

दक्ष®

A Complete Book



for

दिल्ली पुलिस

कॉन्स्टेबल (ड्राइवर)

भर्ती परीक्षा

सामान्य जागरूकता [General Awareness]

सामान्य बुद्धि [General Intelligence]

संख्यात्मक क्षमता [Numerical Ability]

ड्राइवर क्षमता [Driver Ability]

विभिन्न राज्यों की कॉन्स्टेबल (ड्राइवर) भर्ती परीक्षाओं हेतु अति उपयोगी पुस्तक

सुधीन्द्र शर्मा

दक्ष प्रकाशन

(A Unit of College Book Centre)

WWW.DAKSHBOOKS.COM

प्रकाशक :

परितोष वर्धन जैन

कॉलेज बुक सेन्टर

- A-19, सेठी कॉलोनी,
जयपुर-302 004

© सर्वाधिकार प्रकाशकाधीन

लेजर टाईपसेटिंग :



पूजा एण्टरप्राइजेज़
जयपुर

मुद्रक :

के.डी. प्रिन्टर्स

जयपुर।

कर्मचारी चयन आयोग [SSC]

द्वारा आयोजित

Constable (Driver)

Male in Delhi Police Examination

Syllabus

Computer Based Examination: The Computer based examination will consist of one objective type multiple choice paper containing 100 questions carrying 100 marks, with the following composition:-

	Subject	Number of questions	Maximum marks	Duration/ time allowed
Part-'A'	General Awareness	20	20	90 Minutes
Part-'B'	General Intelligence	20	20	
Part-'C'	Numerical Ability	10	10	
Part-'D'	Road Sense, Vehicle Maintenance, Traffic Rules/ Signals vehicle & environmental pollution i.e. petrol and diesel vehicle, CNG operated vehicle, Noise pollution etc.	50	50	
Total		100	100	

There will be negative marking of 0.25 marks for each wrong answer. Candidates are, therefore, advised to keep this in mind while answering the questions.

The computer based examination will be conducted in English and Hindi only.

Code No.: D-634

- प्रकाशक की अनुमति के बिना इस पुस्तक के किसी भी अंश का किसी भी प्रणाली के सहारे पुनःउत्पत्ति का प्रयास अथवा किसी भी तकनीकी तरीके (इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फॉटोकॉपी, रिकॉडिंग, डिजिटल, वेब) के माध्यम से अथवा इस पुस्तक का नाम, टाइटल, चित्र, रेखाचित्र, नक्शे, डिजाईन, कवर डिजाईन, सेटिंग, शिक्षण-सामग्री, विषय-वस्तु पूर्ण या आंशिक रूप से किसी भी भाषा में हूबहू या तोड़-मरोड़ कर या अदल-बदल कर प्रकाशन या वितरण नहीं किया जा सकता है। इस पुस्तक के प्रतिलिप्याधिकार प्रकाशक के पास सुरक्षित हैं।
- पुस्तक का कम्पोजिंग कार्य कम्प्यूटर द्वारा कराया गया है, पुस्तक के लेखन व प्रकाशन कार्य में लेखक, प्रूफ रीडर, कम्प्यूटर ऑपरेटर एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरतने के बावजूद भी अधूरी या पुरानी जानकारी का होना/कुछ गलतियों/कमियों का रह जाना सम्भव है, जिसके लिए पुस्तक प्रकाशन से जुड़े मुद्रक, लेखक एवं प्रकाशक उत्तरदायी नहीं होंगे। पाठकों के सुझाव सादर आमंत्रित हैं।
- सभी विवादों का न्यायक्षेत्र जयपुर (राज.) होगा।

अनुक्रमणिका

अध्याय नं. अध्याय का नाम पृष्ठ नम्बर

अध्याय नं.	अध्याय का नाम	पृष्ठ नम्बर
Part-'A'	सामान्य जागरूकता [General Awareness]	1-28
1	सामान्य जागरूकता [General Awareness]	1
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	30
Part-'B'	सामान्य बुद्धि [General Intelligence]	1-96
1	सादृश्यता परीक्षण [Analogy Test]	1
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	3
2	समानता [Similarities]	7
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	8
3	वर्गीकरण (बेमेल छाँटना) [Classification (Differences)]	13
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	15
4	स्थानिक दृश्यता [Space Visualization]	24
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	24
5	स्थानिक अभिविन्यास [Spatial Orientation]	28
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	29
6	दर्पण एवं जल प्रतिबिम्ब [Mirror and Water Images]	38
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	41
7	आकृतियों की गिनती [Counting of Figures]	47
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	49
8	रक्त सम्बन्ध [Blood Relation]	54
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	56
9	अंकगणितीय तर्कशक्ति [Arithmetical Reasoning]	60
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	61
10	शृंखला/श्रेणीक्रम [Series]	70
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	72
11	कूटलेखन एवं कूटवाचन [Coding and Decoding]	91
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	93
Part-'C'	संख्यात्मक क्षमता [Numerical Ability]	1-64
1	संख्या सिद्धान्त [Number Theory]	1
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	2
2	दशमलव भिन्न [Decimal Fractions]	4
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	7
3	वास्तविक संख्याओं पर संक्रियाएँ [Operation on Real Numbers]	8
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	9
4	प्रतिशतता [Percentage]	12
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	14

अध्याय नं. अध्याय का नाम पृष्ठ नम्बर

5	अनुपात एवं समानुपात [Ratio and Proportion]	17
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	18
6	औसत [Average]	22
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	23
7	साधारण एवं चक्रवृद्धि ब्याज [Simple and Compound Interest]	26
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	28
8	लाभ एवं हानि [Profit and Loss]	32
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	34
9	बट्टा/छूट [Discount]	38
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	39
10	घन तथा घनाभ [Cube and Cuboid]	41
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	42
11	शंकु तथा गोला [Cone and Sphere]	44
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	44
12	बेलन [Cylinder]	46
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	47
13	समतलीय आकृतियों का परिमाण एवं क्षेत्रफल [Perimeter & Area of Plane Figures]	49
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	50
14	वृत्त की परिधि एवं क्षेत्रफल [Circumference of Circle and Area]	55
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	56
15	समय और दूरी [Time and Distance]	58
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	59
16	समय और कार्य [Time and Work]	62
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	62

Part-'D' ड्राइवर क्षमता [Driver Ability] 1-80

1	रोड सेंस [Road Sense]	1
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	16
2	वाहनों का सामान्य रख-रखाव (मेण्टीनेंस) [Vehicle Maintenance]	21
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	32
3	यातायात नियम व संकेत [Traffic Rules/Signals/Signages]	36
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	49
4	वाहन एवं पर्यावरण प्रदूषण [Vehicle and Environmental Pollution]	53
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	64
5	सी.एन.जी. एवं इलेक्ट्रिक वाहन [CNG Operated and Electrical Vehicle]	67
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	71
6	प्राथमिक उपचार एवं आपातकालीन स्थितियाँ [First Aid and Emergency Situations]	72
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	79

सामान्य जागरूकता [General Awareness]

1

सामान्य जागरूकता [General Awareness]

राष्ट्रमंडल खेल (Commonwealth Games) 2022

- ❖ कॉमनवेल्थ गेम्स 2022 इंग्लैंड के बर्मिंघम में 28 जुलाई से 8 अगस्त 2022 तक आयोजित किये गये। उद्घाटन समारोह के मुख्य अतिथि प्रिंस चार्ल्स थे।
- ❖ भारत ने 18वीं बार राष्ट्रमंडल खेलों में भाग लिया है, जिसमें 322 सदस्य शामिल हैं। इस इवेंट के दौरान भारतीय दल का नेतृत्व पी.वी. सिंधु और मनप्रीत सिंह ने किया।
- ❖ भारतीय एथलीटों ने राष्ट्रमंडल खेल-2022 में कुल 61 पदक जीते जिसमें 22 स्वर्ण, 16 रजत और 23 काँस्य पदक सम्मिलित हैं।
- ❖ राष्ट्रमंडल खेलों 2022 में, संकेत सरगर बर्मिंघम में पदक जीतने वाले पहले भारतीय थे, जिन्होंने पुरुषों की 55 किग्रा भारोत्तोलन स्पर्धा में रजत पदक जीता था।
- ❖ मीराबाई चानू CWG 2022 में स्वर्ण जीतने वाली पहली भारतीय थीं। राष्ट्रमंडल खेलों के इस संस्करण में पहली बार महिला क्रिकेट को शामिल किया गया है।
- ❖ राष्ट्रमंडल खेलों के पिछले संस्करण (2018) में भारत ने कुल 66 पदक जीते थे। पिछला संस्करण ऑस्ट्रेलिया के गोल्ड कोस्ट में आयोजित किया गया था।



राष्ट्रमंडल खेल 2022 पदक तालिका

रैंक	देश	स्वर्ण	रजत	काँस्य	कुल
1.	ऑस्ट्रेलिया	67	57	54	178
2.	इंग्लैंड	56	65	53	175
3.	कनाडा	26	32	34	92
4.	भारत	22	16	23	61
5.	न्यूजीलैंड	20	12	17	49
6.	स्कॉटलैंड	13	11	27	51
7.	नाइजीरिया	12	9	14	35
8.	वेल्स	8	6	14	28
9.	दक्षिण अफ्रीका	7	9	11	27
10.	उत्तरी आयरलैंड	7	7	4	18

राष्ट्रमंडल खेल 2022 : भारतीय पदक विजेता

क्र.	एथलीट/टीम	पदक	आयोजन	खेल
1.	संकेत सरगर	रजत	पुरुषों की 55 किग्रा	भारोत्तोलन
2.	गुरुराजा पुजारी	काँस्य	पुरुषों की 61 किग्रा	भारोत्तोलन
3.	मीराबाई चानू	स्वर्ण	महिलाओं की 49 किग्रा	भारोत्तोलन
4.	बिंदिया रानी देवी	रजत	महिलाओं की 55 किग्रा	भारोत्तोलन
5.	जेरेमी लालरिनुंगा	स्वर्ण	पुरुषों की 67 किग्रा	भारोत्तोलन
6.	अचिंता शेउली	स्वर्ण	पुरुषों की 73 किग्रा	भारोत्तोलन
7.	सुशीला देवी	रजत	महिलाओं की 48 किग्रा	जूडो
8.	विजय कुमार यादव	काँस्य	पुरुषों की 60 किग्रा	जूडो
9.	हरजिंदर कौर	काँस्य	महिलाओं की 71 किग्रा	भारोत्तोलन
10.	भारतीय महिला टीम	स्वर्ण	वुमन्स फोर्स	लॉन बॉल्स
11.	विकास ठाकुर	रजत	पुरुषों की 96 किग्रा	भारोत्तोलन
12.	भारतीय पुरुष टीम	स्वर्ण	पुरुषों की टीम	टेबल टेनिस
13.	भारतीय मिश्रित टीम	रजत	मिश्रित टीम	बैडमिंटन
14.	लवप्रीत सिंह	काँस्य	पुरुषों की 109 किग्रा	भारोत्तोलन
15.	सौरव घोषाल	काँस्य	पुरुष एकल	स्काश
16.	तूलिका मान	रजत	महिलाओं की +78 किग्रा	जूडो
17.	गुरदीप सिंह	काँस्य	पुरुषों की +109 किग्रा	भारोत्तोलन
18.	तेजस्विन शंकर	काँस्य	पुरुषों की ऊंची कूद	व्यायाम
19.	मुरली श्रीशंकर	रजत	पुरुषों की लंबी कूद	व्यायाम
20.	सुधीर	स्वर्ण	पुरुषों का हैवीवेट	पैरा पावरलिफ्टिंग
21.	अंशु मलिक	रजत	महिलाओं की 57 किग्रा फ्रीस्टाइल	कुश्ती

