INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

राजस्थान CET

Senior Secondary Level - (12th)

राजस्थान कर्मचारी चयन आयोग

भाग - 3

हिंदी और अंग्रेजी + विज्ञान एवं कम्प्यूटर

प्रस्तावना

*प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स "**राजस्थान CET (सीनियर सेकेंडरी स्तर)** को एक विभिन्न अपने अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है / ये नोट्स पाठकों को **राजस्थान कर्मचारी चयन बोर्ड, जयपुर (RSSB)** द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा **"राजस्थान CET (सीनियर सेकेंडरी स्तर)" की** परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगें **/***

अंततः सतर्क प्रयासों के बावजूद नोट्स में कुछ कमियों तथा त्रुटियों के रहने की संभावना हो सकती है / अतः आप सूचि पाठकों का सुझाव सादर आमंत्रित हैं/

प्रकाशकः

INFUSION NOTES

जयपुर, 302029 (RAJASTHAN)

मो : 9887809083

ईमेल : contact@infusionnotes.com

वेबसाइट : http://www.infusionnotes.com

WhatsApp करें - https://wa.link/b34h1p

Online Order करें - https://rb.gy/sx59yb

मूल्य : ₹

संस्करण : नवीनतम

	हिन्दी	
क्र.सं.	अध्याय	पेज
1.	सन्धि और सन्धि विच्छेद	1
2.	सामासिक पदों की रचना और समास विग्रह	6
3.	उपसर्ग	20
4.	प्रत्यय	22
5.	पर्यायवाची शब्द	26
6.	विपरीतार्थक (विलोम) शब्द	30
7.	अनेकार्थक शब्द	37
8.	शब्द युग्म	39
9.	संज्ञा	45
10.	सर्वनाम	49
11.	विशेषण	51
12.	अव्यय (अविकारी शब्द)	53
13.	क्रिया	57
14.	शब्द-शुद्धि	59
15.	वाक्य-शुद्धि	63
16.	वाक्यांश के लिए एक सार्थक शब्द	67
17.	मुहावरे और लोकोक्तियाँ	73
18.	अंग्रेजी के पारिभाषिक शब्दों के समानार्थक हिन्दी शब्द	81
19.	कार्यालय पत्र	81
	ENGLISH	
1.	Time And Tense	85
2.	Active / Passive Voice of Verb	99
3.	Conversion into Direct & Indirect Narration	106
4.	Article	111

5.	Preposition	124
6.	Translation From Hindi to English	137
7.	Glossary of Official, Technical Terms	144
8.	Synonyms & Antonyms	155
9.	One Word Substitution	167
10.	Comprehension Passage	175
11.	Writing Letter	187
	दैनिक विज्ञान	
1.	भौतिक और रासायनिक परिवर्तन	190
2.	धातु, अधातु एवं इनके प्रमुख यौगिक	192
3.	कार्बन तथा कार्बन के महत्वपूर्ण यौगिक	203
4.	प्रकाश का परावर्तन तथा इसके नियम	213
5.	अन्तरिक्ष एवं सूचना प्रोद्योगिकी	218
6.	आनुवंशिकी	230
7.	पर्यावरण अध्ययन	236
8.	जंतुओं एवं पादपों का आर्थिक महत्त्व	262
9.	रक्त समूह	264
	कम्प्यूटर	
1.	कम्प्यूटर का बुनियादी ज्ञान	276
2.	कम्प्यूटर मेमोरी	279
3.	इनपुट और आउटपुट युक्तियाँ	286
4.	वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर	265
5.	स्प्रेड शीट सॉफ्टवेयर	299
6.	माइक्रोसॉफ्ट पॉवरप्वाइंट	303

अध्याय – 2

सामासिक पदों की रचना और समास - विग्रह

⇒ **समास का शाब्दिक अर्थ** - जोड़ना या मिलाना। अर्थात समास प्रक्रिया में दो या दो से अधिक शब्दों को आपस में मिलाकर एक शब्द बनाया जाता है!

⇒ दो अथवा दो से अधिक शब्दों से मिलकर बने हुए नए सार्थक शब्द को समास कहते है।

⇒ **समस्त पद (सामासिक पद)**-समास के नियमों का पालन करते हुए जो शब्द बनता है उसे समास पद या सामासिक,पद कहते हैं।

⇒ समस्त पद के सभी पदों को अलग अलग किए जाने की प्रक्रिया को समास विग्रह कहलाती है।

⇒ समास वह शब्द रचना है जिसमें अर्थ की दृष्टि से परस्पर स्वतंत्र सम्बन्ध रखने वाले दो या दो से अधिक शब्द मिलकर किसी अन्य स्वतंत्र शब्द की रचना करते है।

सामासिक शब्द में आए दो पदों में पहले पद को पूर्वपद तथा दूसरे पद को उत्तरपद कहते हैं।

जैसे:-

गंगाजल - गंगा का जल

(पूर्वपद) (उत्तरपद) (समस्त पद) (समास विग्रह)

कम से कम शब्दों में अधिक से अधिक अर्थ को प्रस्तुत कर देना ही

समास का प्रमुख उद्देश्य होता है।

समास 6 प्रकार के होते हैं

समास के प्रकार Types Of Compound

1. तत्पुरुष समास
2. कर्मधारय समास
3. अव्ययीभाव समास
4. द्विगु समास
5. बहुव्रीहि समास
6. द्वंद्व समास

1. कर्म तत्पुरुष (द्वितीय तत्पुरुष) (को)
2. करण तत्पुरुष (तृतीय तत्पुरुष) (से, के द्वारा)
3. संप्रदान तत्पुरुष (चतुर्थी तत्पुरुष) (के लिए)
4. अपादान तत्पुरुष (पंचमी तत्पुरुष) से (अलग होने के अर्थ से)
5. सम्बन्ध तत्पुरुष (षष्ठी तत्पुरुष) (का, की, के)
6. अधिकरण तत्पुरुष (सप्तमी तत्पुरुष) (में,पर)

पद की प्रधानता के आधार पर समास का वर्गीकरण

(क) पूर्वपद प्रधान –अव्ययीभाव

(ख) उत्तर पद प्रधान - तत्पुरुष, कर्मधारय और दिगु

(ग) दोनों पद प्रधान-द्वन्द्व

(घ) दोनों पद अप्रधान - बहुव्रीहि (इसमें कोई तीसरा अर्थ प्रधान होता है)

नोट:

भारतीय भाषा में कुछ ऐसे शब्द हैं जिनके रुप में लिंग, वचन के अनुसार परिवर्तन या विकार उत्पन्न नहीं होता है, उन्हें अव्यय शब्द या अविकारी शब्द कहते हैं।

अर्थात ऐसे शब्द जिनका व्यय ना हो, उन्हे अव्यय शब्द कहते हैं।

जैसे – यथा, तथा, यदा, कदा, आ, प्रति, जब, तब, भर, यावत, हर आदि।

(1) अव्ययीभाव समास Adverbial Compound

जिस समास में पहला पद अर्थात पूर्वपद प्रधान तथा अव्यय होता है, उसे अव्ययीभाव समास कहते हैं।

पहचान- सामासिक पद (समस्त पद) मे यथा, आ, अनु, प्रति, भर, तथा, यदा, कदा, जब, तब, यावत,

समस्त पद		विग्रह
आजन्म	-	जन्म से लेकर
आमरण	-	मरने तक
आसेतु	-	सेतु तक
आजीवन	-	जीवन भर
अनपढ़	-	बिना पढ़ा
आसमुद्र	-	समुद्र तक

अनुरुप	-	रुपके योग्य
अपादमस्तक	-	पाद से मस्तक तक
यथासंभव	-	जैसा सम्भव हो / जितना सम्भव हो सके
यथोचित	-	उचित रुप में / जो उचित हो
यथा विधि	-	विधि के अनुसार
यथामति	-	मति के अनुसार
यथाशक्ति	-	शक्ति के अनुसार
यथानियम	-	नियम के अनुसार
यथाशीघ्र	-	जितना शीघ्र हो
यथासमय	-	समय के अनुसार
यथासामर्थ	-	सामर्थ के अनुसार
यथाक्रम	-	क्रम के अनुसार
प्रतिकूल	-	इच्छा के विरुद्ध
प्रतिमाह	-	प्रत्येक -माह
प्रति दिन	-	प्रत्येक - दिन
भरपेट	-	पेट भर के
हाथों हाथ	-	हाथ ही हाथ में / (एक हाथ से दूसरे हाथ)
परम्परागत	-	परम्परा के अनुसार
थल - थल	-	प्रत्येक स्थान पर
बोटी – बोटी	-	प्रत्येक बोटी
नभ –नभ	-	पूरे नभ में
रंग - रंग	-	प्रत्येक रंग के
मीठा – मीठा	-	बहुत मीठा
चुप्प –चुप्प	-	बिल्कुल चुपचाप
आगे- आगे	-	बिल्कुल आगे
गली – गली	-	प्रत्येक गली
दूर - दूर	-	बिल्कुल दूर
सुबह - सुबह	-	बिल्कुल सुबह
एकाएक	-	एक के बाद एक
दिनभर	-	पूरे दिन
दो – दो	-	दोनों दो / प्रत्येक दोनों
रोम- रोम	-	पूरे रोम मे
नए – नए	-	बिल्कुल नए
हरे - हरे	-	बिल्कुल हरे
बारी – बारी	-	एक एक करके / प्रत्येक करके
बे – मारे	-	बिना मारे
जगह – जगह	-	प्रत्येक जगह
मील – भर	-	पूरे मील

