स्थापना : 2008-2009

शासकीय महाविद्यालय खेरथा

जिला : बालोद (छ.ग.) 491-771

परियोजना कार्य 2020-21

मनरेगा योजना के अन्तर्गत ग्राम पंचायत की भूमिका का विश्लेषण
(ग्राम पंचायत गंजईडीह के विषय के संदर्भ मे)

मार्गदर्शक :-
1. डां चन्द्रकुमार गजभिये
2. श्री कोमल सिंह रावटे

प्राचार्य
श्री यासर कुरैशी

प्रस्तुतकर्ता
कु. नोमिन राणा
एम.ए.अन्तिम वर्ष
राजनीति विज्ञान

घोषणा पत्र

मैं कु नोमिन राणा शासकीय महाविद्यालय खेरथा मे एम.ए. राजनीति विज्ञान (चतुर्थ सेमेस्टर) की नियमि छात्रा हूॅ । मै घोषणा करती हूॅ की परियोजना कार्य – मनरेगा योजना के अंतर्गत (ग्राम –पंचायत गंजईडीह में 2020 – 21 कार्यप्रणाली कें विशेष सन्दर्भ) में मेरी मौलिक कृति है। जिसे मैने विभागध्यक्ष श्री कोमल रावटे एवं श्री डॉ चन्द्र कुमार गजभिए के निर्देशन मे पूर्ण किया है ।

नोमिन

प्रस्तुतकर्ता

कु नोमिन राणा

एम ए चतुर्थ सेमेस्टर (राजनीति विज्ञान)

शासकीय महाविद्यालय खेरथा (बालोद)

प्रमाण पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि कु नामिन राणा (एम ए चतुर्थ सेमेस्टर)स्नातकोत्तर राजनीति विज्ञान द्वारा यह परियोजना कार्य पूर्ण किया । इस परियोजना कार्य का विषय है – मनरेगा योजना के अंतर्गत ग्राम पंचायत गंजईडीह में 2020–21 कार्यप्रणाली कें विशेष सन्दर्भ में छात्रा का यह परियोजना कार्य रिपोर्ट उनकी मौलिक कृति है ।

जिसे इन्होने मेंरे निर्देशन में पूर्ण किया है ।

निर्देशक

श्री कोमल राम रावटे

श्री डॉ चन्द्रकुमार गजभिए

Shot on realme 1

आभार

सर्वप्रथम इस परियोजना कार्य में पूर्ण करने में परमपिता परमेश्वर का वंदन करती हूँ तथा मै समस्त व्यक्तियो का आभार व्यक्त करती हूँ जिन्होने मेरे परियोजना कार्य को पूर्ण करने मे प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रूपमें मेरा सहायता की ।

किसी भी कार्य करते हुए मनुष्य को अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है परन्तु मेरे कार्य में आने वाली समस्याओ को पूर्ण करने मे मेरे गुरूजनो ने मुख्य भूमिका निभाई मुझे अपने परियोजना कार्य से संबंधित जानकारी सर्वप्रथम अपने राजनीति विज्ञान विभाग से मिली।

सर्वप्रथम मै अभारी हूँ श्री डॉ चन्द्रकुमार गजभिए राजनीति विज्ञान का जिनके तत्वाधान में यह परियोजना कार्य सम्पन्न हुआ , मै अभारी हूँ श्री कोमल रावटे सहायक प्रध्यापक राजनीतिक विज्ञान की जिन्होने समय – समय पर शोध परियोजना कार्य हेतु परामर्श दिया मै अभारी हूँ अपने माता–पिता व समस्त महाविद्यालय परिवार जिनका सहयोग मुझे समय–समय पर प्राप्त हुआ तथा मै अभार व्यक्त करती हूँ समस्त उत्तर दाताओ का जिन्होने मुझे मेरे परियोजना कार्य से संबंधित जानकारी उपलब्ध करायी ।

नोमिन

कु. नोमिन राणा

एम. ए. चतुर्थ सेमेस्टर

शासकीय महाविद्यालय खेरथा

on realme 1

मनरेगा योजना के अंतर्गत

प्रस्तावना

त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था

ग्राम पंचायत

ग्राम पंचायत का गठन एवं कार्यकाल

ग्राम पंचायत का कार्य

मनरेगा योजना

मनरेगा कार्यक्रम का अर्थ

मनरेगा के नियम

मनरेगा का उद्देश्य

मनरेगा जॉब कार्ड आवेदन प्रक्रिया

मनरेगा योजना के लाभ (जॉब कार्ड)

मनरेगा योजना के अंतर्गत कार्य

निष्कर्ष

सन्दर्भग्रंथ

Shot on realme

प्रस्तावना

भारत में पंचायती राज की अवधारणा नई न होकर अत्यन्त प्राचीन है। स्वंतन्त्रता के पश्चात् पंचायती राज व्यवस्था को सवैधानिक आधार प्रदान करने हेतु समकालीन विद्वानो ने तथा राजनेताओ ने सहमति व्यक्त की तत्पश्चात् बलवन्त राम मेहता के नेतृत्व में एक समिति गठित की गई ।

त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था

त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था बलवन्त राम मेहता के नेतृत्व मे एक समिति गठित की गई इस समिति के सुझाव पर देश में त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था का सर्वप्रथम उद्घाटन तत्कालीन प्रधानमंत्री पं जवाहरलाल नेहरू ने 2 अक्टूबर 1959 को नागौर राजस्थान में किया था । नवगठित छत्तीसगढ़ राज्य मे भी इसी पंचायती राज व्यवस्था को लागू किया गया ।

73 वे संविधान संशोधन के अनुसार त्रिस्तरीय पंचायती राज में प्रारंभिक स्तर की संस्था यह अधिनियम 1992 पारित होने के पश्चात् दिसम्बर 1993 मे पंचायती राज अधिनियम पारित कियाा गया । छत्तीसगढ़ में मध्य प्रदेश पंचायत राज अधिनियम के नाम से जाना जाता है । ये अधिनियम नवम्बर 2001 से सम्पूर्ण छत्तीसगढ़ पर प्रभावशील है ।

