

**SSC**  
**EXAM**



**2022**

LATEST  
EDITION

HANDWRITTEN  
NOTES

**SSC-CHSL**  
**(10+2)**

**STAFF SELECTION COMMISSION**  
**COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL**

**HANDWRITTEN NOTES**

**भाग - 3** रीजनिंग + सामान्य विज्ञान

(रीजनिंग)

1. वर्णमाला परीक्षण
2. संख्या शृंखला
3. लुप्त संख्या
4. सादृश्यता
5. गणितीय संक्रियाएँ
6. वर्गीकरण
7. सार्थक क्रम
8. कोडिंग-डिकोडिंग
9. दिशा परीक्षण
10. रक्त सम्बन्ध
11. क्रम व्यवस्था
12. घड़ी
13. कैलेंडर
14. घन एवं पासा
15. वेन आरेख
16. आकृति शृंखला

17. समान आकृति
18. आव्यूह
19. आकृतियों की गणना
20. दर्पण एवं जल प्रतिबिम्ब
21. कागज मोड़ना एवं काटना
22. आकृति पूर्ति
23. न्याय वाक्य या न्याय नियमन
24. कथन एवं तर्क
25. कथन एवं निष्कर्ष
26. कथन एवं मान्यताएँ या पूर्वनिर्मान

(सामान्य विज्ञान)

भौतिक विज्ञान

1. भौतिक विज्ञान के विषय
  - मापन
  - मात्रक पद्धतियाँ
  - मापक यंत्र

## 2. यांत्रिकी

- गति
- कार्य, शक्ति एवं ऊर्जा
- बल तथा बल के प्रकार

## 3. गुरुत्वाकर्षण

- पलायन वेग
- पदार्थ के यांत्रिक गुण
- पृष्ठ तनाव, केशिकत्व, श्यानता, उत्प्लावन बल
- दाब, वायुमण्डलीय दाब
- बरनॉली के सिद्धांत

## 4. ध्वनि

- यांत्रिक तरंगे
- विद्युत चुम्बकीय तरंगे
- लाप्लास का संशोधन
- ध्वनि के गुण- व्यतिकरण एवं विवर्तन

## 5. प्रकाशिकी

- प्रकाश का परावर्तन

- प्रकाश का अपवर्तन
- दर्पण
- पूर्ण आंतरिक परावर्तन
- लेंस की क्षमता
- प्रकाश का प्रकीर्णन एवं विवर्तन
- आँख
- कैमरा
- सरल सूक्ष्मदर्शी, संयुक्त सूक्ष्मदर्शी तथा दूरदर्शी

## 6. ऊष्मा

- ऊष्मा के मात्रक
- ताप मापन
- ऊष्माधारिता
- ऊष्मा स्थानांतरण
- तापीय प्रसार
- किर्कहॉफ तथा स्टीफेन का नियम

## 7. विद्युत एवं विद्युत धारा

- विद्युत क्षेत्र की तीव्रता

- विद्युत धारा
- ओम का नियम
- प्रतिरोध

#### 8. चालकता एवं चुंबकत्व

- विद्युत सेल
- विद्युत धारा के प्रभाव
- विद्युत चुंबकीय प्रेरण
- डायनेमो या जनरेटर
- विद्युत चुंबक
- चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता
- चुंबकीय पदार्थ तथा गैर चुंबकीय पदार्थ

#### 9. परमाणु भौतिकी

- द्रव्यमान ऊर्जा
- नाभिकीय बंधन ऊर्जा
- कैथोड किरण
- नाभिकीय विखंडन तथा संलयन
- परमाणु बम

## रसायन विज्ञान

### 1. सामान्य परिचय

- पदार्थों की अवस्था
- तत्व, यौगिक तथा मिश्रण
- पदार्थ के भौतिक गुण

### 2. परमाणु संरचना

- परमाणु एवं अणु
- परमाणु संख्या एवं द्रव्यमान संख्या
- परमाणु कक्षा
- डाल्टन का परमाणु सिद्धांत
- थॉमसन का परमाणु मॉडल
- रदरफोर्ड का परमाणु मॉडल

### 3. गैसों का आचरण

- गैसीय नियम

### 4. तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण

### 5. धातु, अधातु एवं उपधातु

- धातुओं के भौतिक गुण

- धातुओं के रासायनिक गुण
- धातुएँ एवं उनके यौगिकों का उपयोग
- अधातुएँ - हाइड्रोजन, जल, ऑक्सीजन, ओज़ोन, नाइट्रोजन, अमोनिया, हैलोजन आदि
- उपधातुएँ- निष्क्रिय गैस (हीलियम, निऑन, आर्गन, क्रिप्टॉन, जीनॉन और रेडॉन)
- कुछ सामान्य मिश्रधातुएँ

## 6. रासायनिक आबंध एवं रासायनिक अभिक्रिया

- रेडॉक्स अभिक्रिया
- ऑक्सीकरण व अवकरण
- रासायनिक अभिक्रिया के प्रकार
- उत्प्रेरक
- विद्युत रसायन
- विद्युत अपघटनी सेल

## 7. अम्ल, क्षार और लवण

- pH मान
- महत्वपूर्ण अम्ल, उनके स्रोत एवं उपयोग

## 8. विलयन

- विलयन की सांद्रता
- विषमांग पदार्थ एवं समांग पदार्थ
- कोलाइड के विभिन्न प्रकार

## 9. कार्बन और इसके यौगिक

- कार्बन, हीरा, ग्रेफाइट
- कोक, चारकोल, काजल
- कार्बनिक यौगिकों का वर्गीकरण
- संतृप्त एवं असंतृप्त यौगिक
- मस्टर्ड गैस, अश्रु गैस
- बेंजीन, बहुलकीकरण
- बहुलकों का वर्गीकरण
- पॉलीथीन, रबर
- साबुन, काँच, सीमेंट

## 10. ईंधन

- प्राकृतिक गैस, गोबर गैस, CNG
- कोयला, शीशा

- कृषि रसायन

## जीव विज्ञान

### 1. कोशिका

- पादप कोशिका एवं जंतु कोशिका में अंतर
- माइटोकॉण्ड्रिया
- गुणसूत्र
- कोशिका विभाजन

### 2. ऊतक

- उत्तक तंत्र
- रक्त, रक्त समूह
- त्वचा

### 3. मानव शरीर के तंत्र

- पाचन तंत्र
- श्वसन तंत्र
- हृदय , कंकाल तंत्र
- उत्सर्जन तंत्र

- ग्रंथियां- (पीयूष ग्रंथि, पीनियल ग्रंथि अग्न्याशय ग्रंथि, जनन ग्रंथि आदि)

#### 4. आहार एवं पोषण

- कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, विटामिन

#### 5. स्वास्थ्य देखभाल एवं मानव रोग

- जीवाणु जनित रोग
- वायरस जनित रोग
- प्रोटोजोआ जनित रोग
- आनुवंशिक रोग
- असंक्रामक रोग
- टीके

## रीजनिंग / तर्क शक्ति

### VERBAL REASONING

#### अध्याय-1

#### वर्णमाला परीक्षण

#### alphabet test

**वर्ण (Alphabet) :-** जिन ध्वनि संकेतों को ओर विभाजित नहीं किया जा सके उन्हें वर्ण कहते हैं। जैसे :-

A ,B ,C .....etc.

वर्णों के इस क्रमबद्ध समूह को **वर्णमाला** कहते हैं।

**वर्णानुक्रम श्रृंखला (Alphabetical Series):-** alphabetical series से अंग्रेजी के वर्णमाला की position पर आधारित अलग -अलग तरीके से प्रश्न पूछे जाते हैं।

यहाँ हम सभी तरीकों को जानेगें जो एग्जाम में अक्सर पूछे जाते हैं।

**TYPE 1 :-** इस प्रकार के प्रश्नों में अंग्रेजी वर्णमाला की position दिए गए नम्बर के अनुसार ज्ञात करनी होती है इसके लिए प्रत्येक अक्षर के नम्बर पता होने चाहिए जिससे इस टाइप के प्रश्नों को हल करने में दिक्कत न आये।

**स्थान (POSITION):-**

**सीधी श्रृंखला :-**

बाएँ से दाएँ →

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

← दाएँ से बाएँ

अक्षर की बाईं और से गणना करने के लिए अक्षर A से तथा दाईं और से गणना करने के लिए अक्षर Z से गिनना प्रारम्भ करते हैं।

इन वर्ण की संख्या को याद रखने के लिए आप याद रख सकते हैं EJOITY को



किसी वर्ण की विपरीत संख्या ज्ञात करने के लिए 27 में से उसकी मूल संख्या को घटाना होगा।

जैसे :  $E = 27 - 5 = 22$

E की मूल संख्या 5 होती है इसकी विपरीत संख्या 22 होगी।

**अंग्रेजी वर्णमाला में बाएँ व दाएँ का निर्धारण करते समय कुछ बातों का ध्यान रखना चाहिए।**

इसमें यह मान लिया जाता है कि सभी अक्षर हमारे जैसे सामने की ओर .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)

राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 15 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

### विपरीत श्रृंखला (REVERSE ORDER)

Z Y X W V U T S R Q P O N M L K J I H G F E D C B A

अंग्रेजी वर्णमाला में यदि सभी अक्षरों को उल्टे क्रम में लिख दिया जाए तो दाहिने से 11 वें अक्षर के बाएँ 7 वाँ अक्षर के दाहिने 16 वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?

Solu.  $R_{11} - L_7 - R_{16}$

$L_{11} - R_7 - L_{16}$  (Trick)

$\Rightarrow L_{18} - L_{16}$

$\Rightarrow L_2 = B$  Ans.

#### Note:-

- (1) Trick लगाने के बाद कभी गिना नहीं जाता है।
- (2) Reverse order के problem में Right को Left व Left को Right बनाकर solve करते हैं।

अंग्रेजी वर्णमाला में यदि सभी अक्षरों को उल्टे क्रम में रख दिया जाये तो बाएँ से 23वें अक्षर के बाएँ से 21वें अक्षर के दाहिने 17वाँ अक्षर कौन-सा होगा ?

Solu.  $L_{23} - L_{21} - R_{17}$

$= R_{23} - R_{21} - L_{17}$

$= R_2 - L_{17}$

$= R_{19}$  (27 से घटाने पर)

$= L_8 = H$  Ans.

अंग्रेजी वर्णमाला में यदि सभी अक्षरों को उल्टे क्रम में लिख दिया जाये तो दाहिने से 22वें अक्षर के दाहिने 10 वें अक्षर के दाहिने 6 वाँ अक्षर .....



**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

(1st HALF REVERSE)

M L K J I H G F E D C B A ,

N O P Q R S T U V W X Y Z

- अंग्रेजी वर्णमाला में यदि अर्द्धांश के अक्षरों को उल्टे क्रम में रख दिया जाये तो बाएँ से चौथे अक्षर के दाहिने से 21वें अक्षर के बाएँ 16 वाँ अक्षर कौन सा होगा ?

Solu.  $L_4 - R_{21} - L_{16}$

$\Rightarrow L_{25} - L_{16}$

$\Rightarrow L_9$  (14 घटा देते हैं)

$\Rightarrow L_5 = E$  Ans.

**Note:**

यदि order 1st half Reverse का हो और value 13 या 13 से कम आये तो एक बार उसे 27 से घटाकर answer करते हैं।

- अंग्रेजी वर्णमाला में यदि प्रथम अर्द्धांश के अक्षरों को उल्टे क्रम में लिख दिया जाये तो दाहिने से 10 वें के दाहिने 5 वें अक्षर के बाएँ 18 वाँ अक्षर कौन सा होगा ?

Solu.  $R_{10} - R_5 - L_{18}$

$= R_5 - L_{18}$

$= R_{23}$  (27 से घटाने पर)

$= L_4$  (14 से घटाने पर)

$\Rightarrow L_{10} = J$  Ans.

- अंग्रेजी वर्णमाला में यदि अर्द्धांश के अक्षरों को उल्टे क्रम में रख दिया जाये तो बाएँ से 13वें अक्षर के दाहिने 7 वें अक्षर के बाएँ से 17 वाँ अक्षर कौन सा होगा ?

Solu.  $L_{13} - R_7 - L_{17}$

$\Rightarrow L_{20} - L_{17}$

$\Rightarrow L_3(14 \text{ से घटाने पर})$

$\Rightarrow L_{11} = K \text{ Ans.}$

### (2nd HALF REVERSE)

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

Note:

यदि order 2<sup>nd</sup> half Reverse का हो और Value 13<sup>th</sup> से ज्यादा हो तो एक बार 40 से घटाकर Answer करते हैं।

अंग्रेजी वर्णमाला में यदि द्वितीय अर्द्धांश के अक्षरों को उल्टा क्रम में रख .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें

पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद !

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

**Type3 :-** इसमें प्रश्न single alphabets अवस्था में होते हैं जैसे :-

**जोड़ना :-** इसमें कोई निश्चित अंक जोड़कर series का अगला अक्षर ज्ञात करते हैं इसको जल्दी हल करने के लिए आपको हर अक्षर का नम्बर पता होना चाहिए ।

ex1 - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

A, E, I, M, Q, ?

**Ans:** A, E, I, M, Q, ?

1 5 9 13 17

$$1 + 4 = 5$$

$$5 + 4 = 9$$

$$9 + 4 = 13$$

$$13 + 4 = 17$$

$$17 + 4 = 21 = U$$

इसमें हर अक्षर में 4 जोड़ा जा रहा है इसलिए अगला अक्षर U होगा ।

Ex- - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

A, D, H, M ? Z

- (A) B                      (B) G  
(C) S                      (D) N

हल- (C)



श्रृंखला क्रमशः +2, +3, +4.....के क्रम से बढ़ रही है।

घटाना:- इसमें कोई निश्चित अंक घटाकर series का अगला अक्षर ज्ञात करते हैं।

EX2 - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

P, M, J, G, D, ?

Ans: P, M, J, G, D, ?

16 13 10 7 4

$$16-3 = 13$$

$$13-3 = 10$$

$$10-3 = 7$$

$$7-3 = 4$$

$$4 - 3 = 1 = A$$

इसमें हर अक्षर में 3 घटाया जा रहा है इसलिए अगला अक्षर A होगा।

**जोड़ना - घटाना :-** इसमें कोई निश्चित अंक को जोड़कर और घटाकर series का अगला अक्षर ज्ञात करते हैं।

EX- - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

A, E, C, G, E, I, ?

**Ans:** A, E, C, G, E, I, ?

1 5 3 7 5 9

$$1 + 4 = 5$$

$$5 - 2 = 3$$

$$3 + 4 = 7$$

$$7 - 2 = 5$$

$$5 + 4 = 9$$

$$9 + 2 = 11 = G$$

यहाँ पर एक बार 4 जोड़ा जा रहा है और एक बार 2 घटाया जा रहा है।

**एकांतर (बारी - बारी) :-** इस type की series में एक-एक या 2-2 स्थान छोड़कर series का अगला अक्षर ज्ञात करते हैं।

EX- निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

B, B, A, D, Z, F, Y, H, X, ?



Ans: B, B, A, D, Z, F, Y, H, X, J

2 2 1 4 26 6 25 8 24 10  


श्रृंखला दो भागो में विभाजीत है, पहला भाग -1 और दूसरा भाग +2 से बढ़ता जाता है  
 अतः अगला अक्षर J होगा ।

विपरीत या लोटती श्रृंखला:- इसमें series जोड़े या घटाए जाने वाला नंबर पहले बढ़ता है फिर घटता है ।

Ex- - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

A, B, D, G, K, N, P, ?

Ans: A, B, D, G, K, N, P, ?

1 2 4 7 11 14 16

$$1 + 1 = 2$$

$$2 + 2 = 4$$

$$4 + 3 = 7$$

$$7 + 4 = 11$$

$$11 + 3 = 14$$

$$14 + 2 = 16$$

$$16 + 1 = 17 = Q \text{ Ans}$$

यहाँ पहले 1 से ले 4 तक बड़ा फिर 4 से 1 तक वापस लोटा

तीव्रता श्रृंखला :- इसमें अक्षर की तीव्रता को बढ़ाते या घटाते हैं । जैसे :

ex- निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?)के स्थान पर क्या आएगा ?

ABC, AABC ,AABBC,AABBCC, ?

ANS: इसमें series में पहले A बढ़ा फिर अगले शब्द में एक B बढ़ा उससे अगले शब्द में C बढ़ा मतलब हम कह सकते हैं की अब जो अगला शब्द होगा उसमें एक A और बढ़ेगा मतलब अगला शब्द AAABBCC होगा ।

**अक्षर व्यवस्था क्रम श्रृंखला:-** इसके अंतर्गत प्रत्येक आगे का अक्षर केवल नियमित व्यवस्था क्रम पर आधारित होता है ।

Ex- - निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?)के स्थान पर क्या आएगा ?

KVS , VSK , SKV , ?

ANS: यहाँ KVS और VSK में पहले अक्षर K को अंत में कर दिया है और दूसरे अक्षर V को सबसे पहले रखा गया है और अंतिम अक्षर S को बीच में रखा गया है इसी पैटर्न को हम प्रश्नवाचक चिन्ह को पता करने में करेंगे ।

SKV का पहला अक्षर S को अंत में करेंगे और दूसरे अक्षर K को सबसे पहले रखेंगे और अंतिम अक्षर V को बीच में रखेंगे तो नया शब्द बनेगा

KVS और यही हमें ज्ञात करना था ।

**श्रृंखला का गलत पद ज्ञात करना :-**

इसमें कुछ अक्षर एक निश्चित पैटर्न पर आधारित होते हैं लेकिन इस श्रृंखला एक पद ऐसा होता है जो इस पैटर्न पर आधारित नहीं .....

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

**रिक्त स्थान पूर्ति (fillers):-** इस प्रकार के प्रश्नों में कुछ निश्चित पैटर्न में अंग्रेजी अक्षर दिए होते हैं और कुछ अक्षर उसमें miss होते हैं। उस पैटर्न का पता लगाकर खाली जगह को भरना होता है। जैसे :-

Ex- ab\_ba\_babd\_acb\_bdba\_b

- (a) cdabc
- (b) dcbac
- (c) acbcd
- (d) dcabc

इस प्रकार के प्रश्नों को हल करने के लिए आपको श्रृंखला को 3 , 4 , 5 , 6 या 7 बराबर भागों में बाँटना होगा। उसके बाद हर एक भाग को ध्यान से देखना होगा कि उनके बीच क्या समानता है।

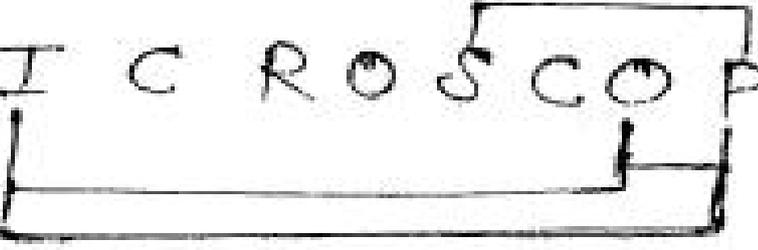
ऊपर दी गयी श्रृंखला को 7 बराबर भागों में बाँटने पर ,

$ab\_ba\_b/abd\_acb/_bdba\_b$

यहाँ  $abdbacb$  पैटर्न लागू हो रहा है।

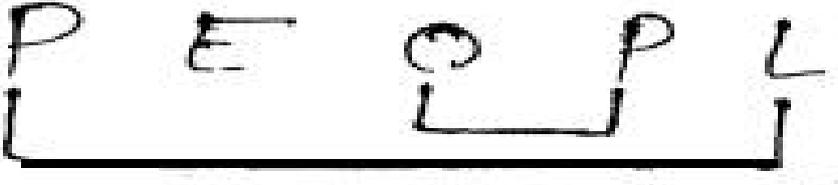
**Note:** - 2 गिनने के बाद बचे हुये अक्षरों को गिना नहीं जाता है।

m I C R O S C O P E



Solu. = 4 Ans.

P E O P L E



Solu. = 2 Ans.