गरमागरम	-	बहुत गरम
पतली-पतली	-	बहुत पतली
हफ्ता भर	-	पूरे हफ्ते
प्रति एक	-	प्रत्येक
एक - एक	-	हर एक / प्रत्येक
धीरे – धीरे	-	बहुत धीरे
अलग-अलग	-	बिल्कुल अलग
मनचाहे	-	मन के अनुसार
छोटे – छोटे	-	बहुत छोटे
भरे - पूरे	-	पूरा भरा हुआ
जानलेवा	-	जान लेने वाली
दूरबीन	-	दूर देखने वाली
सहपाठी	-	साथ पढ़ने वाला / वाली
खुला – खुला	-	बहुत खुला
कोना-कोना	-	सारा कोना
मात्र	-	केवल एक
भरा-भरा	-	बहुत भरा
शुरू – शुरू	-	बहुत आरंभ/शुरु में
अंग- अंग	-	प्रत्येक अंग
अहैतुक	-	बिना किसी कारण के
प्रतिवर्ष	-	वर्ष – वर्ष /हर वर्ष
छातीभर	-	छाती तक
बार-बार	-	बहुत बार
देखते - देखते	-	देखते ही देखते
एकदम	-	अचानक से
रात-रात	-	पूरी रात भर
सालों-साल	-	बहुत साल
रातों-रात	-	बहुत रात
ड़रा – ड़रा	-	बहुत ड़रा
तरह- तरह	-	बहुत तरह के
भरपूर	-	पूरा भर के
सालभर	-	पूरे साल
घर-घर	-	प्रत्येक घर
नए-नए	-	बिल्कुल नए
घूमता- घूमता	-	बहुत घूमता
बेशक	-	बिना शक के
अलग-अलग	-	बिल्कुल अलग
अकारण	-	बिना कारण के
घड़ी-घड़ी	-	हर घड़ी
पहले-पहले	-	सबसे पहले
भरसक	-	पूरी शक्ति से

[IV] अपादान तत्पुरुष समास (पंचमी तत्पुरुष):- जिस तत्पुरुष समास में अपादान कारक की विभक्ति 'से' (अलग होने के भाव में) लुप्त हो जाती है, वहाँ अपादान तत्पुरुष समास होता है जैसे –

नोटः-हीन, मुक्त शब्द अलग होने के अर्थ में प्रयोग होते हैं।

समस्त पद		विग्रह
धनहीन	-	धन से हीन
गुणहीन	-	गुण से हीन
जलहीन	-	जल से हीन
आवरणहीन	-	आवरण से हीन
कर्महीन	-	कर्म से हीन
नेत्रहीन	-	नेत्र से हीन
वाक्यहीन	-	वाक्य से हीन
भाषाहीन	-	भाषा से हीन
संगीहीन	-	संगी से हीन
पथभ्रष्ट	-	पथ से भ्रष्ट (भ्रष्ट-बिगड़ा हुआ, नीचे गिरा हुआ)
पदच्युत	-	पद से च्युत
देशनिकाला	-	देश से निकाला
ऋणमुक्त	-	ऋण से मुक्त
पापमुक्त	-	पाप से मुक्त का
जीवनमुक्त	-	जीवन से मुक्त
पदमुक्त	-	पद से मुक्त
अभियोगमुक्त	-	अभियोग से मुक्त
कर्तव्य विमुख	-	कर्तव्य से विमुख (विमुख-वंचित)
आशातीत	-	आशा से अतीत
धर्मभ्रष्ट	-	धर्म से भ्रष्ट (भ्रष्ट-बिगड़ा हुआ, आचरणहीन, नीचे गिरा हुआ)
धर्म विमुख	-	धर्म से विमुख
बन्धन मुक्त	-	बन्धन से मुक्त
पापोद्धार	-	पाप से उद्धार
अपराधमुक्त	-	अपराध से मुक्त
रोगमुक्त	-	रोग से मुक्त
जातिभ्रष्ट	-	जाति से भ्रष्ट (भ्रष्ट– बिगड़ा, आचरणहीन)
आकाशवाणी	-	आकाश से वाणी
जलरिक्त	-	जल से रिक्त
गर्वशून्य	-	गर्व से शून्य
धर्मविरत	-	धर्म से विरत
त्रुटिहीन	-	त्रुटि से हीन

[v] संबंध तत्पुरुष समास (षष्ठी तत्पुरुष) :- जिस तत्पुरुष समास मे संबंध कारक की विभक्ति 'का', 'की', 'के' लुप्त हो जाती है, वहाँ संबंध तत्पुरुष समास होता है। जैसे :-

समस्त पद	-	विग्रह
राजपुत्र	-	राजा का पुत्र
राजाज्ञ	-	राजा की आज्ञा
पराधीन	-	पर के अधीन
राजकुमार	-	राजा का कुमार
देवरक्षा	-	देव की रक्षा
शिवालय	-	शिव का आलय (आलय = घर)
गृहस्वामी	-	गृह का स्वामी
विद्यासागर	-	विद्या का सागर
लोकतंत्र	-	लोगों का तंत्र
ईश्वर-भक्त	-	ईश्वर का भक्त
राजदूत	-	राजा का दूत
राजसभा	-	राजा की सभा
लखपति	-	लाखों (रुपयों) का पति
जलधारा	-	जल की धारा
क्षमादान	-	क्षमा का दान
मताधिकार	-	मत का अधिकार
भारत रत्न	-	भारत का रत्न
मृत्युदंड	-	मृत्यु का दंड
स्वतन्त्र	-	स्व का तन्त्र
देव मूर्ति	-	देव की मूर्ति
गंगा – तट	-	गंगा का तट
अमृतधारा	-	अमृत की धारा
गणपति	-	गण का पति (गणेश)
राजकन्या	-	राजा की कन्या
गंगाजल	-	गंगा का जल
राजपुरुष	-	राजा का पुरुष
घुड़दौड़	-	घोड़ों की दौड़
राजरानी	-	राजा की रानी
पर्णशाला	-	पर्ण की शाला
राष्ट्रपति	-	राष्ट्र का पति
लोकसभा	-	लोगों की सभा
सेनाध्यक्ष	-	सेना का अध्यक्ष
देशप्रेम	-	देश का प्रेम
मातृशक्ति	-	माता की शक्ति
आत्मसम्मान	-	आत्मा का सम्मान
जलापूर्ति	-	जल की आपूर्ति
स्वलेख	-	स्व का लेख
आत्मरक्षा	-	आत्मा की रक्षा
प्रजापति	-	प्रजा का पति

समस्त पद		विग्रह
लंबोदर	=	लंबा है उदर जिसका अर्थात् गणेश जी (उदर - पेट)
चक्रपाणि	=	चक्र है पाणि (हाथ) में जिसके अर्थात् विष्णु
प्रधानमन्त्री	=	मन्त्रियों में प्रधान है जो (प्रधानमन्त्री)
पंकज	=	पंक (कीचड़) में पैदा हो जो (कमल)
अनहोनी	=	न होनी वाली घटना (कोई विशेष घटना)
निशाचर	=	निशा (रात) में विचरण करने वाला अर्थात् राक्षस
चौलड़ी	=	चार है लड़ियाँ जिसमें अर्थात् माला
चंद्रमौलि	=	चंद्र है मौलि पर जिसके अर्थात् शिव (मौलि = मुकुट,चोटि)
विषधर	=	विष को धारण करने वाला अर्थात् सर्प
मृगेंद्र	=	मृगों का इन्द्र अर्थात् सिहं
मृत्युंजय	=	मृत्यु को जीतने वाला अर्थात् शंकर
कपीश	=	कपियों मे है ईश (भगवान) जो अर्थात् हनुमान
खगेश	=	खगों (पक्षियों) का ईश (भगवान) है जो अर्थात् गरुण
चन्द्र भाल	=	भाल (माथा) पर चन्द्रमा है जिसके अर्थात् शिव
जलज	=	जल में उत्पन्न होता है वह अर्थात् शिव
जलद	=	जल देता है जो वह अर्थात् बादल
नीलाम्बर	=	नीला है अम्बर (वस्त्र) जिसका अर्थात् बलराम
मुरलीधर	=	मुरली को धरे रहे (पकड़े रहे) वह अर्थात् श्रीकृष्ण
वज्रायुध	=	वज्र है आयुध (हथियार) जिसका वह अर्थात् इन्द्र
वीणापाणि	=	वीणा है पाणि (हाथ) में जिसके वह अर्थात् माँ सरस्वती
दुरात्मा	=	दुह (बुरी) है आत्मा जिसकी
बारहसिंगा	=	बारह है सिंग जिसके ऐसा मृग विशेष
अल्पबुद्धि	=	अल्प (थोड़ी) बुद्धि जिसकी
घूसखोर	=	घूस खाता है जो
नकटा	=	नाक है कटी जिसकी
षडानन	=	षड़ (छः) है आनन (मुख) जिसके अर्थात् कार्तिकेय
अंशुमाली	=	अंशु (किरणे) है माला जिसकी अर्थात् सूर्य
सकेशी	=	सुन्दर है केश (किरणे) जिसके अर्थात् चाँद अथवा कोई स्त्री विशेष
पद्मासना	=	पद्म (कमल) है आसन जिसका अर्थात् सरस्वती
पतझर	=	पत्ते झड़ते है जिसमें (एकऋतु)
पंचानन	=	पंच (पाँच) है आनन (मुख) जिसके
चन्द्रशेखर	=	शेखर (माथे) पर चाँद है जिसके अर्थात् शिव जी
कसुमाकर	=	कुसुमों (फूलों) का खजाना है जो (वसन्त)
चारपाई	=	चार है पाए जिसके (खाट)
जितेन्द्रिय	=	जीत ली इन्द्रियाँ जिसने (संयमी पुरुष)
मृगलोचिनी	=	मृग (हिरन) के लोचनों (आँखों) के समान है लोचन जिसके
त्रिनयन	=	तीन है नयन (आँख) जिसकी अर्थात् शिवजी
मनमोहन	=	मन को मोहने वाला अर्थात् श्रीकृष्ण
चतुर्मुख	=	चार मुख है जिसके अर्थात् ब्रह्मा जी
कामचोर	=	काम की चोरी करे जो प्राणी
नमकहराम	=	नमक को हराम करे जो
परमात्मा	=	परम है (सबसे पहले का) जो आत्मा अर्थात् शिव अथवा विष्णु, ब्रह्मा
महात्मा	=	महान है आत्मा जिसकी (कोई पुरुष विशेष)