त्रिस्तरीय पंचायती राज व्यवस्था

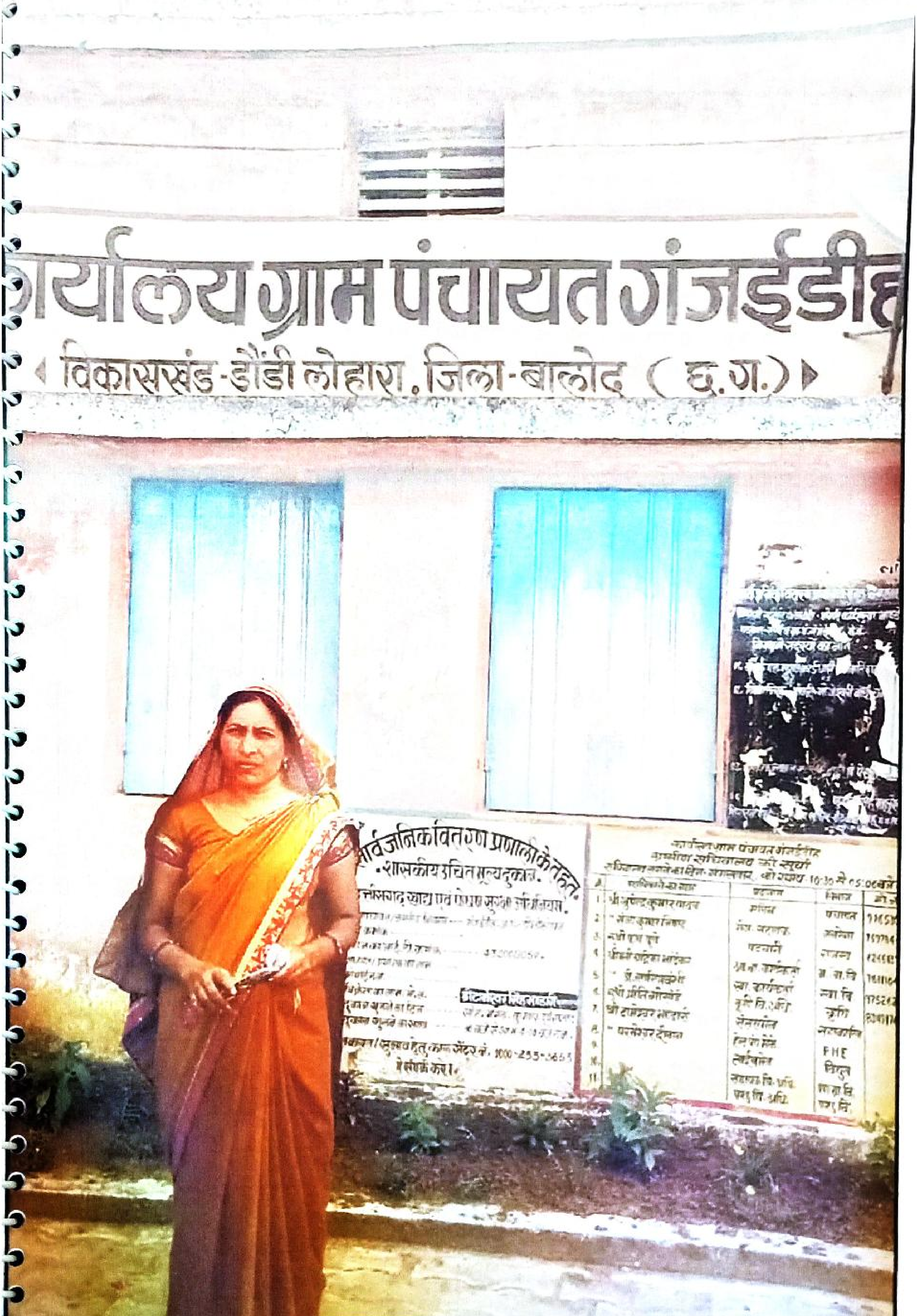
↓

ग्राम पंचायत	जनपद पंचायत	जिला पंचायत
↓	↓	↓
ग्राम स्तर	विकासखण्ड स्तर	जिला स्तर पर

Shot on realme 1

ग्राम पंचायत सबसे महत्वपूर्ण संस्था है ग्राम पंचायत ही निर्वाचित प्रतिनिधियो की एक ऐसी संस्था है जिसे जनता के आमने सामने होकर जवाब देना पड़ता है तथा अधिकांश कार्यकलापो के लिए निर्णय लेने हेतु पहले सहमति लेनी पड़ती है ।

भारतीय संविधान के प्रावधान में संविधान के भाग 4 मे राज्य के नीति निर्देशक सिद्धातो के अन्तर्गत अनुच्छेद 40 के अनुसार राज्य ग्राम पंचायतो का संगठन करने के लिए कदम उठायेगा और ऐसी शक्तियां अधिकार प्रदान करेगा जा स्वायत्त शासन की इकाइयो को कार्य योग्य बनाने के लिए आवश्यक है ।



र्यालय ग्राम पंचायत गंजईडीह
विकासखंड-डौंडी लोहारा. जिला-बालोद (छ.ग.)
शासकीय उचित मूल्य दुकान

ग्राम पंचायत

भारत मे पंचायती राज प्रणाली में गांव या छोटे कस्बे के स्तर पर ग्राम पंचायत होती है जो भारत के स्थानीय स्वशासन का प्रमुख अवयव है , सरपंच ग्राम पंचायत का सर्वोच्च प्रतिनिधि होता है सरपंच द्वारा ही गांवो का एवं कस्बो का संचालन इसी के द्वारा ही किया जाता है भारत वर्ष में सामाजिक और आर्थि राजनीतिक जीवन मे ग्राम पंचायत का महत्वपूर्ण स्थान रहा है सार्वजनिक जीवन को प्रत्येक पहलु इसी के द्वारा संकलित होता है ।

ग्राम पंचायत गंजईडीह के सरपंच जी है –

1 माननीय श्रीमति राहेणी साहू सरपंच

2 माननीय श्री देवसिंह तारम उपसरपंच

3 श्री ईश्वर देहारी हमारे वार्ड कं 1 का पंच

Shot on realme

ग्राम पंचायत का गठन

प्रत्येक ग्राम में जिनकी जनसंख्या कम से कम एक हजार है वहॉ एक ग्राम पंचायत से सरपंच का गठन किया गया है ग्राम पंचायत से सरपंच ,उपसरपंच व पंच होते है जिसमें सरपंच ग्राम पंचायत का मुखिया होता है। जिले का जिला अधिकारी गांवो को अनेक वार्डो में बाट देता है एक गांवो से कम से कम 10 तथा अधिक से अधिक 20 वार्ड हो सकते है प्रत्येक वार्ड से एक सदस्य चुना जाता है । ग्राम पंचायत के सरपंच का चुनाव व पंच का चुनाव प्रत्यक्ष रूप से व्यस्क मतदाताओ के आधार पर गुप्त मतदान द्वारा ग्राम सभा के सदस्य करते है ग्राम पंचायत में उपसरपंच का चुनाव ग्राम पंचायत के पंच गुप्त मतदान द्वारा करते है सरपंच के चुनाव के बाद पंचायत में पहली बार बैठक होती है ।