सामान्य बुद्धि [General Intelligence]

1

सादृश्यता परीक्षण [Analogy Test]

महत्त्वपूर्ण तथ्य

- ❖ सादृश्यता (Analogy): सादृश्यता का शाब्दिक अर्थ होता है— 'देखने में समान' या 'सम-संबंध'।
- ❖ सादृश्यता परीक्षण में दो प्रकार के तत्त्वों के बीच के सम्बन्ध प्रदर्शित किये जाते हैं तथा पूछा जाता है कि उसी प्रकार का सम्बन्ध तीसरे तत्त्व का चौथे से (कौन) है। अर्थात् तीसरे तत्त्व से वैसा ही सम्बन्ध होना चाहिए जैसा कि प्रश्न में निहित पहले और दूसरे शब्द के बीच में है एवं सम्बन्धित तत्त्व को दिए गए उत्तर विकल्प में से खोजना होता है।
- ❖ सादृश्यता साधारणतया पाँच प्रकार की होती है—
 - (i) अक्षर सादृश्यता (Alphabet Analogy)
 - (ii) संख्या सादृश्यता (Number Analogy)
 - (iii) शब्द सादृश्यता (Word Analogy)
 - (iv) आकृति सादृश्यता (Figural Analogy)
 - (v) विविध सादृश्यता (Miscellaneous Analogy)

TYPE 1

अक्षर सादृश्यता (Alphabet Analogy)

- ❖ अंग्रेजी अक्षर सादृश्यता के अन्तर्गत अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों या अक्षर-समूहों पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। इन प्रश्नों में दिए गए प्रथम दो अक्षर-समूहों के संबंध को ज्ञात करके इसी आधार पर तीसरे अक्षर समूह के लिए सही उत्तर को विकल्प से ज्ञात करना होता है।
- ❖ साधारणतया इसके अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्न अक्षरों के क्रम पर आधारित होते हैं। अतः ऐसे प्रश्नों को हल करने हेतु अक्षरों के क्रम पर आधारित उनकी संगत संख्याओं को याद रखना जरूरी होता है। इसके अतिरिक्त प्रश्न अक्षरों के आवर्तन, स्वर, व्यंजन, छोटे या बड़े अक्षरों इत्यादि पर भी आधारित होते हैं।

उदाहरण 1. AK : FP :: XD : ?

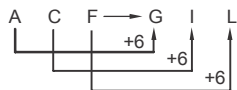
- (A) TE (B) SJ (C) CI (D) BH [C]

हल: उपर्युक्त शब्द युग्मों के आगे की श्रृंखला के शब्दों में 5 का अन्तराल है।

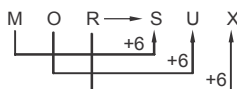
उदाहरण 2. ACF : GIL :: MOR : ?

- (A) SUX (B) TUX (C) UWZ (D) SVY [A]

हल: जिस तरह,



उसी तरह



उदाहरण 3. AEIOU : UOIEA :: IJKLM : ?

- (A) MJIKL (B) MNKLI
(C) IMLKJ (D) MLKJI [D]

हल: A E I O U → U O I E A
1 2 3 4 5 → 5 4 3 2 1

पूरे के पूरे अक्षर समूह को उल्टे क्रम में लिखा गया है। इसी प्रकार

I J K L M → M L K J I
1 2 3 4 5 → 5 4 3 2 1

∴ ? = MLKJI

TYPE 2

संख्या सादृश्यता (Number Analogy)

- ❖ संख्या सादृश्यता के अन्तर्गत प्रश्नों में अंकों के क्रम, अंकों के वर्गों के क्रम, अभाज्य संख्याओं के क्रम आदि पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। इसके प्रश्न गणितीय संक्रियाओं पर आधारित होते हैं।
- ❖ इस प्रकार के प्रश्नों में चिह्न (::) के बायीं ओर दो संख्याएँ तथा दायीं ओर एक संख्या एवं एक प्रश्नवाचक चिह्न (?) दिया गया रहता है। आपको यह ज्ञात करना होता है कि (?) चिह्न के स्थान पर प्रश्नों के नीचे दिए गए वैकल्पिक संख्याओं में से कौन-सी एक ऐसी संख्या है, जिसका दायीं ओर वाली संख्या से वही संबंध हो जैसा कि बायीं ओर की दोनों संख्याओं में है।

उदाहरण 1. 8 : 81 :: 64 : ?

- (A) 137 (B) 125 (C) 625 (D) 525 [C]

हल: 8 : 81 :: 64 :

$$2^3 = 8 \text{ तथा } 3^4 = 81$$

उसी प्रकार $4^3 = 64$ एवं $5^4 = 625$

अतः रिक्त स्थान पर 625 होगा।

उदाहरण 2. 32 : 66 :: 134 : ?

- (A) 271 (B) 268 (C) 270 (D) 275 [C]

हल: जैसे, $32 \times 2 + 2 = 64 + 2 = 66$

उसी प्रकार,

$$134 \times 2 + 2 = 268 + 2 = 270$$

उदाहरण 3. 121 : 12 :: 25 : ?

- (A) 1 (B) 2 (C) 6 (D) 7 [C]

हल: जिस प्रकार $\sqrt{121} + 1$
⇒ 11 + 1 = 12

संख्यात्मक क्षमता [Numerical Ability]

1

संख्या सिद्धान्त [Number Theory]

महत्वपूर्ण तथ्य

❖ **संख्या**—एकल अंक अथवा अंकों का समूह संख्या कहलाता है। गणित की मूल विषय वस्तु संख्याएँ हैं।

❖ **पूर्ण संख्याएँ**—धनात्मक पूर्ण संख्याएँ कुल दस होती है। जैसे—0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 शून्य भी एक पूर्ण संख्या है।

1. प्राकृत संख्याएँ (Natural Numbers) : 1, 2, 3, 4,
2. पूर्ण संख्याएँ (Whole Numbers) : 0, 1, 2, 3, 4, 5
3. पूर्णांक संख्याएँ (Integer Numbers) : $-\infty$ से $+\infty$ तक

प्राकृतिक संख्याएँ (Natural Numbers)

❖ वे संख्याएँ जिनसे वस्तुओं की गणना की जाती है उन्हें धन पूर्णांक या प्राकृतिक संख्याएँ कहते हैं। इन्हें Counting Number भी कहते हैं।
उदा. 1, 2, 3, 4, 5, 6..... ∞ प्राकृतिक संख्याएँ हैं।

1. सम संख्याएँ (Even Numbers)

❖ वे संख्याएँ जो दो (2) से विभाज्य (पूर्णतः) हो सम संख्याएँ कहलाती हैं।
नोट: शून्य सम संख्या नहीं है।

2. विषम संख्याएँ (Odd Numbers)

❖ वे संख्याएँ जो 2 से विभाजित न हों विषम संख्याएँ कहलाती है।
उदा. 1, 3, 5, 7, 9, 11.....आदि। शून्य विषम संख्या नहीं है।

3. भाज्य संख्याएँ (Composite Numbers)

❖ 1 से बड़ी वे सभी संख्याएँ जिनमें स्वयं और एक के अतिरिक्त कम से कम एक और संख्या से भाग लग सके, भाज्य संख्याएँ कहलाती हैं।
जैसे: 4, 6, 8, 9, 15, 16.....आदि।

4. अभाज्य संख्याएँ (Prime Numbers)

❖ वे संख्याएँ जो 1 और स्वयं के अतिरिक्त अन्य किसी संख्या से विभाज्य न हो अभाज्य संख्याएँ कहलाती हैं।

उदा. 2, 3, 5, 7, 11, 13,आदि संख्याएँ अभाज्य संख्याएँ हैं।

नोट: एक (1) अभाज्य संख्या नहीं है। और न ही इसे भाज्य संख्या कह सकते हैं।

परिमेय संख्याएँ (Rational Numbers)

❖ परिमेय संख्या उस संख्या को कहते हैं, जिसे $\frac{P}{Q}$ के रूप में लिखा जा सके : जहाँ P और Q दोनों ही पूर्णांक हों किन्तु Q शून्य न हो।

Ex. $\frac{3}{5}, \frac{-3}{5}, \frac{0}{4}, \frac{2}{-7}, \frac{-2}{-7}$ आदि ये सभी भिन्न संख्याएँ हैं जिनके अंश एवं हर दोनों पूर्णांक हैं तथा हर शून्य नहीं है। ऐसी संख्याएँ परिमेय

संख्याएँ कहलाती हैं।

अपरिमेय संख्याएँ (Irrational Numbers)

❖ वे संख्याएँ जो $\frac{p}{q}$ के पदों में व्यक्त न की जा सकें। जहाँ p और q दोनों पूर्णांक हों। (जबकि $q \neq 0$) अपरिमेय संख्याएँ कहलाती हैं।

उदा. $\sqrt{5}, \sqrt{2}, 5 + \sqrt{3}, \pi$ आदि अपरिमेय संख्याएँ हैं।

दशमलव संख्याएँ (Decimal Numbers)

❖ हम देखते हैं कि $1.42 = \frac{142}{100}, .003 = \frac{3}{1000}, -1.4 = \frac{-14}{10}$ आदि परिमेय संख्याएँ हैं।

❖ अतः किसी नियत दशमलव के स्थान तक लिखी जाने वाली प्रत्येक संख्या परिमेय संख्या होती है।

❖ यदि दशमलव संख्या में दशमलव बिन्दु के बाद अंकों की संख्या असीमित हो परन्तु उनकी एक क्रम में पुनरावृत्ति हो तो ऐसी संख्या आवर्ती दशमलव (decimal) संख्या कहलाती है।

Ex.: .333..., 1.4616161 46.00437437....., अब हमें यह निर्णय करना है कि आवर्ती दशमलव परिमेय हैं या अपरिमेय। आइये हम इसे सिद्ध करें।

(i) यदि $x = .333$... (1)

यहाँ एक अंक 3 की पुनरावृत्ति हो रही है।

समी. (1) के दोनों पक्षों में 10 से गुणा करने पर

$$10x = 3.333 \quad \dots(2)$$

समी. (2) से समी. (1) के संगत पक्षों को घटाने पर

$$9x = 3 \therefore x = \frac{1}{3}$$

अतः .333 = $.3 = \frac{1}{3}$, जो एक परिमेय संख्या है।

(ii) यदि $x = 1.4616161$... (1)