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें

पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद !

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

**FILLERS**

Q1.  $a b \_ b b c \_ c \_ a b \_ a b \_ b$

- (a) ccaac
- (b) cbabc
- (c) cacac
- (d) bccab

Ans.(c)

श्रृंखला है  $-abc/b/bca/c/cab/a/abc/b$ .

Q2.  $\_ a \_ b \_ a b a a \_ b a b \_ a b b$

- (a) aaabb
- (b) ababb
- (c) babab
- (d) babba

Ans.(d)

श्रृंखला है  $-baa/bba/baa/bba/baa/bb$ .

पैटर्न  $baa/bba$  लागू हो रहा है

Q3.  $c\_b\ a\ a\_a\ c\ a\_c\ a\ c\ a\ b\_a\ c\ a\ c\_b\ c\ a$

- (a) acbaa
- (b) bbcaa
- (c) bccab
- (d) cbaac

Ans.(a)

श्रृंखला है -  $cab/aa/cacab/cacab/aa/cacab/ca$ .

अतः pattern 'cacab/cacab/aa' is repeated.

Q4.  $ab\ \_\_\ a\ a\ \_\_\ b\ b\ b\ \_\_\ a\ a\ a\ \_\_\ b\ b\ b\ a$

- (A) abab
- (B) abba
- (C) aaab
- (D) baab

Ans: D

The series is  $abb/aaabbb/aaaabbbb/a$ .

Thus, the letters are repeated twice, then thrice, then four times and so on.

Q5.  $\_\_\ bc\ \_\_\ \_\_\ bb\ \_\_\ aabc$

- (A) aacc
- (B) abab
- (C) babc

(D) acac

Ans: D

The series is abc/cab/bca/abc.

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## अध्याय-7

### सार्थक क्रम

### Systematic Order

#### प्रश्नों के प्रकार

##### 1. प्राकृतिक क्रम

इस प्रकार की परीक्षण क्रम में छोटे से बड़ा (आरोही) या बड़े से छोटे आगे से (अवरोही) क्रम में लगाना होता है या प्रश्न में दिए गए सभी शब्दों को उनकी प्रारम्भिक उत्पत्ति से तिम उत्पाद की ओर क्रमशः व्यवस्थित करते हैं तथा क्रम में लगाने के पश्चात् दूसरे, तीसरे, चौथे या प्रथम स्थान पर कौन है यह पूछा जाता है।

उदा. निम्न चार विकल्पों में से कौन-सा विकल्प नीचे दिए गए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाएगा?

1. अक्षर                      2. मुहावरा

3. शब्द                        4. वाक्य

(A) 1,3,4,2                (B) 1,3,2,4

(C) 2,3,1,4                (D) 4,3,1,2

हल-(B) अक्षरों से मिलकर शब्द बनते हैं, शब्दों से मिलकर मुहावरा बनता है जिसका प्रयोग वाक्यों में होता है।

उदा. नीचे दिए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प नीचे दिए हुए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाता है?

1. मेजर जनरल              2. लेफ्टिनेट जनरल

3. कर्नल                      4. फील्ड मार्शल

5. बिर्गोडियर                6. जनरल

(A) 3,5,4,1,2,6 (B) 6,5,4,1,3,2

(C) 4,6,2,1,5,3 (D) 4, 3,6,5,2,1

हल-(C) ये आर्मी की रैंक है इनकी उच्च रैंक से निम्न रैंक में व्यवस्थित किया जा सकता है। इनकी रैंकों का बढ़ता क्रम कर्नल, बिरगेडियर, मजेर जनरल, लेफ्टिनेंट जनरल, जनरल व फील्ड ,मार्शल है। अतः प्रश्न में इनकी रैंकों के घटते क्रम में किया है।

$4 < 6 < 2 < 1 < 5 < 3$ .

## 2. अंग्रेजी शब्दकोश क्रम

सभी शब्दों के प्रथम अक्षरों की तुलना करते हैं। अंग्रेजी वर्णमाला में पहले आने वाले वर्ण से बना शब्द, शब्दकोशों में पहले और बाद में आने वाले वर्ण से बना शब्द, शब्दकोश में बाद में आता है।

## 3. यदि पहला वर्ण कुछ शब्दों में समान हो तो उनके दूसरे वर्णों की तुलना करते हैं।

इसी प्रकार आगे के वर्णों की तुलना कर शब्दों का क्रम निर्धारित करते हैं।

उदा. दिए गए शब्दों में से कौन सा शब्द शब्दकोश में चौथा स्थान पर आयेगा

- (A) Aback (B) Abacus  
(C) Abash (D) Abandon

हल- पहला, दूसरा और .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्प्लीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो

कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)

<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

सार्थक अभ्यास क्रम

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 33 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

निर्देश (1-20) निम्नलिखित शब्दों को एक तार्किक एवं अर्थपूर्ण क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

1. 1. बिजली                      2. बांध  
3. दबाव                        4. बचाना  
5. मदद  
(A) 4,2,1,3,5 (B) 4,2,5,3,1  
(C) 4,2, 3, 1, 5 (D) 5, 2,4,1,3

ans:-(d)

2. 1. वर्षा                        2. बाढ़  
3. दबाव                        4. बचाना  
5. मदद  
(A) 1,2,3,4,5 (B) 3,1,2,4,5  
(C) 4,5,3,2,1 (D) 3,2,4,5,1

ans:-(b)

3. 1. वयस्क                      2. बच्चा  
3. शिशु                        4. बालक  
5. किशोर  
(A) 1,3,4,5,2 (B) 3,2,4,5,1  
(C) 2,3,5,4,1 (D) 2,3,4,1,5

ans:-(b)

4. 1. धागा                        2. रुई  
3. मिट्टी                        4. कपड़ा  
5. चिथड़े                       6. पौधे  
(A) 3,2,1,4,6,5 (B) 3,6,2,1,4,5



## अध्याय-9

### दिशा परीक्षण (DIRECTION)

इस प्रश्नावली के अन्तर्गत किसी व्यक्ति या वस्तु द्वारा भिन्न-भिन्न दिशाओं में चली गयी दूरी से संबंधित प्रश्न पूछे जाते हैं।

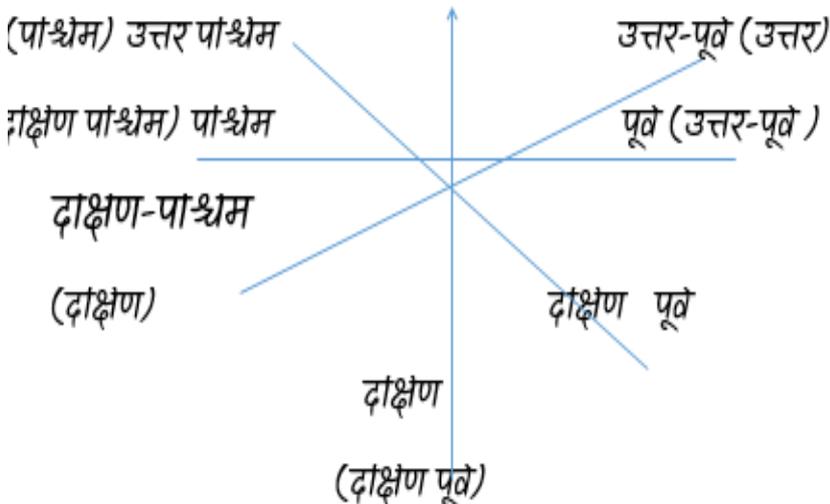
इस प्रकार के प्रश्नों द्वारा परीक्षार्थियों में दिशा संबंधी ज्ञान का परीक्षण करना होता है। अतः परीक्षार्थियों को चारों दिशाओं व उनके बायीं व दायीं तरफ आदि का ज्ञान होना आवश्यक है। इसके लिए निम्न चित्र आपकी मदद कर सकता है -

R.H.S. moves clock wise. (दक्षिणावर्त)

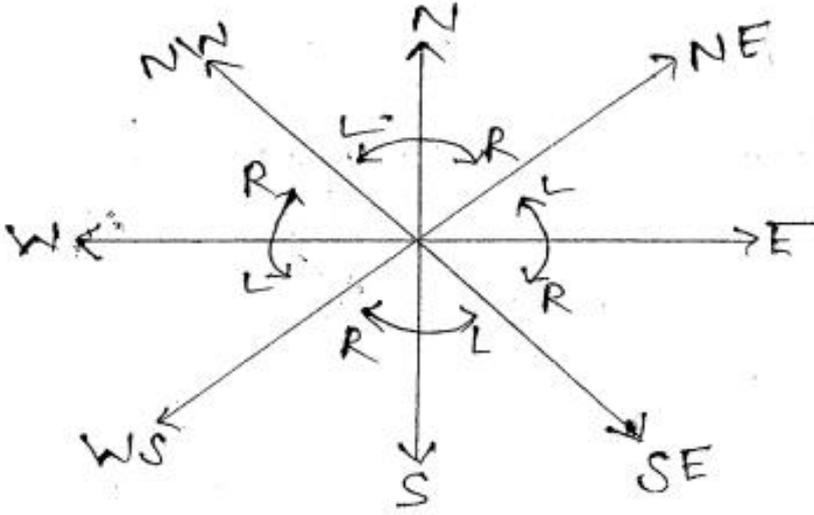
L.H.S. moves anti-clock wise. (वामावर्त)

दा. → दायों (Right side) बा. → बायों (Left side)

उत्तर (उत्तर पाश्चिम)

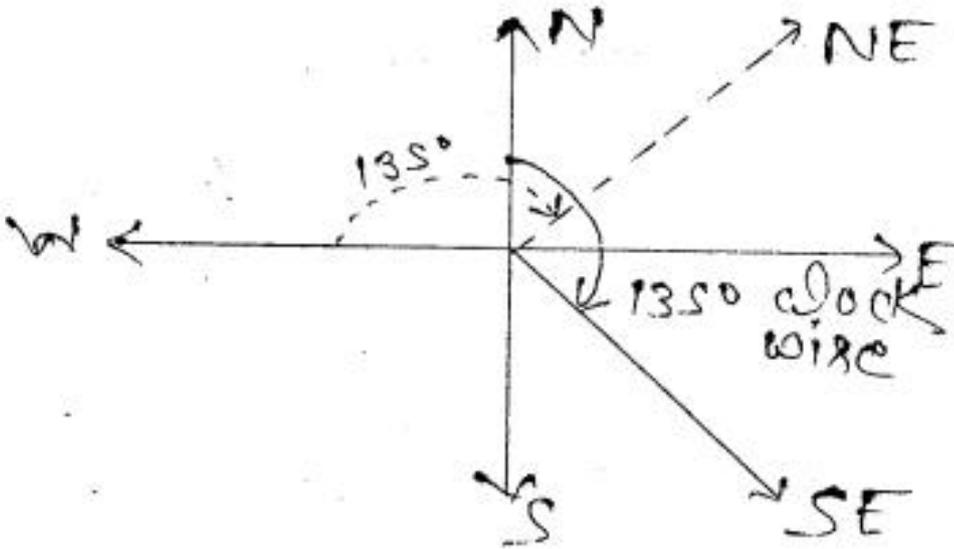


अतः उत्तर-पूर्व दिशा को उत्तर कहा जाएगा .



Ques. यदि उत्तर को दक्षिण पूर्व कहें तो पश्चिम को क्या कहेंगे ?

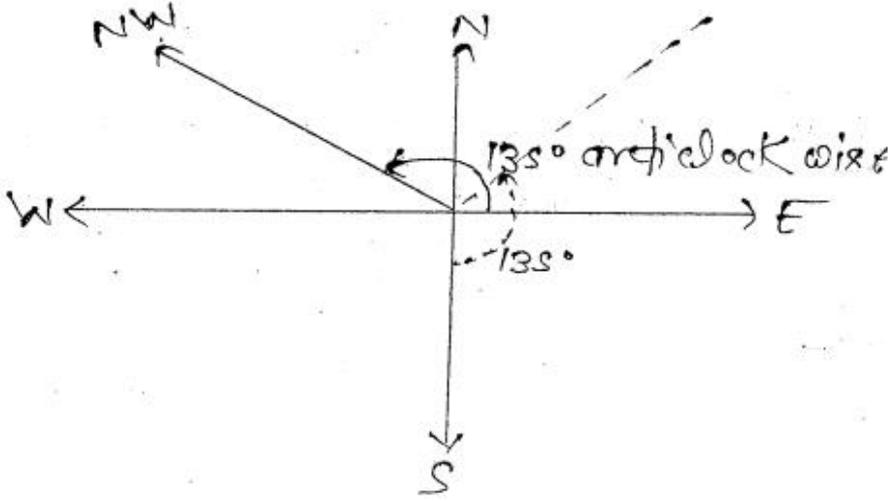
उत्तर - उत्तर पूर्व



नोट:- यहाँ उत्तर को दक्षिण पूर्व घुमाने में 135 डिग्री घुमाना पड़ा इसी प्रकार पश्चिम को 135 डिग्री घुमाने पर उत्तर-पूर्व होगा

Ques. यदि पूर्व को उत्तर पश्चिम कहें तो दक्षिण को क्या कहेंगे ?

Ans. उत्तर-पूर्व



नोट:- यहाँ पूर्व को उत्तर पश्चिम घुमाने में 135 डिग्री घुमाना पड़ा इसी प्रकार दक्षिण को 135 डिग्री घुमाने पर उत्तर-पूर्व होगा ।

ques. यदि दक्षिण-पूर्व को पूर्व, पश्चिम को दक्षिण-पश्चिम, दक्षिण पश्चिम को दक्षिण तथा इसी प्रकार अन्य दिशाओं को नाम दिया जाए तो बताइये उत्तर किसे कहेंगे?

- (1) पश्चिम                      (2) दक्षिण-पश्चिम
- (3) उत्तर-पूर्व                (4) पूर्व

**नियम** :- मुड़ना (Turn) हमेशा 90° से करना है जब तक कि कोई कोण विशेष ना दिया जाए।

- (1) बाएँ मुड़ने (Left turn) के लिए वामावर्त (Anticlock wise)
- (2) दाएँ मुड़ने (Right turn) के लिए दक्षिणावर्त (Clock wise)
- (3) बाएँ-बाएँ या दाएँ-दाएँ विपरीत दिशा में
- (L-L या R-R)
- (4) बाएँ-दाएँ या दाएँ-बाएँ उसी दिशा .....

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)

<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 40 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

**अभ्यास प्रश्न**

Ques. एक व्यक्ति अपने घर से पूर्व दिशा में 20Km, चलने के बाद दाहिने मुड़ता है और 10Km. चलता है। फिर दाहिने मुड़कर 20Km. चलता है। फिर बाएँ मुड़ता है व 10Km. एक चलता है। एक बार पुनः बाएँ मुड़ता है और 20Km. चलता है। तो अपने ऑफिस पहुंचता है। निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिये-

(i) घर से कार्यालय किस दिशा में हैं?

Ans. SE (दक्षिण-पूर्व)

(ii) कार्यालय से घर किस दिशा में हैं?

Ans. NW (उत्तर-पश्चिम)

(iii) घर से कार्यालय पहुंचने में उसे कुल कितनी दूरी तय करनी पड़ी ?

(a)  $20\sqrt{2}$ Km (b) 80 Km

(c) 70 Km (d) 60 Km

Solu. तय की गयी कुल दूरी -

$$20 + 10 + 20 + 10 + 20 = 80 \text{ Km}$$

(iv) घर से कार्यालय के बीच की दूरी क्या है?

Solu. बीच की दूरी -  $AC^2 = BC^2 + AB^2$

$$AC = \sqrt{20^2 + 20^2}$$

$$AC = \sqrt{800} = 20\sqrt{2} \text{ Km.} \quad \text{Ans.}$$

यदि option हों -

(i) 25Km (ii) 22Km

(iii) 23Km (iv) 28KM

Solu.  $AC = 20\sqrt{2}$

$= 20 \times 1.4$

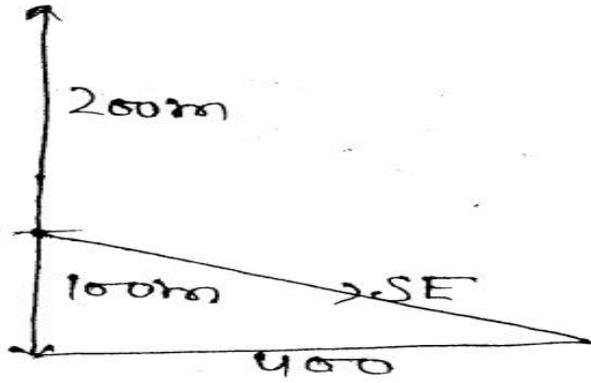
Ans. = 28 Km (iv)

(V) 15Km/h की चाल से चलने वाला व्यक्ति घर से कार्यालय पहुंचने में.....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है। इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा। यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

Ques. सुमित के स्कूल का फाटक उत्तर दिशा में है। वह फाटक से बाहर निकलकर 200 m उत्तर जाता है तथा अध्यापक को देखकर एकदम विपरीत दिशा में 300m जाता है। इसके बाद वह बाएँ मुड़ता है 400m की दूरी तय करता है। प्रा० से दिशा ज्ञात कीजिये ।



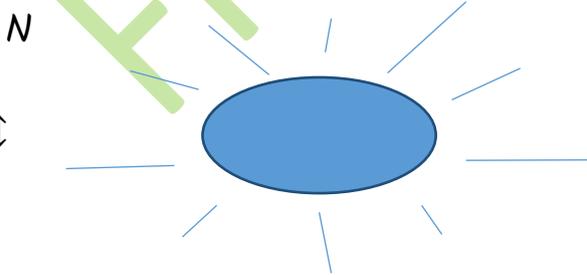
Solu.

दिशा = SE (दक्षिण पूर्व)      Ans.

Ques. एक दिन सुबह 7 बजे धूप निकलने के बाद 2 मित्र सुमित और मोहित एक खुली लॉन में खड़े होकर बात कर रहे थे । यदि सुमित की परछाई मोहित के बाएँ पड़ रही हो तो मोहित का चेहरा किस दिशा में होगा ?

Solu. Shadow

R ← Sumit → L

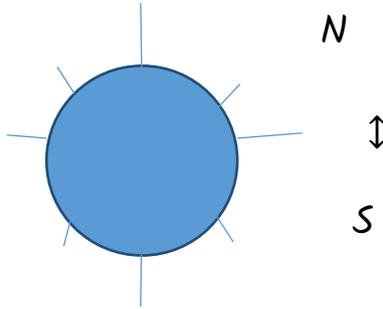


L ← Mohit → R

∴ Mohit का चेहरा North दिशा में होगा ।

Ques. एक शाम सूर्यास्त से पहले दो मित्र पंकज और राहुल एक खुली लॉन में खड़े होकर बातें कर रहे थे। यदि पंकज की परछाई ठीक उसके दाहिने पड़ रही हो तो राहुल का चेहरा किस दिशा में होगा?