इसमें पंचायत कें सदस्य उपसरपंच का चुनाव करते है ।

सरपंच या उपसरपंच की योग्यताऍ

1वह भारत का नागरिक हो ।

2उसकी उम्र कम से कम तीस वर्ष की हो।

3उसको संसद या राज्य विधानसभा का सदस्य किसी सरकारी सोसाइटी का सभापति या उपसभापति तथा सरकार के अन्य किसी लाभ के पद नही होना चाहिए ।

ग्राम पंचायत का कार्यकाल

ग्राम पंचायत का कार्यकाल 5 वर्ष का निश्चित किया गया है । किन्तु यदि कोई पदाधिकारी ग्राम पंचायत क्षेत्र का मतदाता न रहे या राज्य विधानसभा या संसद का सदस्य बन जाए तो वह ग्राम पंचायत का पदाधिकारी नही रहता है । इसके बाद नये चुनाव कराकर दुबारा पदाधिकारी चुने जाते हैं । इसके अतिरिक्त अपनें कर्तव्यो के पालन में गम्भीर गड़बडी के आधार पर पंचायत को सुनवाई का अवसर देकर पंचायत का उसकी अवधि सें पहलें भी विघटित किया जा सकता है । इस स्थिति मे भी पुनगठन 6 माह के भीतर कराया जाना आवश्यक है । किन्तु यदि पंचायत को विघटित करते समय उसका कार्यकाल 6 माह से कम होता है तो दुबारा चुनाव नही कराया जाता ।

ग्राम पंचायत का कार्य

ग्राम पंचायतों का मुख्य कार्य ग्रामीण विकास में सहयोंग करना तथा ग्राम पंचायत स्तर पर ग्राम सभा में निर्णय की प्रकिया में आम आदमी कों जोड़ना है। ग्राम पंचायत राज्य सरकार कें निर्देशन कें अधीन निम्नलिखित कार्य करती है।

Shot on realme

- <u>संसाधनों के प्रबंधन व उत्पादन संबधी कार्य</u>
- <u>ग्रामीण व्यवस्था व निर्माण संबंधी कार्य</u>
- <u>माननीय क्षमता वृध्दि संबधी कार्य</u>
- <u>कृषि तथा कृषि विस्तार</u>
- <u>सामाजिक और फार्म वनोद्योग, लघु वन उत्पाद, ईधन औरा चारा</u>
- <u>पशुपालन, दुग्ध उद्योग व मुर्गी पालन</u>
- <u>मछली पालन</u>
- <u>खादी, ग्राम तथा कुटीर उद्योग</u>
- <u>ग्रामीण स्वच्छता एवं पर्यावरण</u>
- <u>ग्रामीण गृह निर्माण</u>
- <u>पेयजल व्यवस्था</u>
- <u>सड़क, भवन, पुल, पुलिया, जलमार्ग</u>
- <u>विद्युतीकरण एवं वितरण</u>
- <u>गैर परम्परागत उर्जा स्त्रोत</u>
- <u>जनवितरण प्रणाली</u>
- <u>सार्वजनिक संपत्ति का रख–रखाव</u>
- <u>बाजार तथा मेले</u>
- <u>ग्रामीण पुस्तकालय तथा वाचनालय</u>

- **<u>सार्वजनिक पार्क, खेलकूद का मैदान आदि का रख–रखाव</u>**
- **<u>सार्वजनिक स्थानों पर कूड़ादान की व्यवस्था</u>**

Shot on realme

- झोपड़ियों एवं रोड़ों का निर्माण तथा नियंत्रण
- लोक स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण
- महिला व बाल विकास
- गरीबी उन्मूलन (गरीबी हटाना)
- धर्मशालाओं, छात्रावासों एवं अन्य संस्थानों का निर्माण एवं उसका रख–रखाव करना
- शिक्षा, प्राथमिक व माध्यमिक स्तर तक
- व्यस्क तथा अनौपचारिक शिक्षा

ग्रामीण विकास विभाग के अन्तर्गत योजनायें

- ➢ महात्मा गॉधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना
- ➢ राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिषन
- ➢ अटल खेतिहर मजदूर बीमा योजना
- ➢ आम आदमी बीमा योजना
- ➢ इंदिरा आवास योजना
- ➢ सांसद आदर्श ग्राम योजना
- ➢ विधायक आदर्श ग्राम योजना
- ➢ जलग्रहण क्षेत्र विकास कार्यक्रम
- ➢ स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण)
- ➢ प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना
- ➢ ग्रामीण यांत्रिकी सेवा

मनरेगा योजना

प्रस्तावना :–

मनरेगा केन्द्र सरकार की एक महत्वाकांक्षी योजना है जिसके अंतर्गत ग्रामीण क्षेत्रों में एक वित्तीय वर्ष में 100 दिनों का रोजगार सभी इच्छुक वयस्क को उपलब्ध कराया जाता है।

भारत सरकार ने 07 सितम्बर 2005 में राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (नरेगा) पारित किया, जिसका पुर्ननामांकण अक्टूबर 2009 में महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (मनरेगा) के रूप में किया गया। यह अधिनियम भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में परिवार के अजीविका सुरक्षा की वृध्दि के लिए प्रत्येक परिवारों के वयस्क सदस्य जो स्वेच्छा से अकुशल हस्त कार्य करने को तैयार हो।

मनरेगा योजना

यह केन्द्र सरकार के चलायी गयी प्रमुख योजना है इस योजना का मुख्य उद्देश्य ग्राम का विकास और ग्रामीण क्षेत्रों के लोगों को रोजगार प्रदान करना है, इस योजना के द्वारा ग्राम को शहर के अनुसार सुख–सुविधा प्रदान करता है, जिससे ग्रामीणों का पलायन रूक सके।