यहाँ दो अंकों 61 की पुनरावृत्ति हो रही है।

समी. के दोनों पक्षों में 100 से गुणा करने पर

$$100x = 146.16161 \quad \dots(2)$$

समी. (2) - समी. (1)

$$99x = 144.7$$

डाईवर क्षमता (Driver Ability)

1

रोड सेंस [Road Sense]

❖ परिवहन का सबसे प्राचीन साधन सड़क रहा है। यह रेल परिवहन की अपेक्षा अधिक विस्तृत एवं सुलभ साधन है। ग्रामीण अर्थव्यवस्था तो सड़क परिवहन पर ही अधिक निर्भर है। सड़क परिवहन की श्रेष्ठता निम्न तथ्यों से परिलक्षित होती है—

- ❖ सड़कें ग्राहक के दरवाजे तक सेवा प्रदान करती है
- ❖ सड़क मार्गों को पहाड़ी क्षेत्रों के अधिक ढलान वाले भागों में भी बनाया जा सकता है। पहाड़ को बिना सुरंग बनाए घुमावदार सड़कें बनाकर पहाड़ को पार किया जा सकता है।
- ❖ सड़क परिवहन सुगम्य, विश्वसनीय एवं द्रुतगामी है।
- ❖ शीघ्र खराब होने वाली वस्तुओं जैसे दूध, मछली, सब्जी, फल इत्यादि का परिवहन सड़क द्वारा अधिक सुविधाजनक होता है।
- ❖ सड़कों का निर्माण एवं देखभाल अधिक आसान एवं कम लागत में संभव है।
- ❖ कम दूरी के लिए सड़क परिवहन आदर्श साधन है। सड़कें आन्तरिक नगरों, कस्बों, गाँवों को जोड़ने में महत्वपूर्ण योगदान देती हैं।
- ❖ देश में पर्यटन उद्योग को प्रोत्साहित करने में सड़कें बहुत ही महत्वपूर्ण योगदान देती हैं।
- ❖ देश में सड़क मार्ग की कुल लम्बाई 3.32 लाख कि.मी. है।

पक्की तथा कच्ची सड़कें

- ❖ पक्की सड़कें सीमेंट व कंक्रीट अथवा गिट्टी बिछाकर कोलतार से आच्छादित कर बनाई जाती हैं। पक्की सड़कों पर यातायात सालभर चलता रहता है। इन पर मौसम का अधिक प्रभाव नहीं पड़ता है।
- ❖ कच्ची सड़कें मिट्टी से बनाई जाती हैं। इन सड़कों पर बैलगाड़ियाँ, साइकिल, ट्रैक्टर इत्यादि चला करते हैं। गाँवों को एक दूसरे से जोड़ने में तथा गाँवों को शहर से जोड़ने में भी इनका महत्वपूर्ण योगदान होता है।
- ❖ ग्रामीण अर्थव्यवस्था को विकसित एवं मजबूत करने में इनकी भूमिका अहम होती है। वर्षा के दिनों में कच्ची सड़कों पर यातायात अवरुद्ध हो जाता है।

सड़क परिवहन का विकास

- ❖ भारत में स्वतंत्रता के पश्चात् सड़कों की लम्बाई में भारी बढ़ोत्तरी हुई है। इन वर्षों में केवल सड़कों की लम्बाई ही नहीं बढ़ी, यातायात में प्रयुक्त होने वाले वाहन जैसे बसों, ट्रकों की संख्या में भी बहुत वृद्धि हुई है। जहाँ एक ओर व्यापारिक एवं सामान्य वाहनों की संख्या में बढ़ोत्तरी देश के विकास का परिचायक है, वहीं बढ़ते वाहनों से सड़क

यातायात के समक्ष अनेकों समस्याएँ भी उत्पन्न हुई हैं। सड़कों पर होने वाली दुर्घटनाओं में भी बहुत वृद्धि हुई है। बढ़ते यातायात से सड़कों पर चलने वाले वाहनों द्वारा निष्कासित धुआँ वायु प्रदूषण को बढ़ा रहा है।

सड़कों का भौगोलिक वितरण

- ❖ सड़क घनत्व का आशय प्रति 100 वर्ग कि.मी. क्षेत्र पर सड़कों की कुल लम्बाई है। विकसित देशों के मुकाबले भारत में सड़क घनत्व अभी भी बहुत कम है। सड़कों की जाल सघनता भारत के उत्तरी मैदानी भागों में ज्यादा है। इसका मुख्य कारण समतल भूमि, उपजाऊ मृदा एवं सघन जनसंख्या है। इन प्रदेशों में पक्की सड़कों की तुलना में कच्ची सड़कें ज्यादा प्रचलित हैं।
- ❖ भारत के प्रायद्वीपीय पठार में पक्की सड़कों का अनुपात ज्यादा है क्योंकि सड़क निर्माण में उपयोगी वस्तुएँ आसानी से उपलब्ध हैं। उत्तर पूर्वी राज्यों में धरातलीय बनावट पहाड़ी, पर्वतीय, उबड़-खाबड़ तो है ही इसके साथ इस क्षेत्र में भारी वर्षा, सघन जंगल तथा बार-बार बाढ़ आना, भूस्खलन इत्यादि सड़क निर्माण में बाधा उत्पन्न करते हैं। सबसे महत्वपूर्ण कारण यहाँ की विरल आबादी है।
- ❖ भारत में सड़क घनत्व प्रतिरूप भी असमान है। तमिलनाडु, केरल, पंजाब तथा हरियाणा राज्यों में सड़क घनत्व सबसे अधिक है। इसका मुख्य कारण इन क्षेत्रों में कृषि, निर्माण उद्योग, शहरीकरण का विकास एवं सघन जनसंख्या है।
- ❖ इसी प्रकार अधिक सड़क घनत्व वाले क्षेत्र कर्नाटक, महाराष्ट्र, गुजरात, आन्ध्रप्रदेश, उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल राज्यों में हैं। सामान्य सड़क घनत्व के क्षेत्र मध्यप्रदेश, उड़ीसा, छत्तीसगढ़, राजस्थान, झारखण्ड, बिहार, असम राज्यों के अन्तर्गत आते हैं।
- ❖ हिमालय पर्वतीय क्षेत्रों एवं उत्तर-पूर्वी राज्यों में सड़क घनत्व बहुत कम है। यहाँ प्रति 100 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में 20 कि.मी. से भी कम सड़कें हैं। उत्तर में पंजाब, हरियाणा, दिल्ली तथा दक्षिण में तमिलनाडु, केरल में पक्की सड़कों का सर्वाधिक घनत्व है।
- ❖ सम्पूर्ण दक्षिण भारत में पक्की सड़कों का घना जाल बिछा हुआ है। यहाँ पक्की सड़कों तथा समस्त सड़क घनत्व के प्रतिरूप में बहुत अधिक समरूपता मिलती है।
- ❖ भारत में सड़क-घनत्व में एकरूपता नहीं है। प्रमुख कारणों में स्थान विशेष की धरातलीय बनावट तथा जलवायु, जनसंख्या घनत्व, आर्थिक विकास इत्यादि हैं।
- ❖ **भारत में सड़कों को तीन वर्गों में रखा जाता है, जैसे—**
 1. राष्ट्रीय महामार्ग
 2. राज्य महामार्ग
 3. जिला व ग्रामीण सड़क।

2

वाहनों का सामान्य रख-रखाव (मेण्टीनेंस) [Vehicle Maintenance]

वाहनों का सामान्य रख-रखाव

- ❖ वाहनों को भी नियमित रूप से साफ-सफाई की आवश्यकता होती है। वाहन ऊबड़-खाबड़ सड़कों पर दौड़ते हैं, साथ ही उन्हें अन्य अवरोधों का भी सामना करना पड़ता है।
- ❖ वाहनों के नियमित रखरखाव और सर्विसिंग की आवश्यकता होती है, जो सामान्यतः ऑटो वर्कशॉप या ऑटो सर्विस स्टेशनों में की जाती है।

वाहनों के रख-रखाव एवं सर्विसिंग

- ❖ नये वाहन खरीदते समय साथ में 'रखरखाव मैनुअल' भी आता है। इसमें वाहन के रख-रखाव की पूरी प्रक्रिया के चरणबद्ध तरीके वर्णित होते हैं।
- ❖ सामान्यतः यह देखा गया है कि वाहन खरीद लेने के बाद, वाहन मालिकों को वाहनों के नियमित रखरखाव की ज्यादा परवाह नहीं होती। यदि वाहन मालिक रखरखाव मैनुअल में दिए गए तरीकों को अपनाते हुए अपने वाहनों की नियमित रूप से सर्विसिंग करते हैं तो वाहनों की जीवन-प्रत्याशा अथवा लम्बे समय तक वाहनों की उपयोगिता काफी हद तक बढ़ जाती है।
- ❖ वाहन रख-रखाव और सर्विसिंग तब की जाती है जब वाहन अपनी सामान्य गति पर कुछ किलोमीटर की दूरी को पूरा करता हो या जब वाहन ठीक से काम नहीं कर रहा हो। यह सुझाव दिया जाता है कि वाहन मालिक अपने वाहन की नियमित और सामयिक जांच करते रहे, जांच के कुछ तरीकों का उल्लेख नीचे किया गया है—

वाहनों का दैनिक निरीक्षण एवं मरम्मत

- ❖ सड़क पर किसी भी प्रकार की दुर्घटना जनित हानि से बचने के लिए वाहन के चालक अथवा मालिक की जिम्मेदारी है कि वह इंजन शुरू करने से पहले निम्नलिखित निरीक्षण और दैनिक जांच कर लें—
- ❖ इंजन स्टार्ट करके सभी कण्ट्रोल सिस्टम को देखें कि यह सब सही काम कर रहे हैं या नहीं। मुख्य रूप से ब्रेक को देखें, एम्पीयर मीटर का ध्यान रखें।
- ❖ देखें कि बत्तियां ठीक से जलती हैं या नहीं और हॉर्न बजाकर भी देखें कि ठीक बजता है या नहीं।
- ❖ प्रतिदिन सुबह वाहन को प्रयोग में लाने से पहले देखें कि रात में किसी पुर्जे से तेल या पेट्रोल तो नहीं लीक हुआ है। अगर हुआ है तो इंजन स्टार्ट करने से पहले इस दोष को दूर कर लेना चाहिए।
- ❖ देखें कि किसी पहिए में से हवा निकलकर कम तो नहीं हो गई है, अगर हवा कम है तो भर दें।