$R \leftarrow \text{Rahul} \rightarrow L$



$L \leftarrow \text{Pankaj} \rightarrow R$

राहुल का चेहरा South दिशा में होगा। **Ans.**

Ques. एक वर्गाकार मैदान ABCD इस प्रकार स्थित है जिसकी भुजा 90m, की विकर्ण AC North to south स्थित है। कोना B, D के पश्चिम में हैं। दो मित्र रोहन और राहुल क्रमशः बिन्दु B और C से चलना प्रारम्भ करते हैं। रोहन की चाल 8Km/h है जबकि राहुल की चाल 10km/h है। रोहन clock wise direction में राहुल anti clock wise direction में चलता है तो वे दोनों एक दूसरे को .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



## अध्याय-13

### कैलेंडर

### Calendar

इस अध्याय/ परीक्षण से संबंधित समस्याओं को हल करने के लिए निम्नलिखित बिन्दुओं का ज्ञान अत्यावश्यक है-

⇒ वर्ष दो प्रकार के होते हैं-

- (i) सामान्य वर्ष,
- (ii) लीप वर्ष।

(i) सामान्य वर्ष में 365 दिन अर्थात् 52 सप्ताह और एक दिन होता है।

(ii) लीप वर्ष में 366 दिन होते हैं तथा लीप वर्ष की गणना के लिए वर्ष को 4 से भाग देते हैं, वह वर्ष लीप वर्ष की श्रेणी में आता है।

- लीप वर्ष में 52 सप्ताह और 2 दिन होते हैं, क्योंकि लीप वर्ष में फरवरी 29 दिन की होती है।

(i) सामान्य वर्ष- वह वर्ष जिसमें 4 का पूरा-पूरा भाग नहीं जाए अर्थात् अगर किसी वर्ष को हम 4 का भाग देने पर शेषफल शून्य नहीं आए।

जैसे - 1991, 1997, 2007, 2009, 2013 इत्यादि।

(ii) Leapyear (लीप वर्ष) - वह वर्ष जिसमें 4 का पूरा-पूरा भाग चल जाए अर्थात् अगर किसी वर्ष में हम 4 का भाग देने पर शेषफल शून्य आए।

जैसे- 1998, 2000, 2004, 2008, 2014, इत्यादि।

**नोट:-** जिस संख्या में भाग दिया जाता है, वह संख्या **भाज्य** कहलाती है। जिस संख्या से भाग दिया जाता है, वह संख्या **भाजक** कहलाती है, किसी संख्या को भाग देने पर जो

परिणाम प्राप्त होता है, वह **भागफल** कहलाता है। भाग की प्रक्रिया पूरी होने पर नीचे जो संख्या बच जाती है वही बची हुई संख्या **शेषफल** कहलाती है।

4) 1991(497

16

39

36

31

28

3

भाज्य = 4

भाजक = 1991

भागफल = 497

शेषफल = 3

⇒ एक वर्ष में 12 महीने होते हैं। वर्ष में जनवरी, मार्च, मई, जुलाई, अगस्त, अक्टूबर और

.....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट

नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्प्लीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)

<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

## Trick-ट्रिक

कैलेंडर संबंधित प्रश्नों को हल करने के लिए कुछ ट्रिक और कोड-  
माह/महिना का कोड

जन.	फ.	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सित.	अक्टू.	नव.	दिस.
1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6
0	3		लीप वर्ष में जनवरी और फरवरी के माह कोड में अंतर आता है, बाकी समान होते हैं।								

शताब्दी कोड

1600	1700	1800	1900	2000
6	4	2	0	6

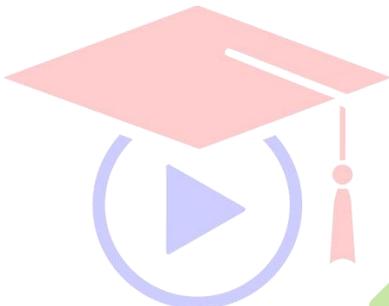
∴ शताब्दी कोड में मुख्यतः 6, 4, 2, 0 ही कोड आते हैं।

शताब्दी कोड निकालने की ट्रिक -

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो

कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



### प्रश्नों के प्रकार

1. 26 जनवरी 1950 को क्या दिन था?

हल:

$$\text{सूत्र} = \frac{\text{तारीख} + \text{माह कोड} + \text{वर्ष} + \text{लीप वर्ष} + \text{शताब्दी}}{7}$$

$$\text{लीप वर्ष} = 4)50(12$$

$$\underline{48}$$

$$2$$

$$= \frac{26+1+50+12+0}{7}$$

$$= \frac{89}{7} = 5 \text{ (गुरुवार)}$$

7) 89(12)

84

5

(वार/दिन)

2. 18 मार्च 2002 को सोमवार हो, तो 15 सितंबर 2007 को क्या वार होगा?

हल:

[∴ शताब्दी समान होने पर शताब्दी कोड नहीं लिखे हैं।]

18 मार्च 2002

$$\begin{aligned} \text{सूत्र} &= \frac{\text{तारीख} + \text{माहकोड} + \text{वर्ष} + \text{लीप वर्ष} + \text{शताब्दी}}{7} \\ &= \frac{18+4+2+0}{7} = \frac{24}{7} = 3 \text{ (सोमवार)} \end{aligned}$$

∴ हमारे हल करने पर 18 मार्च को मंगलवार पड़ता है, तो हम सोमवार (प्रश्नानुसार) के लिए -1 करेंगे।

15 सितंबर 2007

$$= \frac{15+6+7+1}{7} = \frac{29}{7} = 1 \text{ (रविवार)}$$

∴ रविवार - 1 = शनिवार

अतः 15 सितंबर 2007 को शनिवार होगा।

3. यदि 15 दिसंबर को सोमवार हो .....

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



## अभ्यास प्रश्न

1. 7 जुलाई 1978 को कौन-सा बार था?

- (A) सोमवार                      (B) शुक्रवार  
 (C) बुधवार                        (D) रविवार

हल:  $\frac{7+0+78+19+0}{7} = \frac{104}{7} = 6$

शुक्रवार

2. 26 जनवरी 2012 को कौन-सा दिन था?

- (A) मंगलवार                      (B) गुरुवार  
 (C) शुक्रवार                        (D) रविवार

हल :  $\frac{\text{तारीख} + \text{माहकोड} + \text{वर्ष} + \text{लीप वर्ष} + \text{शताब्दी}}{7}$

$= \frac{47}{7} = 5$  (गुरुवार)

∴ 2012 एक लीप वर्ष है। अतः लीप वर्ष में जनवरी का माह कोड 0/शून्य होगा।

∴ लीप वर्ष निकालने के लिए वर्ष में लिए गए 2 अंकों का भाग जो भागफल आए वह अंक दर्ज करें।

Ex- 
$$\begin{array}{r} 4 \overline{)123} \\ \underline{12} \\ \times \end{array}$$

लीप वर्ष के लिए 4 से भाग दें।

शताब्दी निकालने के लिए 400 से भाग दें।

अतः जो शेषफल आए, तो कोड के अनुसार अंक लिखें।

## कैलेंडर

एक चक्र = 365 दिन 5 घंटे 48 मिनट 47.5 सेकंड

सौर वर्ष = 365.2422

English calendar (ग्रेगोरियन कैलेंडर)

शुरुआत → 1 जनवरी सन 1 को .....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## साधारण तथा लीप वर्ष में समान महीनों की गणना

### साधारण वर्ष

जनवरी फरवरी मार्च अप्रैल मई जून जुलाई अगस्त सितंबर अक्टूबर

3    0    3    2    3    2    3    3    2

विषम दिन = 0

जनवरी = अक्टूबर

साधारण वर्ष में 1 जनवरी तथा 1 अक्टूबर के बीच विषम दिनों की संख्या 0 होती है इसलिए साधारण वर्ष में जनवरी तथा अक्टूबर का महीना समान होगा अर्थात् जनवरी महीने की किसी भी तारीख को जो वार होगा वही अक्टूबर की उसे तारीख को वार होगा।

जनवरी = अक्टूबर

फरवरी = मार्च

अप्रैल = जुलाई

### लीप वर्ष

जनवरी = अप्रैल = जुलाई

### साधारण वर्ष

1	4	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6	→ कोड
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

ऊपर दिए गए कोड में समान कोड वाले महीने समान होंगे यदि किसी महीने का कोड किसी दूसरे महीने के कोड के समान है तो वे .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



Q. 38. यदि आने वाले कल के 3 दिन बाद शनिवार है तो बीते हुए कल के 4 दिन बाद कौन सा वार है?

हल: शनिवार

4 दिन बाद = शुक्रवार

Q.39. प्रवीण का जन्म रविवार 20 मार्च 1992 को हुआ तो सप्ताह के किस वार को उसकी आयु 10 वर्ष 2 माह 16 दिन होगी?

हल:

विषम दिन =  $10 + 2 + 3 + 2 + 2$

रविवार + 5 = शुक्रवार

Q.40. रमेश का जन्म बुधवार 10 मार्च 1997 को हुआ तो सप्ताह के किस वार को उसकी आयु 5 वर्ष 2 माह 4 दिन होगी?

हल:

विषम दिन =  $5 + 1 + 3 + 2 + 4$

बुधवार + 1 = गुरुवार

Q. 41. यदि इस वर्ष राम का जन्मदिन 27 जनवरी अर्थात् बुधवार को पड़ता है, राम को याद है कि मोहन का जन्म उनके जन्मदिन के ठीक 5वें शुक्रवार को पड़ता है तो मोहन राम से कितना छोटा है?

हल:

बुधवार, गुरुवार, शुक्रवार ..... पाँचवा शुक्रवार

$$4 \times 7 = 28$$

$$2 + 28 = 30 \text{ दिन यानि 26 जनवरी}$$

## Calendar

### Questions

उदाहरण 1. निम्न में से कौन-से दिन किसी शताब्दी वर्ष के प्रथम दिन हो सकते हैं?

- (A) सोमवार और मंगलवार , (B) मंगलवार और बृहस्पतिवार  
(C) बृहस्पतिवार और शनिवार, (D) उपरोक्त सभी

उदाहरण 2. निम्न में से कौन-से दिन किसी शताब्दी वर्ष के अंतिम दिन नहीं हो सकते हैं?

- (A) सोमवार, मंगलवार, बुधवार,  
(B) मंगलवार, बुधवार, बृहस्पतिवार  
(C) बुधवार, शुक्रवार, शनिवार  
(D) मंगलवार, बृहस्पतिवार, शनिवार

उदाहरण 3. किसी साधारण वर्ष में कौन-से तीन महीनों के प्रथम दिन एक .....

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



## (Non-Verbal Reasoning)

### अध्याय-16

### आकृति शृंखला

एक साथ क्रम में आने वाली आकृतियों, घटनाओं या वस्तुओं का एक के बाद एक आने वाला निश्चित या व्यवस्थित क्रम 'शृंखला' कहलाता है। शृंखला में दो क्रमागत आकृतियों के बीच एक निश्चित सम्बन्ध होता है।

इसमें पूछे जाने वाले प्रश्नों में बाईं ओर प्रश्न आकृतियाँ तथा दाईं ओर उत्तर आकृतियाँ दी गई होती हैं। प्रश्न आकृतियाँ एक शृंखला बनती हैं। उत्तर आकृतियों में से ऐसी आकृति का चयन करना होता है, जो इस शृंखला को जारी रखे।

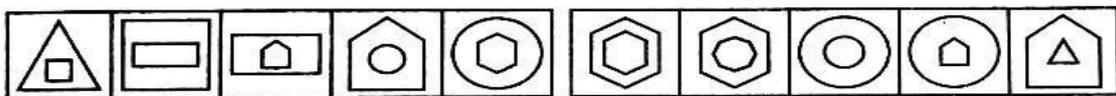
आकृतियों के बीच सम्बन्ध क्रम निम्न गुणों पर आधारित होते हैं -

- 1. रूप एवं आकार :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में आकृतियाँ छोटी से बड़ी, बड़ी से छोटी, दाएँ से बाएँ, बाएँ से दाएँ, ऊपर से नीचे, नीचे से ऊपर, दक्षिणावर्त दिशा में या वामावर्त दिशा में एवं सभी सम्भव दिशाओं में सीधे रूप में या उलटते-पलटते हुए अथवा दर्पण प्रतिबिम्ब बनाते हुए परिवर्तित होती रहती हैं। इन परिवर्तनों के क्रम में आकृतियाँ एक नया रूप भी धारण कर सकती हैं।

**उदाहरण।**

**प्रश्न आकृतियाँ**

**उत्तर आकृतियाँ**



⇒ दी गई प्रश्न आकृति का ध्यान पूर्वक अवलोकन करने के बाद ज्ञात होता है कि प्रत्येक अगली आकृति में सबसे अन्दर की छोटी आकृति अगले क्रम में बड़ी हो जाती है तथा उसके अन्दर एक नयी आकृति छोटे आकार में आ जाती है। आगे भी यह क्रम जारी रहता है और हमें उत्तर आकृति (b) प्राप्त होती है।

**2. चिह्नकृतियाँ :-** चिह्नकृतियों से सम्बंधित प्रश्नों में ज्यामितीय (जैसे - त्रिभुज, चतुर्भुज, वर्ग, आयत, पंचभुज, षट्भुज, वृत्त आदि) त्रिकोणमितीय (जैसे- $\theta$ ), गणितीय (जैसे-  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\div$ ,  $=$ ,  $\neq$  आदि), अंग्रेजी अक्षर (जैसे- A, B, C, D, ...आदि) तथा अन्य अर्थहीन छोटी आकृतियाँ (जैसे- \$, #, ?, @ आदि ) सभी संभव दिशाओं में घूमती हैं। आकृतियाँ परिवर्तन के क्रम में एक नया रूप भी धारण कर सकती हैं।

**उदाहरण 2.**

प्रश्न आकृतियाँ					उत्तर आकृतियाँ				
VIJAY	SVIJA	RSVIJ	ARSVI	DARSV	YAJIV	AJIVS	JIVSR	LDARS	IADRS
					(a)	(b)	(c)	(d)	(e)

⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में सभी अक्षर एक स्थान दाएँ सरक जाते हैं तथा सबसे बाएँ एक नया अक्षर आ जाता है। आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर आकृति (d) प्राप्त होगी।

**3. रेखाकृतियाँ :-** रेखाकृतियों से सम्बंधित प्रश्नों में रेखाकृतियाँ आपस में स्थान बदलते हुए, नवीनता ग्रहण करते हुए ऊपर-नीचे होते हुए, दाएँ-बाएँ होते हुए, उल्टी-सीधी होते हुए दक्षिणावर्त या वामावर्त दिशा में स्थान परिवर्तन करते हुए अपने गतिपथ पर गतिमान होती हैं।

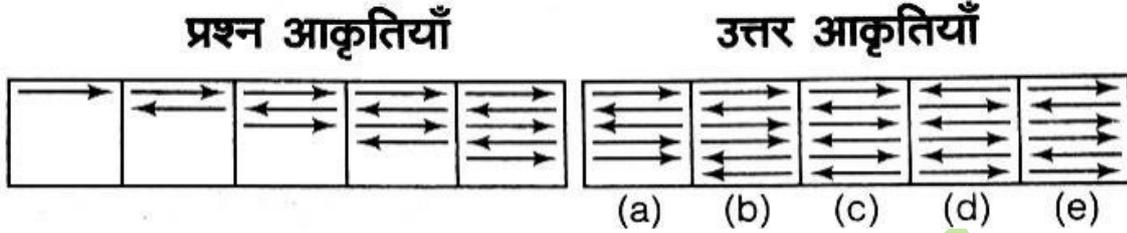
**उदाहरण 3.**

प्रश्न आकृतियाँ					उत्तर आकृतियाँ				
↑□	○↓	○↓	○↓	○↓	○↓	○↓	○↓	○↓	○↓
					(a)	(b)	(c)	(d)	(e)

⇒ इसमें बाईं ओर से प्रारंभ होकर एक बार दो-दो रेखाकृतियाँ परस्पर स्थान परिवर्तन करती हैं तथा दूसरी बार अपने स्थान पर उलट जाती हैं। आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर आकृति (a) प्राप्त होगी

4. **समान्तर एवं असमान्तर :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में रेखाओं, आकृतियों, चित्रों, डिजाइनों, में समान्तर एवं असमान्तर का गुण विद्यमान होता है ।

**उदाहरण 4.**



⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में नीचे की ओर विपरीत दिशा में एक तीर का डिजाइन और बढ़ जाता है । आगे भी यही क्रम जारी .....



**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है । इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्प्लीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा । यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्प्लीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद ।

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए

प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसम्बर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसम्बर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसम्बर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)

<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

## महत्त्वपूर्ण तथ्य

1. यदि श्रृंखला की पहली, तीसरी और पाँचवीं आकृतियाँ समान हों, तो दूसरी, चौथी और छठी आकृतियाँ भी समान होंगी।
2. यदि श्रृंखला की पहली और पाँचवीं आकृतियाँ समान हों, तो दूसरी और छठी आकृतियाँ भी समान होंगी।
3. यदि श्रृंखला की पहली और चौथी आकृतियाँ तथा दूसरी और पाँचवीं आकृतियाँ समान हों, तो तीसरी और छठी आकृतियाँ भी समान होंगी।
4. यदि श्रृंखला में पहली और दूसरी आकृतियाँ तथा तीसरी और चौथी आकृतियाँ समान हों, तो पाँचवीं और छठी आकृतियाँ भी समान होंगी।
5. यदि श्रृंखला में पहली, दूसरी और तीसरी आकृतियाँ समान हों, तो चौथी, पाँचवीं और छठी आकृतियाँ भी समान होंगी।
6. यदि श्रृंखला में पहली और दूसरी आकृतियाँ तथा तीसरी और चौथी आकृतियाँ समान हों तथा चौथी और पाँचवीं आकृतियाँ असमान हों, तो पाँचवीं और छठी आकृतियाँ समान होंगी।
7. यदि श्रृंखला में तीसरी और पाँचवीं आकृतियाँ समान हों, तो चौथी और छठी आकृतियाँ भी समान होंगी।
8. यदि श्रृंखला में चौथी और पाँचवीं आकृतियाँ समान हों, तो श्रृंखला की तीसरी और छठी आकृतियाँ समान होंगी।
9. यदि श्रृंखला में पहली और तीसरी आकृतियाँ समान हों, तो पाँचवीं आकृति भी समान होती है। इसी प्रकार, दूसरी और चौथी आकृतियाँ समान हों, तो छठी आकृति भी समान होती है।

**नोट :-** यह नियम किसी प्रश्न में शत-प्रतिशत प्रयुक्त हो भी सकता है और नहीं भी हो सकता है। किसी प्रश्न में पहली और पाँचवीं .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



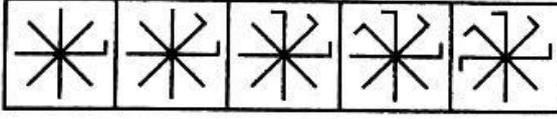
**Type-1 श्रेणी का अगला पद ज्ञात करना-**

इसके अंतर्गत आने वाली आकृतियाँ दो समूहों में बँटी होती हैं। एक समूह प्रश्न आकृतियों का तथा एक समूह उत्तर आकृतियों का होता है।

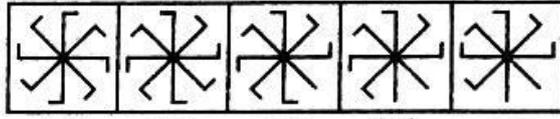
बाईं ओर तीन/चार/पाँच प्रश्न आकृतियाँ तथा दाईं ओर चार/पाँच उत्तर आकृतियाँ होती हैं। प्रश्न आकृतियाँ एक निश्चित क्रम में एक शृंखला बनाती हैं अर्थात् ये बाईं ओर से दाईं ओर किसी विशेष क्रम में बदलती रहती हैं। उत्तर आकृतियों में से एक ऐसी आकृति का चयन करना होता है, जो इस शृंखला को जारी रख सके।

### उदाहरण 13.

#### प्रश्न आकृतियाँ



#### उत्तर आकृतियाँ



(a) (b) (c) (d) (e)

हल- प्रत्येक अगली आकृति में मुख्य डिजाइन में एक छोटी सरल रेखा वामावर्त दिशा में क्रम से जुड़ जाती है। आगे भी यही क्रम रहता है, तो उत्तर आकृति (d) प्राप्त होगी।

### उदाहरण 14.

#### प्रश्न आकृतियाँ



#### उत्तर आकृतियाँ



(a) (b) (c) (d)

हल- दी गई आकृति को  $135^\circ$  वामावर्त दिशा में घुमाने पर अगली आकृति प्राप्त होती है। यदि इसी प्रकार का क्रम जारी रहता है, तो विकल्प (c) की आकृति शृंखला का क्रम जारी रखेगी।