समस्त पद	गौण पद+गौण पद	विग्रह(सामान्य अर्थ)	सामान्य पद (इंगित अर्थ)

अध्याय – 7

अनेकार्थक शब्द

अनेकार्थक शब्दों से अभिप्राय है, ऐसे शब्द जिनके अनेक अर्थ हों। हिंदी भाषा में भी कुछ ऐसे शब्द हैं, जिनका प्रयोग कई अर्थों में होता है। उनके अर्थों का ज्ञान वाक्य में प्रयोग से ही हो सकता है।

कुछ ऐसे ही शब्दों का संग्रह नीचे दिए जा रहे हैं –

1. **अनंत** – आकाश, जिसका अंत न हो, ईश्वर, शेषनाग।
2. **आली** – सखी, पंक्ति।
3. **अलि** – सखी, कोयल, भँवरा।
4. **अवधि** – समय, सीमा।
5. **आदि** – आरंभ, इत्यादि।
6. **उपचार** – इलाज, उपाय।
7. **अंतर** – हृदय, भेद, फर्क, व्यवधान, अवधि, अवसर।
8. **अंक** – नाटक का सर्ग, परिच्छेदन, नंबर, चिह्न, गोद।
9. **अमर** – ईश्वर, देवता, शाश्वत, आकाश और धरती के मध्य में।
10. **अधर** – होंठ, नीचे, पराजित।
11. **अंबर** – आकाश, कपड़ा
12. **अदृष्ट** – जो देखा न जाए, भाग्य, गुप्त, रहस्य।
13. **अक्षर** – अविनाशी, वर्ण, ईश्वर, आत्मा, आकाश, धर्म, तप।
14. **अब्धि** – सागर, समुद्र।
15. **अज** – ब्रह्म, शिव, बकरा, दशरथ के पिता।
16. **अब्ज** – चंद्रमा, कमल, शंख, कपूर।
17. **अक्ष** – रथ की धुरी, जुआ खेलना, पासा, रेखा, जो दोनों ध्रुवों को मिलाए।
18. **अर्थ** – ऐश्वर्य, धन, हेतु, मतलब, प्रयोजन।
19. **अर्क** – सूर्य, रस, आका का पौधा।
20. **अरुण** – हल्का लाल रंग, सूर्य का सारथी, प्रभात का सूर्य।
21. **अवकाश** – छुट्टी, बीच के आराम का समय, मौका।
22. **अपवाद** – निंदा, किसी नियम का विरोधी।
23. **अभिजात** – पूज्य, उच्च कुल का, सुंदर।
24. **उत्तर** – उत्तर दिशा, जवाब, पीछे।
25. **आम** – (फलों का राजा) फल, साधारण, विख्यात।
26. **और** – तथा, दूसरा, अधिक, योजक शब्द।
27. **कनक** – धतूरा, सोना, गेहूँ।
28. **कर** – हाथ, किरण, हाथी की सूँड़, टैक्स, करना, क्रिया।
29. **कर्ण** – कान, पतवार, कुंती पुत्र कर्ण, त्रिभुज के समकोण के सामने की भुजा।
30. **कल** – बीता दिन, आने वाला दिन, सुख, मशीन।
31. **काल** – अवसर, समय, मृत्यु, यम, शनि, शिव।
32. **काम** – कार्य, धंधा, कामदेव, इच्छा, शुक्र।
33. **कुल** – वंश, सारा, सभी।
34. **कोश** – कोष, खज़ाना, डिक्शनरी, म्यान, फूल का भीतरी भाग।
35. **गुण** – विशेषता, रस्सी स्वभाव।
36. **गुरु** – शिक्षक, श्रेष्ठ, बड़ा, भारी, दो मात्राएँ (छंद में)।
37. **ग्रहण** – लेना, सूर्य ग्रहण, चंद्र ग्रहण, स्वीकार करना।
38. **गिरा** – बोलने की शक्ति, जीभ, सरस्वती, वाणी।
39. **गौ** – गाय, इंद्रिय, वाणी, पृथ्वी।
40. **घट** – घड़ा, हृदय, कम, देह, पिंड़।
41. **घन** – बादल, घना, भारी।
42. **चक्र** – अस्त्र, पहिया, गोल वस्तु, चक्कर, भँवर।
43. **चीर** – रेखा, वस्त्र, चीरना, पट्टी।
44. **चपला** – स्त्री, बिजली, लक्ष्मी, नटखट, चंचल।
45. **जवान** – युवा, सैनिक, योद्धा।
46. **जीवन** – जिंदगी, प्राण, जल, वृत्ति।
47. **जड़** – मूल, मूर्ख, सरदी से ठिठुरा, अचेतन।
48. **तीर** – बाण, तीर का निशान, तट।
49. **तात** – पिता, भाई, पूज्य, मित्र।
50. **तनु** – शरीर, पतला, कम, कोमल।
51. **तम** – अँधेरा, कालिख, अज्ञान, क्रोध, राहु, पाप।
52. **तप** – तपस्या, साधना, अग्नि।
53. **तार** – धातु का तार, तारघर से संदेश भेजना, तारना।
54. **तारा** – आँख की पुतली, सितारा, महाराजा हरिश्चंद्र की पत्नी।
55. **दल** – पत्ता, समूह, सेना, पक्ष।
56. **दक्षिण** – दक्षिण दिशा, दाहिना, अनुकूल।
57. **दक्ष** – कुशल, अग्नि, नदी, प्रजापति।
58. **द्विज** – ब्राह्मण, पक्षी, दाँत, चंद्रमा।
59. **धन** – पूँजी, द्रव्य।
60. **धारणा** – बुद्धि, विचार, विश्वास।
61. **नाग** – सर्प, हाथी, नागकेसर।
62. **नग** – नगीना, पर्वत।
63. **नायक** – मुख्यपात्र, नेता, मार्गदर्शक।
64. **पट** – कपड़ा, दरवाज़ा, तख्ता।
65. **पत्र** – पत्ता, चिट्ठी, पृष्ठ, पंख।
66. **पद** – पैर, शब्द, छंद, पदवी, अधिकार, स्थान, भाग, गीत।
67. **पय** – पानी, दूध।
68. **प्रकृति** – स्वभाव, कुदरत, मूलावस्था।
69. **पतंग** – सूर्य, कीट, आकाश में उड़ाई जाने वाली पतंग।
70. **पानी** – चमक, जल, प्रतिष्ठा, जीवन।
71. **पोत** – नाव, लड़का।
72. **पक्ष** – पंख, बल, आधार, एक दल के लोग।
73. **प्रसाद** – आशीर्वाद, कृपा, हर्ष।
74. **पयोधर** – तालाब, नारियल, स्तन, बादल।
75. **पृष्ठ** – कापी या पुस्तक का पन्ना, पीठ, पिछला भाग।
76. **पूर्व** – पहले, पिछला, पुराना, एक दिशा।
77. **फल** – फल, नतीजा, चीकू का फल।

उन्हें verb (like, wants, wish, desires) के बाद लिख देंगे।

(D) फिर To be का प्रयोग करेंगे और verb को 3rd form में बदलते हुए to be के बाद लिख देंगे।

(E) फिर दूसरी verb से पहले दिए गए obj. को by के साथ वाक्य के अंत में लिख देंगे यदि लिखना जरूरी है तो।

Ex.:- Ram wants people call him Don
Ram wants to be called Don.

Ex.:- Ram desires his wife respect his parents.
Ram desires his parents to be respected by his wife.

Ex.:- Riya likes his friend send her Jaipur.
Riya likes to be sent Jaipur by his friends.

Chapter – 3

Conversion into Direct & Indirect Narration

Direct Speech:-

जब कोई व्यक्ति किसी वक्ता के कहे हुए कथन को बिना किसी परिवर्तन के अभिव्यक्त कर दें तो वह Direct Speech कहलाता है।

जैसे: Ram says , "I work hard."

Indirect Speech:-

जब कोई व्यक्ति किसी वक्ता के कथन को अपने शब्दों में कुछ जरूरी परिवर्तन कर प्रस्तुत करें तो वह Indirect Speech

जैसे: Ram says that he works hard.

ASSERTIVE SENTENCES (कथनात्मक वाक्य):-

He says, "I work hard." (Direct Speech)

He says that he works hard. (Indirect speech)

Assertive sentences को direct से Indirect Speech में परिवर्तन करने के नियम:-

Comma एवं inverted commas को हटाएँ और Conjunction 'that' का प्रयोग करें।

Pronoun नीचे दिए गए नियमानुसार परिवर्तित करें।

1. First Person को Reporting Verb के Subject के अनुसार बदलते हैं।

2. Second Person को Reporting Verb के Object के अनुसार बदलते हैं।

3. Third Person के Reporting Verb में कोई भी बदलाव नहीं किया जाता है।

person	nominative	objective	possessive
1	I we	me us	my,mine our,ours
2	you	you	yours
3	he she it they	him her it them	his her,hers its their,theirs

CHANGE THE TENSE:-

यदि Direct speech को Indirect speech में बदलते समय Reporting verb में Present tense या Future tense हो तो Reported speech के Tense में कोई भी बदलाव नहीं होता है, केवल जरुरत के हिसाब से Pronoun को Change किया जाता है। लेकिन यदि Reporting verb, Past tense में हो तो Reported speech के Tense को निम्नलिखित प्रकार से Change किया जाता है

1. V_I - V_{II}
2. do not / does not - did not
3. is / am / are - was / were
4. has / have - Had
5. has been / have been - Had been
6. V_{II} - Had + V_3
7. did not + V_I - Had not + V_3
8. was / were - Had been
9. Had - No change
10. Had been - No change
11. will / shall - Would
12. Can - Could
13. may - might
14. this - that

Direct speech को Indirect speech में बदलते समय Reporting verb यदि Past tense में हो तो Reported speech में उपयोग होने वाला निकटता सूचक शब्द और दूरी सूचक शब्द और समय को दर्शाने वाले शब्द निम्नलिखित प्रकार से Change किया जाता है।

DIRECT	INDIRECT
This	That
These	Those
Here	There
Hence	Thence
Now	Then
Thus	So
Today	That Day
Yesterday	The previous day / The day before
The day before yesterday	Two days before
Tomorrow	The next day / The following day
Tonight	That night
This day	That day
The day after tomorrow	In two days, Time
Last week	The previous week / The week before
Last month	The previous month / The month before
Last year	The previous yaer / The year before
Last night	The previous night / The night before
Last day	The previous day / The day before
Next week	The following week
Next month	The following month
Next year	The following year
Next night	The following night
Next day	The following day
A year ago	A year before

(A)Direct से Indirect बनाते समय I व II person को III Person मे बदलेगे.