- ❖ जिन पुर्जों पर निपिल न लगे हुए हो उनमें ऑयल केन से तीन-चार बूंद ऑयल टपका दें जैसे कि ब्रेक रॉड आदि में।
- ❖ डिफ्रेंशियल गियर बॉक्स, ऑयलिंग गियर बॉक्स, स्टियरिंग गियर बॉक्स इन सबका तेल देखें अगर कम है तो लेवल तक भर दें इन गियर बॉक्सों में सी. आयल भरा जाता है।
- ❖ डिप स्टिक को निकालकर देखें कि चैम्बर का ऑयल (मोबिल ऑयल) लेवल जितना होना चाहिए उतना है या नहीं। अगर कम है तो लेवल के बराबर और ऑयल भर दें।
- ❖ देखें रेडिएटर पानी से भरा हुआ है या नहीं। अगर कम है तो और पानी भर दें।
- ❖ वाहन के चारों तरफ घूमते हुए मुख्य-मुख्य पुर्जों पर नजर डालें। देखें कोई नट-बोल्ट अधिक ढीला तो नहीं है या नीचे कोई चीज लटक तो नहीं रही है। इसके बाद गाड़ी को साफ कर इंजन स्टार्ट करें।
- ❖ दैनिक देखभाल के अतिरिक्त वाहन की महीने में एक बार या पांच सौ मील चलने के बाद सर्विसिंग यानी पूरी गाड़ी की देखभाल व लुब्रिकेशन, तेल भरे जाने वाले पुर्जों में तेल का लेवल पूरा करना व नजर आने वाले पुर्जों में तेल, ग्रीस भरना और पूरी गाड़ी की सफाई करना आवश्यक होता है।
- ❖ जिन जोड़ों पर ग्रीस निपिल लगे हुए हैं, उनमें ग्रीस गन यानी पिचकारी से ग्रीस भर दें जैसे कि रोड सिंप्रग, साइकिल स्टियरिंग लिंकेज, प्रोपेलर शाफ्ट वगैरह में। जहाँ पर ग्रीस कप लगे हुए हैं उनमें हाथ से ग्रीस भर दें जैसे कि डिस्ट्रीब्यूटर व अगले हब कर्पो आदि में।
- ❖ बैटरी के अन्दर प्लेटों के लगभग 1/4 इंच ऊपर तक डिस्टिल्ड वाटर भरा जाता है, अगर यह कम हो तो भर दें। हाइड्रॉलिक ब्रेक मास्टर सिलिंडरों के अन्दर ब्रेक फ्लुइड भरा जाता है।
- ❖ जिन पुर्जों के लिए यह तेल निश्चित किया गया है, हमेशा वही तेल भरना/लगाना चाहिए। दूसरा तेल भरने की स्थिति में पुर्जों को हानि पहुंचेगी।
- ❖ नियमानुसार देखभाल तथा सफाई इत्यादि के अभाव में वाहन की आयु आधी रह जाती है। प्रायः यह दोष उन वाहनों में पाया जाता है जिन वाहनों के चालक केवल स्टियरिंग पकड़ना ही जानते हैं। अथवा आलसी होते हैं। ऐसे लोगों को विश्वास रहता है कि जब कभी भी कम्पनी में सर्विसिंग के लिए गाड़ी भेजी जाएगी तो सारे काम स्वयं ठीक हो जायेंगे।
- ❖ किन्तु बताए बिना ये सारी बातें सर्विसिंग में नहीं देखी जाती है।

6

प्राथमिक उपचार एवं आपातकालीन स्थितियाँ [First Aid and Emergency Situations]

प्राथमिक उपचार

- ❖ सड़क पर वाहन चलाते समय, हर समय दुर्घटनाओं की संभावना बनी रहती है और किसी भी समय दुर्घटना हो सकती है। हर स्थान व हर अवसर पर दुर्घटना होते ही डॉक्टर की उपस्थिति उसी समय संभव नहीं होती है। अतः अचानक दुर्घटना होने पर डॉक्टर के आने व अस्पताल ले जाने से पहले घायल व्यक्ति को दिए जाने वाले आवश्यक उपचार को प्राथमिक उपचार कहते हैं।
- ❖ प्राथमिक उपचार एक प्रारम्भिक उपचार है, जो किसी चोट या आकस्मिक बीमारी से उत्पन्न हुई गंभीर अवस्था में डॉक्टर, एंबुलेंस या अन्य प्रशिक्षित व्यक्ति के पहुँचने से पहले दी जाती है।
- ❖ अतः प्राथमिक उपचार का आशय ही यह होता है कि रोगी या चोटग्रस्त व्यक्ति को अभी दूसरे उपचार की आवश्यकता है।

प्राथमिक उपचार के उद्देश्य

- ❖ चोटग्रस्त/बीमार व्यक्ति के जीवन को बचाना।
- ❖ उसे कष्टों से यथासंभव राहत प्रदान करना।
- ❖ गंभीर अवस्था को सीमित करना।
- ❖ मूल चोट को बढ़ाने वाली परिस्थितियों से बचाव करना।
- ❖ स्वास्थ्य सुधार को तेज करना।
- ❖ रोगी को अस्पताल भेजने की व्यवस्था करना।

प्राथमिक उपचार के सिद्धान्त

- ❖ युक्तिसंगत कार्य पूर्ण शांतिपूर्वक करें।
- ❖ स्वयं पर एवं दुर्घटना की स्थिति पर नियंत्रण रखें।
- ❖ प्राथमिक उपचार के दौरान रोगी का विश्वास अर्जन करने हेतु बातचीत करते रहें, उसे आश्वस्त करते रहें।
- ❖ घायल को शीघ्रगामी वाहन से डॉक्टर/चिकित्सालय भेजने की व्यवस्था करें।
- ❖ दुर्घटना के विषय में पुलिस को सूचना दें।
- ❖ यदि ज्ञात हो या रोगी द्वारा बताया गया हो तो उसके नजदीकी रिश्तेदार को सूचित करें।
- ❖ अपनी स्वयं की व्यक्तिगत सुरक्षा के प्रति जागरूक रहें। खतरनाक परिस्थितियों में दुर्घटना ग्रस्त को बचाने में वीरता दिखाने के प्रयास में स्वयं को खतरे में न डालें।

प्राथमिक चिकित्सक का सामान

- ❖ 1. टिंचर आयोडीन 2. टिंचर बैजोइन 3. ऐवरी क्लेबीन 4. स्प्रीट अमोनिया 5. पोटेशियम परमैंगनेट 6. डिटॉल 7. सोडा बाई कार्ब 8.

सूँघने का नमक 9. ए.पी.सी. 10. बरनोल 11. दवाईयुक्त प्लास्टर 12. तिकोनी व गोल पट्टी 13. रूई, गाज (जाली वाला कपड़ा) 14. कैची, चाकू, सेफ्टीपिन 15. कमठियाँ 16. दवा पिलाने का गिलास 17. आँख धोने का गिलास 18. ड्रॉपर 19. बांस की तीलियाँ 20. स्ट्रेचर।

प्राथमिक उपचार से पूर्व ध्यान रखें...

- ❖ रोगी को तुरन्त खुले स्थान पर ले जाएँ, आराम से लिटाएँ ताकि रोगी भली प्रकार से श्वास ले सके।
- ❖ यदि घाव हो तो उसे न तो अपनी अंगुलियों से और नही किसी औजार से छुएँ।
- ❖ घाव को किसी गंदी पट्टी या कपड़े से न ढकें।
- ❖ रोगी को अनावश्यक न हिलाएँ ना ही बिना आवश्यकता के कपड़े हटाएँ।
- ❖ हड्डी टूटने की संभावना पर रोगी को खपच्ची (Splint) लगाए बिना न हिलने दें।
- ❖ आघात को नजरंदाज न करें।
- ❖ आवश्यकता होने पर रोगी को कृत्रिम श्वास देवें। उसका सिर ऊँचा रखें। उसे दाहिनी करवट लिटा दें ताकि श्वास ले सके।
- ❖ बेहोश व्यक्ति के मुँह से नकली दाँत, तम्बाकू और अन्य कोई वस्तु हो तो निकाल दें।
- ❖ रक्त बंध को 20 मिनट से ज्यादा निरन्तर बँधा रहने दें।
- ❖ घायल व्यक्ति को शीघ्रतापूर्वक चिकित्सक के पास भेजना सुनिश्चित करें।
- ❖ यदि चोट से रक्त स्राव हो रहा है तो तुरन्त रोकने की कोशिश करें।
- ❖ अधिक रक्त निकलने से या अचानक धक्का लगने से रोगी को मानसिक घबराहट होने लगती है। घायल को गर्म दूध, कॉफी आदि देकर उसके शरीर को गर्म रखें।
- ❖ पानी का तुरन्त प्रबन्ध करना चाहिए। घायल व्यक्ति को धीरे-धीरे पानी पिलाना चाहिए। बेहोश हो तो उसके मुँह पर पानी के छींटे मारना चाहिए व सूखे कपड़े से पोंछें।
- ❖ घटनास्थल पर शीघ्र डॉक्टर को बुलाने की चेष्टा करें तब तक चोट के कष्ट को कम करने की कोशिश करें।

घायल व्यक्ति का परीक्षण

- ❖ घायल व्यक्ति का परीक्षण सावधानीपूर्वक करना चाहिए। सिर की ओर से प्रारम्भ कर पैरों की ओर बढ़ें। यह निरीक्षण पूर्ण होने के साथ ही याद रखने में भी आसान रहता है। घायल व्यक्ति के कपड़े हटाने की

दक्ष[®]

A Complete Book

for

दिल्ली पुलिस



कॉन्स्टेबल (ड्राइवर)

भर्ती परीक्षा

सामान्य जागरूकता [General Awareness]

सामान्य बुद्धि [General Intelligence]

संख्यात्मक क्षमता [Numerical Ability]

ड्राइवर क्षमता [Driver Ability]

विभिन्न राज्यों की कॉन्स्टेबल (ड्राइवर) भर्ती परीक्षाओं हेतु अति उपयोगी पुस्तक

सुधीन्द्र शर्मा

दक्ष प्रकाशन

(A Unit of College Book Centre)

WWW.DAKSHBOOKS.COM

प्रकाशक :

परितोष वर्धन जैन

कॉलेज बुक सेन्टर

- A-19, सेठी कॉलोनी,
जयपुर-302 004

© सर्वाधिकार प्रकाशकाधीन

लेजर टाईपसेटिंग :



पूजा एण्टरप्राइजेज़
जयपुर

मुद्रक :

के.डी. प्रिन्टर्स

जयपुर।

कर्मचारी चयन आयोग [SSC]

द्वारा आयोजित

Constable (Driver)

Male in Delhi Police Examination

Syllabus

Computer Based Examination: The Computer based examination will consist of one objective type multiple choice paper containing 100 questions carrying 100 marks, with the following composition:-

	Subject	Number of questions	Maximum marks	Duration/ time allowed
Part-'A'	General Awareness	20	20	90 Minutes
Part-'B'	General Intelligence	20	20	
Part-'C'	Numerical Ability	10	10	
Part-'D'	Road Sense, Vehicle Maintenance, Traffic Rules/ Signals vehicle & environmental pollution i.e. petrol and diesel vehicle, CNG operated vehicle, Noise pollution etc.	50	50	
Total		100	100	

There will be negative marking of 0.25 marks for each wrong answer. Candidates are, therefore, advised to keep this in mind while answering the questions.