### Type-2 श्रेणी का लुप्त पद ज्ञात करना-

इस प्रकार के अंतर्गत आने वाले प्रश्नों में बाईं ओर चार/पाँच प्रश्न आकृतियाँ तथा दाईं ओर चार/पाँच उत्तर आकृतियाँ दी गई होती हैं। दी गई प्रश्न आकृतियाँ एक शृंखला बनती हैं। प्रश्न आकृतियों में एक आकृति लुप्त रहती है तथा उसके स्थान पर प्रश्नवाचक चिह्न (?) बना होता है। आपको दी गई उत्तर आकृतियों में से उस आकृति का चयन करना होता है, जोकि (?) के स्थान पर रखने पर .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



## अध्याय-20

### दर्पण एवं जल प्रतिबिम्ब

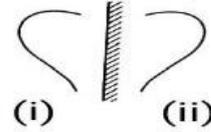
#### दर्पण प्रतिबिम्ब -

इस अध्याय के अंतर्गत आने वाले प्रश्न दो भागों में बँटे रहते हैं। बाईं ओर प्रश्न आकृति के रूप में एक आकृति दी गई होती है तथा दाईं ओर चार या पाँच उत्तर आकृतियाँ दी गई होती हैं। अभ्यर्थियों को प्रश्न में दी गई डिजाइन या आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब दी गई उत्तर आकृतियों में से ज्ञात करना होता है।

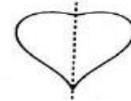
दर्पण की मानक स्थिति में अर्थात् जब दर्पण ऊर्ध्वाधर स्थिति में होता है, तब आकृति पार्श्विक रूप से उलट जाती है। अन्य शब्दों में, आकृति के दाएँ व बाएँ भाग एक-दूसरे की जगह पर स्थानान्तरित हो जाते हैं, जबकि ऊपर तथा नीचे का भाग समान रहता है।

उदाहरण :-

यहाँ आकृति (ii), आकृति (i) का दर्पण प्रतिबिम्ब है।



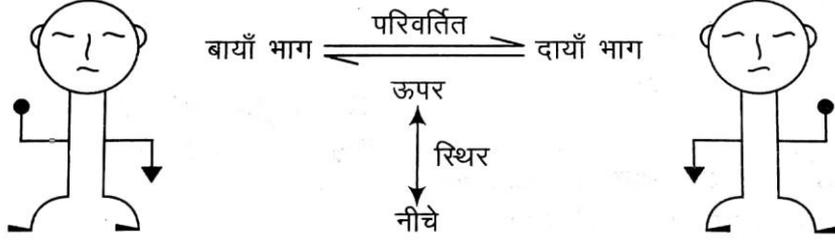
अब दोनों आकृतियों को मिलाने पर



हमें एक दिल के आकार की आकृति प्राप्त होती है जोकि काल्पनिक रेखा के सदृश है।

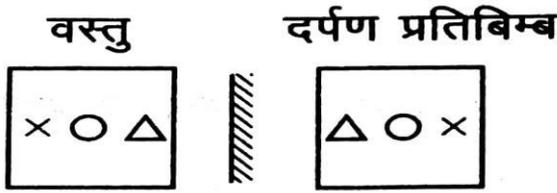
#### **Type-1. जब दर्पण ऊर्ध्वाधर स्थिति में हो-**

इस प्रकार के प्रश्नों में दी गई आकृति या वस्तु के दाएँ या बाएँ ऊर्ध्वाधर स्थिति में दर्पण होता है। इस प्रकार बनने वाले दर्पण प्रतिबिम्ब में आकृति / वस्तु का दायाँ तथा बायाँ भाग आपस में बदल जाता है जबकि ऊपर या नीचे का भाग समान रहता है।



दर्पण प्रतिबिम्ब की मानक स्थिति ज्ञात करने के लिए, दर्पण को वस्तु के दाएँ या बाएँ रखते हैं तथा दोनों ही स्थितियों में समान प्रतिबिम्ब प्राप्त होता है।

स्थिति-1 जब दर्पण वस्तु के दाएँ ओर ऊर्ध्वाधर स्थिति में हो -



स्थिति-2 जब दर्पण वस्तु के बाएँ ओर ऊर्ध्वाधर स्थिति में हो -



नोट :- यदि किसी दी गई आकृति को पारदर्शी कागज पर बनाकर पीछे की ओर देखा जाए तो कागज के पीछे से दिखाई देने वाली आकृति मूल आकृति के दर्पण प्रतिबिम्ब के समान दिखाई देती है। इसे विपरीत आकृति भी कहते हैं।

महत्वपूर्ण तथ्य :-

साधारणतः दर्पण किसी आकृति के दाएँ या बाएँ ओर होता है। यदि प्रश्न में दर्पण की

.....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



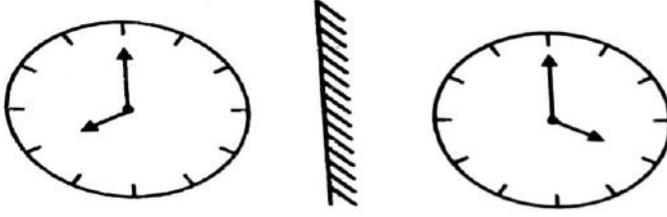
#### **Type-4. घड़ी का दर्पण प्रतिबिम्ब**

इस तरह के आने वाले प्रश्न घड़ी के दर्पण प्रतिबिम्ब पर आधारित होते हैं। अभ्यर्थियों को दर्पण में दिखने वाली घड़ी की घंटे वाली सूई और मिनट वाली सूई की स्थिति के आधार पर घंटे वाली सूई और मिनट वाली सुई की मूल स्थिति ज्ञात करना होती है।

अभ्यर्थियों को घड़ी के दर्पण प्रतिबिम्ब में दर्शाए गए समय के आधार पर सही समय ज्ञात करना होता है।

जब हम किसी घड़ी को दर्पण में देखते हैं, तो घड़ी का प्रतिबिम्ब पलटा हुआ प्रतीत होता है।

जैसे - यदि किसी घड़ी में 8 बज रहे हों, तो दर्पण प्रतिबिम्ब में 4 बजते हुए दिखाई देते हैं।



घड़ी के मूलरूप  
में समय = 8 : 00

घड़ी के प्रतिबिम्ब रूप  
में समय = 4 : 00

उपरोक्त चित्र में स्पष्ट दिखाई दे रहा है कि घड़ी में 8:00 बज रहे हैं। यहाँ, जो घंटे वाली सूई 8 पर है वह बाएँ से दाएँ पलटने पर 4 पर चली जाएगी और जो मिनट वाली सूई 12 पर है वह बाएँ से दाएँ पलटने पर भी 12 पर ही रह जाएगी। अतः दर्पण प्रतिबिम्ब में 4:00 बजते हुए दिखाई देंगे।

**नोट :- घड़ी में समय = 12 - प्रतिबिम्ब में समय**  
**प्रतिबिम्ब में समय = 12 - घड़ी में समय**

**उदाहरण II.** किसी घड़ी के दर्पण प्रतिबिम्ब को देखने पर उसमें 3:15 का समय प्रतीत

.....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है। इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC -**

**CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



## (Analytical Reasoning)

### अध्याय-23

## न्याय वाक्य या न्याय नियमन

### Syllogism

क्या है Syllogism.?

Syllogism एक बहुत ही **simple concept** है और आपकी तार्किक क्षमता पर आधारित है. आपको इस टॉपिक के प्रश्नों को हल करने के लिए **common belief** की जगह नियमों का पालन करने का प्रयास करना चाहिए.

इस प्रकार के प्रश्नों में 2 या 3 स्टेटमेंट दिए गए होते हैं। इसके पश्चात् कुछ निष्कर्ष दिए गए होते हैं। दिए गए स्टेटमेंट को सत्य मानते हुये यह ज्ञात करना होता है कि कौन सा निष्कर्ष निश्चित रूप से सही है।

Syllogism को आसानी से statements को **visual represent** करके और फिर उनके बाद उत्तर को चुनकर कर सकते हैं. **visual represent** करने के इस तरीके को **venn diagram** के रूप में जाना जाता है. Syllogism Questions को हल करने के लिए बस यहां आपको Venn Diagram को चित्रित करके बयानों के बीच संबंधों को समझने की आवश्यकता है और फिर इससे संबंधित जो निष्कर्ष दिए गए हैं, उनकी जाँच करनी है की दिए गए निष्कर्ष सत्य हैं या असत्य हैं।

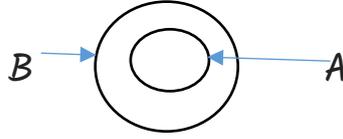
यहाँ कुछ **relationships** का उदहारण दिया जा रहा है कि उन्हें कैसे **represent** करेंगे.

Types of conclusion in syllogism (न्याय नियमन में निष्कर्ष के प्रकार):-

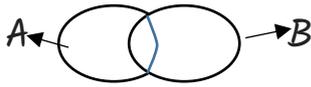
मुख्य रूप से तीन प्रकार के निष्कर्ष हैं

## 1. सकारात्मक(Positive)- जहां हम 100% निश्चित हैं

यदि कथन में “नहीं” या “कुछ नहीं” अनुपस्थित है, तो वह कथन सकारात्मक कथन होगा। जैसे :- सभी A ,B हैं।



कुछ A ,B हैं।

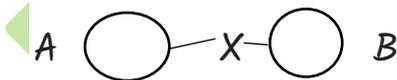


- इसका अर्थ सकारात्मक कथन माने जाने वाले कथन में मौजूद सभी या कुछ शब्दों से है।

## 2. नकारात्मक(Negative)- इसमें, हमें यकीन है कि यह नहीं है

जब दिए गए कथन में “नहीं” या “कुछ नहीं” शब्द मौजूद होता है, तो वह कथन नकारात्मक कथन होगा। जैसे :-

कोई A ,B नहीं है



कुछ A ,B नहीं है



3. **संभावना-** इसमें हम 100% निश्चित नहीं हैं लेकिन Possible case हो सकता है। syllogism में, एक निष्कर्ष जो 100% निश्चित नहीं है, यह possibilities हो सकती है यानी हमें यह कहने में संदेह है लेकिन possibility हो सकती है। जैसे:- कुछ A , B हो सकते हैं।

सभी A के B होने की संभावना है।

### इन प्रश्नों को हल करने का तरीका :-

- सबसे पहले दिए गये कथनों को पढ़ कर venn diagram बनाएं।
- किसी भी स्थिति में यदि आप इसका diagram बदलते हैं ,तो कथन प्रभावित नहीं होना चाहिये।
- हमें केवल कथन की आकृति खींचनी पड़ती है इन कथनों के आधार पर हमें निश्चित करना पड़ता है कि कौन सा निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।
- दिए गये निष्कर्षों को venn diagram की मदद से चेक करें की वो follow कर रहे हैं या नहीं

निष्कर्ष कैसे निकालें :- तरीका दिखाता है कि मुख्यता दो प्रकार के निष्कर्ष होते हैं एक निश्चित मामले को निष्कर्ष की तरह लेता है। और दूसरा संभावना वाले मामले लेता है।

### अथवा (या तो ) के लिए शर्त :-

इसके लिए एक निष्कर्ष सकारात्मक(positive) होना चाहिये और दूसरा नकारात्मक(negative) होना चाहिये। जैसे :-

- यदि निष्कर्ष में दिया हो -  
कुछ केले आम हैं।  
कुछ केले आम नहीं हैं।

तो इस condition में हमेशा 'या तो निष्कर्ष । या निष्कर्ष ॥ सत्य है ' विकल्प चुनते हैं। लेकिन यहाँ ये चेक करना है की दोनों निष्कर्षों में दो समान वस्तुओं की ही बात हो रही हो जैसे ऊपर उदाहरण में दोनों निष्कर्षों में केले और आम की बात हो रही है । कई बार छात्र बिना .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद ।

**संपर्क करें -8504091672, 9694804063, 8233195718,**

## सामान्य विज्ञान

### भौतिक विज्ञान

#### अध्याय - 1

#### भौतिक विज्ञान के विषय

- दोस्तों, भौतिकी विज्ञान की वह शाखा है जिसके अंतर्गत द्रव्य तथा ऊर्जा और उसकी परस्पर क्रियाओं का अध्ययन किया जाता है।
- भौतिकी शब्द ग्रीक भाषा से लिया गया है, जिसका अर्थ है - प्रकृति।
- फेयनमाल के अनुसार, भौतिकी पदार्थ और ऊर्जा का अध्ययन तथा इन दोनों के व्यवहार को प्रभावित करने वाले नियमों की खोज से संबंधित है। इस विज्ञान का संबंध रासायनिक परिवर्तनों से न होकर वस्तुओं के मध्य विद्यमान बलों एवं पदार्थ व ऊर्जा के अन्तर्सम्बन्धों से है। भौतिकी वह विज्ञान है जिसमें अजैव सृष्टि ताप, ध्वनि, विद्युत आदि पदार्थों का वैज्ञानिक अध्ययन किया जाता है।

#### मापन

- भौतिक राशियाँ - भौतिकी के नियमों को जिन्हें राशियों के पदों में व्यक्त किया जाता है, उन्हें भौतिक राशियाँ कहते हैं : जैसे - लम्बाई, बल, चाल, वस्तु का द्रव्यमान, घनत्व इत्यादि। भौतिक राशियाँ दो प्रकार की होती हैं - अदिश और सदिश।
- अदिश राशि - जिन भौतिक राशियों के निरूपण के लिए केवल परिमाण की आवश्यकता होती है, किन्तु दिशा की कोई आवश्यकता नहीं होती, उन्हें अदिश राशि कहा जाता है। द्रव्यमान, चाल, समय, दूरी, ऊर्जा, आवेश, विद्युत धारा, विभव इत्यादि अदिश राशि के उदाहरण हैं।

- सदिश राशि - जिन भौतिक राशियों के निरूपण के लिए परिमाण के साथ-साथ दिशा की भी आवश्यकता होती है, उन्हें सदिश राशि कहा जाता है। बल, वेग, भार, त्वरण, विस्थापन इत्यादि सदिश राशि के उदाहरण हैं।
- भौतिकी के नियमों को समय, घनत्व, बल, ताप तथा अन्य भौतिक राशियों द्वारा व्यक्त किया जाता है।

### • माप की इकाइयाँ (Units of Measure)

भौतिक विज्ञान में लम्बाई, द्रव्यमान एवं समय के लिए तीन मूलभूत इकाइयाँ प्रयुक्त होती हैं। अन्य इकाइयाँ इन्हीं तीनों मौलिक इकाइयों से बनी हैं। माप की इकाइयाँ दो प्रकार की होती हैं - मूल इकाई और व्युत्पन्न इकाई।

i. मूल मात्रक/इकाई (Fundamental Units) - किसी भौतिक राशि को व्यक्त करने के लिए कुछ ऐसे मानकों का प्रयोग किया जाता है जो अन्य मानकों से स्वतंत्र होते हैं, इन्हें मूल मात्रक कहते हैं; जैसे - लम्बाई, समय और द्रव्यमान के मात्रक क्रमशः मीटर, सेकेण्ड एवं किलोग्राम मूल इकाई हैं।

ii. व्युत्पन्न मात्रक/इकाई (Derived Units) - किसी भौतिक राशि को जब दो या दो से अधिक मूल इकाइयों में व्यक्त किया जाता है, तो उसे व्युत्पन्न इकाई कहते हैं, जैसे बल, दाब, कार्य एवं विभव के लिए क्रमशः न्यूटन, पास्कल, जूल एवं वोल्ट व्युत्पन्न मात्रक हैं।

### • मात्रक पद्धतियाँ (System of Units)

भौतिक राशियों के मापन के लिए निम्नलिखित चार पद्धतियाँ प्रचलित हैं -

CGS पद्धति (Centimetre Gram Second System) - इस पद्धति में लम्बाई, द्रव्यमान तथा समय के मात्रक क्रमशः सेंटीमीटर, ग्राम और सेकण्ड होते हैं। इसलिए इसे Centimeter Gram Second या CGS पद्धति.....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)

<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 82 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**



**मूल मात्रक (Fundamental Units) :-**

भौतिक राशि (Physical Quantity)	(Physical SI मात्रक/इकाई (SI Unit)	प्रतीक/संकेत (Symbol)
लंबाई (Length)	मीटर (Metre)	M
द्रव्यमान (Mass)	किलोग्राम (Kilogram)	Kg
समय (Time)	सेकेंड (Second)	S
विद्युत धारा (Electric Current)	एम्पियर (Ampere)	A
ताप (Temperature)	केल्विन (Kelvin)	K
ज्योति तीव्रता (Luminous Intensity)	कैण्डेला (Candela)	Cd

पदार्थ की मात्रा (Amount of substance)	मोल (Mole)	mol
--	------------	-----

**अत्यधिक लंबी दूरियों के मापने में प्रयोग किए जाने वाले मात्रक :-**

- **खगोलीय इकाई (Astronomical Unit- A.U.)** - यह दूरी का मात्रक है। सूर्य और पृथ्वी के बीच की मध्य दूरी (mean distance) खगोलीय इकाई कहलाती है।  
 $1 \text{ A.U.} = 1.495 \times 10^{11} \text{ Metres}$
- **प्रकाश वर्ष (Light Yearly)** - यह दूरी का मात्रक है। एक प्रकाश वर्ष निर्वात में प्रकाश के द्वारा एक वर्ष में चली गयी दूरी है, जो  $9.46 \times 10^{15}$  मी. के बराबर होती है।
- **पारसेक (Parsec) - Parallax Second** - यह दूरी मापने की सबसे बड़ी इकाई है (1 Parsec =  $3.08 \times 10^{16} \text{ m}$ ) लम्बाई/दूरी के मात्रक

1 किलोमीटर (km)	= 1000 मी.
1 मील (Mile)	= 1.60934 किमी.
1 नाविक मील (NM)	= 1.852 किमी.
1 खगोलीय इकाई	= $1.495 \times 10^{11}$ मी.
1 प्रकाश वर्ष (ly)	= $9.46 \times 10^{15}$ मी. = 48612 A.U.
1 पारसेक (Parsec)	= $3.08 \times 10^{16}$ मी. = 3.26 ly

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



**महत्वपूर्ण मापन उपकरण**

यंत्र	मापन उपयोग
एयरोमीटर	वायु तथा गैस का भार तथा घनत्व
बोलोमीटर	उष्मीय उपकरण
डेंसिटीमीटर	पदार्थ का घनत्व
गाइरोस्कोप	घूर्णन गति करती हुई वस्तु का कोणीय संवेग
ग्रेवोमीटर	गुरुत्वीय त्वरण
क्रोनोमीटर	पानी के जहाजों में सही समय ज्ञात करने में प्रयुक्त उपकरण

क्रेस्कोग्राफ	पौधों की वृद्धि को दर्शाने वाला यंत्र
डायनेमोमीटर	इंजन द्वारा उत्पन्न की गयी शक्ति मापने का यंत्र
डाईलेटोमीटर	किसी वस्तु में उत्पन्न आयतन के परिवर्तन को मापने का यंत्र
रडार	दूर स्थित वस्तुओं की अवस्थिति
फोनोमीटर	ध्वनि की तीव्रता
पॉलीग्राफ	अपराधियों / संदिग्ध व्यक्तियों के कथन की जाँच
ओडोमीटर	वाहन द्वारा तय की गई दूरी
थर्मोपाईल	विकिरण तीव्रता मापने का यंत्र
सेकरोमीटर	शर्करा की सांद्रता मापने वाला यंत्र
स्फेरोमीटर	किसी सतह की वक्रता मापने का यंत्र
स्फिग्मोमैनोमीटर	धमनियों में रुधिर के दाब को मापने का उपकरण

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 86 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

### प्रमुख भौतिक राशियाँ एवं उनके SI मात्रक

भौतिक राशियाँ (सूत्र सहित )	SI मात्रक
क्षेत्रफल = लम्बाई × चौड़ाई	मीटर <sup>2</sup>
आयतन = लम्बाई × चौड़ाई × ऊंचाई	मीटर <sup>3</sup>
बल = द्रव्यमान × त्वरण	किग्रा.-(मी/से <sup>2</sup> ) या न्यूटन (N)
कार्य = बल × विस्थापन	जूल या न्यूटन मीटर
घूर्णन त्रिज्या = दूरी	मीटर
शक्ति = कार्य / समय	जूल / सेकण्ड या वाट
वेग प्रवणता = वेग / दूरी	प्रति सेकण्ड
चालकता (विद्युत)	ओम मीटर <sup>1</sup>
धारा घनत्व = विद्युत धारा / क्षेत्रफल	एम्पियर / मीटर <sup>2</sup>