मनरेगा कार्यकम का अर्थ

मनरेगा कार्यकम का अर्थ है महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (मनरेगा) भारत में लागू एक रोजगार गारंटी योजना है जिसे 07 सितम्बर 2005 को विधान द्वारा अधिनियमित किया गया। शुरू में इसे राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (नरेगा) कहा जाता था तथा 02 अक्टूबर 2009 को इसका पुनः नामकरण किया गया।

"मनरेगा का अर्थ :– ग्रामीणों का विकास से है।"

मनरेगा योजना से संबंधित जानकारी

भारत में अधिकांष जनसंख्या ग्रामीण क्षेत्रों में निवास करती है, ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार प्राप्त नही होता है, इसलिए जनसंख्या रोजगार के लिए षहर की ओर पलायन कर रही है, केन्द्र सरकर ने इस पलायन को रोकने के लिए लोगों को ग्रामीण क्षेत्र में ही रोजगार प्रदान करने का निर्णय लिया है। यह मनरेगा योजना के माध्यम से ही सम्भव हो पाया है।

मनरेगा का पूरा नाम

मनरेगा का पूरा नाम महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना है, इससे पूर्व इस योजना को राश्ट्रीय रोजगार गारण्टी योजना (एम.आर. ई.जी.ए) नरेगा के नाम से जाना जाता था।

मनरेगा योजना की शुरूआत और नाम परिवर्तन

केन्द्र सरकार ने इस योजना की शुरूआत 02 अक्टूबर 2005 को की थी, इसे राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारण्टी अधिनियम के अन्तर्गत रखा गया था। इस योजना को ग्रामीण लोगों की कय षक्ति को बढ़ाने के उद्देश्य से शुरू किया गया था। 31 दिसंबर 2009 को इस योजना के नाम में परिवर्तन करके इसे महात्मा गांधी राष्ट्रीय रोजगार गारण्टी योजना कर दिया गया है।

मनरेगा के नियम (2021)

मनरेगा के तहत आवेदन के लिये तय किये गए नियम –

- भारत का स्थायी नागरिक ही मनरेगा के तहत आवेदन कर सकता है।
- मनरेगा के तहत आवेदन करने के लिए कम से कम उम्र 18 साल तय की गयी है।
- मनरेगा के तहत लाभार्थी को जॉब कार्ड उपलब्ध होता है, जॉब कार्ड को हर साल रिन्यू करवाना आवष्यक है।

Shot on realme

- मनरेगा के तहत ग्रामीण इलाकों में रहने वाले परिवार आवेदन कर सकते है।

मनरेगा का उद्देश्य

ग्रामीण लोगों की आमदनी को बढ़ाने के लिए तथा मुख्य रूप से ग्रामीण, भारत में रहने वाले लोग महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारण्टी अधिनियम मनरेगा के अंतर्गत कार्य कर सकें और अपनी रोटी कमा सके। विशेष करके महिलाओं को मनरेगा के तहत जोड़ने का कार्य किया गया है, सभी को आत्मनिर्भर बनाना ही मनरेगा का उद्देश्य है, ग्रामीण इलाकों में रहने वाले लोगों को न्यूनतम आय पर काम मिल जाए और उन्हे अपना जीवन चलाने में आसान होगा।

मनरेगा का प्रमुख मूल उद्देश्य जो या वह था महात्मा गांधी राष्ट्रीय रोजगार गारण्टी अधिनियम का उद्देश्य है कि देष के हर नागरिक को आजीविका का साधन मिले।

- मनरेगा का अर्थ महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारण्टी अधिनियम है।
- मनेरगा दुनिया के सबसे बड़े काम की गारंटी कार्यक्रमों में से एक है।
- यह भारतीय श्रम कानून और सामाजिक सुरक्षा उपाय है। जिसका उद्देश्य काम के अधिकार की गारंटी देना है।
- यह अधिनियम 07 सितंबर 2005 में पारित किया गया था।
- यह हर घर में एक वित्तीय वर्ष में कम से कम 100 दिनांक का मजदूरी रोजगार प्रदान करता है जिसके वयस्क सदस्य स्वैच्छिक अकुशल मैनुअल काम करते है।
- कम से कम एक तिहाई लाभीर्थी महिलाओं को होना चाहिए।
- न्यूनतम मजदूरी अधिनियम 1946 के तहत राज्य में खेतिहर मजदूरों के लिए निर्दिष्ट न्यूनतम मजदूरी के अनुसार मजदूरी का भुगतान किया जाना चाहिए।
- अधिनियम पहली बार 1991 में पी.वी.नरसिन्हा राव द्वारा प्रस्तावित किया गया था।

मनरेगा के लिए आवश्यक दस्तावेज

- राशन कार्ड
- आधार कार्ड
- पासपोर्ट साईज (फोटो)
- मोबाईल नंबर
- निवास प्रमाण पत्र
- आयु प्रमाण पत्र
- आय प्रमाण पत्र

मनरेगा जॉब कार्ड आवेदन प्रकिया (2021)

ग्राम पंचायतों से सम्पर्क करके लाभार्थी मनरेगा के तहत काम करने के लिए आवेदन कर सकते है और सूची बनाकर मनरेगा विभाग के पास भेज देती है। फिर विभाग लाभार्थीयों के नाम की सूची तैयार करके लाभार्थीयों को जॉब कार्ड उपलब्ध करवा दिया जाता है।

ग्राम सभा

सदस्य के द्वारा काम प्रस्तावित सरपंच, सचिव की मुख्य भूमिका होती है :– जनपद द्वारा मनरेगा तकनीकी के तहत स्टीमेंट किया जाता है तभी कार्य को स्वीकृत के लिये जिला पंचायत भेजा जाता है।

कार्य की स्वीकृति

कलेक्टर महोदय के अनुमोदन द्वारा मुख्य कार्यपालन अधिकारी जिला पंचायत के द्वारा स्वीकृति प्रदान की जाती है।