(B) यदि प्रश्न में III person का कोई pronoun आये तो उसे नहीं बदलेंगे उसे ज्यों का त्यों लिख देंगे.

Ex:-

direct:- Anil said to Riya, " I call my and your friends".

Indirect: - Anil told Riya that He called his and her friends.

(i) Said to - change in - told

(ii) Inverted commas - इसे हटाकर - that

Direct:- Sita said to Ram, " I saw my and your brothers near our house yesterday".

Indirect : - Sita told Ram that she had seen her and his brothers near their house the previous day.

Ex. Anil said to Sita , " I did not see my and your brother near our house yesterday".

Ind. - Anil told Sita that he had not seen his and her brother near their house last day.

II person. you you your
He him his
She her her

जब 'you' helping verb से पहले आये और जब 'you' main verb के पहले आये अथवा you, H.V व M.V दोनों से पहले आए तो उसे you No-I मानेंगे और पुरुष के लिए He तथा स्त्री के लिए She मे बदलेंगे।

Ex. you are there you are calling me
H.V M.V

you call me
M.V

Ex Sita said to Ram, " you and I can help our friends here today".

Ind. - Sita told Ram that he and She could help their friends there that day.

Rule-2 जब helping verb के बाद आये या m.v के बाद आए तो उसे you-2 मानेंगे और पुरुष के लिए him व स्त्री के लिए her मे बदलेंगे

Ex. It is you I am calling you
H.V H.V M.V

I Saw you
H.V

इन वाक्यों मे tense परिवर्तन नहीं होगा लेकिन persons वाली लिस्ट परिवर्तन अवश्य होगे।

The doctor said to the patient " do not drink wine".

The doctor advised to the patient not to drink wine.

Type - 2

(i) Said to - for bade
" "

[Inverted Commas] -इसे हटा कर कुछ नहीं लिखेंगे

(ii) वाक्य से do not हटा देंगे और उसके स्थान पर to preposition का प्रयोग करेंगे

(iii) tense परिवर्तन नहीं होगा persons परिवर्तन होंगे

The doctor said to the patient ," Do not drink wine".

Ind. - The doctor forbade the patient to drink wine.

you said to me ,"do not create a problem for you at my house"

Ind. - you forbade me to create a problem for me at your house.

Sentence with (let):-

(i) said to - suggested

(ii) Inverted comma . (" ") - इसे हटा कर कुछ नहीं लिखेंगे

इन्हें दो प्रकार से बनाया जाता है-

(i) let + pronoun (us, me, him, her) को हटा देंगे

(ii) let + pronoun को हटाने के बाद उसके स्थान पर To preposition का use करेंगे ।

(iii) tense change नहीं होंगे persons अवश्य change होगे।

He said to her, " Let us buy a house for you and me".

Ind. - he suggested her to buy a house for her and him.

Type -2 :- said to - suggested

Inverted Comma (" ") - को हटाकर that प्रयोग करेंगे ।

(i) वाक्य में सिर्फ let को हटायेंगे और Let के बाद दिए गए Pronoun को Subjective Case मे बदलेंगे persons वाली लिस्ट के लिए परिवर्तन अवश्य होंगे ।

(ii) Sub निर्धारण के ठीक बाद हमेशा Should का प्रयोग करेंगे।

(iii) tense - change नही होगा

Ex:- You said to her, "let us buy a house for you and me".

You suggested her that they should buy a house for her and him.

Ex - He Said to me, " let me help you in their work".

He suggested me that he should help me in this work.

Optative Sentence

Blessing, good, Curse के भाव को व्यक्त करते है।

Said to - According reporting speech (Bless, wished, curse)

" " Conjection - that

पहचान - may से स्टार्ट होंगे may के बाद sub दिया होगा may को might में बदलते हुए पीछे व sub को आगे लिखते हैं।

Ex: - The beggar said to me, " may God ruin you and your life.

The beggar cursed me that God might ruin me and my life.

Exclamatory sentence:-

surprise(आश्चर्य) , sorrow(दुःख), joy(अति उत्साह), Applause(प्रशंसा)

Said to - According to reporting speech

Exclaimed with Joy

" " with Sorrow

" " with surprise

" ". with Applause

" " Conjunction - that

Reporting speech में निम्न में से किसी एक शब्द का प्रयोग होगा और Indirect बनाते समय इन्हें हटा दिया जाएगा।

Oh, hurrah, Tense change होंगें persons भी change होंगें.

Ex :- the lady said, " Alas ! my dog had died "

The lady exclaimed with sorrow that her dog had been died.

Ex :- the boy said, " Hurrah! we won this watch"

The boy exclaimed with Applause that they won match.

Note - Sentence with surprise - Adj. या Noun दिए हो तो

निर्जीव के लिए - It is

सजीव के लिए - He is

लड़की के लिए - She is

What - Very

Conjunction - that

Chapter – II

Writing Letter

पत्रों को मुख्य रूप से निम्न चार भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है :

(1) Personal latters (व्यक्तिगत पत्र) : मित्र, पिता, माता, भाई इत्यादि को लिखे पत्र ।

(2) Business letters (व्यापारिक पत्र): एक व्यापारि द्वारा अन्य व्यापारी को , व्यापारी द्वारा अपने किसी ग्राहक को व्यापारी द्वारा अपनें व्यापार के संबंध में किसी को भी लिखा गया पत्र ।

(3) Official letters (Applications and Complaints): किसी सरकारी या गैर-सरकारी कार्यालय में एक व्यक्ति या समूह द्वारा किसी सरकारी या किसी तरह की जानकारी या सुविधा प्राप्ति.हेतु लिखे पत्र, नौकरी हेतु किया आवेदन या किसी अधिकारी को किसी भी सम्बन्ध में की गई शिकायत ।

(4) Social (Invitational) latters (सामाजिक पत्): इस तरह के पत्रों में शादी, parties या भोज (dinner, lunch) इत्यादि, के लिए निमन्त्रण-पत्रों को शामिल किया जाता है। इस तरह के पत्रों को लिखने-हेतु एक निश्चित प्रकार का Format सामान्यतया प्रयोग किया जाता है। आजकल, निमन्त्रण-पत्रों के Formats मे बहुत विविधता एवं नूतनता दिखाई पड़ती है।

Parts of latter :

(1) The Heading : एक .पत्र मे Heading सामान्यतया दायीं तरफ लिखा जाता है जिसमें लेखक का Address एवं पत्र को लिखने की दिनांक लिखी जाती है। यदि पत्र letter Head पर लिखा गया है तो letter Head में Address ऊपर ही लिखा होता है या letter Head में नीचे पट्टी में लिखा होता है। ऐसी स्थिति में दायीं तरफ मात्र Date ही लिखी जाती है। यदि पत्र personal letter के अतिरिक्त कोई पत्र है एवं letter Head पर लिखा जा रहा है तो इसमें Reference भी लिखा जाता है जो बायीं तरफ लिखा जाता है।

2/53, Aravali vihar
Near jain Tample,
Alwar (raj.)
301001,

16-12-20xx

Heading में Address लिखते समय यदि मकान नं. या plot no. लिखा गया है तो उसके आगे Comma अवश्य लगायें। यदि किसी गली,near वगैरहा का उल्लेख भी है तो उसके पहले के Address के बाद भी Comma लगाना आवश्यक है। City के बाद pin code लिखना भी उचित रहता है।

Data को कई तरह से लिखा जा सकता है; जैसे:

16-2-20:Sxx,
Dec. 16, 20:xx,
16th December, 20xx

(2) The Salutation: पत्र लेखक, पत्र पाने वाले के साथ अपने सम्बन्धों की घनिष्ठता के आधार पर अभिवादन स्वरूप जो शब्द लिखता है, उसे Salutation कहते हैं

जैसे: My dear Father, My dear Friend, Dear Sir, etc. Hi Rani, Hello Ashish, इसमे My dear या dear के बाद सम्बोधन शब्द Capital latter से शुरू होता है एवं उसके बाद Comma लगाया जाता है। Salutation को पत्र में Left Hand side को लिखा जाता है।

Personal latters में सम्बोधन का बहुत महत्त्व है। यदि आप मित्र को पत्र लिख रहे हैं जिनका नाम Prem Prakash है, और आप उसे बातचीत में PP बोलते हैं तो सम्बोधन में My dear PP लिखना ज्यादा अच्छा लगेगा। इसी तरह यदि आप अपनी Mother को Mom कहकर पुकारते हैं तो Mother को पत्र लिखते समय My dear Mom, लिखना अधिक उपयुक्त, हृदयपूर्ण एवं मन से लिखा प्रतीत होगा।

Business या Official letters में Dear sir, Sir, Dear Sh-, लिखा जाता है।

यदि पत्र किसी Lady को Official capacity में लिखा जा रहा है तो Respected Madam, Madam लिखने से भी काम चल जाता है।

(3) Body Of letter (Soul of the Letter) Salutation के बाद next line से कुछ space छोड़कर पत्र प्रारम्भ किया जाता है। पत्र का मजमून सरल भाषा में, स्पष्ट भाषा में तथा छोटे-छोटे Paragraph में सुन्दर तरीके से लिखा जाना चाहिए।

पत्र का मजमून लेखक के व्यक्तिव एवं वैचारिक सुदृढ़ता को स्पष्ट करता है ।

(a) Personal latters: X व्यक्तिगत पत्रों में शुरूआत कैसे की जाये इसको नियमों में नहीं बाँधा जा सकता है, क्योंकि व्यक्तिगत पत्र, एक-दूसरे के साथ सम्बन्धों में घनिष्ठता या अन्य कई व्यक्तिगत बातों पर निर्भर करता है। जैसे : यदि परिवार में सर्वप्रथम अभिवादन Jai Shri Krishna से होता है तो Salutation के बाद Jai Shri Krishna लिखकर ही पत्र शुरू किया जाता है।

साधारणतया Personal latters को हम निम्न प्रकार शुरू कर सकते हैं

(1) I am in receipt of your letter...
(2) I got you letter day before yesterday...
(3) I haven't heard from you since long...
(4) I couldn't reply your letter dated...
(5) Hope this letter finds you happy, healthy and enjoying the life.