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



## अध्याय - 3

### गुरुत्वाकर्षण

सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण (Universal Gravitation) - ब्रह्माण्ड में प्रत्येक कण या पिण्ड प्रत्येक दूसरे कण या पिण्ड को केवल अपने द्रव्यमान के कारण ही आकर्षित करता है।

“क्रमशः  $m_1$  व  $m_2$  द्रव्यमान वाले दो पिण्डों के मध्य, जो कि तय दूरी पर स्थित हैं, लगने वाला आकर्षण बल  $F = G \frac{m_1 \times m_2}{r^2}$  होता है, जहाँ  $G$  एक नियतांक है, जिसे सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक कहते हैं। और जिसका मान  $6.67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$  होता है, इसे न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण नियम कहते हैं।

ग्रहों की गति से सम्बन्धित केप्लर के नियम (Kepler's laws of Planetary Motion)- वे आकाशीय पिण्ड जो अपनी-अपनी कक्षाओं में सूर्य के चारों ओर परिक्रमण करते रहते हैं, ग्रह कहलाते हैं। हमारे सौरमंडल में 8 ग्रह हैं।

- प्रत्येक ग्रह सूर्य के चारों ओर दीर्घवृत्ताकार (elliptical) कक्षा (orbit) में परिक्रमा करता है तथा सूर्य ग्रह की कक्षा के एक फोकस बिन्दु पर स्थित होता है।
- प्रत्येक ग्रह का क्षेत्रीय वेग (arela velocity) नियत रहता है। इसका प्रभाव यह होता है कि जब ग्रह सूर्य के निकट होता है तो उसका वेग बढ़ जाता है। और जब वह दूर होता है तो उसका वेग कम हो जाता है।
- सूर्य के चारों ओर ग्रह एक चक्कर जितने समय में लगाता है, उसे उसका परिक्रमण काल (T) कहते हैं। परिक्रमण काल का वर्ग ( $T^2$ ) ग्रह की सूर्य से औसत दूरी (r) के घन ( $r^3$ ) के अनुक्रमानुपाती होता है, अर्थात्  $T^2 \propto r^3$  इसका प्रभाव यह होता है कि सूर्य से अधिक दूर के ग्रहों के परिक्रमण काल भी अधिक होते हैं। उदाहरण- सूर्य के निकटतम ग्रह बुध का परिक्रमण काल 88 दिन है, जबकि दूरस्थ ग्रह वरुण का परिक्रमण काल 165 वर्ष है।

### गुरुत्वीय त्वरण व भार

## (Gravitational Acceleration and Weight)

- जब पृथ्वी किसी वस्तु पर अपना गुरुत्वीय बल लगाती है तो वस्तु में भी त्वरण उत्पन्न हो जाता है जिसे गुरुत्वीय त्वरण कहते हैं। और  $g$  से प्रकट करते हैं। पृथ्वी पर स्वतंत्र रूप से गिरने वाली प्रत्येक वस्तु का त्वरण  $g$  होता है, चाहे वस्तु द्रव्यमान कुछ भी हो। इसका मान  $9.8$  मीटर प्रति सेकण्ड<sup>2</sup> होता है।
- किसी पिंड का अधिकतम भार हाइड्रोजन गैस में होता है।  
यदि हम पृथ्वी से ऊपर किसी पर्वत पर जाएं तो  $g$  कम हो जाएगा। यदि हम चन्द्रमा पर पहुंचे तो वहाँ  $g$   $1/6$  रह जाएगा। अतः चन्द्रमा पर वस्तु का भार भी पृथ्वी की तुलना में  $1/6$  रह जाता है। यदि हम किसी गहरी खान में पृथ्वी के .....



**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है। इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा। यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 90 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

## • पदार्थ के यांत्रिक गुण

### (mechanical Properties of Matter)

यांत्रिकी गुण :- यांत्रिकी गुण किसी पदार्थ के वे भौतिकी गुण हैं जो उस पदार्थ पर भार या किसी बल की क्रिया के तहत पदार्थ के व्यवहार का वर्णन करते हैं। उदाहरण - शक्ति(Strength), लोच(Elasticity), लचीलापन (Ductility), भंगुरता(Brittleness), कठोरता(Hardness) आदि।

यांत्रिकी, भौतिक विज्ञान की वह शाखा है जिसमें पिंडों पर बल लगाने पर होने वाला विस्थापन आदि अनेक व्यवहारों का अध्ययन किया जाता है।

पदार्थ(Matter)- ऐसा कुछ भी जिसमें द्रव्यमान हो तथा जो स्थान घेरता हो, पदार्थ कहलाता है।

भौतिक आधार पर पदार्थ मुख्यतः तीन प्रकार का होता है - ठोस, द्रव, गैस  
ध्यातव्य है कि द्रव एवं गैस में प्रवाहित होने का गुण पाया जाता है जिस कारण इन्हें सयुक्त रूप से तरल कहा जाता है। प्रवाहित होना या बहना तरल पदार्थों का एक ऐसा गुण है जो इन्हें ठोस पदार्थों से अलग करता है।

### ठोस(Solid)-

पदार्थ का वह प्रकार जिसका आकार तथा आयतन निश्चित होता है, ठोस कहलाता है।

### प्रत्यास्थता(Elasticity)-

किसी वस्तु पर कोई बाह्य बल लगाने पर वस्तु का आकार अथवा आकृति अथवा दोनों ही बदल जाते हैं, जिससे वस्तु विकृत(Deformal) हो जाती है, इस बल को विरूपक बल तथा यह क्रिया विरूपण(Deformation) कहलाती है।

‘प्रत्यास्थता’ किसी पदार्थ का वह गुण है, जिसके कारण वस्तु किसी विरूपक बल के द्वारा उत्पन्न आकार अथवा आकृति में परिवर्तन का विरोध करती है और विरूपक बल हटाते ही वस्तु अपनी पूर्व अवस्था को प्राप्त कर लेती है।

यदि विरूपक बल का मान बढ़ाते जाये तो एक अवस्था ऐसी आती है जब बल को हटाने पर वस्तु अपनी पूर्व अवस्था में वापस नहीं लौट पाती है। अतः किसी पदार्थ पर लगाए गए विरूपक बल की उस सीमा को, जिसके अंतर्गत पदार्थ की प्रत्यास्थता का गुण विद्यमान रहता है, उस पदार्थ की प्रत्यास्थता की सीमा कहलाती है।

प्लास्टिक- प्रत्यास्थता गुण के विपरीत, यदि किसी वस्तु पर नगण्य बल लगाने पर उसमें स्थायी परिवर्तन हो जाए तो वस्तु प्लास्टिक कहलाती है।

प्रतिबल(Stress) - साम्यावस्था में किसी वस्तु की अनुप्रस्थ काट के एकांक क्षेत्रफल पर कार्य करने वाले आंतरिक प्रतिक्रिया बल को प्रतिबल .....



**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## श्यानता (Viscosity)

किसी द्रव या गैस की दो क्रमागत परतों के बीच उनकी आपेक्षित गति का विरोध करने वाले घर्षण बल को 'श्यानबल' कहते हैं तथा तरलों के इस गुण को, जिसके कारण वह विभिन्न परतों के मध्य आपेक्षित गति का विरोध करता है, 'श्यानता' कहते हैं। एक आदर्श तरल की श्यानता 'शून्य' होती है।

- श्यानता तरलों(द्रवों एवं गैसों) का गुण है। यह अणुओं के मध्य लगने वाले ससंजक बलों के कारण होती है। गैसों में द्रवों की तुलना में श्यानता बहुत कम होती है।
- ताप बढ़ने पर द्रवों की श्यानता घटती है, परन्तु गैसों की श्यानता बढ़ती है।
- किसी तरल की श्यानता को श्यानता गुणांक द्वारा मापा जाता है। इसका मात्रक डेकाप्वाइज या प्वाइजली या पास्कल सेकेंड है।
- श्यानता के कारण ही व्यक्ति जितनी तेजी के साथ वायु में दौड़ सकता है उतनी तेजी के साथ जल में नहीं दौड़ सकता है।
- इसी कारण बर्तन में द्रव को हिलाकर छोड़ देने पर घूमता द्रव थोड़ी देर में स्थित हो जाता है।
- श्यानता का मापन विस्कोमीटर की सहायता से किया जाता है।

उत्प्लावन (Upthrust)- जल या किसी द्रव में किसी वस्तु को डुबाने पर उस पर ऊपर की ओर एक बल कार्य करता है जिसे उत्प्लावन बल या उत्क्षेप बल कहते हैं। उल्लेखनीय है कि गैसें भी द्रव की तरह उत्प्लावन बल लगाती हैं।

जब किसी वस्तु पर लगने वाला उत्प्लावन बल उसके भार से कम होता है तो वह वस्तु तरल(द्रव) में डूब जाती है जबकि उत्प्लावन बल उसके भार से अधिक रहने पर वस्तु तरल की सतह पर ही तैरती रहती है, डूबती नहीं है।

किसी वस्तु पर लगने वाले उत्प्लावन बल का मान हमें आर्किमिडिज सिद्धांत से ज्ञात होता है।

## आर्किमिडीज का सिद्धान्त (Archimedes Principle)

यदि कोई वस्तु किसी द्रव में अंशतः या पूर्णतः डुबोई जाती है, तो डुबोने पर वस्तु के भार में कमी प्रतीत होती है, वस्तु के भार में यह आभासी कमी उसके द्वारा हटाये गये द्रव के भार के बराबर होती है। इसमें तीन स्थिति बनती हैं।

- यदि वस्तु का भार, उत्प्लावन बल से अधिक है तो वस्तु डूब जायेगी,
- यदि वस्तु का भार, उत्प्लावन बल के बराबर है तो वस्तु द्रव के अन्दर डूबी हुई स्थिति में तैरती रहेगी।
- यदि वस्तु का भार उत्प्लावन बल से कम है तो कुछ हिस्सा डूबा रहते वस्तु तैरती रहेगी।
- लौहे का एक टुकड़ा पानी में डूब जाता है, जबकि पारे पर तैरता रहता है, क्योंकि लौहे का घनत्व पारे से कम तथा पानी से ज्यादा होता है।
- लौहे से बने जलयान जल पर तैर सके, इसलिए उनको खोखला बनाया जाता है जिनमें हवा होती है। परिणामतः उनका घनत्व कम होता है।

## प्लवन का नियम (Law of Floatation)

सन्तुलित अवस्था में तैरने पर वस्तु अपने भार के बराबर द्रव विस्थापित करती है। यही प्लवन {तैरने} का नियम है।

वस्तु द्वारा हटाये गये द्रव का भार = उत्प्लावन बल अर्थात् वस्तु का भार अधिक घनत्व वाले द्रव में तैरने पर वस्तु का कम हिस्सा द्रव के अन्दर डूबेगा तथा कम घनत्व वाले द्रव में वस्तु का अधिक भाग डूबेगा। इसी कारण नदी से जहाज .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्प्लीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो

कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

• **कुछ प्रमुख आविष्कार:-**

आविष्कार	आविष्कार
मशीन-गन	जेम्स पकल
भाप इंजन	जेम्स वाट
एक्स-रे मशीन	रोएंटजन
दूरबीन	गैलीलियो
टाइपराइटर	शोल्स
रेडियो	जी. मारकोनी
डायनेमो	माइकल फैराडे
टेलीफोन	ग्राहम बेल
टेलीविजन	बेयर्ड
इलेक्ट्रिक बल्ब	एडिसन
डायनामाइट	अल्फ्रेड नोबेल
राडार	राबर्ट वाटसन
फोटोन	आइस्टीन

परीक्षापयोगी महत्त्वपूर्ण तथ्य :-

- दो कणों  $m_1$  व  $m_2$  के बीच गुरुत्वाकर्षण बल उनके बीच की दूरी ( $r$ ) के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है ।
- पृथ्वी की सतह पर किसी वस्तु पर लगने वाला गुरुत्वीय त्वरण का सूत्र, जहाँ  $M$  पृथ्वी का द्रव्यमान है  $\rightarrow g = \frac{GM}{R^2}$
- पानी का आपेक्षित घनत्व  $10^3 \text{ kg/m}^3$  तथा  $1 \text{ gm/cm}^3$  होता है ।
- किसी वस्तु का आपेक्षित घनत्व ज्ञात करने का सूत्र  $\rightarrow$  आपेक्षित घनत्व =  $\frac{\text{वस्तु का घनत्व}}{\text{पानी का घनत्व}}$
- ग्रहों के गति का सिद्धांत केप्लर ने दिया था ।
- पृथ्वी का पलायन वेग  $11.2 \text{ km/s}$  है ।

पृथ्वी के द्रव्यमान को बढ़ा दिया जाए तो गुरुत्वीय त्वरण भी बढ़ जाता है । और यदि पृथ्वी की त्रिव्या सिकुड़ कर कम हो जाए तो .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## Important short tricks :-

### SI पद्धती के मूल मात्रक

● ट्रिक ⇒ ज्वला दस ताप

► ट्रिक का विश्लेषण

※ ज् ⇒ ज्योतितीव्रता

※ व ⇒ विद्युतधारा

※ ला ⇒ लम्बाई

※ द ⇒ द्रव्यमान

※ स ⇒ समय

※ ता ⇒ ताप

※ प ⇒ परिमाण (मात्रा)

### सदिश राशियाँ

● ट्रिक ⇒ बविता आवे सभा

► ट्रिक का विश्लेषण

※ ब ⇒ बल

※ वि ⇒ विस्थापन, विद्युत तीव्रता

※ ता ⇒ त्वरण

- \* आ ⇒ आवेग
- \* वे ⇒ वेग
- \* स ⇒ संवेग
- \* भा ⇒ भार

### अदिश राशियाँ

- ट्रिक ⇒ उस आदृता का दो माल चाविछे दूर हैं

#### ► ट्रिक का विश्लेषण

- \* उ ⇒ ऊर्जा, ऊंचाई, ऊष्मा
- \* स ⇒ समय
- \* आ ⇒ आयतन, आवेश
- \* द्र ⇒ द्रव्यमान (mass)
- \* ता ⇒ ताप
- \* का ⇒ कार्य
- \* दो ⇒ दाब
- \* मा ⇒ मात्रा
- \* ल ⇒ लम्बाई
- \* चा ⇒ चाल, चौड़ाई
- \* वि ⇒ विस्थापन, विद्युत धारा

- ✳ छे  $\Rightarrow$  क्षेत्रफल
- ✳ दूर  $\Rightarrow$  दूरी
- ✳ हँ  $\Rightarrow$  कुछ नहीं

### प्रमुख मौलिक कण के आविष्कारक

- ट्रिक  $\Rightarrow$  ईटा पर नाच

#### ► ट्रिक का विश्लेषण

- ✳ ई + टा  $\Rightarrow$  इलेक्ट्रॉन + थामसन (1911)
- ✳ प + र  $\Rightarrow$  प्रोटॉन + रदरफोर्ड (रदरफोर्ड ने इसे 1920 में प्रोटॉन नाम दिया), गोल्डस्टीन (गोल्डस्टीन ने इसकी खोज 1886 में किया)
- ✳ ना + च  $\Rightarrow$  न्यूट्रॉन + चेडवीक (1932)

#### इसके अतिरिक्त

- ट्रिक  $\Rightarrow$  नापा मेथु
- ट्रिक का विश्लेषण
- ✳ ना + पा  $\Rightarrow$  न्यूट्रीनो + पाउली (1930)
- ✳ मे + थु  $\Rightarrow$  मेसॉन + थुकावा (1935)

### न्यूटन के गति के तीन नियम

- ट्रिक  $\Rightarrow$  जड़ से क्रिया

## ► द्रिक का विश्लेषण

- ※ जड़ ⇒ जड़त्व का नियम (1st नियम)
- ※ से ⇒ संवेग परिवर्तन का नियम (2nd नियम)
- ※ क्रिया ⇒ क्रिया - प्रतिक्रिया का नियम (3rd नियम)

## पानी का घनत्व और आयतन 4°C पर

- द्रिक ⇒ HD LV

## ► द्रिक का विश्लेषण

- ※ HD ⇒ High Density (उच्च घनत्व)

- ※ LV ⇒ Low Volume (कम आयतन)

नोट ⇒ पानी का घनत्व 0°C से 4°C पर बढ़ते जाता है और आयतन कम होता .....D.....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्प्लीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्प्लीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

# रसायन विज्ञान

## अध्याय - 1

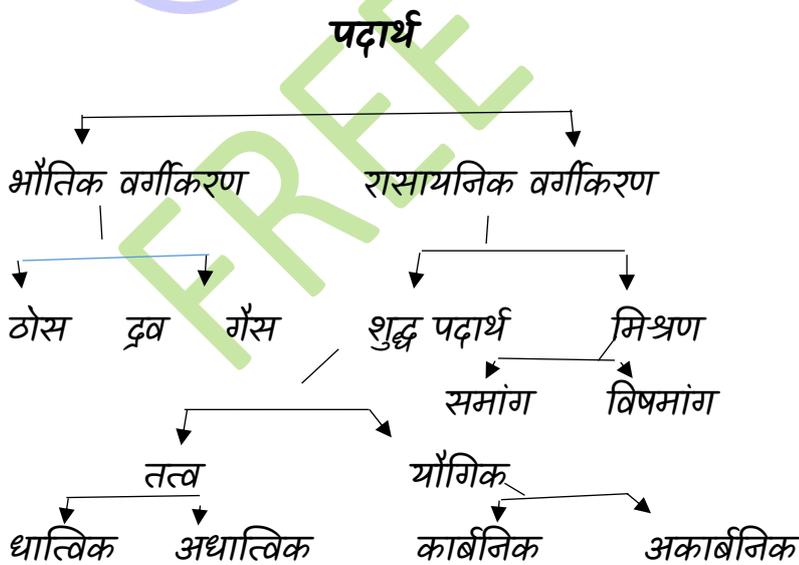
### सामान्य परिचय

#### सामान्य परिचय (Introduction)

‘रसायनशास्त्र, विज्ञान की वह शाखा है जिसके अंतर्गत पदार्थों के संघटन, संरचना, गुणों और रासायनिक प्रतिक्रिया के दौरान इनमें हुए परिवर्तनों का अध्ययन किया जाता है। इसका शाब्दिक विन्यास रस + आयन है जिसका शाब्दिक अर्थ रसों (द्रवों) का अध्ययन है। ... संक्षेप में **रसायन विज्ञान** रासायनिक पदार्थों का वैज्ञानिक अध्ययन है।

एंटीनी लॉरेंट लेवोसियर को आधुनिक रसायन विज्ञान का जन्मदाता कहा जाता है।

#### पदार्थों की अवस्थाएं एवं वर्गीकरण (State of Matter and Classification)-



ऐसी कोई भी वस्तु जो स्थान घेरती है, जिसमें भार होता है तथा जो अपनी संरचना में परिवर्तन का विरोध करती हो, **पदार्थ(Matter)** कहलाती है। जैसे- लकड़ी, लोहा, हवा, पानी, दूध आदि।

पदार्थ को न तो उत्पन्न किया जा सकता है और न ही इसे नष्ट किया जा सकता है। इसे सिर्फ विभिन्न अवस्थाओं में परिवर्तित किया जा सकता है।