The computer based examination will be conducted in English and Hindi only.

Code No.: D-634

- प्रकाशक की अनुमति के बिना इस पुस्तक के किसी भी अंश का किसी भी प्रणाली के सहारे पुनःउत्पत्ति का प्रयास अथवा किसी भी तकनीकी तरीके (इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फॉटोकॉपी, रिकॉर्डिंग, डिजिटल, वेब) के माध्यम से अथवा इस पुस्तक का नाम, टाइटल, चित्र, रेखाचित्र, नक्शे, डिजाईन, कवर डिजाईन, सेटिंग, शिक्षण-सामग्री, विषय-वस्तु पूर्ण या आंशिक रूप से किसी भी भाषा में हूबहू या तोड़-मरोड़ कर या अदल-बदल कर प्रकाशन या वितरण नहीं किया जा सकता है। इस पुस्तक के प्रतिलिप्याधिकार प्रकाशक के पास सुरक्षित हैं।
- पुस्तक का कम्पोजिंग कार्य कम्प्यूटर द्वारा कराया गया है, पुस्तक के लेखन व प्रकाशन कार्य में लेखक, प्रूफ रीडर, कम्प्यूटर ऑपरेटर एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरतने के बावजूद भी अधूरी या पुरानी जानकारी का होना/कुछ गलतियों/कमियों का रह जाना सम्भव है, जिसके लिए पुस्तक प्रकाशन से जुड़े मुद्रक, लेखक एवं प्रकाशक उत्तरदायी नहीं होंगे। पाठकों के सुझाव सादर आमंत्रित हैं।
- सभी विवादों का न्यायक्षेत्र जयपुर (राज.) होगा।

अनुक्रमणिका

अध्याय नं. अध्याय का नाम पृष्ठ नम्बर

अध्याय नं.	अध्याय का नाम	पृष्ठ नम्बर
Part-'A'	सामान्य जागरूकता [General Awareness]	1-28
1	सामान्य जागरूकता [General Awareness]	1
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	30
Part-'B'	सामान्य बुद्धि [General Intelligence]	1-96
1	सादृश्यता परीक्षण [Analogy Test]	1
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	3
2	समानता [Similarities]	7
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	8
3	वर्गीकरण (बेमेल छाँटना) [Classification (Differences)]	13
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	15
4	स्थानिक दृश्यता [Space Visualization]	24
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	24
5	स्थानिक अभिविन्यास [Spatial Orientation]	28
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	29
6	दर्पण एवं जल प्रतिबिम्ब [Mirror and Water Images]	38
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	41
7	आकृतियों की गिनती [Counting of Figures]	47
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	49
8	रक्त सम्बन्ध [Blood Relation]	54
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	56
9	अंकगणितीय तर्कशक्ति [Arithmetical Reasoning]	60
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	61
10	शृंखला/श्रेणीक्रम [Series]	70
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	72
11	कूटलेखन एवं कूटवाचन [Coding and Decoding]	91
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	93
Part-'C'	संख्यात्मक क्षमता [Numerical Ability]	1-64
1	संख्या सिद्धान्त [Number Theory]	1
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	2
2	दशमलव भिन्न [Decimal Fractions]	4
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	7
3	वास्तविक संख्याओं पर संक्रियाएँ [Operation on Real Numbers]	8
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	9
4	प्रतिशतता [Percentage]	12
	❖ बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	14

अध्याय नं. अध्याय का नाम पृष्ठ नम्बर

5	अनुपात एवं समानुपात [Ratio and Proportion]	17
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	18
6	औसत [Average]	22
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	23
7	साधारण एवं चक्रवृद्धि ब्याज [Simple and Compound Interest]	26
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	28
8	लाभ एवं हानि [Profit and Loss]	32
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	34
9	बट्टा/छूट [Discount]	38
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	39
10	घन तथा घनाभ [Cube and Cuboid]	41
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	42
11	शंकु तथा गोला [Cone and Sphere]	44
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	44
12	बेलन [Cylinder]	46
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	47
13	समतलीय आकृतियों का परिमाण एवं क्षेत्रफल [Perimeter & Area of Plane Figures]	49
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	50
14	वृत्त की परिधि एवं क्षेत्रफल [Circumference of Circle and Area]	55
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	56
15	समय और दूरी [Time and Distance]	58
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	59
16	समय और कार्य [Time and Work]	62
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	62

Part-‘D’ ड्राइवर क्षमता [Driver Ability] 1-80

1	रोड सेंस [Road Sense]	1
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	16
2	वाहनों का सामान्य रख-रखाव (मेण्टीनेंस) [Vehicle Maintenance]	21
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	32
3	यातायात नियम व संकेत [Traffic Rules/Signals/Signages]	36
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	49
4	वाहन एवं पर्यावरण प्रदूषण [Vehicle and Environmental Pollution]	53
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	64
5	सी.एन.जी. एवं इलेक्ट्रिक वाहन [CNG Operated and Electrical Vehicle]	67
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	71
6	प्राथमिक उपचार एवं आपातकालीन स्थितियाँ [First Aid and Emergency Situations]	72
❖	बहुविकल्पीय प्रश्नोत्तर	79

सामान्य जागरूकता [General Awareness]

1

सामान्य जागरूकता [General Awareness]

राष्ट्रमंडल खेल (Commonwealth Games) 2022

- ❖ कॉमनवेल्थ गेम्स 2022 इंग्लैंड के बर्मिंघम में 28 जुलाई से 8 अगस्त 2022 तक आयोजित किये गये। उद्घाटन समारोह के मुख्य अतिथि प्रिंस चार्ल्स थे।
- ❖ भारत ने 18वीं बार राष्ट्रमंडल खेलों में भाग लिया है, जिसमें 322 सदस्य शामिल हैं। इस इवेंट के दौरान भारतीय दल का नेतृत्व पी.वी. सिंधु और मनप्रीत सिंह ने किया।
- ❖ भारतीय एथलीटों ने राष्ट्रमंडल खेल-2022 में कुल 61 पदक जीते जिसमें 22 स्वर्ण, 16 रजत और 23 काँस्य पदक सम्मिलित हैं।
- ❖ राष्ट्रमंडल खेलों 2022 में, संकेत सरगर बर्मिंघम में पदक जीतने वाले पहले भारतीय थे, जिन्होंने पुरुषों की 55 किग्रा भारोत्तोलन स्पर्धा में रजत पदक जीता था।
- ❖ मीराबाई चानू CWG 2022 में स्वर्ण जीतने वाली पहली भारतीय थीं। राष्ट्रमंडल खेलों के इस संस्करण में पहली बार महिला क्रिकेट को शामिल किया गया है।
- ❖ राष्ट्रमंडल खेलों के पिछले संस्करण (2018) में भारत ने कुल 66 पदक जीते थे। पिछला संस्करण ऑस्ट्रेलिया के गोल्ड कोस्ट में आयोजित किया गया था।



राष्ट्रमंडल खेल 2022 पदक तालिका

रैंक	देश	स्वर्ण	रजत	काँस्य	कुल
1.	ऑस्ट्रेलिया	67	57	54	178
2.	इंग्लैंड	56	65	53	175
3.	कनाडा	26	32	34	92
4.	भारत	22	16	23	61
5.	न्यूजीलैंड	20	12	17	49
6.	स्कॉटलैंड	13	11	27	51
7.	नाइजीरिया	12	9	14	35
8.	वेल्स	8	6	14	28
9.	दक्षिण अफ्रीका	7	9	11	27
10.	उत्तरी आयरलैंड	7	7	4	18

राष्ट्रमंडल खेल 2022 : भारतीय पदक विजेता

क्र.	एथलीट/टीम	पदक	आयोजन	खेल
1.	संकेत सरगर	रजत	पुरुषों की 55 किग्रा	भारोत्तोलन
2.	गुरुराजा पुजारी	काँस्य	पुरुषों की 61 किग्रा	भारोत्तोलन
3.	मीराबाई चानू	स्वर्ण	महिलाओं की 49 किग्रा	भारोत्तोलन
4.	बिंदिया रानी देवी	रजत	महिलाओं की 55 किग्रा	भारोत्तोलन
5.	जेरेमी लालरिनुंगा	स्वर्ण	पुरुषों की 67 किग्रा	भारोत्तोलन
6.	अचिंता शेउली	स्वर्ण	पुरुषों की 73 किग्रा	भारोत्तोलन
7.	सुशीला देवी	रजत	महिलाओं की 48 किग्रा	जूडो
8.	विजय कुमार यादव	काँस्य	पुरुषों की 60 किग्रा	जूडो
9.	हरजिंदर कौर	काँस्य	महिलाओं की 71 किग्रा	भारोत्तोलन
10.	भारतीय महिला टीम	स्वर्ण	वुमन्स फोर्स	लॉन बॉल्स
11.	विकास ठाकुर	रजत	पुरुषों की 96 किग्रा	भारोत्तोलन
12.	भारतीय पुरुष टीम	स्वर्ण	पुरुषों की टीम	टेबल टेनिस
13.	भारतीय मिश्रित टीम	रजत	मिश्रित टीम	बैडमिंटन
14.	लवप्रीत सिंह	काँस्य	पुरुषों की 109 किग्रा	भारोत्तोलन
15.	सौरव घोषाल	काँस्य	पुरुष एकल	स्काश
16.	तूलिका मान	रजत	महिलाओं की +78 किग्रा	जूडो
17.	गुरदीप सिंह	काँस्य	पुरुषों की +109 किग्रा	भारोत्तोलन
18.	तेजस्विन शंकर	काँस्य	पुरुषों की ऊंची कूद	व्यायाम
19.	मुरली श्रीशंकर	रजत	पुरुषों की लंबी कूद	व्यायाम
20.	सुधीर	स्वर्ण	पुरुषों का हैवीवेट	पैरा पावरलिफ्टिंग
21.	अंशु मलिक	रजत	महिलाओं की 57 किग्रा फ्रीस्टाइल	कुश्ती

हेलीकॉप्टर हेलिफायर मिसाइलों, प्रिसिशन-किल रॉकेट और MK-54 टॉरपीडो से लैस हैं।

- ❖ सभी 24 हेलिकॉप्टरों की आपूर्ति 2025 तक कर दी जाएगी। यह हेलिकॉप्टर नाइट-विज़न डिवाइस और मल्टी-मोड रडार से लैस हैं।
- ❖ भारत सरकार ने हेलिकॉप्टरों के लिए फरवरी 2020 में अमेरिका के साथ 15,157 करोड़ रुपये का अनुबंध किया था।
- ❖ हेलिकॉप्टर स्वदेशी एयरक्राफ्ट कैरियर और अन्य फ्रंटलाइन युद्धपोतों से संचालित होंगे।