गगन प्रणाली के संभावित लाभ :-

- वर्तमान में भारत में विमान भू-स्थित राडार की सहायता से उड़ान भरते हैं,जो सीधी रेखा में नहीं होते हैं। गगन प्रणाली के सक्रिय होने से वायु यान सीधी रेखा में उड़ान भर सकेंगे जिससे दूरी घटेगी इससे बड़े पैमाने पर ईंधन की बचत होगी तथा सुरक्षा में सुधार होगा यह कोहरे तथा वर्षा में भी विमानों को उतरने में मदद करेगी।
- हवा में उड़ान भर रहे विमानों को वायु मार्ग की अद्यतन सूचना तत्काल मिलेगी तथा उतरते समय भी यह वायु यान को सटीक स्थान पर उतरने एक स्वतः संकेत देगा।
- गगन के कारण विमानों से लगातार संपर्क बनाए रखने के लिए टावर सिस्टम के भरोसे नहीं रहना पड़ेगा। चूँकि विमान से संबंधित सारी सूचना उपग्रह के जरिए उपलब्ध होगी इससे न केवल विमान चालकों बल्कि एयर ट्रेफिक कंट्रोलरों पर दबाव कम होगा तथा नए सिस्टम से जहाज की सटीक जानकारी मिलेगी।
- अभी तक एक विमान से 100 मीटर दूर कोई दूसरा वायुयान या अन्य कोई बाधा हो तो उसे पहचान लिया जाता है। इससे कम दूरी पर ऐसा कर पाना संभव नहीं है गगन से यह दूरी 100 मीटर से घटकर 7.5 मीटर तक आ जाएगी।
- समुद्री नेविगेशन तथा रेलवे के परिचालन में भी सहायता मिलेगी इस प्रणाली द्वारा उपग्रहों से प्राप्त सूचनाओं को तकनीकी एवं उपकरणों द्वारा रेलवे से संबंधित विभाग तक पहुंचाया जाएगा जिससे ट्रेन की सटीक स्थिति का पता चल सकेगा तथा मानव रहित रेलवे क्रॉसिंग संबंधी आपातकालीन सूचना ट्रेन चालक को दी जा सके।
- ट्रेनों के मामले में यह प्रणाली एंटी कोलिजन डिवाइस (ए. सी. डी.) या ट्रेन प्रोटेक्शन एंड वार्निंग सिस्टम अथवा ट्रेन कॉलेजियन अवॉइडेंस सिस्टम में उपयोग में आ सकती हैं। अभी जीपीएस पर निर्भरता के कारण यह प्रणालियां सटीक ढंग से काम नहीं करती हैं गगन द्वारा इन दोषों को दूर करने में सहायता मिलेगी।

Note:- भारत का पहला मानव अंतरिक्ष मिशन 'गगनयान' 2023 में लॉन्च किया जायेगा। इसमें व्योमित्र रोबोट भोभेजा जाएगा।

अध्याय - 6

आनुवंशिकी

मेण्डल के आनुवंशिकता के नियम (Mendel's Law of Inheritance)

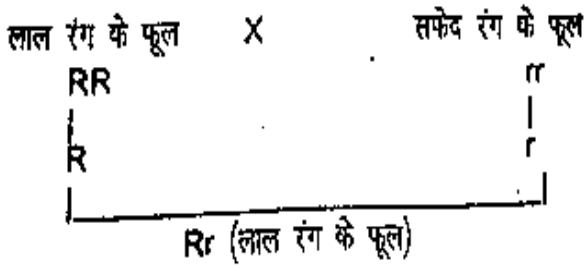
ग्रेगर जॉन मेण्डल - अनुवांशिक सिद्धान्तों को सर्वप्रथम ग्रेगर जॉन मेण्डल ने अपने चर्च के बगीचे में मटर के पौधों पर प्रयोगों द्वारा आविष्कृत किया था। अपने अनुवांशिक प्रयोगों के लिये मेण्डल ने मटर के पौधों का चयन किया था, क्योंकि मटर के पुष्प में एण्ड्रोशियम तथा गाइनोशियम अर्थात् पुष्प के लैंगिक आर्गन्स पीटल्स द्वारा एकदम ढके रहते हैं। अपने प्रयोगों द्वारा मेण्डल ने फिनोमिना ऑफ डामिनेन्स के सिद्धान्त के अन्तर्गत दो नियम बनाये

1. पार्थक्य का नियम
2. स्वतन्त्र अपव्यूहन का सिद्धान्त

(1) मेण्डल का प्रभावी गुण का नियम (Law of Dominance) -

मेण्डल ने जब दो विपरीत लक्षणों को लेकर नर तथा मादा के बीच क्रास करवाया तो देखा कि दोनों लक्षणों में आगे आने वाली पीढ़ी में केवल एक ही लक्षण प्रकट होता है कि एक नहीं। अतः दिखाई पड़ने वाले लक्षण को प्रभावी लक्षण (Dominance Character) तथा न दिखाई पड़ने वाले को अप्रभावी अथवा सुप्त (Recessive) लक्षण कहा गया जैसा की. निम्न उदाहरण से स्पष्ट होता है।

लाल रंग का फूल एवं सफेद रंग के फूल वाले पौधों के बीच क्रॉस करवाने पर लाल रंग के ही फूल पौधों में दिखाई पड़ते हैं। न कि सफेद। अतएव लाल रंग को प्रभावी लक्षण तथा सफेद रंग के लक्षण (Character) को सुप्त लक्षण कहा गया। इस प्रकार से प्रभावी होने के नियम का प्रतिपादन हुआ।



F1 पीढ़ी के सभी संकर (Hybrids) में लाल रंग के ही फूल होते हैं। इस प्रकार लाल रंग प्रकट होकर प्रभावी तथा सफेद रंग लुप्त हो जाता है।

(2) मेण्डल का पृथक्करण का नियम (Law of Segregation) -

इस नियम को गैमीट्स की शुद्धता (Purity of gametes) भी कहते हैं। क्योंकि गैमीट्स लगातार कई पीढ़ियों तक साथ-साथ रहने के बाद भी दूषित नहीं होते हैं। वे सदैव अलग-अलग अपना अस्तित्व बनाये रखते हैं। समय पर

अलग-अलग प्रकट हो जाते हैं। जैसा की पिछले उदाहरण में बताया गया है कि F1 पीढ़ी में लाल रंग के फूल वाले पौधे तैयार होते हैं। जिनमें यद्यपि प्रगट तो केवल लाल रंग ही होता है परन्तु पौधों में सफेद रंग के लक्षण के गेमीट्स भी सुप्त अवस्था में रहते हैं। यदि इनको आपस में ही निषेचित करवा दिया जाये तो F2 पीढ़ी के पौधों में कुछ प्रतिशत में सफेद रंग के फूल वाले पौधे प्रकट हो जाते हैं। जिससे यह सिद्ध होता है कि Fपीढ़ी में सफेद फूल वाले पौधे न उत्पन्न होने के बाद भी सफेद रंग के लिये उत्तरदायी गेमीट्स दूषित नहीं हुए तथा F2 पीढ़ी में अलग (Segregate) हो गये। इसी को लॉ ऑफ सेग्रीगेशन कहते हैं।

उदाहरण -

F_1 पीढ़ी के संकर के बीच क्रास या निषेचन

	लाल फूल वाला पौधा	X	सफेद फूल वाला पौधा
	Rr		Rr
गेमीट्स	R r	X	R r

F_2 पीढ़ी

	R	r
R	RR	Rr
r	Rr	r

परिणाम F पीढ़ी में लाल तथा सफेद दोनों प्रकार के फूल वाले पौधे प्रकट हुए यह निश्चित है कि लाल फूल वाले पौधे 75 प्रतिशत तथा सफेद फूल वाले 25 प्रतिशत पौधे ही तैयार हो सके। इस प्रकार इन पौधों की फीनोटाइप (Phenotype) तथा जीनोटाइप (Genotype) अनुपात अलग-अलग होती है।

फीनोटाइप - 3:1

तीन लाल रंग वाले पौधे एक सफेद रंग वाला पौधा

जीनोटाइप - 1:2:1

1. लाल रंग वाला पौधा शुद्ध (Homozygous)
2. लाल रंग वाले पौधे संकर (Hybrids Heterozygous)
3. सफेद रंग वाला पौधा शुद्ध (Homozygous)

एकसंकर क्रॉस (Monohybrid Cross)