- सामान्यतः पदार्थ को इसके भौतिक गुणों के आधार पर तीन अवस्थाओं में विभाजित किया जा सकता है- 1- ठोस, 2- द्रव और 3- गैस।
- ठोसों का आयतन तो निश्चित होता है, परन्तु आकार अनिश्चित होता है। जबकि गैसों का न तो कोई आकार होता है और न ही आयतन निश्चित होता है। गैसों में दो अणुओं के बीच का बल (Intermolecular Force) बहुत ही कम होता है। जबकि ठोस में सबसे ज्यादा।
- द्रवों का आयतन तो निश्चित होता है किन्तु आकार निश्चित नहीं होता। द्रवों के अणुओं के मध्य 'अंतराण्विक बल' ठोस से कम जबकि गैस की अपेक्षा अधिक होता है।
- गैस का कोई पृष्ठ नहीं होता है- इसका विसरण बहुत अधिक होता है तथा इस आसानी से संपीड़ित (Compress) किया जा सकता है।

किसी भी पदार्थ के अणु निरन्तर .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट

नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्प्लीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)

<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

## परीक्षोपयोगी महत्त्वपूर्ण तथ्य

- फ्लोरीन को विद्युत ऋणात्मकता सबसे अधिक होती है।
- वर्ग IV A के तत्वों का गलनांक उच्च होता है तथा निष्क्रिय गैसों का गलनांक निम्न होता है।
- हाइड्रोजन आयन ( $H^+$ ) को प्रोटॉन कहते हैं।
- 'न्यूट्रॉन का द्रव्यमान प्रोटॉन के द्रव्यमान के बराबर होता है।
- न्यूट्रॉन पर कोई आवेश नहीं होता।
- किसी भी परमाणु में इलेक्ट्रॉन तथा प्रोटॉनों की संरचना समान होती है।
- परमाणु का अधिकांश द्रव्यमान नाभिक में निहित होता है।
- हाइड्रोजन के सूक्ष्म स्पेक्ट्रम की व्याख्या सोमरफील्ड ने की।
- एक मोल इलेक्ट्रॉन का भार 0.55 मि.ग्रा. होता है।
- पोलोनियम ( $Po$ ) सर्वाधिक समस्थानिकों वाला तत्व है।
- किसी तत्व के परमाण्विक भार को एटॉमिक मास यूनिट (a.m.u.) में व्यक्त किया जाता है।
- इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान हाइड्रोजन परमाणु के  $1/1837$ वें भाग के बराबर है।
- सल्फर डाइऑक्साइड ( $SO_2$ ) का आपेक्षित आणविक द्रव्यमान  $64u$  है।
- पानी ( $H_2O$ ) का सापेक्ष आणविक द्रव्यमान  $18u$  होता है।
- $CO$  का सापेक्ष द्रव्यमान  $28$  होता है।
- $CaO$  का सूत्र इकाई द्रव्यमान  $56$  होता है।
- ओजोन का आणविक द्रव्यमान  $48u$  होता है।
- कार्बन डाइऑक्साइड का सापेक्ष आणविक द्रव्यमान  $44u$  है।
- $98u$   $H_2SO_4$  का आणविक द्रव्यमान है।
- $CaCl_2$  का सूत्र इकाई द्रव्यमान  $111u$  होता है।
- $NaCl$  का इकाई द्रव्यमान का सूत्र  $58.5u$  होता है।
- एक परमाणु द्रव्यमान की इकाई (amu)  $1.6 \times 10^{-27} kg$  के बराबर होती है।

- समुद्री जल में क्लोरीन की प्रचुरता होती है ।
- कॉपर सल्फेट को Ag धातु के डिब्बे में रखा जा सकता है ।
- $CaCO_3$  में कार्बन 12 प्रतिशत होता है ।
- जल में सबसे कम घुलनशील गैस  $N_2$  होती है ।
- कॉस्टिक सोडा का रासायनिक नाम सोडियम हाइड्रॉक्साइड है ।
- 'नीला थोथा' कॉपर सल्फेट को कहते हैं ।
- सीमेंट का कार्य एडहेसन होता है ।
- 'प्लास्टर ऑफ पेरिस' का सूत्र  $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$  होता है ।
- कॉस्टिक सोडा का रासायनिक सूत्र  $NaOH$  होता है ।
- सोडियम जिन्केट का सूत्र  $Na_2ZnO_2$  होता है ।
- जिप्सम का रासायनिक नाम कैल्शियम सल्फेट होता है ।
- बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम सोडियम बाइकार्बोनेट ( $NaHCO_3$ ) होता है ।
- ठोस  $CO_2$  एक सूखी बर्फ होती है ।
- ब्लीचिंग पाउडर का रासायनिक नाम कैल्शियम हाइपोक्लोराइड है ।
- विरंजक चूर्ण का सूत्र  $CaOCl_2$  है ।
- दियासलाई के विनिर्माण में प्रयुक्त मूल तत्व फॉस्फोरस होता है ।
- मैग्नीशियम बाइकार्बोनेट का सूत्र  $Mg(HCO_3)_2$  होता है ।
- वाशिंग सोडा का रासायनिक नाम सोडियम कार्बोनेट है ।
- मेथिल एल्कोहल का रासायनिक सूत्र  $CH_3OH$  होता है ।
- CO वायु प्रदूषण का सबसे मुख्य कारक होता है ।
- आवर्त सारणी में सबसे हल्का तत्व लीथियम है ।
- यूरिया नाइट्रोजन उर्वरक है ।

नोट - प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



## अध्याय- 5

### धातु, अधातु एवं उपधातु

#### धातुएँ (Metals)

- सामान्यतः धातुएँ विद्युत की सुचालक होती हैं तथा अम्लों से क्रिया करके हाइड्रोजन गैस विस्थापित करती हैं। धातुएँ सामान्यतः चमकदार, अघातवर्ध् एवं तन्य होती हैं। पारा एक ऐसी धातु है जो द्रव अवस्था में रहता है।
- पृथ्वी धातुओं की सबसे बड़ी स्रोत है तथा धातुएँ पृथ्वी को भूपर्पटी में मुक्त अवस्था या यौगिक के रूप में पायी जाती हैं। भूपर्पटी में मिलने वाली धातुओं में एल्युमिनियम, लोहा- कैल्सियम का क्रम से है प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्थान है।
- ज्ञात तत्वों में 78 प्रतिशत से अधिक संख्या धातुओं की है, जो आवर्त सारणी में बाईं ओर स्थित हैं।

खनिज (Minerals)- भूपर्पटी में प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले तत्वों या यौगिकों को खनिज कहते हैं।

अयस्क (Ores)- खनिज जिनसे धातुओं को आसानी से तथा कम खर्च में प्राप्त किया जा सकता है उन्हें अयस्क कहते हैं। इसलिए सभी अयस्क खनिज होते हैं, लेकिन सभी खनिज अयस्क नहीं होते हैं, अतः सभी खनिजों का उपयोग धातु प्राप्त करने में नहीं किया जा सकता।

गैंग (Gangue)- अयस्क में मिले अशुद्ध पदार्थ को गैंग कहते हैं।

फ्लक्स (Flux)- अयस्क में मिले गैंग को हटाने के लिए बाहर से मिलाए गए पदार्थ को फ्लक्स कहते हैं।

**अमलगम (Amalgam)**- पारा अमलगम का आवश्यक अवयव होता है। पारा के मिश्रधातु अमलगम कहलाते हैं। निम्न धातुएँ अमलगम नहीं बनाते हैं - लोहा- प्लैटिनिम- कोबाल्ट, निकेल एवं टंगस्टन आदि।

**एनीलिंग (Annealing)**- इस्पात को उच्च ताप पर गर्म कर धीरे-धीरे ठण्डा करने पर उसकी कठोरता घट जाती है। इस प्रक्रिया को एनीलिंग कहते हैं।

- लोहे में जंग लगने के लिए ऑक्सीजन व नमी आवश्यक है। जंग लगने से लोहे का भार बढ़ जाता है। जंग लगना एक रासायनिक परिवर्तन का उदाहरण है। लोहे में जंग लगने से बना पदार्थ फेरसोफेरिक ऑक्साइड ( $Fe_2O_3$ ) होता है। यशदलेपन, तेल लगाकर, पेंट करके, एनोडीकरण या मिश्रधातु बनाकर लोहे को जंग लगने से बचाया जा सकता है।

**यशदलेपन**- लोहे एवं इस्पात को जंग से सुरक्षित रखने के लिए उन पर जस्त की पतली परत चढ़ाने की विधि को यशदलेपन कहते हैं।

**इस्पात**- लोहा एवं 0.5% से 1.5% तक कार्बन को मिश्रधातु इस्पात कहते हैं।

**स्टेनलेस इस्पात**- यह लोहे व कार्बन के साथ क्रोमियम तथा निकेल की मिश्रधातु हाती है। यह जंग प्रतिरोधी अथवा धब्बा होता है तथा इसका उपयोग शल्य उपकरण तथा बर्तन बनाने में किया जाता है।

**कोबाल्ट इस्पात**- इसमें कोबाल्ट की उपस्थिति के कारण विशिष्ट चुम्बकत्व का गुण आ जाता है। इसका उपयोग स्थायी चुम्बक बनाने में किया जाता है।

**संगनीच इस्पात**- मैंगनीच युक्त इस्पात दृढ़, अत्यंत कठोर एवं टूट-फूट रोधी होता है। इसका उपयोग अभेद तिनोरो, हेलमेट आदि बनाने में किया जाता है।

## धातुओं के भौतिक गुण-

- धात्विक चमक- धातुएँ अपने शुद्ध रूप में चमकदार होती हैं।

कठोरता- धातुएँ सामान्यतः कठोर होती हैं। प्रत्येक धातु की.....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## कुछ प्रमुख धातुएँ एवं उनका निष्कर्षण-

**तांबा(Copper):-** तांबा(Cu) d ब्लॉक का तत्व(संक्रमण तत्व) है, जो प्रकृति में मुक्त तथा संयुक्त दोनों अवस्थाओं में पाया जाता है।

**निष्कर्षण-** कैल्कोपाइराइट( $CuFeS_2$ ) तांबे का मुख्य अयस्क होता है, जिससे तांबे का निष्कर्षण किया जाता है। कॉपर पाइराइट अयस्क का सांद्रण 'फेन प्लवन विधि' द्वारा करते हैं, फिर इसे परावर्तनी भट्टी में गर्म करके, शोधन करके तांबा प्राप्त किया जाता है।

**उपयोग-**

- विद्युत लेपन तथा विद्युतमुद्रण में तांबे का उपयोग करते हैं।
- क्यूप्रिक आर्सेनाइट का उपयोग कीटनाशक व वर्णक के रूप में किया जाता है।
- बिजली की तार, मुद्राएँ, मिश्र धातुएँ बनाने में तांबे का उपयोग करते हैं।

**चाँदी (Silver):-** प्रकृति में चाँदी मुक्त अवस्था तथा संयुक्त अवस्था में अपने खनिजों(हॉर्न सिल्वर, सिल्वर ग्लांस) में पाई जाती है।

**निष्कर्षण-** चाँदी का निष्कर्षण इसके मुख्य अयस्क अर्जेटाइट( $Ag_2S$ ) से 'सायनाइट विधि' द्वारा किया जाता है।

**गुण-**

- यह सफेद चमकदार धातु है।
- चाँदी की विद्युत चालकता एवं ऊष्मा चालकता सभी ज्ञात तत्वों में सर्वाधिक है।
- चाँदी वायु, ऑक्सीजन व जल के साथ कोई अभिक्रिया नहीं करता।
- चाँदी में आघातवर्द्धनीयता तथा तन्यता का गुण बहुत अधिक होता है।

**उपयोग-**

- सिक्के, आभूषण, बर्तन बनाने में
- चाँदी की पत्थी, भस्म का प्रयोग औषधि के रूप में दन्त चिकित्सा में किया जाता है।
- विद्युत लेपन, दर्पण की पॉलिश आदि करने में चाँदी का उपयोग किया जाता है।

**सोना (Gold):-** प्रकृति में सोना मुक्त व संयुक्त दोनों अवस्थाओं में पाया जाता है। संयुक्त अवस्था में सोना क्वार्टज़ के रूप में पाया जाता है।

निष्कर्षण- सोने के मुख्य अयस्क कैलेवराइट, सिल्वेनाइट, ऑरोस्टिबाइट तथा ऑरीक्यूप्राइट हैं, जिनसे सोना प्राप्त किया जाता है

गुण-

- सोना सभी धातुओं में सर्वाधिक तन्य तथा आघातवर्ध्य धातु है, जिसके मात्र 1ग्राम से 1 वर्ग मी. की चादर बनाई जा सकती है।
- सोना ऊष्मा एवं विद्युत का सुचालक होता है।  
हवा, नमी, आदि का सोने पर .....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है। इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा। यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## धातुएँ एवं उनके यौगिकों का उपयोग

यौगिक	उपयोग
1- पारा (Hg)	थर्मामीटर बनाने में अमलगम बनाने में सिन्दूर बनाने में
2- मरक्यूरिक क्लोराइड (HgCl <sub>2</sub> )	कीटनाशक के रूप में कैलोमल बनाने में
3- सोडियम बाई कार्बोनेट (NaHCO <sub>3</sub> )	बेकरी उद्योग में अग्निशामक यंत्र में प्रतिकारक के रूप में
4- मैग्नीशियम (Mg)	धातु मिश्रण बनाने में प्लेश बल्ब बनाने में
5- मैग्नीशियम कार्बोनेट (MgCO <sub>3</sub> )	दवा बनाने में दन्तमंजन बनाने में जिप्सम साल्ट बनाने में
6- मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड [Mg(OH) <sub>2</sub> ]	चीनी उद्योग में मोलसिस से चीनी तैयार करने में बनाने में
7- अनार्द्र मैग्नीशियम क्लोराइड (MgCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O)	रूई की सजावट से
8- कैल्सियम (Ca)	पैट्रोलियम से सल्फर हटाने में अवकारक के रूप में
9- कैल्सियम ऑक्साइड (CaO)	ब्लीचिंग पाउडर बनाने में

	गारे के रूप में
10- कैल्सियम कार्बोनेट ( $CaCO_3$ )	टूथपेस्ट बनाने में कार्बन डाईऑक्साइड बनाने में चूना बनाने में
11- जिप्सम ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ )	प्लास्टर ऑफ पेरिस बनाने में अमोनियम सल्फेट बनाने में सीमेन्ट उद्योग में
12- प्लास्टर ऑफ पेरिस ( $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ )	मूर्ति बनाने में शल्य-चिकित्सा में पट्टी बांधने में

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## धातुओं से संबंधित विविध तथ्य-

- धात्विक ऑक्साइड क्षारीय होते हैं, जबकि अधात्विक ऑक्साइड अम्लीय होते हैं।
- अधात्विक ऑक्साइड जल में घुलकर क्रिया करते हैं और अम्ल बनाते हैं।
- धात्विक ऑक्साइड जल में घुलकर क्रिया करते हैं और क्षारक बनाते हैं।
- सोडियम एक ऐसी धातु है जो जल पर तैरता है।
- एल्यूमिनियम को भविष्य की धातु कहा जाता है।
- रक्त प्रवाह को रोकने के लिये फेरिक क्लोराइड का प्रयोग किया जाता है।
- कॉपर को खुली हवा में छोड़ने पर उस पर हरे कार्बोनेट की परत बन जाती है।
- चार्जबल बैट्री में इलेक्ट्रोडो का काम निकिल व कैडमियम का जोड़ा करता है।
- ऑक्सीजन व एसीटिलीन गैस के मिश्रण का प्रयोग वेल्डिंग करने में किया जाता है।
- मोजानाइट रेडियो ऐक्टिव खनिज है।
- ताप बढ़ाने पर ठोस पदार्थों की विलेयता बढ़ती है।
- कमरे के ताप पर पारा धातु द्रव अवस्था में होती है।
- टंगस्टन का गलनांक उच्च होता है जो लगभग  $3500^{\circ}\text{C}$  होता है।
- बिजली के बल्ब से टंगस्टन तन्तु के उपचयन को रोकने के लिए हवा निकाल दी जाती है।
- कोबाल्ट के समस्थानिक का उपयोग कैंसर रोग के इलाज में किया जाता है।
- पनडुब्बी जहाजों तथा अस्पताल आदि की बंद हवा को शुद्ध करने में सोडियम परऑक्साइड का उपयोग होता है।
- भविष्य का धातु टाइनियम को कहा जाता है।
- चाकू से कटी जाने वाली धातुएँ सोडियम व पोटेशियम हैं।
- गैलियम धातु कमरे के पात पर द्रव अवस्था में पाया जाता है।
- पर्ल एश (Pearl Ash) पोटेशियम कार्बोनेट ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ) को कहते हैं।
- सामान्य नाम हरा कसीस रसायनिक नाम फेरस सल्फेट ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  है।
- औजार निर्माण हेतु सर्वप्रथम ताँबा धातु की खोज की गई थी।

- फोटो इलेक्ट्रिकल सेल में सेलीनियम धातु का उपयोग होता है।
- युरेनियम का मुख्य अयस्क पिच ब्लैंड है।

इस्पात के जंग संरक्षण या प्रतिरोध गुण को बढ़ाने के लिए उसमें .....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है। इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा। यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद।

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## अध्याय- 7

### अम्ल, क्षार और लवण

#### 1. अम्ल:-

- अम्ल एक यौगिक है, जिसमें हाइड्रोजन आयन पाए जाते हैं, विलयन में  $H^+(aq)$ , उसकी अम्लीय विशेषता के लिए उत्तरदायी होते हैं।
- ब्रॉस्टेड-लॉरी सिद्धांत के अनुसार, अम्ल एक ऐसा प्रकार है जो अन्य प्रकारों को प्रोटोन दे सकता है।
- हाइड्रोजन आयन अकेले नहीं पाए जाते हैं, बल्कि वे पानी के अणुओं के साथ संयोजन के बाद मौजूद होते हैं। अतः, पानी में घोलने पर केवल धनात्मक आयनों के रूप में हाइड्रोनियम आयन ( $H_3O^+$ ) प्राप्त होते हैं।
- हाइड्रोजन आयनों की मौजूदगी एसिड को प्रबल और अच्छा विद्युत अपघट्य बनाती है।

#### प्रबल अम्ल:-

प्रबल अम्ल के उदाहरण हैं: हाइड्रोक्लोरिक अम्ल, सल्फ्यूरिक अम्ल, नाइट्रिक अम्ल इत्यादि।

#### कमजोर अम्ल:-

उदाहरण हैं:- एसिटिक अम्ल, फॉर्मिक अम्ल, कार्बोनिक अम्ल इत्यादि।  
अम्ल सामान्यतः स्वाद में खट्टे और संक्षारक होते हैं।

- सूचक : परीक्षण कीजिए कोई पदार्थ अम्लीय है या क्षारीय।
- उदाहरण: हल्दी, लिटमस, गुड़हल, इत्यादि प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले सूचकों में से कुछ हैं।

- लिटमस को थैलेफाइटा समूह से संबंधित एक पौधे लाइकेन से निकाला जाता है। आसुत जल में इसका रंग बैंगनी होता है। जब इसे अम्लीय विलयन में रखा जाता है तो इसका रंग लाल हो जाता है और जब इसे क्षारीय विलयन में रखा जाता है, तो इसका रंग नीला हो जाता है।
- वे विलयन, जिनमें लिटमस का रंग या तो लाल या नीले में परिवर्तित नहीं होता है, उदासीन विलयन कहलाते हैं। ये पदार्थ न तो अम्लीय होते हैं न ही क्षारीय।
- गंध सूचक, कुछ पदार्थ ऐसे होते हैं, जिनकी गंध अम्लीय या क्षारीय मीडियम में परिवर्तित हो जाती है।

### अम्ल के प्रयोग:-

- हमारे आमाशय में उपस्थित हाइड्रोक्लोरिक अम्ल भोजन के पाचन में मदद करता है।
- विटामिन C या एस्कॉर्बिक अम्ल शरीर के लिए आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करता है। कार्बोनिक अम्ल का उपयोग कानिटेड पेय पदार्थ और उर्वरक बनाने में .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसम्बर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसम्बर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)

<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें !

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

लवण	उपयोग
सोडियम क्लोराइड [(NaCl)साधारण नमक]	भोजन निर्माण एवम आचार के परिक्षण हेतु, अत्यधिक ठंडे देशों में जमी हुई बर्फ की पिघलाने हेतु !