ग्राम पंचायत

ग्राम पंचायत कार्य आदेश देकर कार्य किया जाता है।

ग्राम पंचायत गंजईडीह रोजगार दर

ग्राम पंचायत गंजईडीह में रोजगार का दर कम हुआ है।

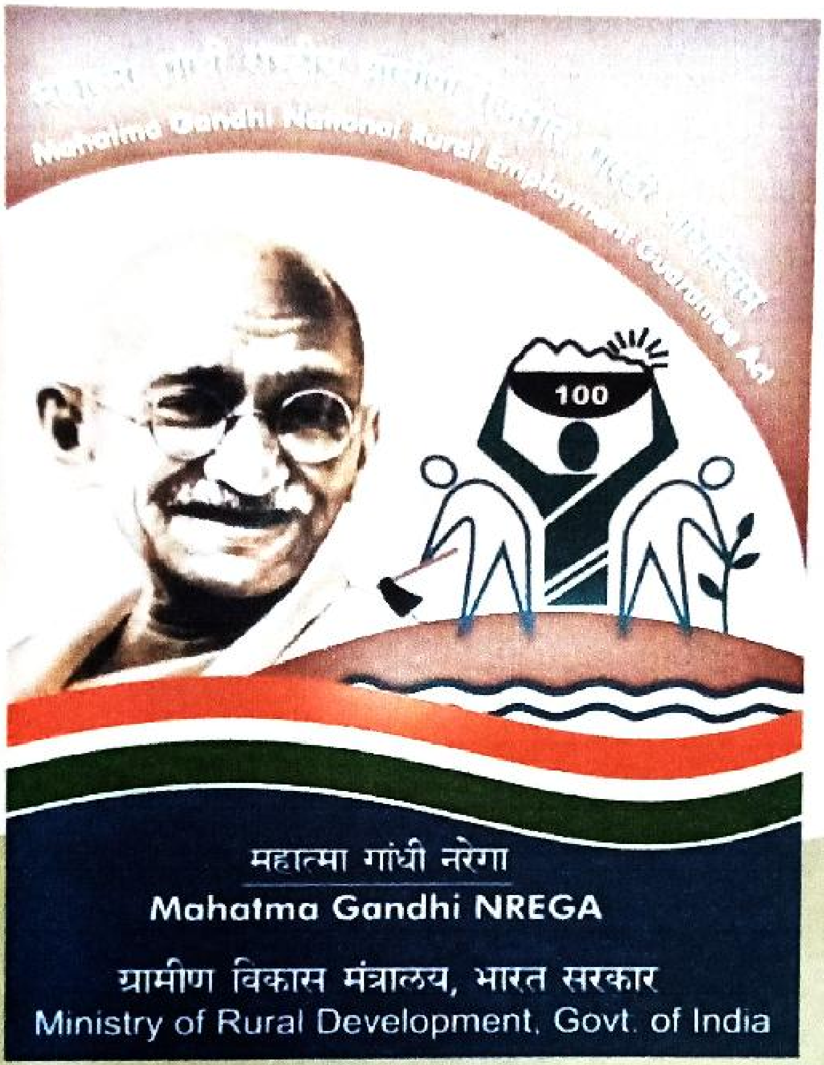
- 2020 में मनरेगा मजदूरी दर – 190 रूपये

Shot on realme

बी–2

परिवार रोजगार कार्ड

(जॉब कार्ड)



महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम, 2005 के अंतर्गत अधिसूचित

"महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी स्कीम छत्तीसगढ़"

छत्तीसगढ़ शासन
पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग

जिला – .... वैधता अवधि : 2016–17 से 2020–21 तक

Shot on realme

- 2021 में मनरेगा मजदूरी दर – 193 रूपये

मनरेगा योजना के लाभ या जॉब कार्ड का लाभ

- ग्रामीण इलाकों में रहने वाले परिवारों के प्रत्येक सदस्य को रोजगार गारंटी उपलब्ध करवाई जाती है, अर्थात उन्हे रोजगार मिलेगा, इसलिए इन्हे सुनिश्चित किया जाता है।
- इस योजना के तहत ग्रामीण लोगों को जॉब कार्ड उपलब्ध करवाया जाता है, जिससे वह 100 दिन तक रोजगार के हकदार हो जाते है। जॉब कार्ड से उन्हे 100 दिन तक निरंतर काम मिलता है।
- पूरा देश में मनरेगा को लागू किया गया है, इसलिए देश मे जितने भी ग्रामीण इलाके है, वहाँ सब परिवारों को मनरेगा के तहत जॉब कार्ड उपलब्ध करवाए जाते है।
- मनरेगा के तहत कार्य करने वाले मजदूरों को योजनाबध्द तरीके से मजदूरी प्रदान की जाती है।
- मनरेगा के तहत काम करने वाले लोगों को आमदनी में वृध्दि होती है।
- मनरेगा के तहत काम करने के लिये एक तिहाई महिलाओं को शामिल किया गया है।
- ग्रामीण इलाकों में ज्यादातर, मनरेगा के तहत महिलांए काम कर रही है और अपने रोजी–रोटी कमा रही है।
- मनरेगा से जुड़ने से एक गारंटी मिल जाति है फिर 100 दिन तक उन्हे निरंतर कार्य मिलता रहेगा एवं आमदनी में भी वृध्दि होगी।
- मनरेगा के अंतर्गत काम करने वाले लोगों को आत्मनिर्भर बनाने की हर संभव कोशिष की जाती है।

मनरेगा योजना के अंतर्गत कार्य

इस योजना के अंतर्गत विभिन्न कार्य कराये जाते है जिससे से प्रमुख कार्य इस प्रकार से है :–

- जल संरक्षण?
- सूखे की रोकथाम के अंतर्गत (वृक्षारोपन)

Shot on realme

- बाढ़ नियंत्रण
- भूमि विकास
- आवास निर्माण कार्य
- ग्रामीण सम्पर्क मार्ग निर्माण
- लघु सिंचाई
- गौशाला निर्माण कार्य
- चकबंध कार्य

ग्राम पंचायत गंजईडीह (2020–21) कार्यप्रणाली

हमारे ग्राम पंचायत गंजईडीह में (2020–21) में भूमि सुधार कार्य, निजी डबरी तालाब गहरी करण, नाला सफाई कार्य, नवीन तालाब निर्माण, वृक्षारोपन, पहुँच मार्ग निर्माण कार्य एवं गौठान निर्माण कार्य तथा अनेक कार्य हुए है।

(1) भूमि सुधार कार्य (हितग्राही मूलक)

मनरेगा के तहत ग्रामीणों को भूमि सुधार के लिये मनरेगा के द्वारा कार्य दिया जाता है इसके द्वारा भूमि कृषि योग्य बनाया जाता है। भूमि को कुशल योग्य बनाने के लिये ग्रामीणों का विकास होगा, मनरेगा के द्वारा ग्रामीणों के विकास में वृध्दि हुआ।