एकाकी लक्षणों ने तुलनात्मक रूपों की वंशागति के अध्ययन हेतु किये गये प्रयोगों को एकसंकर प्रसंकरण या क्रास कहते हैं। मेण्डल ने दो विपरीत परन्तु शुद्ध गुण वाले पौधों पर एक साथ प्रयोग किये। उसे विशुद्ध लम्बे (Pure tall) तथा विशुद्ध बौने (Pure dwarf) मटर के छाँटे तथा उन्हें पर-परागित (Cross Polination) किया, अर्थात् लम्बे पौधों के पराग कणों को छोटे पौधों के वर्तिकाय (Stigma) पर उगाया या लम्बे पौधों के वर्तिकाग्र पर बौने पौधों के परिमिश्रण डाले। इनसे उत्पन्न सभी सन्तानें लम्बी (Tall) थीं। दो भिन्न गुणों वाले पौधों के परपरागण से उत्पन्न संतानों को संकर (Hybrid) कहते हैं। संकर सन्तानों की इसी पीढ़ी को उन्होंने प्रथम संतति पीढ़ी F, (First Filial Generation - F, Generation) कहा।

अब मेण्डल ने F1 पौधों में स्वपरागण होने दिया। इनमें बने सारे (1064) बीजों को एकत्र करके एक पृथक स्थान पर बोया। इन बीजों से दूसरी संतति पीढ़ी (Second Filial Generation -F2 Generation) के पौधे उगे। इन पौधों में से 787 में तना लम्बा और 277 में तना नाटा था। इस प्रकार नाटे तने का लक्षण F, पीढ़ी में लुप्त हो जाने के बाद F2 पीढ़ी में फिर प्रकट हुआ और इस पीढ़ी में लम्बे व नाटे तने वाले पौधों में लगभग 3 : 1 अनुपात रहा।

अब मेण्डल ने F2 पीढ़ी के पौधों में भी स्वपरागण होने दिया। उनसे बने बीजों को अलग बोकर F3 पीढ़ी के पौधे उगाये। उन्होंने देखा कि F2 पीढ़ी के नाटे तने वाले पौधों के बीजों से उगे सब पौधों में तना नाटा था। अतः सिद्ध हुआ कि F2 पीढ़ी के नाटे तने वाले सभी पौधे F, के नाटे वाले पौधों की भाँति, शुद्ध नस्ली थे। इसके विपरीत है, पीढ़ी के लम्बे तने वाले पौधों में से एक तिहाई तो, F1 पौधों की भाँति शुद्ध नस्ली थे, क्योंकि इनके बीजों से केवल लम्बे तने वाले पौधे उगे, परन्तु शेष दो तिहाई पौधे F, पौधों के समान थे, क्योंकि इनके बीजों से 3 : 1 के अनुपात में लम्बे व नाटे तने वाले दोनों प्रकार के पौधे उगे। मेण्डल ने उपरोक्त प्रसंकरण को नाटे तने वाले पौधों के परागकणों को लम्बे तने वाले पौधों के फूलों के वर्तिकारों पर स्थानान्तरित करके भी दोहराया, अर्थात् उन्होंने जनकीय (F.) पौधों के बीच नर व मादा युग्मकों (Male & Female gametes pollen grains) एवं Ovules में स्थित के स्रोतों को बदल दिया। इसी को अन्योनता प्रसंकरण (Reciprocal cross) कहते हैं। मेण्डल ने देखा कि ऐसे प्रसंकरण से Fi, F2 तथा F3 पीढ़ियों में तने की लम्बाई की विभिन्नता की वंशागति यथावत् रही। इसमें कोई परिवर्तन नहीं हुआ।

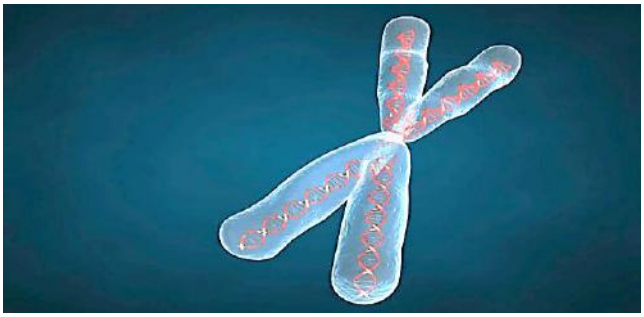
उपरोक्त प्रसंकरण प्रयोगों से उद्घाटित तथ्यों के आधार पर मेण्डल ने निम्नलिखित 3 निष्कर्ष निकाले।

1. आनुवंशिकी के कारण (Factors of Genetics)

जीवों में प्रत्येक आनुवंशिक लक्षण का विकास एक ऐसी सूक्ष्म रचना के प्रभाव से होता है जो युग्मकों (Gametes) के द्वारा एक पीढ़ी से अगली पीढ़ी में जाती रहती है। लक्षणों की वंशागति के लिये जिम्मेदार इन एकक रचनाओं या कणों (Units or particles) को मेण्डल ने एकक कारक

रूप में अगली सन्तति में जाते हैं। **DNA** अणु में कोशिका के निर्माण और संगठन की सभी आवश्यक सूचनाएँ होती हैं। गुणसूत्रों को ही **अनुवांशिक लक्षणों का वाहक** कहा जाता है।

"कोशिका के मध्य में गोलाकार या अण्डाकार रचना होती है, जिसे केन्द्रक कहा जाता है। कोशिका का सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण भाग, जो कोशिका के प्रबन्धक के रूप में भूमिका निभाता है। केन्द्रक के चार भाग होते हैं – **केन्द्रक कला, केन्द्रक द्रव्य, केन्द्रिका** तथा **क्रोमैटिन**। केन्द्रकद्रव्य में धागेनुमा पदार्थ जाल के समान होती है, जो **क्रोमैटिन** कहलाता है। यह DNA, हिस्टोन प्रोटीन तथा नॉन-हिस्टोन प्रोटीन का बना होता है।"



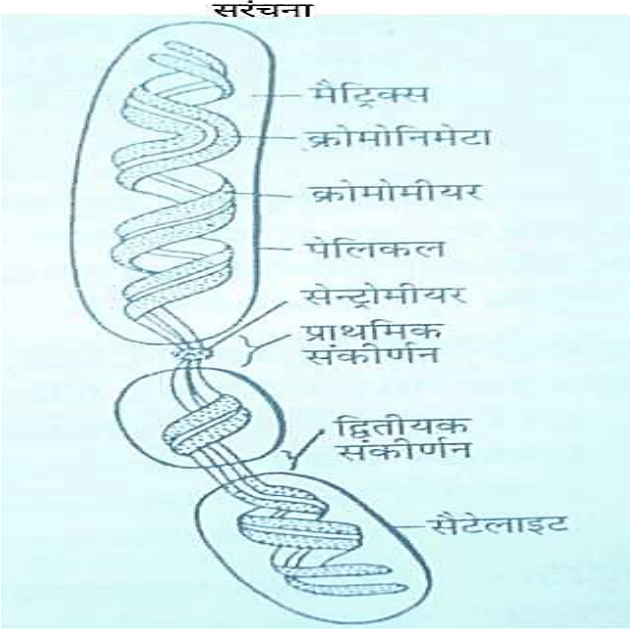
गुणसूत्र की खोज :-

स्ट्रासबर्गर ने 1875 ई मे गुणसूत्र की खोज किया। सर्वप्रथम **क्रोमोसोम (रंगीन काय)** शब्द का प्रयोग **वाल्डेयर** ने 1849 में किया।

गुणसूत्र (Chromosome) की सरंचना

प्रत्येक गुणसूत्र में जेली के समान एक गाढ़ा द्रव होता है, जिसे **मैट्रिक्स** कहा जाता है। इसी मैट्रिक्स में दो परस्पर लिपटे महीन एवं कुण्डलित सूत्र, जिसे **क्रोमैनिमेटा (Chromonemata)** कहा जाता है। प्रत्येक क्रोमैनिमेटा एक **अर्द्ध-गुणसूत्र (Chromatid)** कहलाता है। ये दोनों क्रोमैटिड **गुणसूत्र बिंदु (सेन्ट्रोमीयर)** नामक स्थान पर एक-दूसरे से जुड़े होते हैं।

गुणसूत्र (Chromosome) की सरंचना



गुणसूत्र की संरचना में निम्न भाग पाए जाते हैं :-

अर्धगुणसूत्र या क्रोमेटिड (Chromatid)

कोशिका विभाजन की मेटाफेज (Metaphase) में गुण सूत्र के दो लंबवत भाग एक ही गुणसूत्रबिंदु से जुड़े हुए दिखाई देते हैं। इनको **अर्धगुणसूत्र या क्रोमेटिड कहते** हैं। ऐनाफेज अवस्था के दौरान गुणसूत्रबिंदु का विभाजन होने से यह दोनों क्रोमेटिड पृथक हो जाते हैं, और पुत्रीगुणसूत्र (Daughter Chromosome) बनाते हैं।

क्रोमोनिमेटा (Chromonemata)

इंटरफ़ेज (Interphase) में गुण सूत्र अत्यधिक कुंडली अवस्था में दिखाई देता है, इन्हें वर्ण-गुणसूत्र या क्रोमोनिमेटा (Chromonemata) कहते हैं ।

क्रोमोमियर (Chromomere)

क्रोमोनिमेटा पर बिंदु के जैसी अत्यधिक कुंडली (Coiled) संरचनाएं दिखाई देती हैं, जिन्हें **क्रोमोमियर (Chromomere)** कहा जाता है।

गुणसूत्र बिंदु (Centromere)

क्रोमोसोम की लंबाई में एक स्थान पर यह थोड़ा संकरा होता है, इस भाग को **प्राथमिक संकीर्णन (Primary Constriction)** या **गुणसूत्रबिंदु (Centromere)** कहा जाता है। **गूणसूत्र बिन्दु (Centromere)** की स्थिति के आधार पर गुणसूत्र अकेन्द्री (अर्थात् सेन्ट्रोमीयर रहित), अन्तःकेन्द्री (सेन्ट्रोमीयर एक किनारे पर), अग्रकेन्द्री (सेन्टीमीटर किनारे के समीप) मध्यकेन्द्री (सेन्ट्रोमीयर मध्य में) तथा उपमध्यकेन्द्री (अर्थात् सेन्ट्रोमीयर मध्य भाग से थोड़ा दूर) होते हैं।