सोडियम हाईड्रॉक्साइड [(NaOH) कास्टिक सोडा ]	साबुन,कागज,अपमार्जक के निर्माण में,पेट्रोलियम शोधन में,कपडा निर्माण उद्योग में !
कैल्शियम हाईडाक्साइड [Ca(OH) <sub>2</sub> चुने का पानी]	चमड़ा उद्योग में , अम्लीय , मृदा, जल एवम गंदे नालों के उपचार में !
सोडियम कार्बोनेट [Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ] धावन सोडा]	काँच,कागज,साबुन एवम ईट निर्माण उद्योग में, आर्द अभिकर्ता (Wet agent) के रूप में
सोडियम बाईकार्बोनेट [NaHCO <sub>3</sub> ] बेकिंग सोडा ]	अग्नि शामक में, भोजन निर्माण में,खमीर बनाने में !
विरंजक चूर्ण [Ca(OCL)CL ब्लीचिंग पाउडर]	स्वीमिंग पुल की सफाई करने में पेयजल के कीटाणुशोधन में,ब्लीचिंग एजेंट के रूप में !

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद !

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 121 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

## Important short tricks :-

### अम्ल का लिटमस पर प्रभाव

● ट्रिक  $\Rightarrow$  अनिल

► ट्रिक का विश्लेषण

\* अ  $\Rightarrow$  अम्ल

\* निल  $\Rightarrow$  निला + लाल

नोट  $\Rightarrow$  अम्ल निला लिटमस को लाल कर देता है।

### क्षार का लिटमस पर प्रभाव

● ट्रिक  $\Rightarrow$  क्षालनि

► ट्रिक का विश्लेषण

\* क्षा  $\Rightarrow$  क्षार

\* लनि  $\Rightarrow$  लाल + निला

नोट  $\Rightarrow$  क्षार लाल लिटमस को निला कर देता है।

### उदासीन का लिटमस पर प्रभाव

● ट्रिक  $\Rightarrow$  उलब

► ट्रिक का विश्लेषण

\* उ  $\Rightarrow$  उदासीन

\* लब  $\Rightarrow$  लाल + बैंगनी

नोट  $\Rightarrow$  उदासीन लाल लिटमस को बैंगनी कर देता है।

### प्रमुख विद्युत चालक

● ट्रिक  $\Rightarrow$  आयर्न प्लेट में सोतानि मचाए

## ► ट्रिंक का विश्लेषण

- \* आयरन ⇒ आयरन (लोहा)
- \* प्ले ⇒ प्लेटिनम
- \* ट ⇒ टंगस्टन
- \* में ⇒ मैंगनीशिय
- \* सो ⇒ सोना
- \* ता ⇒ ताँबा
- \* नि ⇒ निकिल
- \* म ⇒ मरकरी पारा
- \* चा ⇒ चांदी
- \* ए ⇒ एल्युमीनियम

## अधात्विक खनिज

- ट्रिंक ⇒ जिरा हिरा पन्ना मुंगा फिर अंग्रेज संग चले गये

## ► ट्रिंक का विश्लेषण

- \* जि ⇒ जिप्सम
- \* रा ⇒ रॉकफॉस्फेट
- \* हिरा ⇒ हीरा
- \* पन्ना ⇒ पन्ना
- \* मुं ⇒ मुल्तानीमिट्टी
- \* गा ⇒ गार्नेट
- \* फिर ⇒ फिरोज
- \* अं ⇒ अभ्रक
- \* ग्रेज ⇒ ग्रेफाइट
- \* संग ⇒ संगमरमर

✳ चले गये ⇒ कुछ नहीं

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**



## रसायन विज्ञान से संबंधित महत्वपूर्ण खोजें एवं अविष्कार:-

खोज	खोजकर्ता
इलेक्ट्रॉन	जे. जे. थॉमसन
न्यूट्रॉन	जेम्स चैडविक
पॉजिट्रॉन	कार्ल एण्डरसन
परमाणु क्रमांक	मोजले
द्रव्यमान संरक्षण का नियम	लेवाइजर
गुणित अनुपात का नियम	डाल्टन
सापेक्षता का सिद्धांत	आइन्सटीन
द्रव्यमान ऊर्जा सम्बन्ध	आइन्सटीन
गैसों का विसरण नियम	ग्राहम
चाल्स का नियम	चाल्स
आधुनिक आवर्त सारणी	मोजले
त्रिक नियम	डॉबेराइनर
क्वाण्टम सिद्धांत	मैक्स प्लांक
अपवर्जन सिद्धांत	पॉउली
तरंग यांत्रिकी सिद्धांत	डी ब्रॉगली
क्रमिक रचना का नियम	आफबाऊ
कृत्रिम रेडियो सक्रियता	जूलियट
वर्ग विस्थापन नियम	सॉडी व फ्रजांन
तनुता नियम	ओस्टवाल्ड

विद्युत अपघटन का नियम

फैराडे .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - **9694804063, 8233195718, 8504091672**



## जीव विज्ञान

### अध्याय-1

### कोशिका (Cell)

मानव जीवन की सबसे छोटी इकाई को कोशिका कहते हैं

#### कोशिका की खोज -

ब्रिटिश वैज्ञानिक रॉबर्ट हुक ने 1665 ई. में कोशिका की खोज की। रॉबर्ट हुक ने बोटल की कॉर्क की एक पतली परत के अध्ययन के आधार पर मधुमक्खी के छत्ते, जैसे कोष्ठ देखें और इन्हें कोशा नाम दिया। यह तथ्य उनकी पुस्तक माइक्रोग्राफिया में छपा। रॉबर्ट हुक ने कोशा - भित्तियों के आधार पर कोशा शब्द प्रयोग किया।

- वनस्पति विज्ञानशास्त्री श्लाइडेन एवं जन्तु विज्ञानशास्त्री श्वान ने 1839 में प्रसिद्ध कोशावाद को प्रस्तुत किया। अधिकांश कोशाएँ  $0.5\mu$  से  $20\mu$  के व्यास की होती हैं।
- 1674 ई. में एंटोनी वॉन ल्यूवेनहॉक ने जीवित कोशा का सर्वप्रथम अध्ययन किया।
- 1831 ई. में रॉबर्ट ब्राउन ने कोशिका में केन्द्रक व केन्द्रिका का पता लगाया।
- रॉबर्ट ब्राउन ने 1831 ई. में केन्द्रक की खोज की।
- डुजार्डिन ने जीवद्रव्य की खोज की जबकि पुरकिन्जे ने 1839 ई. में कोशिका के अंदर पाए जाने वाले अर्द्धतरल, दानेदार, सजीव पदार्थ को प्रोटोप्लाज्म या जीवद्रव्य नाम दिया।
- कैमिलों गॉल्जी ने 1898 ई. में बताया गॉल्जी उपकरण या गॉल्जीकाय की खोज की।
- फ्लेमिंग ने 1880 ई. में क्रोमेटिन का पता लगाया और कोशिका विभाजन के बारे में बताया।
- वाल्डेयर ने 1888 ई. में गुणसूत्र का नामकरण किया।

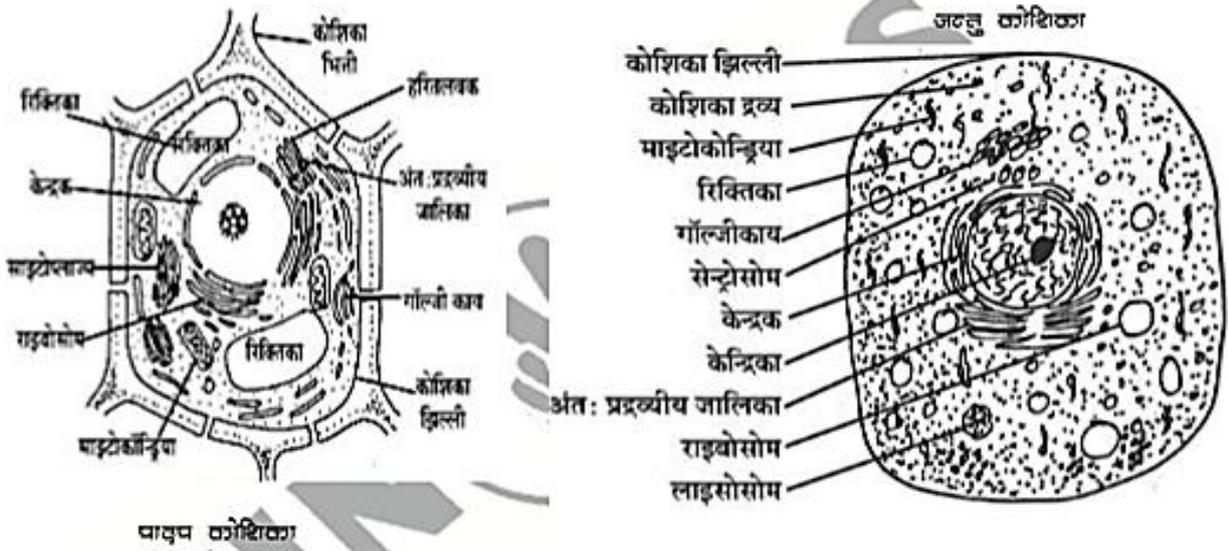
- वीजमैन ने 1892 ई. में सोमेटोप्लाज्म एवं जर्मप्लाज्म के बीच अंतर स्पष्ट किया ।
- जी.ई. पॅलेइ ने 1955 ई. में राइबोसोम की खोज की ।
- क्रिश्चयन डी डूवे ने 1958 ई. में लाइसोसोम की खोज की ।
- रिचर्ड अल्टमान ने सर्वप्रथम 1890 ई. में माइटोकॉण्ड्रिया की खोज की ओर इसे बायो-ब्लास्ट का नाम दिया ।
- बेडा ने 1897-98 में माइटोकॉण्ड्रिया नाम दिया ।
- शंतुमूर्ग चिडियाँ का अण्डा सबसे भारी एवं बड़ी कोशिका है ।

### जीवों में दो प्रकार की कोशिकाएँ पाई जाती हैं -

(i) कैरियोटिक कोशिकाएँ - प्रोकैरियोटिक कोशिकाएँ वे कोशिकाएँ कहलाती हैं जिनमें केन्द्रक - कला, केन्द्रक तथा सुविकसित कोशिकाओं का अभाव होता है । इनमें 70s प्रकार के राइबोसोम पाये जाते हैं । रचना के आधार पर कोशिकाएँ आध होती हैं । इनमें केन्द्रक पदार्थ स्वतंत्र रूप से कोशिका द्रव्य में बिखरे रहते हैं । अर्थात् केन्द्रक पदार्थ जैसे-प्रोटीन, DNA तथा RNA कोशिकाद्रव्य के सीधे सम्पर्क में रहते हैं । इनके गुणसूत्रों में हिस्टोन प्रोटीन का अभाव होता है । उदाहरण - जीवाणु, विषाणु, बैक्टीरियोफेज, रिकेट्सिया तथा हरे-नीले शैवालों की कोशिकाएँ आदि ।

(ii) यूकैरियोटिक कोशिकाएँ - यूकैरियोटिक कोशिकाएँ वे कोशिकाएँ कहलाती हैं जिनमें केन्द्रक कला, केन्द्रक तथा पूर्ण विकसित कोशिकांग पाए जाते हैं । इनमें 80s प्रकार के राइबोसोम पाए जाते हैं । इस प्रकार की कोशिकाएँ विषाणु, जीवाणु तथा नील हरित-शैवाल को छोड़कर सभी पौधे विकसित कोशिका होते हैं । इनका आकार बड़ा होता है । इस प्रकार की कोशिका में पूर्ण विकसित केन्द्रक होता है जो चारों ओर से दोहरी

झिल्ली से घिरा होता है। कोशिका द्रव्य में झिल्ली युक्त कोशिकांग उपस्थित होते हैं। इनमें गुणसूत्र की संख्या एक से अधिक होती है।



### पादप कोशिका एवं जंतु कोशिका में अंतर

पादप कोशिका	जंतु कोशिका
1. कोशिका भित्ति पाई जाती है ।	1. कोशिका भित्ति नहीं पाई जाती है ।
2. हरितलवक पाए जाते हैं ।	2. हरितलवक नहीं पाए जाते ।
3. सेन्टोसोम अनुपस्थित होते हैं ।	3. सेन्टोसोम उपस्थित होते हैं ।
4. रिक्तिकाएँ बड़ी तथा संख्या में कम होती हैं ।	4. रिक्तिकाएँ छोटी तथा संख्या में अधिक होती हैं ।
5. केन्द्रक परिधि की ओर हो सकता है ।	5. अधिकांश जंतु कोशिकाओं में केन्द्रक मध्य में होता है ।

कोशिका का निर्माण विभिन्न घटकों से होता है, जिन्हें कोशिकांग कहते हैं। कोशिका के निम्नलिखित तीन मुख्य भाग होते हैं यथा-

**कोशिका भित्ति (Cell Wall)**- कोशिका भित्ति केवल पादप कोशिकाओं में पायी जाती है। जन्तु कोशिकाओं में इनका अभाव होता है। यह सबसे बाहर की परत होती है। जीवद्रव्य के स्रावित पदार्थ द्वारा इसका निर्माण होता है। यह मोटी, मजबूत और छिद्रयुक्त होती है। कोशिका भित्ति मुख्यतः सेल्यूलोज की बनी होती है। यह पारगम्य होती है। बहुत से कवकों तथा यीस्ट में यह काइटिन की बनी .....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>

<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्तूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसम्बर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसम्बर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसम्बर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसम्बर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

### • माइटोकॉण्ड्रिया (Mitochondria)-

सर्वप्रथम कोलिकर (1880 ई.) ने माइटोकॉण्ड्रिया की खोज की। तत्पश्चात् 1890 ई. में अल्टमान ने इसका वर्णन (Bioplast) के नाम से किया। बेंडा ने 1897 में इन रचनाओं को माइटोकॉण्ड्रिया नाम दिया। माइटोकॉण्ड्रिया में कार्बनिक पदार्थों का ऑक्सीकरण होता है, जिससे काफी मात्रा में ऊर्जा प्राप्त होती है। इस कारण माइटोकॉण्ड्रिया को कोशिका का पावरहाउस कहा जाता है। इसे कोशिका का ऊर्जा गृह इसलिए कहते हैं कि 36ATP अणु जो कि एक ग्लूकोज अणु के टूटने से बनते हैं उनमें 34ATP माइटोकॉण्ड्रिया में ही बनते हैं।

माइटोकॉण्ड्रिया, बैक्टीरिया तथा नीले-हरे शैवालों की कोशिकाओं को छोड़कर सभी पौधों तथा जन्तुओं की समस्त जीवित कोशिकाओं में पाये जाते .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

### कोशिका से संबंधित खोजे

वैज्ञानिक	वर्ष	खोज
डब्ल्यू फ्लेमिंग	1877	समसूत्री कोशिका विभाजन की खोज की
डब्ल्यू फ्लेमिंग	1879	गुणसूत्रों का विभाजन एवं क्रोमेटिन शब्द का प्रतिपादन
बेन्डर्न एवं बोवेरी	1887	जाति में गुणसूत्रों की संख्या निश्चित होती है ।

डब्ल्यू. एस. सटन	1902	न्यूनकारी विभाजन का महत्व (अर्द्धसूत्री)
जे.बी. फार्मर	1905	अर्द्धसूत्री विभाजन नाम दिया
नॉल एवं रस्का	1932	इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी
टी.एच. मॉर्गन	1950	आनुवंशिकता में गुणसूत्रों की भूमिका

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2) के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2) की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## जीव विज्ञान की विभिन्न शाखाओं के जनक

### जीव विज्ञान की शाखा जनक

- जन्तु विज्ञान (Zoology) अरस्तु
- वनस्पति विज्ञान (Botany) थियोफ्रेस्टस
- सूक्ष्मजीव विज्ञान (Microbiology) लुई पाश्चर
- जीवणु विज्ञान (Bacteriology) राबर्ट कोच
- प्रतिरक्षा विज्ञान (Immunology) एडवर्ड जेनर
- वर्गिकी अथवा वर्गीकरण विज्ञान (Taxonomy) कैरोलस लीनियस
- रुधिर परिसंचरण तंत्र (Blood circulation system) विलियम हर्वे
- कोशिका विज्ञान (Cytology) रोबर्ट हुक
- उत्परिवर्तन (Mutation) ह्यागो डी व्रीज
- कवक विज्ञान (Mycology) एंटन डि बेरी
- पादप शरीर क्रिया विज्ञान (Modern Botany) कैरोलस लीनियस
- रुधिर अंतः स्रावी विज्ञान (Endocrinology) थॉमस एल्वा एडिसन
- अनुवंशिकी (Genetics) ग्रेगर जॉन मेण्डल
- आधुनिक अनुवंशिकी (Modern Genetics) टी. एच. मॉर्गन
- भारतीय पुरावनस्पति विज्ञान (Indian palaeobotany) बीरबल साहनी
- आनुवंशिक अभियांत्रिकी (Genetic Engineering) पॉल बर्ग
- शैवाल विज्ञान (phycology) विलियम हेनरी हार्वे
- भारतीय शैवाल विज्ञान (Indian phycology) एम.ओ.पी.आयंगर

- भारतीय पारिस्थिति (Indian Ecology) रामदेव मिश्रा
- औषधि विज्ञान (pharmaceutical science) हिप्पोक्रेट्स
- सूक्ष्मदर्शिकी (Microscopy) एंटरी वान ल्यूवेन हॉक

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## अध्याय-3

### मानव शरीर के तंत्र (Systems of Human Body)

शरीर के अन्दर अंगों के कई समूह होते हैं जो एक दूसरे से जुड़े होते हैं। प्रत्येक कार्य के लिए तीन में अलग-अलग अंग होते हैं जो मिलकर अंगतंत्र का निर्माण करते हैं। समान क्रिया वाले सहयोगी अंगों के इस समूह को तंत्र कहते हैं।

शरीर के क्रियाओं का नियमन एवं सम्पादन करने वाले अंगों के तंत्र निम्नलिखित हैं।

#### **पाचन तंत्र (Digestive System)-**

##### **भोजन (Food)**

सभी जीवों को अपनी शारीरिक वृद्धि ऊतकों की टूटी-फूटी मरम्मत तथा आवश्यक जैविक क्रियाओं के लिए ऊर्जा की आवश्यकता होती है जो उसे भोजन से प्राप्त होती है।

##### **भोजन के अवयव**

भोजन के अवयव निम्नलिखित अवयव हैं -

1. Carbohydrate - ये शरीर को ऊर्जा प्रदान करते हैं।
2. Protein - कोशिकाओं की वृद्धि व मरम्मत करती हैं।
3. Fat - ठोस रूप में शरीर को ऊर्जा प्रदान करते हैं।
4. Vitamin - शरीर के विकास के लिए, (रोगों से लड़ने की क्षमता विकसित करती हैं) इसमें ऊर्जा नहीं मिलती है।
5. Mineral - Na, K, P, I, Ca, etc शरीर की विभिन्न क्रियाओं के लिये आवश्यक हैं।
6. Water - विलायक के रूप में कार्य करता है मानव के आहार का महत्वपूर्ण भाग है।

## पाचन (Digestion)

हम भोजन के रूप कार्बोहाइड्रेट वसा, प्रोटीन आदि जटिल पदार्थों को लेते हैं हमारा शरीर इनको जटिल रूप में ग्रहण नहीं कर पाता है तो इसको छोटे भागों में तोड़कर ग्रहण करने योग्य बनाने हेतु इनका पाचन आवश्यक होता है। अतः जटिल भोज्य पदार्थों को धीरे-धीरे सरल पदार्थों में बदलने की क्रिया को पाचन कहते हैं।

1. एक प्रकार से कहे तो पाचन- Hydrolytic Reaction है
  2. पाचन में सम्मिलित सभी enzyme सामूहिक रूप से Hydrolase कहलाते हैं।
- मनुष्य के पाचन तंत्र में सम्मिलित अंगों को दो मुख्य भागों में बाँटा गया है।

- आहारनाल
- सहायक पाचक ग्रंथियां

मनुष्य के शरीर में पाचन क्रिया 5 चरणों में संपन्न होती है

Gland - जिस अंग में किसी .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें

पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद !

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)

<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

## • श्वसन तंत्र (Respiratory System)

- सामान्यतः  $O_2$  को ग्रहण करना तथा  $CO_2$  को बाहर निकालना श्वसन कहलाता है।
- श्वसन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है जिसमें ऊर्जा का उत्पादन होता है इस प्रक्रिया में कोशिका में भोजन (Glucose) का  $O_2$  की उपस्थिति में Oxidation होता है तथा ऊर्जा विमुक्त होती है।  $C_6H_{12}O_6$  को cell fuel कहा जाता है।
- श्वसन की प्रक्रिया जीव-जन्तुओं तथा पेड़ पौधों सभी में समान रूप में होती है।

वातावरण में ली गयी वायु में [21%  $O_2$ ] [0.03  $CO_2$ ], [and 78%] नाक द्वारा छोड़ी गयी श्वास में लगभग 16%  $O_2$ , 3.6%  $CO_2$  श्वसन की दर वयस्क मनुष्यों में लगभग 12-15 min. तथा शिशुओं में लगभग 44/min होती है।

श्वसन की सम्पूर्ण प्रक्रिया को निम्नलिखित भागों में विभाजित किया जा सकता है -

1. वाह्य श्वसन
2. गैसों का परिवहन
3. आन्तरिक श्वसन

### 1. वाह्य श्वसन

$O_2$  का शरीर में आना तथा  $CO_2$  का शरीर से बाहर जाना बाह्य श्वसन कहलाता है। इस प्रकार की श्वसन प्रक्रिया फुफ्फुसीयों द्वारा ही सम्पन्न होती है इसलिए इसे फुफुस श्वसन (Pulmonary Respiration) कहते हैं।

इसमें  $O_2$  का Blood में मिलना तथा  $CO_2$  का रुधिर से बाहर निकालना सम्मिलित होता है।

इसे गैसीय विनिमय (Gaseous Exchange) भी कहते हैं।

## ऑक्सी तथा अनाँक्सी श्वसन में अंतर

क्रमांक	ऑक्सी श्वसन	अनाँक्सी श्वसन
1	इस क्रिया में ऑक्सीजन गैस आवश्यक है	इस क्रिया में ऑक्सीजन गैस की आवश्यकता नहीं होती है।
2	इसमें ग्लूकोज के अणुओं का सम्पूर्ण विखंडन हो जाता है।	इसमें ग्लूकोज के अणुओं का पूर्ण रूप से विखंडन नहीं हो पाता है।
3	इसमें एक अणु ग्लूकोज से अत्यधिक ऊर्जा (686 कैलोरी) प्राप्त होती है।	इसमें एक अणु ग्लूकोज से केवल 56 किलो कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है।

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 142 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद ।

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

### **Function of Heart**

Heart pumping function से शरीर के विभिन्न भागों में रक्त आपूर्ति करता है। pumping function का अर्थ Heart का Systole and diastole है । Heart के Systole and diastole को ही धड़कन कहते हैं । Heart की धड़कन का नियंत्रण "pacemaker" करता है।

एक स्वस्थ मनुष्य का हृदय विश्राम की अवस्था में 75 बार धड़कता है । ( कड़ी मेहनत या व्यायाम के दौरान 100 बार प्रति मिनट तक) जब हृदय systole होता है धमनी पर दबाव पड़ता है । इस दबाव को systolic Pressure कहते हैं ।

जब Heart Disistole होता है तो धमनी पर दबाव कम हो जाता है इस दबाव को "Disistolic Pressure" कहा जाता है।

Disistolic pressure के कारण शरीर के विभिन्न अंगों से अशुद्ध रक्त सिराओं के द्वारा हृदय के दाये भाग में भर दिया जाता है।

### **Note**

हृदय सिकुड़ने तथा फैलने के दौरान एक और प्रक्रिया चलती है - pulmonary Arties दाँये भाग से अशुद्ध रक्त लेकर फेफड़ों में भेजती है। जहाँ  $CO_2$  निकल जाती है तथा  $O_2$  जुड़ जाती है।

Pulmonary Veins फेफड़ों से  $O_2$  Added Blood लेकर बाँये भाग में भर देती है।

इस प्रकार शरीर में रक्त की आपूर्ति *sistolic and Disistolic Pressure* पर निर्भर करती है।

यदि *coeleste* जमा होने से या अन्य किसी कारण धमनी में अवरोध हो जाता है तो *Sistalic pressure* बढ़ जाता है। इसी को उच्च रक्त दाब "High blood pressure" कहते हैं। यदि किसी कारण से धमनी चौड़ी हो जाती है तो *sistolic pressure* कम हो जाता है तो इसी को "low Blood Pressure" कहते हैं।

दोनों स्थितियों में रक्त की आपूर्ति पर्याप्त नहीं हो पाती है। इसलिए जी घबराना, पसीना आना, चिड़चिड़ापन, झुनझुनाहट आदि होने लगता है।

रक्त की सही आपूर्ति के लिए *Blood pressure* - "120/80 MmHg" होता है।

यह रक्त दाब "Spegmomanometer" से मापते हैं।

इस यन्त्र में Hg भरा होता है।

### Note

*Blood Pressure* को सर्वप्रथम "एस. हेल्स 1733" घोड़े में मापा था।

इसके अलावा *Blood Pressure* को "Racial Arteries" से.....

**नोट -** प्रिय पाठकों, यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

## अध्याय - 4

### आहार एवं पोषण (Food and Nutrition)

जीवों में सभी आवश्यक पोषक पदार्थों का अन्तर्गहन जो कि उनकी वृद्धि विकास, रखरखाव सभी जैव प्रक्रियों को सुचारु रूप से चलाने के लिये आवश्यक है, पोषण कहलाते हैं।

#### पोषक पदार्थ

ऐसे पदार्थ जो जीवों में विभिन्न प्रकार के जैविक प्रक्रियाओं के संचालन एवं सम्पादन के लिए आवश्यक होते हैं पोषण पदार्थ कहलाते हैं।

पोषक पदार्थ	
कार्बनिक	अकार्बनिक
Carbohydrate Protein Fats Vitamins	Minerals Water

#### कार्बोहाइड्रेट

यह C, H, O के यौगिक हैं, ये शरीर को ऊर्जा प्रदान करते हैं। 1gm carbohydrate से 4 cal होता है। हमारे शरीर की लगभग "50-65%" ऊर्जा आवश्यकता की पूर्ति Carbohydrate से होती है।

इसे carbohydrate कई रूपों में पाई जाती है।

Glucose - चीनी, शहद

Fructose. फलों में

Sucrose - गन्ना चुकन्दर

Starch- आलू, केला, चावल

## Carbohydrate-

Monoscoride	Disaccharide	Polysaccharide
1 या 1 से अधिक C अणुओं बना होता है । Glucose, Fructose	दो Mono से बना होता है। Sucrose	यह कई mono से बना होता है। Starch

1. Carbohydrate में CHO में अनुपात जल के समान 2:1 होता है प्रतिदिन आवश्यकता 450/500 gm
2. स्रोत- सभी अनाज, आलु, सकरकन्द, गन्ना, गुड, शहद, चुकन्दर, केला आदि ।

### कार्य-

शरीर में ऊर्जा का प्रथम स्रोत है। जो प्रमुख होता है। यह वसा में बदल कर संचित भोजन का कार्य करता है। संचित भोज्य पदार्थ के रूप में -

वनस्पतियाँ (Starch)

जंतुओं (Glycogen)

Glucose के अणु तत्काल ऊर्जा प्रदान करते हैं ।

यह DNA and R.N. A का घटक देता है।

### कमी -

शरीर का वजन कम हो जाता है।

मांसपेशियों में दर्द तथा थकान महसूस होने लगती।

कार्य करने की क्षमता घट जाती है।

शरीर में "लीनता ("Dilapication ) आ जाती है ।

Dilapidation - Repair की क्षमता कम होती है।

शरीर में ऊर्जा उत्पन्न करने हेतु " protein " प्रयुक्त होने लगती है।

## अधिकता-

वजन में वृद्धि ।

## प्रोटीन (Protein)

Protein अत्यन्त जटिल N<sub>2</sub> युक्त जटिल पदार्थ है।

Protein का निर्माण लगभग 20 amino acid से मिलकर होता है।

Protein, C.H.O. व N, P, S से निर्मित होता है।

जीवधारियों के शरीर का अधिकांश भाग Protein का बना होता है। 1gm protein 4.1cal ऊर्जा प्राप्त होती है।

प्रतिदिन आवश्यकता के रूप में - 70- 100 gm/Day. होती है।

### प्रोटीन के रूप-

रक्त में पायी जाने वाली Protein- HB

रक्त को जमाने वाली Protein- Prothrombin

बाल तथा नाखून में पायी जाने वाली प्रोटीन-किरेटिन

### दूध में-

- सफेदी वाली प्रोटीन - Casin Propein
- पीलेपन की Protein - Karotein Protein

गेंहूँ से रोटी बनाने का गुण वाली Protein - Glutein Protein हड्डियों में लचीलापन प्रोटीन के कारण ही आता है। शरीर में बनने वाले एंटीबॉडीज तथा एंटीजन प्रोटीन का ही होता है।

DNA and RNA जैसे आनुवंशिक पदार्थ Protein के ही बने होते हैं।

### प्रोटीन के स्रोत-

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 147 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>

इसका मुख्य स्रोत- सोयाबीन व अण्डे की जर्दी

अन्य स्रोत - सभी प्रकार की दालें।

पनीर, मांस, मछली आदि ।

### प्रोटीन के कार्य-

- मानव शरीर का लगभग 15% भाग Protein का होता है।
- Protein शरीर का ढाँचा बनाती है यह शारीरिक वृद्धि एवं विकास के लिए आवश्यक है
- Protein कोशिकाओं तथा ऊतकों का निर्माण मरम्मत व विकास करती है।
- DNA fingerprinting में protein एवं DNA होता है ।

**Note:** - DNA fingerprinting - हैदराबाद

DNA Fingerprinting का मुख्य आधार प्रोटीन ही है। 'भोजन में प्रोटीन की कमी से शारीरिक व मानसिक वृद्धि रुक जाएगी प्रोटीन की कमी से बच्चों में क्वाशियोरकर' व "मेरेस्मस" नामक रोग .....

### विटामिन

विटामिन एक लैटिन भाषा का शब्द है Vita=life, amine= जीवन के लिए आवश्यक । ये कार्बनिक पदार्थ हैं, इनकी हमारे शरीर को सूक्ष्म मात्रा में आवश्यकता होती है लेकिन ये शरीर की समस्त उपापचयी क्रियाओं को नियंत्रित करते हैं । इनकी कमी से शरीर में अनेक रोग हो जाते हैं ।

- विटामिन की खोज- ल्यूनिन (1881) & होपकिन्स (1912) ने की थी ।
- विटामिन नाम फन्क ने दिया था ।
- विटामिन का अध्ययन विटामिनोलॉजी कहलाता है।

- विटामिन्स लघु पोषक तत्व, जैविक नियंत्रक और उपापचय नियंत्रक होते हैं।
- विटामिन स्वास्थ्य नियंत्रक हैं लेकिन शरीर का निर्माण नहीं करते हैं।
- सर्वप्रथम ज्ञात विटामिन - विटामिन सी हैं।
- सर्वप्रथम आसवित अथवा निष्कर्षित विटामीन-विटामिन बी हैं।
- जीवों में अभी तक 20 प्रकार के विटामिन का पता चला है जिन्हे दो प्रकार की श्रेणियों में बाँटा गया है।
- वसा में घुलनशील (B) जल में घुलनशील
- वसा में घुलनशील- (A,D,E,K)

### विटामिन A - रेटिनोल

- विटामिन A के खोजकर्ता - मैकुलन हैं।
- पीले और लाल कैरोटिनाइड रंजक द्वारा यकृत द्वारा निर्मित किया जाता है।
- इसे एन्टी इन्फेक्शन विटामिन तथा एन्टी केन्सर विटामिन भी कहते हैं।
- विटामिन A के समावयवी हैं।
- A<sub>1</sub> रेटिनॉल दृष्टि के लिये उपयोगी हैं।
- A<sub>2</sub> डीहाइड्रोरेटिनॉल जो इपिथेलियल लाइनिंग ग्रन्थियों व आँसू उत्पन्न करने के लिए आवश्यक हैं।
- विटामिन ए को रोग प्रतिरोधक विटामिन भी कहते हैं।
- दृष्टि के लिए आँखों में रोडोप्सिन का निर्माण करता है।
- इसकी कमी से होने वाले रोग -
- रतांधी या रात्रि अंधापन -इसे निक्टोलोपिया भी कहते हैं।
- जीरोपथेलेमिया-A<sub>2</sub> की कमी से होता है।
- आँसू निर्माण अवरूढ़ हो जाता है।
- इस रोग में कन्जक्शन और कॉर्निया के किरेटिनाइजेशन के कारण कन्जेक्टिवा और कॉर्निया शुष्क हो जाते हैं।
- यह सम्पूर्ण विश्व में बच्चों में अन्धेपन का मुख्य कारण है।

- इस की कमी से शिशुओं में वृद्धि रुक जाती है।
- प्राप्ति स्रोत - गाजर उत्तम स्रोत है, मक्खन, अण्ड पीतक, दूध, पपीता, आम, पालक, मछली, यकृत तैल, पत्तागोभी, टमाटर आदि में पाया जाता है।
- लीवर (यकृत) में भविष्य के लिए विटामिन ए भण्डारित होता है।
- विटामिन A की दैनिक मांग-150\*g है।

### विटामिन D - कैल्सीफेरॉल

- इसे सनशाइन विटामिन या एन्टी रिकेटस विटामिन भी कहते हैं, यह पराबैंगनी प्रकाश की उपस्थिति में कालेस्टॉल से त्वचा द्वारा निर्मित होता है।
- इस समूह में लगभग दस विटामिन ज्ञात हैं।
- कोलीकैल्सीफेरॉल नामक D विटामिन का संश्लेषण जन्तु स्वयं अपनी त्वचा कोशिकाओं में 7-डीहाइडोकोलेस्ट्रॉल नामक पदार्थ से .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक सैंपल मात्र है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

**प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -**

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्टूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)

<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXDAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें /

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

## अध्याय - 5

### स्वास्थ्य देखभाल एवं मानव रोग

रोग विज्ञान (Pathology) - रोग उत्पन्न करने वाले कारकों की पहचान, उनकी संरचना व रोगों के निदान से सम्बन्धित अध्ययन।

रोग-सामान्य अवस्था में कोई परिवर्तन जो कि असहजता या अक्षमता या स्वास्थ्य में क्षति उत्पन्न करता है।

स्वास्थ्य - व्यक्ति की शारीरिक , मानसिक एवं पूर्णता बिना किसी रोग व दुर्बलता के स्वास्थ्य कहलाता है (WHO-1948) विश्व स्वास्थ्य दिवस-7 अप्रैल

window period:- यह संक्रमण से प्रयोगशाला में संसूचित किए जाने तक का समयान्तराल होता है।

### जीवाणु जनित रोग

#### हैजा

जनक- विब्रियो कॉलेरी

लक्षण - लगातार उल्टी व दस्त होना, पेशाब बंद, पेट में दर्द, प्यास अधिक , हाथ पैरों में ऐठन, आँखें पीली पड़ जाती हैं।

होने का कारण- गर्मी व बरसात के दिनों में फैलता है। दूषित भोजन, फल, सब्जी का सेवन तथा मक्खियों द्वारा फैलता है।

बचाव के उपाय हैजे की पेटेन्ट दवा नाइटोन्यूग्रेटिक अम्ल की 10 बूटें व अमृतधारा की 5 बूटें। नीबू का अधिक सेवन, रोगी के कपड़े को फॉर्मेलीन और कार्बोलिक अम्ल से धोकर सुखाना चाहिए।

हैजा के रोगाणु की खोज रॉबर्ट कोच ने की थी।

## डिप्थीरिया या कंठ रोहिणी

जनक - कोरोनीबैक्टीरियम डिप्थीरिया

लक्षण-श्वास लेने में अवरोध उत्पन्न होना। (अधिकतर बच्चों में)।संक्रमण गले में सफेद मटमैली झिल्ली बनती है वायु मार्ग अवरुध ,सांस में तकलीफ, तंत्रिका तंत्र प्रभावित होता है।

होने का कारण- दूषित फल-सब्जी तथा वायु द्वारा फैलता है।

बचाव के उपाय- बच्चों को डी.पी.टी. का टीका लगवाना चाहिये।

जाँच- शीक टेस्ट (schick test)

डी.पी.टी- डिप्थीरिया, टिटनेस व कुकर खाँसी -

## कोढ़ या कुष्ठ या हेन्सन का रोग

जनक -माइकोबैक्टीरियम लेप्री कुष्ठ के रोगाणु का पता हेन्सन ने लगाया।

लक्षण- शरीर की त्वचा की संवेदनशीलता समाप्त हो जाती है चमड़ी में घाव पड़ जाते हैं और चमड़ी गलने लगती हैं।

होने का कारण- रोगी के अधिक सम्पर्क व मक्खियों द्वारा फैलता है।

बचाव के उपाय- एण्टीबायोटिक्स व गंधक का प्रयोग, एण्टीसेप्टिक स्नान आदि भी उपयोगी हैं।

ईलाज-Multi drug therapy 1981 से शुरु । कुष्ठ दिवस- 30 जनवरी

## प्लेग (Plague)(Black death)

जनक- बैसिलस पेस्टिस

वाहक-पिस्सु (जिनोपोप्सिला कीओपिस), चूहे, गिलहरी आदि पिस्सुओं .....

**नोट -** प्रिय पाठकों , यह अध्याय (TOPIC) अभी यहीं समाप्त नहीं हुआ है यह एक **सैंपल मात्र** है / इसमें अभी और भी काफी कंटेंट पढ़ना बाकी है जो आपको **SSC -**

**CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** के इन कम्पलीट नोट्स में पढ़ने को मिलेगा / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **SSC - CHSL (COMBINED HIGHER SECONDARY LEVEL) (10+2)** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

**संपर्क करें - 9694804063, 8233195718, 8504091672**

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

<b>EXAM (परीक्षा)</b>	<b>DATE</b>	<b>हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न</b>
<b>RAS PRE. 2021</b>	27 अक्टूबर	74 (cut off- 64)
<b>SSC GD 2021</b>	16 नवम्बर	68 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	30 नवम्बर	66 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
<b>SSC GD 2021</b>	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	13 सितम्बर	113 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	14 सितम्बर	119 (200 में से)
<b>राजस्थान S.I. 2021</b>	15 सितम्बर	126 (200 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्टूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)

<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	23 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	103 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	95 (150 में से)
<b>RAJASTHAN PATWARI 2021</b>	24 अक्तूबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	91 (150 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	59 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	27 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	61 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	56 (100 में से)
<b>RAJASTHAN VDO 2021</b>	28 दिसंबर (2 <sup>nd</sup> शिफ्ट)	57 (100 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	14 नवम्बर 2021 1 <sup>st</sup> शिफ्ट	91 (160 में से)
<b>U.P. SI 2021</b>	21 नवम्बर 2021 (1 <sup>st</sup> शिफ्ट)	89 (160 में से)

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

**RAS PRE.** - [https://www.youtube.com/watch?v=p3\\_i-3qfDy8&t=136s](https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s)

**VDO PRE.** - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

**Patwari** - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

**संपर्क करें - 9694804063, 8504091672, 8233195718**

whatsapp- <https://wa.link/rfpu7q> 156 website- <https://bit.ly/ssc-chsl-notes>



**INFUSION NOTES**  
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

AVAILABLE ON/  



[www.infusionnotes.com](http://www.infusionnotes.com)



01414045784



[contact@infusionnotes.com](mailto:contact@infusionnotes.com)

## OTHER EDITIONS...