(2) नया तालाब निर्माण कार्य (जल संरक्षण)

मनरेगा के तहत ग्रामीणों को नया तालाब निर्माण का कार्य दिया जाता है, जिससे जल का संरक्षण किया जा सके। जल को एकत्रित कर जल का उपयोग कर सके। ग्रामीणों के मजदूरों को कार्य दिया जाता है जिससे ग्रामीणों का विकास होगा। ग्रामीणों के व्यक्तियों का जीवन सरल हो जाएगा।

(3) बांध गहरीकरण (जल संरक्षण)

मनरेगा के द्वारा ग्रामीणों को रोजगार प्राप्त होता है, मनरेगा के द्वारा ग्रामीणों के विकास में राश्ट्रीय ग्रामीण रोजगार योजना (मनरेगा) प्रारंभ किया।

Latitude: 20.838074
Longitude: 81.007531
Elevation: 312.07 m
Accuracy: 4.5 m
Time: 11-02-2021 10:56
Note: भूमि सुधार कार्य हरिचंद/सहदेव
Powered by NoteCam

Latitude: 20.8464
Longitude: 81.013427
Elevation: 318.82±93 m
Accuracy: 3.9 m
Time: 31-05-2021 09:04
Note: नया तालाब निर्माण कार्य बरपारा
Powered by NoteCam

Latitude: 20.845755
Longitude: 81.014515
Elevation: 332.61±86 m
Accuracy: 7.8 m
Time: 23-02-2021 13:48
Note: अनाड़ी बाँध गहरीकरण कार्य

जिसके द्वारा ग्रामीणों को रोजगार प्राप्त होता है, तथा ग्रामीणों को सहायता प्राप्त होती है। सरकार के द्वारा यह नियम मनरेगा के द्वारा ग्रामीणों का विकास के लिये कार्य किया।

ग्राम पंचायत गंजईडीह 2020–21 की कार्यप्रणाली में ग्रामीणों का विकास हुआ, मनरेगा के द्वारा ग्राम पंचायत महत्वपूर्ण भूमिका निभाई ग्रामीणों के विकास में कार्य किया।

निष्कर्ष

उपर्युक्त विवेचन से स्पश्ट है कि नरेगा (मनरेगा) के जरिए पंचायती राज व्यवस्था और मजबूत हुई है। इस योजना के जरिए तीनों स्तर पर जिम्मेदारी भी बांटी गई है। पंचायतों के विभिन्न तरह से विकास कार्य करानें के लिए किसी दूसरे मद से पैसे का इस्तमाल नही करना पड़ रहा है। उन्हे भरपूर पैसा भी मिल रहा है और गांवों में विकास हो रहा है, चूंकि यह योजना पूरी तरह से पंचायती राज पर केन्द्रित है, इसलिए एक तरफ योजना का कियान्वयन सफलपूर्वक हो सका है तो पंचायती राज व्यवस्था को नया आयाम मिला है।

अब गांव के हर नागरिक कि जुंबा पर मनरेगा का नाम सुनने में आता है। उन्हे विश्वास है कि मनरेगा के जरिए वे कम से कम दो वक्त की रोटी का इन्तजाम जरूर कर सकते है। मनरेगा में मजदूरी निर्धारित हो जोने से पंचायत स्तर पर चलने वाले लघु उद्योग, दिहाड़ी मजदूरी एवं पंचायती राज व्यवस्था के तहत दूसरी योजनाओं में चलने वाले कामों में भी लोगों को वाजिब मजदूरी मिल रही है।

Shot on realme

Roll No. ....

शासकीय महाविद्यालय ठैरगा

नाम - भुनेश्वर

कक्षा - बी.ए. प्रथम वर्ष

विषय - भूगोल प्रायोगिक

7

जरीब एवं फीता सर्वेक्षण

मानचित्र भूगोल के आधार स्तम्भ होते हैं इन मानचित्रों का निर्माण कई प्रकार से होता है इसलिए मानचित्रों के प्रकारों में भिन्नता पाई जाती है इन्हीं मानचित्र की शृंखला में सर्वेक्षण मानचित्र भी होते हैं। सर्वेक्षण अथवा सर्वे मानचित्र भौगोलिक अध्ययन के लिए एक महत्वपूर्ण अंग होता है इन मानचित्रों का निर्माण क्षेत्रीय सर्वेक्षण के आधार पर किया जाता है।

सर्वेक्षण का अर्थ भू मापन से है। भू मापन के अन्तर्गत धरातल पर बनी प्राकृतिक तथा मानव द्वारा निर्मित आकृतियों के स्वरूप उपकरणों द्वारा मापकर आँकड़ों का संग्रह किया जाता है और इन आँकड़ों को कागज की लम्बाई चौड़ाई के अनुसार मापक बनाकर धरातलीय आकृतियों को चित्रित किया जाता है यह सर्वेक्षण मानचित्र तैयार करने की एक सरल तथा उचित प्रणाली है सर्वेक्षण द्वारा निर्मित मानचित्र मानवीय एवं सर्वेक्षण उपकरणों की सहायता से बनाए जाते हैं। इसलिए ये अधिक सही एवं वास्तविक होते हैं भूगोल में सर्वेक्षण कार्य द्वारा धरातलीय स्वरूपों की क्षैतिज दूरी, ऊँचाई निचाई तथा दिशा ज्ञात करके सर्वेक्षण मानचित्र तैयार किया जाता है।

सर्वेक्षण वह कला है जिसके द्वारा पृथ्वी के धरातल पर स्थित बिन्दुओं की सापेक्ष स्थितियों का मापन एवं आलेखन इस क्रम से किया जाता है कि धरातल के किसी भाग की आकृति एवं विस्तार का मानचित्र या समतल सतह पर सही निरूपण हो सके। यह वस्तुतः एक क्रिया है। जिसके द्वारा क्षैतिज तल पर बिन्दुओं की स्थिति का निर्धारण किया जाता है।

पुनमिया महोदय :— ने सर्वेक्षण को निम्न शब्दों में परिभाषित किया है :—

सर्वेक्षण वह कला है जिसमें भू-पृष्ठ भूगर्भ अथवा आकाश में स्थित बिन्दुओं की सापेक्ष स्थिति उनके बीच की दूरी दिशा या उच्चतम मापकर ज्ञात की जाती है। इसके द्वारा पहले से ज्ञात कोणीय और रेखीय मापों द्वारा बिन्दुओं को संस्थापित भी किया जा सकता है।