काइनेटोकोर (Kinetochore)

गुणसूत्रबिंदु पर पाई जाने वाला प्रोटीन काइनेटोकोर (Kinetochore) कहलाता है । कोशिका विभाजन के दौरान तर्कू तंतु (Spindal Fibers) काइनेटोकोर से ही जुड़ते हैं ।

द्वितीयक संकीर्णन (Secondary Constriction)

कुछ गुणसूत्रों में प्राथमिक संकीर्णन (Primary Constriction) के अलावा एक अन्य संकरा भाग भी पाया जाता है, जिसे द्वितीयक संकीर्णन कहते हैं।

अनुषंघी सैटेलाइट क्रोमोसोम (Satellite Chromosome)

ऐसे गुण सूत्र जिनमें **द्वितीयक संकीर्णन (Secondary Constriction)** पाया जाता है, उनके द्वितीयक संकीर्णन के ऊपर की एक छोटी भुजा **सेटेलाइट (Satellite)** कहलाती है और इन्हें ही **सैटेलाइट गुणसूत्र (Satellite Chromosome) कहा जाता** हैं।

टिलोमीयर (Telomere)

गुणसूत्रों का आखरी छोर **(End tip) टिलोमीयर** कहलाता है।

गुणसूत्र का रासायनिक संगठन

गुणसूत्र में डीएनए **(DNA)** और प्रोटीन पाए जाते हैं। यह प्रोटीन दो प्रकार के होते हैं-

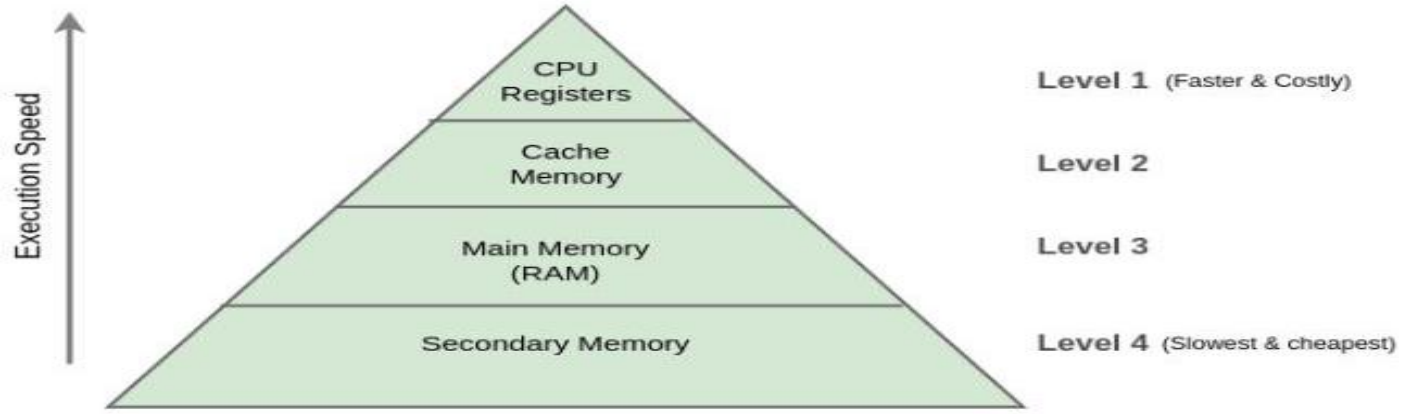
अध्याय – 2

कम्प्यूटर मैमोरी

कम्प्यूटर की मैमोरी किसी कम्प्यूटर के उन अवयवों साधनों तथा रिकॉर्ड करने वाले माध्यमों को कहा जाता है, जिनमें प्रोसेसिंग में उपयोग किए जाने वाले अंकीय डेटा (Digital Data) को किसी समय तक रखा जाता है । कम्प्यूटर मैमोरी आधुनिक कम्प्यूटरों के मूल कार्यों में से एक अर्थात् सूचना भण्डारण (Information Retention) की सुविधा प्रदान करती है । वास्तव में, मैमोरी यह कम्प्यूटर का वह भाग है, जिसमें सभी डेटा और प्रोग्राम स्टोर किए जाते हैं। यदि भाग न हो, तो कम्प्यूटर को दिया जाने वाला कोई भी डेटा तुरन्त नष्ट हो जाएगा । इसलिए इस भाग का महत्व स्पष्ट है । मैमोरी मुख्यतया : दो प्रकार की होती है मुख्य मैमोरी (Main Memory) तथा सहायक मैमोरी (Auxiliary Memory)। इनमें से मुख्य मैमोरी को सी पी यू (CPU) का भाग माना जाता है, तथा सहायक मैमोरी उससे बाहर चुम्बकीय माध्यमों (Magnetic Mediums) जैसे- हार्डडिस्क, फ्लॉपी डिस्क, टेप आदि के रूप में होती है । दोनों प्रकार की मैमोरी में लाखों की संख्या में बाइट्स (Bytes) होती है, जिनमें सभी प्रकार के डेटा (Data) और आदेश (Instruction), बाइनरी संख्याओं के रूप में भण्डारित किए जाते हैं । किसी कम्प्यूटर की मुख्य मैमोरी का आकार जितना ज्यादा होता है, उसकी प्रोसेसिंग गति उतनी ही ज्यादा होती है ।

मैमोरी का अनुक्रम (Memory Hierarchy)

मैमोरी को दो आधार पर विभाजित किया जाता है- क्षमता (Capacity) तथा एक्सेस समय (Access Time)। क्षमता, सूचना (Information) की वह मात्रा है (बिट्स में) जिसे मैमोरी स्टोर कर सकती है । एक्सेस समय, समय का वह अन्तराल है जो डेटा के लिए रिक्वेस्ट (Request) तथा उस रिक्वेस्ट के प्रतिपादन में लगता है । ये एक्सेस समय जितना कम होता है, मैमोरी की गति उतनी ही अधिक होती है । चित्र में मैमोरी अनुक्रम को बढ़ती गति तथा घटते आकार के रूप में दर्शाया गया है ।



मैमोरी के मापदण्ड (Parameters of Memory)

- **स्टोरेज कैपेसिटी**
  यह मैमोरी के साइज को प्रदर्शित करती है । कम्प्यूटर की आन्तरिक मैमोरी को वर्ड या बाइट में मापा जाता है ।
- **एक्सेस मोड**
  किसी भी मैमोरी की बहुत सारी लोकेशन होती हैं । इन मैमोरी लोकेशनों से इन्फॉर्मेशन को रैण्डमली (Randomly), सीक्वेन्शियली (Sequentially) तथा डायरेक्टली (Directly) एक्सेस किया जाता है ।
- **एक्सेस टाइम**
  एक्सेस टाइम वह है, जो कम्प्यूटर के रीड और राइट ऑपरेशन्स को सम्पन्न करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

मापन की प्राथमिक इकाइयाँ (Basic Units of Measurement)

कम्प्यूटर की सभी सूचनाएँ (Information's), इलेक्ट्रॉनिक कम्पोनेण्ट; जैसे- इण्टीग्रेटेड सर्किट, सेमीकण्डक्टर के द्वारा हैण्डल की जाती हैं जो किसी सिग्नल की केवल दो अवस्थाएँ (States) पहचानती हैं- उपस्थिति और अनुपस्थिति । इन अवस्थाओं को पहचानने के लिए दो प्रतीकों (Symbols) का प्रयोग किया जाता है- 0 और 1, जिसे 'बिट' भी कहते हैं । 0, सिग्नल की अनुपस्थिति तथा 1, सिग्नल की उपस्थिति को दर्शाता है । एक बिट कम्प्यूटर की वह सबसे छोटी यूनिट है, जो केवल 0 या 1 स्टोर कर सकती है, क्योंकि एक सिंग्नल (Single) बिट केवल एक या दो ही मान (Value) स्टोर कर सकती है । कम्प्यूटर में जब हम रैम, रोम, फ्लॉपी, डिस्क, हार्ड डिस्क इत्यादि का प्रयोग करते हैं तो डेटा कुछ यूनिट्स में स्टोर होता है, जिसे निबल, बिट, बाइट किलोबाइट, मेगाबाइट और गीगाबाइट कहते हैं । इनका संक्षिप्त विवरण निम्नवत् है ।

बिट – बिट, बाइनरी डिजिट को निरूपित करता है । यह एक सिंगल डिजिट है, जिसमें 0 तथा 1 का प्रयोग होता है- 0 से तात्पर्य ऑफ (OFF) तथा 1 से तात्पर्य ऑन (ON) से है ।

निबल – निबल में चार बिट होती हैं, दो निबल एक बाइट के बराबर होते हैं ।

बाइट - बाइट लगभग एक कैरेक्टर है (जैसे- लैटर 'a', नम्बर '1', प्रतीक '?' आदि)। 8 बिट के एक समूह को बाइट कहा जाता है।

किलोबाइट- मैमोरी में 1024 बाइट्स को 1 किलोबाइट कहते हैं।

मेगाबाइट - मैमोरी में 1024 किलोबाइट्स को 1 मेगाबाइट कहते हैं। इसका तात्पर्य 1 मिलियन बाइट या 1000 किलोबाइट्स से है।

गीगाबाइट - मैमोरी में 1024 मेगाबाइट के समूह को 1 गीगाबाइट कहते हैं। इसका तात्पर्य एक बिलियन बाइट्स या 1000 मेगाबाइट्स से है। अधिकतर चिप बनाने वाली कम्पनियाँ मेगाबाइट तथा गीगाबाइट का प्रयोग करती है, जैसे- 64 MB, 128 MB, 256 MB, 1.2 GB इत्यादि।