‘Internet in India’ रिपोर्ट 2022

- ❖ इंटरनेट एंड मोबाइल एसोसिएशन ऑफ इंडिया (IAMAI) ने हाल ही में ‘Internet in India’ शीर्षक से अपनी रिपोर्ट जारी की। इस रिपोर्ट के अनुसार, लगभग 346 मिलियन भारतीय डिजिटल भुगतान और ई-कॉमर्स सहित ऑनलाइन लेनदेन करते हैं। भारत ने अमेरिका को पछाड़ दिया है, जहाँ डिजिटल लेनदेन करने वाली जनसंख्या 331 मिलियन है।
- ❖ इस रिपोर्ट के अनुसार, वैश्विक कोविड-19 महामारी के कारण डिजिटल लेनदेन में 51% की वृद्धि हुई है। 2019 में, 230 मिलियन लोग डिजिटल लेनदेन में शामिल थे।
- ❖ पुरुष इंटरनेट यूजर्स की संख्या ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में महिला यूजर्स की तुलना में अधिक है।
- ❖ इंटरनेट यूजर्स ज्यादातर भारत भर में सोशल मीडिया, मनोरंजन और संचार जैसी गतिविधियों में शामिल हैं।
- ❖ इसके अलावा ग्रामीण भारत में ओटीटी प्लेटफॉर्म का इस्तेमाल ज्यादा है। हालाँकि ऑनलाइन गेमिंग, डिजिटल भुगतान, ई-कॉमर्स की पैठ भारत के शहरी क्षेत्रों में ज्यादा है। वर्तमान में, देश में 692 मिलियन सक्रिय इंटरनेट यूजर्स हैं। इनमें से 351 मिलियन ग्रामीण क्षेत्रों से और 341 शहरी क्षेत्रों से हैं। IMAI के अनुसार, भारत में इंटरनेट यूजर्स की संख्या के 2025 तक 900 मिलियन तक पहुंचने की संभावना है।

Internet and Mobile Association of India (IAMAI)

- ❖ IMAI भारत में एक गैर-लाभकारी उद्योग निकाय है। इसे द सोसाइटीज रजिस्ट्रेशन एक्ट 1860 के तहत पंजीकृत किया गया है।

स्वस्थ पर्यावरण : मानव अधिकार घोषित

- ❖ संयुक्त राष्ट्र महासभा (UNGA) ने हाल ही में एक प्रस्ताव पारित किया जो स्वस्थ पर्यावरण को मानव अधिकार के रूप में मान्यता देता है। भारत ने इस प्रस्ताव के पक्ष में मतदान किया है। इस प्रस्ताव के अनुसार स्वच्छ, स्वस्थ और सतत पर्यावरण का अधिकार मानव अधिकार बन गया है।
- ❖ संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 28 जुलाई, 2022 को यह प्रस्ताव पारित किया।
- ❖ 193 सदस्यों में से 161 सदस्यों ने इसके पक्ष में मतदान किया।
- ❖ बेलारूस, चीन, कंबोडिया, रूस, सीरिया, इथियोपिया, ईरान और किर्गिस्तान मतदान के लिए अनुपस्थित रहे।
- ❖ यह सुनिश्चित करता है कि स्वच्छ, स्वस्थ और सतत पर्यावरण के मानव अधिकार को बढ़ावा देने के लिए अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण कानून के सिद्धांतों के अनुसार बहुपक्षीय पर्यावरण समझौतों के पूर्ण कार्यान्वयन की आवश्यकता है।
- ❖ हालांकि भारत बेहतर पर्यावरण की दिशा में किए गए किसी भी प्रयास का समर्थन करने और पर्यावरण संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को

मजबूत करने के लिए तैयार है। इसके लिए देश ने पक्ष में मतदान किया है। लेकिन भारत ने प्रस्ताव के ऑपरेटिव पैराग्राफ 1 से खुद को अलग कर लिया है, जिसमें लिखा है कि, संयुक्त राष्ट्र महासभा एक मानव अधिकार के रूप में स्वच्छ, स्वस्थ और सतत पर्यावरण के अधिकार को मान्यता देती है। भारत का मानना है कि इस बयान को आधिकारिक रिकॉर्ड में शामिल किया जाएगा। इसके अलावा, संकल्प स्पष्ट रूप से ‘स्वच्छ’, ‘स्वस्थ’ और ‘सतत’ शब्दों को परिभाषित नहीं करता है।

44वें अंतर्राष्ट्रीय शतरंज ओलंपियाड

- ❖ प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने 28 जुलाई, 2022 को 44वें अंतर्राष्ट्रीय शतरंज ओलंपियाड का उद्घाटन किया। इस ओलंपियाड का उद्घाटन चेन्नई के जवाहरलाल नेहरू स्टेडियम में किया गया।
- ❖ 44वां शतरंज ओलंपियाड 28 जुलाई से 10 अगस्त 2022 तक अंतर्राष्ट्रीय शतरंज महासंघ (FIDE) द्वारा चेन्नई के मामल्लापुरम जिले के पुंजेरी गांव में आयोजित किया गया।
- ❖ यह बड़ी संख्या में प्रविष्टियों को आकर्षित कर रहा है। ओपन सेक्शन के तहत 188 और महिला सेक्शन में 162 प्रविष्टियां दर्ज की गई हैं।
- ❖ ओपन और महिला वर्ग में भारत की ओर से तीन टीमों ने हिस्सा लिया।
- ❖ विश्वनाथन आनंद ने खिलाड़ियों को मेंटर किया।
- ❖ भारत की ‘ए’ टीम (ओपन सेक्शन) में पी हरिकृष्णा, अर्जुन एरिगैसी, एल्के नारायणन, विदित गुजराती और के शशिकिरन शामिल हैं।
- ❖ 44 वें शतरंज ओलंपियाड को मूल रूप से शतरंज विश्व कप 2019 के साथ खांटी-मानसीस्क में आयोजित किया जाना था। हालांकि, बाद में इसे 5 से 17 अगस्त 2020 के लिए मास्को में स्थानांतरित कर दिया गया। हालांकि, इसे COVID-19 महामारी के कारण स्थगित कर दिया गया था। अंत में, यूक्रेन पर रूसी आक्रमण के बाद, इस इवेंट को चेन्नई में स्थानांतरित कर दिया गया।

भारत का विदेशी मुद्रा भंडार

- ❖ 22 जुलाई, 2022 को समाप्त हुए सप्ताह के दौरान भारत का विदेशी मुद्रा भंडार 1.152 अरब डॉलर की गिरावट के साथ 571.56 अरब डॉलर पर पहुंच गया है। विश्व में **सर्वाधिक विदेशी मुद्रा भंडार वाले देशों की सूची में भारत चौथे स्थान पर** है, इस सूची में चीन पहले स्थान पर है।
- ❖ इसे फोरेक्स रिजर्व या आरक्षित निधियों का भंडार भी कहा जाता है भुगतान संतुलन में विदेशी मुद्रा भंडारों को **‘आरक्षित परिसंपत्तियाँ’** कहा जाता है तथा ये पूंजी खाते में होते हैं। ये किसी देश की अंतर्राष्ट्रीय निवेश स्थिति का एक महत्वपूर्ण भाग हैं। इसमें केवल विदेशी रुपये, विदेशी बैंकों की जमाओं, विदेशी ट्रेजरी बिल और अल्पकालिक अथवा दीर्घकालिक सरकारी परिसंपत्तियों को शामिल किया जाना चाहिये परन्तु इसमें विशेष आहरण अधिकारों, सोने के भंडारों और अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष की भंडार अवस्थितियों को शामिल किया जाता है। इसे आधिकारिक अंतर्राष्ट्रीय भंडार अथवा अंतर्राष्ट्रीय भंडार की संज्ञा देना अधिक उचित है।

22 जुलाई, 2022 को विदेशी मुद्रा भंडार

- ❖ विदेशी मुद्रा संपत्ति (एफसीए): 510.136 बिलियन
- ❖ गोल्ड रिजर्व: 38.502 बिलियन
- ❖ IMF के साथ एसडीआर: 17.963 बिलियन
- ❖ IMF के साथ रिजर्व की स्थिति: 4.96 बिलियन

सामान्य बुद्धि [General Intelligence]

1

सादृश्यता परीक्षण [Analogy Test]

महत्त्वपूर्ण तथ्य

- ❖ सादृश्यता (Analogy): सादृश्यता का शाब्दिक अर्थ होता है— 'देखने में समान' या 'सम-संबंध'।
- ❖ सादृश्यता परीक्षण में दो प्रकार के तत्त्वों के बीच के सम्बन्ध प्रदर्शित किये जाते हैं तथा पूछा जाता है कि उसी प्रकार का सम्बन्ध तीसरे तत्त्व का चौथे से (कौन) है। अर्थात् तीसरे तत्त्व से वैसा ही सम्बन्ध होना चाहिए जैसा कि प्रश्न में निहित पहले और दूसरे शब्द के बीच में है एवं सम्बन्धित तत्त्व को दिए गए उत्तर विकल्प में से खोजना होता है।
- ❖ सादृश्यता साधारणतया पाँच प्रकार की होती है—
 - (i) अक्षर सादृश्यता (Alphabet Analogy)
 - (ii) संख्या सादृश्यता (Number Analogy)
 - (iii) शब्द सादृश्यता (Word Analogy)
 - (iv) आकृति सादृश्यता (Figural Analogy)
 - (v) विविध सादृश्यता (Miscellaneous Analogy)

TYPE 1

अक्षर सादृश्यता (Alphabet Analogy)

- ❖ अंग्रेजी अक्षर सादृश्यता के अन्तर्गत अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों या अक्षर-समूहों पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। इन प्रश्नों में दिए गए प्रथम दो अक्षर-समूहों के संबंध को ज्ञात करके इसी आधार पर तीसरे अक्षर समूह के लिए सही उत्तर को विकल्प से ज्ञात करना होता है।
- ❖ साधारणतया इसके अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्न अक्षरों के क्रम पर आधारित होते हैं। अतः ऐसे प्रश्नों को हल करने हेतु अक्षरों के क्रम पर आधारित उनकी संगत संख्याओं को याद रखना जरूरी होता है। इसके अतिरिक्त प्रश्न अक्षरों के आवर्तन, स्वर, व्यंजन, छोटे या बड़े अक्षरों इत्यादि पर भी आधारित होते हैं।

उदाहरण 1. AK : FP :: XD : ?

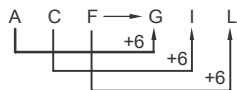
- (A) TE (B) SJ (C) CI (D) BH [C]

हल: उपर्युक्त शब्द युग्मों के आगे की श्रृंखला के शब्दों में 5 का अन्तराल है।

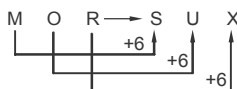
उदाहरण 2. ACF : GIL :: MOR : ?

- (A) SUX (B) TUX (C) UWZ (D) SVY [A]

हल: जिस तरह,



उसी तरह



उदाहरण 3. AEIOU : UOIEA :: IJKLM : ?