बनारस विश्वविद्यालय के प्रसिद्ध भूगोलवेत्ता डॉ॰ आर॰ एल॰ सिंह ने सर्वेक्षण शब्द की व्याख्या निम्न प्रकार की है —

पृथ्वी पर विभिन्न बिन्दुओं की सापेक्ष स्थिति निर्धारण हेतु आवीक्षण एवं मापन कला को सर्वेक्षण कहते हैं।

Shot on realme

सर्वेक्षण के प्रकार

(Type of Surveying)

(1) भू गणितीय सर्वेक्षण (Geodetic Surveying)
(2) समतल सर्वेक्षण (Plane Surveying)

(1) भू-गणितीय सर्वेक्षण :- पृथ्वी गोलाकार है तथा इसका आकार विस्तार बहुत बड़ा है अतएव यह सर्वेक्षण विस्तृत क्षेत्र के लिए उपकरणों के साथ साथ हवाई जहाज अथवा हेलीकॉप्टर की सहायता ली जाती है कैमरा इस सर्वेक्षण का महत्वपूर्ण सर्वेक्षण उपकरण (Survey Instrument) होता है। पृथ्वी की ध्रुवीय अक्ष की अपेक्षा भूमध्य रेखीय अक्ष की अपेक्षा भूमध्य रेखीय अक्ष की लम्बाई अधिक है अतएव पृथ्वी की प्रत्येक सतह वक्रानुरूप है। सर्वेक्षण करते समय यदि हम पृथ्वी की इस वक्रता का ध्यान रखकर सर्वेक्षण करते हैं तो यह वक्रानुरूप सर्वेक्षण कहलाता है इसे वृहत् सर्वेक्षण भी कहते हैं।

(2) समतल सर्वेक्षण :- यह समतल सर्वेक्षण पृथ्वी के बहुत छोटे-छोटे क्षेत्रों का किया जाता है। इस सर्वेक्षण कार्य में सर्वेक्षण पृथ्वी की स्थिति से समतल या चपटी मानकर किया जाता है यह साधारण सर्वेक्षण है जो बहुत सरल

होता है। इस सर्वेक्षण कार्य में धरातल पर स्थित किन्हीं दो बिन्दुओं के बीच की रेखा को सरल रेखा मान कर सर्वेक्षण किया जाता है इस सर्वेक्षण कार्य में प्रायः अनेक प्रकार के उपकरणों का प्रयोग किया जाता है जैसे - समपटल टेबिल, स्प्रिट लेविल, स्कारुला (?), चिमटा, एलिडेड, मैग्नेटिक कम्पास, फीता, जरीब, प्रिज्मेटिक कम्पास, थियोडोलाइट, डम्पी लेविल, सेक्सटेंट, क्लाइनोमीटर इत्यादि।

उपकरण के आधार पर सर्वेक्षण के प्रकार

सर्वेक्षण में प्रायः उपकरणों का प्रयोग अत्यंत आवश्यक होता है धरातल के स्वरूपों की बनावट के आधार पर ही इन उपकरणों का चयन किया जाता है। समतल भागों में समपटल सर्वेक्षण किया जाता है तथा थियोडोलाइट सर्वेक्षण अधिक उपयुक्त होता है पर्वतीय भागों में समपटल सर्वेक्षण संभव नहीं होता है। अतएव उपकरणों के प्रयोग के आधार पर सर्वेक्षण के प्रकार निम्न होते हैं -

(1) जरीब - फीता सर्वेक्षण।
(2) दिक्सूचक सर्वेक्षण।
(3) समपटल सर्वेक्षण।
(4) थियोडोलाइट सर्वेक्षण।
(5) डम्पी लेविल सर्वेक्षण।

(6) एक्वनीवोतिल सर्वेक्षण
(7) सेक्सटेंट सर्वेक्षण
(8) टेवेस्ट सर्वेक्षण
(9) फोटोग्राफिक सर्वेक्षण
(10) हवाई सर्वेक्षण
(11) दूरसंवेदी सर्वेक्षण
(12) टैकोमीटर सर्वेक्षण

सर्वेक्षण विधि के आधार पर सर्वेक्षण के प्रकार

सर्वेक्षण कार्य की कुछ विधियाँ अथवा पद्धतियाँ होती है जिनके आधार पर सर्वेक्षण कार्य पूर्ण करके मानचित्र तैयार किया जाता है। कुछ प्रमुख सर्वेक्षण विधियों के आधार पर सर्वेक्षण को दो प्रकारों में बाँटा गया है ये प्रकार निम्न है:-

(1) त्रिभुजीकरण सर्वेक्षण
(2) चक्रमण सर्वेक्षण - (i) खुला चक्रमण सर्वेक्षण
(ii) बंद चक्रमण सर्वेक्षण

जरीब एवं फीता सर्वेक्षण

सर्वेक्षण की सबसे सरल विधियों में से जरीब एवं फीता सर्वेक्षण विधि है। इस सर्वेक्षण में केवल रैखिक माप ही लिए जाते है इस सर्वेक्षण विधि में सबसे कम सर्वेक्षण उपकरणों का प्रयोग किया जाता है इस सर्वेक्षण में जरीब तथा फीता का अधिक

प्रयोग किया जाता है इसलिए इसे जरीब तथा फीता विधि सर्वेक्षण कहा जाता है यह सर्वेक्षण त्रिभुजीकरण सर्वेक्षण विधि द्वारा किया जाता है जरीब तथा फीता द्वारा भू-धरातलीय पर क्षैतिज दूरियाँ ही नापी जाती है इस विधि का सर्वाधिक प्रयोग लेखपाल गांव प्रधान एवं लगान प्राप्त करने वाले अधिकारियों द्वारा किया जाता है कृषि हेतु भूमि की सीमा निर्धारण, खेतों का माप आदि कार्यों में इस प्रकार का सर्वेक्षण किया जाता है। चकबंदी कार्य में भी अनेक प्रकार के सर्वेक्षकों का प्रयोग किया जाता है जरीब एवं फीता सर्वेक्षण में निम्न उपकरणों का प्रयोग किया जाता है।