टेराबाइट - एक टेराबाइट में अधिक-से-अधिक 240 बाइट (1024 GB), 1 ट्रिलियन (101) बाइट होती हैं।

पेटाबाइट - एक पेटाबाइट, 1024 टेराबाइट या 250 बाइट के बराबर होती है।

एक्साबाइट - एक एक्साबाइट, 1024 पेटाबाइट या 260 बाइट के बराबर होती है।

जेटाबाइट- एक जेटाबाइट 1024 एक्साबाइट या 270 बाइट्स के बराबर होती है।

मैमोरी की इकाइयाँ (Units of Memory)

1 बिट्	बाइनरी डिजिट
8 बिट्स	1 बाइट= 2 निबल
1024 बाइट्स	1 किलोबाइट (1 KB)
1024 किलोबाइट	1 मेगाबाइट (1 MB)
1024 मेगाबाइट	1 गीगाबाइट (1 GB)
1024 गीगाबाइट	1 टेराबाइट (1 TB)
1024 टेराबाइट	1 पेटाबाइट (1PB)
1024 पेटाबाइट	1 एक्साबाइट (1 EB)
1024 एक्साबाइट	1 जेटाबाइट (1 ZB)
1024 जेटाबाइट	1 योटाबाइट (1 YB)
1024 योटाबाइट	1 ब्रोण्टोबाइट (1 Bronto Byte)
1024 ब्रोण्टोबाइट	1 जीओपबाइट (Geop Byte)

मैमोरी के प्रकार (Types of Memory)

मैमोरी को दो भागों में बाँटा गया है।

- प्राथमिक मैमोरी (प्राइमरी मैमोरी) या मेन मैमोरी
- द्वितीयक मैमोरी (सेकंडरी मैमोरी) या ऑक्जीलरी मैमोरी

प्राथमिक मैमोरी (Primary Memory)

इसे आन्तरिक मैमोरी भी कहा जाता है, क्योंकि यह कम्प्यूटर के सी पी यू का ही भाग होती है। प्राइमरी मैमोरी में किसी समय चल रहे प्रोग्राम (या प्रोग्रामों) तथा उनके इनपुट डेटा और आउटपुट डेटा कुछ समय के लिए स्टोर किया जाता है। जैसे ही उनकी आवश्यकता समाप्त हो जाती है, उन्हें हटाकर दूसरे डेटा या प्रोग्राम रखे जा सकते हैं। इस मैमोरी का आकार सीमित होता है, परन्तु इसकी गति बहुत तेज होती है, ताकि जब भी किसी डेटा की जरूरत हो, इसमें से तुरन्त लिया जा सके। कम्प्यूटर की मुख्य मैमोरी का आकार जितना ज्यादा होता, है वह कम्प्यूटर उतना ही तीव्र माना जाता है। प्राइमरी मैमोरी को दो भागों में बाँटा जा सकता है।

1. **रैण्डम एक्सेस मैमोरी (Random Access Memory)**

यह मैमोरी एक चिप की तरह होती है जो मैटल ऑक्साइड सेमीकण्डक्टर (MOS) से बनी होती है। रैम में उपस्थित सभी सूचनाएँ अस्थाई होती हैं और जैसे ही कम्प्यूटर की विद्युत सप्लाई बन्द कर दी जाती है, वैसे ही समस्त सूचनाएँ नष्ट हो जाती हैं अर्थात् रैम एक वॉलेटाइल (Volatile) मैमोरी है। रैम का उपयोग डेटा को स्टोर करने तथा उसमें (मैमोरी में) उपस्थित डेटा को पढ़ने के लिए किया जाता है। रैम में उपस्थित प्रत्येक लोकेशन का अपना एक निश्चित पता (Address) होता है। इस पते (Address) के द्वारा ही सी पी यू (CPU) को यह बताया जाता है, कि मैमोरी की किस लोकेशन में सूचना स्टोर करनी है या किस लोकेशन से सूचना प्राप्त करनी है। रैम दो प्रकार की होती है -

i. डायनैमिक रैम (Dynamic RAM)

इसे डी रैम (DRAM) भी कहते हैं। डी रैम चिप के स्टोरेज सेल परिपथों (Circuits) में एक ट्रांजिस्टर लगा होता है, जो ठीक उसी प्रकार कार्य करता है जिस प्रकार कोई ऑन/ऑफ स्विच कार्य करता है, और इसमें एक कैपेसिटर (Capacitor) भी लगा होता है जो एक विद्युत चार्ज को स्टोर कर सकता है। ट्रांजिस्टर रूपी स्विच की स्थिति के अनुसार, वह कैपेसिटर चार्जड (Charged) भी हो सकता है, और अनचार्जड (Uncharged) भी। इन स्थितियों को क्रमशः 0 बिट या 1 बिट माना जाता है, परन्तु कैपेसिटर का चार्ज लीक हो सकता है, इसलिए उस चार्ज को फिर से भरने या उत्पन्न करने का प्रावधान अर्थात् रिफ्रेश (Refresh) किया जाता है जिसके कारण इसकी गति धीमी हो जाती है। इस प्रकार डायनैमिक रैम चिप ऐसी मैमोरी

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से विभिन्न परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम देखने के लिए क्लिक करें - (Proof Video Link)

RAS PRE. 2021 - https://shorturl.at/qBJ18 (74 प्रश्न , 150 में से)

RAS Pre 2023 - https://shorturl.at/tGHRT (96 प्रश्न , 150 में से)

UP Police Constable 2024 - http://surl.li/rbfyn (98 प्रश्न , 150 में से)

Rajasthan CET Gradu. Level - https://youtu.be/gPqDNlc6UR0

Rajasthan CET 12th Level - https://youtu.be/oCa-CoTFu4A

RPSC EO / RO - https://youtu.be/b9PKjl4nSxE

VDO PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856W18&t=202s

Patwari - https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=2s

PTI 3rd grade - https://www.youtube.com/watch?v=iA_MemKKgEk&t=5s

SSC GD – 2021 - https://youtu.be/2gzzfJyt6vI

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्नों की संख्या
MPPSC Prelims 2023	17 दिसम्बर	63 प्रश्न (100 में से)
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 प्रश्न आये
RAS Mains 2021	October 2021	52% प्रश्न आये

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

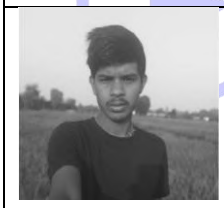
RAS Pre. 2023	01 अक्टूबर 2023	96 प्रश्न (150 मेंसे)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
RPSC EO/RO	14 मई (1st Shift)	95 (120 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
U.P. SI 2021	21नवम्बर2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)
Raj. CET Graduation level	07 January 2023 (1st शिफ्ट)	96 (150 में से)
Raj. CET 12th level	04 February 2023 (1st शिफ्ट)	98 (150 में से)
UP Police Constable	17 February 2024 (1st शिफ्ट)	98 (150 में से)

& Many More Exams like UPSC, SSC, Bank Etc.

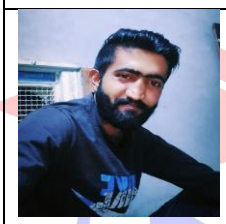
FREE SAMPLE

Our Selected Students

Approx. 137+ students selected in different exams. Some of them are given below -

Photo	Name	Exam	Roll no.	City
	Mohan Sharma S/O Kallu Ram	Railway Group - d	11419512037002 2	PratapNagar Jaipur
	Mahaveer singh	Reet Level- 1	1233893	Sardarpura Jodhpur
	**Sonu Kumar Prajapati S/O Hammer shing prajapati**	SSC CHSL tier-1	2006018079	Teh.- Biramganj, Dis.- Raisen, MP
N.A	**Mahender Singh**	EO RO (81 Marks)	N.A.	teh nohar , dist Hanumangarh
	Lal singh	EO RO (88 Marks)	13373780	Hanumangarh
N.A	**Mangilal Siyag**	SSC MTS	N.A.	ramsar, bikaner

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

	MONU S/O KAMTA PRASAD	SSC MTS	3009078841	kaushambi (UP)
	Mukesh ji	RAS Pre	1562775	newai tonk
	Govind Singh S/O Sajjan Singh	RAS	1698443	UDAIPUR
	**Govinda Jangir**	RAS	1231450	Hanumangarh
N.A	**Rohit sharma s/o shree Radhe Shyam sharma**	RAS	N.A.	Churu
	DEEPAK SINGH	RAS	N.A.	Sirsi Road , Panchyawala
N.A	**LUCKY SALIWAL s/o GOPALLAL SALIWAL**	RAS	N.A.	AKLERA , JHALAWAR
N.A	**Ramchandra Pediwal**	RAS	N.A.	diegana , Nagaur

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

	Monika jangir	RAS	N.A.	jhunjhunu
	Mahaveer	RAS	1616428	village-gudaram singh, teshil-sojat
N.A	**OM PARKSH**	RAS	N.A.	Teshil-mundwa Dis- Nagaur
N.A	**Sikha Yadav**	High court LDC	N.A.	Dis- Bundi
	Bhanu Pratap Patel s/o bansi lal patel	Rac batalian	729141135	Dis.- Bhilwara
N.A	**mukesh kumar bairwa s/o ram avtar**	3rd grade reet level 1	1266657	JHUNJHUNU
N.A	**Rinku**	EO/RO (105 Marks)	N.A.	District: Baran
N.A.	**Rupnarayan Gurjar**	EO/RO (103 Marks)	N.A.	sojat road pali
	Govind	SSB	4612039613	jhalawad

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

	Jagdish Jogi	EO/RO (84 Marks)	N.A.	tehsil bhinmal, jhalore.
	Vidhya dadhich	RAS Pre.	1158256	kota
	Sanjay	Haryana PCS	96379	Jind (Haryana)

And many others.....

नोट्स खरीदने के लिए इन लिंक पर क्लिक करें

WhatsApp करें - https://wa.link/b34h1p

Online Order करें - https://rb.gy/sx59yb

Call करें - 9887809083