- (A) MJIKL (B) MNKLI
(C) IMLKJ (D) MLKJI [D]

हल: A E I O U → U O I E A
1 2 3 4 5 → 5 4 3 2 1

पूरे के पूरे अक्षर समूह को उल्टे क्रम में लिखा गया है। इसी प्रकार

I J K L M → M L K J I
1 2 3 4 5 → 5 4 3 2 1

∴ ? = MLKJI

TYPE 2

संख्या सादृश्यता (Number Analogy)

- ❖ संख्या सादृश्यता के अन्तर्गत प्रश्नों में अंकों के क्रम, अंकों के वर्गों के क्रम, अभाज्य संख्याओं के क्रम आदि पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। इसके प्रश्न गणितीय संक्रियाओं पर आधारित होते हैं।
- ❖ इस प्रकार के प्रश्नों में चिह्न (::) के बायीं ओर दो संख्याएँ तथा दायीं ओर एक संख्या एवं एक प्रश्नवाचक चिह्न (?) दिया गया रहता है। आपको यह ज्ञात करना होता है कि (?) चिह्न के स्थान पर प्रश्नों के नीचे दिए गए वैकल्पिक संख्याओं में से कौन-सी एक ऐसी संख्या है, जिसका दायीं ओर वाली संख्या से वही संबंध हो जैसा कि बायीं ओर की दोनों संख्याओं में है।

उदाहरण 1. 8 : 81 :: 64 : ?

- (A) 137 (B) 125 (C) 625 (D) 525 [C]

हल: 8 : 81 :: 64 :

$$2^3 = 8 \text{ तथा } 3^4 = 81$$

उसी प्रकार 4³ = 64 एवं 5⁴ = 625

अतः रिक्त स्थान पर 625 होगा।

उदाहरण 2. 32 : 66 :: 134 : ?

- (A) 271 (B) 268 (C) 270 (D) 275 [C]

हल: जैसे, 32 × 2 + 2 = 64 + 2 = 66

उसी प्रकार,

$$134 \times 2 + 2 = 268 + 2 = 270$$

उदाहरण 3. 121 : 12 :: 25 : ?

- (A) 1 (B) 2 (C) 6 (D) 7 [C]

हल: जिस प्रकार $\sqrt{121} + 1$
⇒ 11 + 1 = 12

डाईवर क्षमता (Driver Ability)

1

रोड सेंस [Road Sense]

❖ परिवहन का सबसे प्राचीन साधन सड़क रहा है। यह रेल परिवहन की अपेक्षा अधिक विस्तृत एवं सुलभ साधन है। ग्रामीण अर्थव्यवस्था तो सड़क परिवहन पर ही अधिक निर्भर है। सड़क परिवहन की श्रेष्ठता निम्न तथ्यों से परिलक्षित होती है—

- ❖ सड़कें ग्राहक के दरवाजे तक सेवा प्रदान करती है
- ❖ सड़क मार्गों को पहाड़ी क्षेत्रों के अधिक ढलान वाले भागों में भी बनाया जा सकता है। पहाड़ को बिना सुरंग बनाए घुमावदार सड़कें बनाकर पहाड़ को पार किया जा सकता है।
- ❖ सड़क परिवहन सुगम्य, विश्वसनीय एवं द्रुतगामी है।
- ❖ शीघ्र खराब होने वाली वस्तुओं जैसे दूध, मछली, सब्जी, फल इत्यादि का परिवहन सड़क द्वारा अधिक सुविधाजनक होता है।
- ❖ सड़कों का निर्माण एवं देखभाल अधिक आसान एवं कम लागत में संभव है।
- ❖ कम दूरी के लिए सड़क परिवहन आदर्श साधन है। सड़कें आन्तरिक नगरों, कस्बों, गाँवों को जोड़ने में महत्वपूर्ण योगदान देती हैं।
- ❖ देश में पर्यटन उद्योग को प्रोत्साहित करने में सड़कें बहुत ही महत्वपूर्ण योगदान देती हैं।
- ❖ देश में सड़क मार्ग की कुल लम्बाई 3.32 लाख कि.मी. है।

पक्की तथा कच्ची सड़कें

- ❖ पक्की सड़कें सीमेंट व कंक्रीट अथवा गिट्टी बिछाकर कोलतार से आच्छादित कर बनाई जाती हैं। पक्की सड़कों पर यातायात सालभर चलता रहता है। इन पर मौसम का अधिक प्रभाव नहीं पड़ता है।
- ❖ कच्ची सड़कें मिट्टी से बनाई जाती हैं। इन सड़कों पर बैलगाड़ियाँ, साइकिल, ट्रैक्टर इत्यादि चला करते हैं। गाँवों को एक दूसरे से जोड़ने में तथा गाँवों को शहर से जोड़ने में भी इनका महत्वपूर्ण योगदान होता है।
- ❖ ग्रामीण अर्थव्यवस्था को विकसित एवं मजबूत करने में इनकी भूमिका अहम होती है। वर्षा के दिनों में कच्ची सड़कों पर यातायात अवरुद्ध हो जाता है।

सड़क परिवहन का विकास

- ❖ भारत में स्वतंत्रता के पश्चात् सड़कों की लम्बाई में भारी बढ़ोत्तरी हुई है। इन वर्षों में केवल सड़कों की लम्बाई ही नहीं बढ़ी, यातायात में प्रयुक्त होने वाले वाहन जैसे बसों, ट्रकों की संख्या में भी बहुत वृद्धि हुई है। जहाँ एक ओर व्यापारिक एवं सामान्य वाहनों की संख्या में बढ़ोत्तरी देश के विकास का परिचायक है, वहीं बढ़ते वाहनों से सड़क

यातायात के समक्ष अनेकों समस्याएँ भी उत्पन्न हुई हैं। सड़कों पर होने वाली दुर्घटनाओं में भी बहुत वृद्धि हुई है। बढ़ते यातायात से सड़कों पर चलने वाले वाहनों द्वारा निष्कासित धुआँ वायु प्रदूषण को बढ़ा रहा है।

सड़कों का भौगोलिक वितरण

- ❖ सड़क घनत्व का आशय प्रति 100 वर्ग कि.मी. क्षेत्र पर सड़कों की कुल लम्बाई है। विकसित देशों के मुकाबले भारत में सड़क घनत्व अभी भी बहुत कम है। सड़कों की जाल सघनता भारत के उत्तरी मैदानी भागों में ज्यादा है। इसका मुख्य कारण समतल भूमि, उपजाऊ मृदा एवं सघन जनसंख्या है। इन प्रदेशों में पक्की सड़कों की तुलना में कच्ची सड़कें ज्यादा प्रचलित हैं।
- ❖ भारत के प्रायद्वीपीय पठार में पक्की सड़कों का अनुपात ज्यादा है क्योंकि सड़क निर्माण में उपयोगी वस्तुएँ आसानी से उपलब्ध हैं। उत्तर पूर्वी राज्यों में धरातलीय बनावट पहाड़ी, पर्वतीय, उबड़-खाबड़ तो है ही इसके साथ इस क्षेत्र में भारी वर्षा, सघन जंगल तथा बार-बार बाढ़ आना, भूस्खलन इत्यादि सड़क निर्माण में बाधा उत्पन्न करते हैं। सबसे महत्वपूर्ण कारण यहाँ की विरल आबादी है।
- ❖ भारत में सड़क घनत्व प्रतिरूप भी असमान है। तमिलनाडु, केरल, पंजाब तथा हरियाणा राज्यों में सड़क घनत्व सबसे अधिक है। इसका मुख्य कारण इन क्षेत्रों में कृषि, निर्माण उद्योग, शहरीकरण का विकास एवं सघन जनसंख्या है।
- ❖ इसी प्रकार अधिक सड़क घनत्व वाले क्षेत्र कर्नाटक, महाराष्ट्र, गुजरात, आन्ध्रप्रदेश, उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल राज्यों में हैं। सामान्य सड़क घनत्व के क्षेत्र मध्यप्रदेश, उड़ीसा, छत्तीसगढ़, राजस्थान, झारखण्ड, बिहार, असम राज्यों के अन्तर्गत आते हैं।
- ❖ हिमालय पर्वतीय क्षेत्रों एवं उत्तर-पूर्वी राज्यों में सड़क घनत्व बहुत कम है। यहाँ प्रति 100 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में 20 कि.मी. से भी कम सड़कें हैं। उत्तर में पंजाब, हरियाणा, दिल्ली तथा दक्षिण में तमिलनाडु, केरल में पक्की सड़कों का सर्वाधिक घनत्व है।
- ❖ सम्पूर्ण दक्षिण भारत में पक्की सड़कों का घना जाल बिछा हुआ है। यहाँ पक्की सड़कों तथा समस्त सड़क घनत्व के प्रतिरूप में बहुत अधिक समरूपता मिलती है।
- ❖ भारत में सड़क-घनत्व में एकरूपता नहीं है। प्रमुख कारणों में स्थान विशेष की धरातलीय बनावट तथा जलवायु, जनसंख्या घनत्व, आर्थिक विकास इत्यादि हैं।
- ❖ **भारत में सड़कों को तीन वर्गों में रखा जाता है, जैसे—**
 1. राष्ट्रीय महामार्ग
 2. राज्य महामार्ग
 3. जिला व ग्रामीण सड़क।

2

वाहनों का सामान्य रख-रखाव (मेण्टीनेंस) [Vehicle Maintenance]

वाहनों का सामान्य रख-रखाव

- ❖ वाहनों को भी नियमित रूप से साफ-सफाई की आवश्यकता होती है। वाहन ऊबड़-खाबड़ सड़कों पर दौड़ते हैं, साथ ही उन्हें अन्य अवरोधों का भी सामना करना पड़ता है।
- ❖ वाहनों के नियमित रखरखाव और सर्विसिंग की आवश्यकता होती है, जो सामान्यतः ऑटो वर्कशॉप या ऑटो सर्विस स्टेशनों में की जाती है।

वाहनों के रख-रखाव एवं सर्विसिंग

- ❖ नये वाहन खरीदते समय साथ में 'रखरखाव मैनुअल' भी आता है। इसमें वाहन के रख-रखाव की पूरी प्रक्रिया के चरणबद्ध तरीके वर्णित होते हैं।
- ❖ सामान्यतः यह देखा गया है कि वाहन खरीद लेने के बाद, वाहन मालिकों को वाहनों के नियमित रखरखाव की ज्यादा परवाह नहीं होती। यदि वाहन मालिक रखरखाव मैनुअल में दिए गए तरीकों को अपनाते हुए अपने वाहनों की नियमित रूप से सर्विसिंग करते हैं तो वाहनों की जीवन-प्रत्याशा अथवा लम्बे समय तक वाहनों की उपयोगिता काफी हद तक बढ़ जाती है।
- ❖ वाहन रख-रखाव और सर्विसिंग तब की जाती है जब वाहन अपनी सामान्य गति पर कुछ किलोमीटर की दूरी को पूरा करता हो या जब वाहन ठीक से काम नहीं कर रहा हो। यह सुझाव दिया जाता है कि वाहन मालिक अपने वाहन की नियमित और सामयिक जांच करते रहे, जांच के कुछ तरीकों का उल्लेख नीचे किया गया है—

