लिए निर्देश – निम्नलिखित प्रत्येक संख्या श्रृंखला में केवल एक संख्या गलत है। गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

Q.20 10, 5, 19, 12, 39, 26, 73, 54

- (A) 52 (B) 19  
(C) 39 (D) 26

उत्तर— (C)

Q.21 3, 12, 8, 19, 13, 32, 18, 42, 23, 52

- (A) 12 (B) 19  
(C) 42 (D) 32

उत्तर— (B)



Toppernotes  
Unleash the topper in you