वाहनों का दैनिक निरीक्षण एवं मरम्मत

- ❖ सड़क पर किसी भी प्रकार की दुर्घटना जनित हानि से बचने के लिए वाहन के चालक अथवा मालिक की जिम्मेदारी है कि वह इंजन शुरू करने से पहले निम्नलिखित निरीक्षण और दैनिक जांच कर लें—
- ❖ इंजन स्टार्ट करके सभी कण्ट्रोल सिस्टम को देखें कि यह सब सही काम कर रहे हैं या नहीं। मुख्य रूप से ब्रेक को देखें, एम्पीयर मीटर का ध्यान रखें।
- ❖ देखें कि बत्तियां ठीक से जलती हैं या नहीं और हॉर्न बजाकर भी देखें कि ठीक बजता है या नहीं।
- ❖ प्रतिदिन सुबह वाहन को प्रयोग में लाने से पहले देखें कि रात में किसी पुर्जे से तेल या पेट्रोल तो नहीं लीक हुआ है। अगर हुआ है तो इंजन स्टार्ट करने से पहले इस दोष को दूर कर लेना चाहिए।
- ❖ देखें कि किसी पहिए में से हवा निकलकर कम तो नहीं हो गई है, अगर हवा कम है तो भर दें।

- ❖ जिन पुर्जों पर निपिल न लगे हुए हो उनमें ऑयल केन से तीन-चार बूंद ऑयल टपका दें जैसे कि ब्रेक रॉड आदि में।
- ❖ डिफ्रेंशियल गियर बॉक्स, ऑयलिंग गियर बॉक्स, स्टियरिंग गियर बॉक्स इन सबका तेल देखें अगर कम है तो लेवल तक भर दें इन गियर बॉक्सों में सी. आयल भरा जाता है।
- ❖ डिप स्टिक को निकालकर देखें कि चैम्बर का ऑयल (मोबिल ऑयल) लेवल जितना होना चाहिए उतना है या नहीं। अगर कम है तो लेवल के बराबर और ऑयल भर दें।
- ❖ देखें रेडिएटर पानी से भरा हुआ है या नहीं। अगर कम है तो और पानी भर दें।
- ❖ वाहन के चारों तरफ घूमते हुए मुख्य-मुख्य पुर्जों पर नजर डालें। देखें कोई नट-बोल्ट अधिक ढीला तो नहीं है या नीचे कोई चीज लटक तो नहीं रही है। इसके बाद गाड़ी को साफ कर इंजन स्टार्ट करें।
- ❖ दैनिक देखभाल के अतिरिक्त वाहन की महीने में एक बार या पांच सौ मील चलने के बाद सर्विसिंग यानी पूरी गाड़ी की देखभाल व लुब्रिकेशन, तेल भरे जाने वाले पुर्जों में तेल का लेवल पूरा करना व नजर आने वाले पुर्जों में तेल, ग्रीस भरना और पूरी गाड़ी की सफाई करना आवश्यक होता है।
- ❖ जिन जोड़ों पर ग्रीस निपिल लगे हुए हैं, उनमें ग्रीस गन यानी पिचकारी से ग्रीस भर दें जैसे कि रोड सिंप्रग, साइकिल स्टियरिंग लिंकेज, प्रोपेलर शाफ्ट वगैरह में। जहाँ पर ग्रीस कप लगे हुए हैं उनमें हाथ से ग्रीस भर दें जैसे कि डिस्ट्रीब्यूटर व अगले हब कर्पो आदि में।
- ❖ बैटरी के अन्दर प्लेटों के लगभग 1/4 इंच ऊपर तक डिस्टिल्ड वाटर भरा जाता है, अगर यह कम हो तो भर दें। हाइड्रॉलिक ब्रेक मास्टर सिलिंडरों के अन्दर ब्रेक फ्लुइड भरा जाता है।
- ❖ जिन पुर्जों के लिए यह तेल निश्चित किया गया है, हमेशा वही तेल भरना/लगाना चाहिए। दूसरा तेल भरने की स्थिति में पुर्जों को हानि पहुंचेगी।
- ❖ नियमानुसार देखभाल तथा सफाई इत्यादि के अभाव में वाहन की आयु आधी रह जाती है। प्रायः यह दोष उन वाहनों में पाया जाता है जिन वाहनों के चालक केवल स्टियरिंग पकड़ना ही जानते हैं। अथवा आलसी होते हैं। ऐसे लोगों को विश्वास रहता है कि जब कभी भी कम्पनी में सर्विसिंग के लिए गाड़ी भेजी जाएगी तो सारे काम स्वयं ठीक हो जायेंगे।
- ❖ किन्तु बताए बिना ये सारी बातें सर्विसिंग में नहीं देखी जाती है।

6

प्राथमिक उपचार एवं आपातकालीन स्थितियाँ [First Aid and Emergency Situations]

प्राथमिक उपचार

- ❖ सड़क पर वाहन चलाते समय, हर समय दुर्घटनाओं की संभावना बनी रहती है और किसी भी समय दुर्घटना हो सकती है। हर स्थान व हर अवसर पर दुर्घटना होते ही डॉक्टर की उपस्थिति उसी समय संभव नहीं होती है। अतः अचानक दुर्घटना होने पर डॉक्टर के आने व अस्पताल ले जाने से पहले घायल व्यक्ति को दिए जाने वाले आवश्यक उपचार को प्राथमिक उपचार कहते हैं।
- ❖ प्राथमिक उपचार एक प्रारम्भिक उपचार है, जो किसी चोट या आकस्मिक बीमारी से उत्पन्न हुई गंभीर अवस्था में डॉक्टर, एंबुलेंस या अन्य प्रशिक्षित व्यक्ति के पहुँचने से पहले दी जाती है।
- ❖ अतः प्राथमिक उपचार का आशय ही यह होता है कि रोगी या चोटग्रस्त व्यक्ति को अभी दूसरे उपचार की आवश्यकता है।

प्राथमिक उपचार के उद्देश्य

- ❖ चोटग्रस्त/बीमार व्यक्ति के जीवन को बचाना।
- ❖ उसे कष्टों से यथासंभव राहत प्रदान करना।
- ❖ गंभीर अवस्था को सीमित करना।
- ❖ मूल चोट को बढ़ाने वाली परिस्थितियों से बचाव करना।
- ❖ स्वास्थ्य सुधार को तेज करना।
- ❖ रोगी को अस्पताल भेजने की व्यवस्था करना।

प्राथमिक उपचार के सिद्धान्त

- ❖ युक्तिसंगत कार्य पूर्ण शांतिपूर्वक करें।
- ❖ स्वयं पर एवं दुर्घटना की स्थिति पर नियंत्रण रखें।
- ❖ प्राथमिक उपचार के दौरान रोगी का विश्वास अर्जन करने हेतु बातचीत करते रहें, उसे आश्वस्त करते रहें।
- ❖ घायल को शीघ्रगामी वाहन से डॉक्टर/चिकित्सालय भेजने की व्यवस्था करें।
- ❖ दुर्घटना के विषय में पुलिस को सूचना दें।
- ❖ यदि ज्ञात हो या रोगी द्वारा बताया गया हो तो उसके नजदीकी रिश्तेदार को सूचित करें।
- ❖ अपनी स्वयं की व्यक्तिगत सुरक्षा के प्रति जागरूक रहें। खतरनाक परिस्थितियों में दुर्घटना ग्रस्त को बचाने में वीरता दिखाने के प्रयास में स्वयं को खतरे में न डालें।

प्राथमिक चिकित्सक का सामान

- ❖ 1. टिंचर आयोडीन 2. टिंचर बैजोइन 3. ऐवरी क्लेबीन 4. स्प्रीट अमोनिया 5. पोटेशियम परमैंगनेट 6. डिटॉल 7. सोडा बाई कार्ब 8.

सूँघने का नमक 9. ए.पी.सी. 10. बरनोल 11. दवाईयुक्त प्लास्टर 12. तिकोनी व गोल पट्टी 13. रूई, गाज (जाली वाला कपड़ा) 14. कैची, चाकू, सेफ्टीपिन 15. कमठियाँ 16. दवा पिलाने का गिलास 17. आँख धोने का गिलास 18. ड्रॉपर 19. बांस की तीलियाँ 20. स्ट्रेचर।

प्राथमिक उपचार से पूर्व ध्यान रखें...

- ❖ रोगी को तुरन्त खुले स्थान पर ले जाएँ, आराम से लिटाएँ ताकि रोगी भली प्रकार से श्वास ले सके।
- ❖ यदि घाव हो तो उसे न तो अपनी अंगुलियों से और नही किसी औजार से छुएँ।
- ❖ घाव को किसी गंदी पट्टी या कपड़े से न ढकें।
- ❖ रोगी को अनावश्यक न हिलाएँ ना ही बिना आवश्यकता के कपड़े हटाएँ।
- ❖ हड्डी टूटने की संभावना पर रोगी को खपच्ची (Splint) लगाए बिना न हिलने दें।
- ❖ आघात को नजरंदाज न करें।
- ❖ आवश्यकता होने पर रोगी को कृत्रिम श्वास देवें। उसका सिर ऊँचा रखें। उसे दाहिनी करवट लिटा दें ताकि श्वास ले सके।
- ❖ बेहोश व्यक्ति के मुँह से नकली दाँत, तम्बाकू और अन्य कोई वस्तु हो तो निकाल दें।
- ❖ रक्त बंध को 20 मिनट से ज्यादा निरन्तर बँधा रहने दें।
- ❖ घायल व्यक्ति को शीघ्रतापूर्वक चिकित्सक के पास भेजना सुनिश्चित करें।
- ❖ यदि चोट से रक्त स्राव हो रहा है तो तुरन्त रोकने की कोशिश करें।
- ❖ अधिक रक्त निकलने से या अचानक धक्का लगने से रोगी को मानसिक घबराहट होने लगती है। घायल को गर्म दूध, कॉफी आदि देकर उसके शरीर को गर्म रखें।
- ❖ पानी का तुरन्त प्रबन्ध करना चाहिए। घायल व्यक्ति को धीरे-धीरे पानी पिलाना चाहिए। बेहोश हो तो उसके मुँह पर पानी के छींटें मारना चाहिए व सूखे कपड़े से पोंछें।
- ❖ घटनास्थल पर शीघ्र डॉक्टर को बुलाने की चेष्टा करें तब तक चोट के कष्ट को कम करने की कोशिश करें।

घायल व्यक्ति का परीक्षण

- ❖ घायल व्यक्ति का परीक्षण सावधानीपूर्वक करना चाहिए। सिर की ओर से प्रारम्भ कर पैरों की ओर बढ़ें। यह निरीक्षण पूर्ण होने के साथ ही याद रखने में भी आसान रहता है। घायल व्यक्ति के कपड़े हटाने की