1. जरीब (Chain)
2. फीता
3. लक्ष्यदण्ड
4. समकोण दर्पण
5. तीर
6. खूंटी
7. दिक्सूचक
8. समकोण मापदण्ड
9. साहुल
10. क्षेत्रपुस्तिका
11. अन्य समान जैसे कागज, पेन्सिल, रबर, झण्डियाँ, हथौड़ा आदि।

(I) जरीब (Chain) — जरीब, फीता सर्वेक्षण में जरीब सबसे अधिक महत्वपूर्ण उपकरण है, जरीब तीन प्रकार की होती है— जो निम्न है—

(i) गुण्टर्स जरीब:— लेखपाल और बंदोबस्त विभाग के अमीनों द्वारा खेतों की नापतोल में यह जरीब प्रयोग की जाती है इसकी लम्बाई 66 फीट होती है और की नापतोल में यह जरीब प्रयोग की जाती है इसकी लम्बाई 66 फीट होती है और 100 कड़ियाँ होती है प्रत्येक 10वीं कड़ी पर एक पीतल की घुण्डी होती है जिससे कड़ियाँ को आसानी से गिनी जा सकती हैं। इस जरीब का एकड़ की नाप-जोख से सीधा संबंध है।

(ii) इंजीनियर्स जरीब:— इस जरीब का प्रचलन भारत और ब्रिटेन में ... लम्बी होती है इसमें 100 कड़ियाँ होती है प्रत्येक कड़ी फीट की होती है 10 कड़ियों के बाद पीतल की एक घुण्डी होती है जिससे कड़ियां आसानी से गिनी जा सकती है।

(iii) मीटर जरीब:— भारत में 1956 में मीट्रिक प्रणाली के प्रचलन के कारण मीटर जरीब का प्रयोग होने लगा है यह जरीब 10, 15, 20, 25 एवं 30 मीटर की होती है सर्वेक्षण में 30 मीटर लम्बाई वाली जरीब का प्रचलन अधिक होता है। इस जरीब में 100 कड़ियां होती हैं प्रत्येक कड़ी 3 मीटर की होती है 10 कड़ियों के बाद एक पीतल की घुण्डी होती है।

(2) फीता (Tape) :— फीता प्लास्टिक, कपड़ा तथा स्टील के बनते होते हैं। सर्वेक्षण में प्रायः इस धातु के फीते का प्रयोग करते हैं। भिन्न-भिन्न लम्बाईयों का होता है जैसे 5 मीटर, 15 मीटर, 30 मीटर आदि। फीता फीट में भी होता है।

(3) लक्ष्य दण्ड (Ranging Rod) :— इसका प्रयोग बिन्दुओं को दृष्टिगोचर करने के लिए किया जाता है यह प्रायः 6 फीट का होता है, इसकी लम्बाई इस पर लगी एक-एक फीट की निशानों निशानों से जानी जा सकती है। कुछ लक्ष्य दण्डों में प्रत्येक फीट के भाग को अलग-अलग रंग से रंग देते हैं। जिससे लक्ष्य दण्ड को दूरी पर भी स्पष्ट देखा जा सके।

(4) समकोण दर्पण (Optical Square) :— यह लोहा अथवा स्टील धातु का बना हुआ होता है, यह एक डब्बा जैसा यंत्र होता है जिसकी दो भुजाओं पर दो शीशे 45° कोण पर लगे रहते हैं। इस डब्बे की एक साइड पूरी तरह खुली होती है इसमें कई छेद बना दिये जाते हैं। इससे चैन लाइन के ऊपर खड़े होकर लक्ष्य-स्थान से समकोण ज्ञात करते हैं।

(5) दिक्सूचक यंत्र :— यह एक गोलाकार धातुक बनी डिब्बा है में रखा होता है वोक वाला चुम्बक होता है इसके ऊपरी सिरे की साथ N लिखा होता है। मध्यवर्ती धुरी के निचले भाग में एक पीतल की पत्ती होती है जो दोनों ओर

ऐसे सूईयाँ होती है जिसका संबंध डिबिया के बाहर बने पेंच से रहता है। दिक् सूचक की सहायता से सर्वेक्षण करते समय गैर दिशा का ज्ञान हो जाता है।

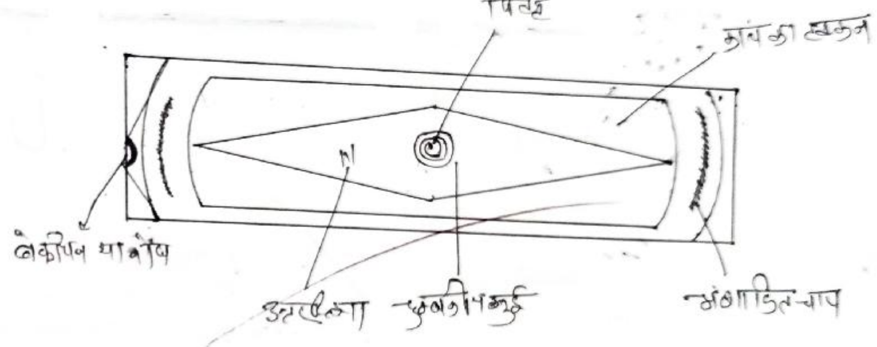
⑥ क्षेत्र पुस्तिका :— इसे सर्वेक्षण पुस्तिका भी कहते हैं क्षेत्र पुस्तिका पर जरीब द्वारा प्राप्त किए हुए विभिन्न माप अंकित किए जाते हैं। जिससे प्रयोगशाला में लाकर उन आँकड़ों से हम अपने सर्वेक्षित क्षेत्र का मानचित्र बना सकें। जितनी सही क्षेत्र पुस्तिका होगी मानचित्र उतना ही सही बनेगा।

जरीब एवं फीता सर्वेक्षण विधि :— जरीब और फीते से सर्वेक्षण प्रारम्भ करने से पूर्व वांछित स्टेशनों में जरीब रेखाओं की स्थिति निश्चित करना बहुत आवश्यक है इनकी स्थिति निश्चित करते समय इनसे बनाए जाने वाले प्लान के विस्तार और स्वरूप को भी ध्यान में रखना पड़ता है। जरीब और फीते से सर्वेक्षण क्षेत्र की शुद्धता पूरी मानी जाती है। जरीब तथा सर्वेक्षण विधि दो प्रकार की होती है:—

① खुली माला रेखा

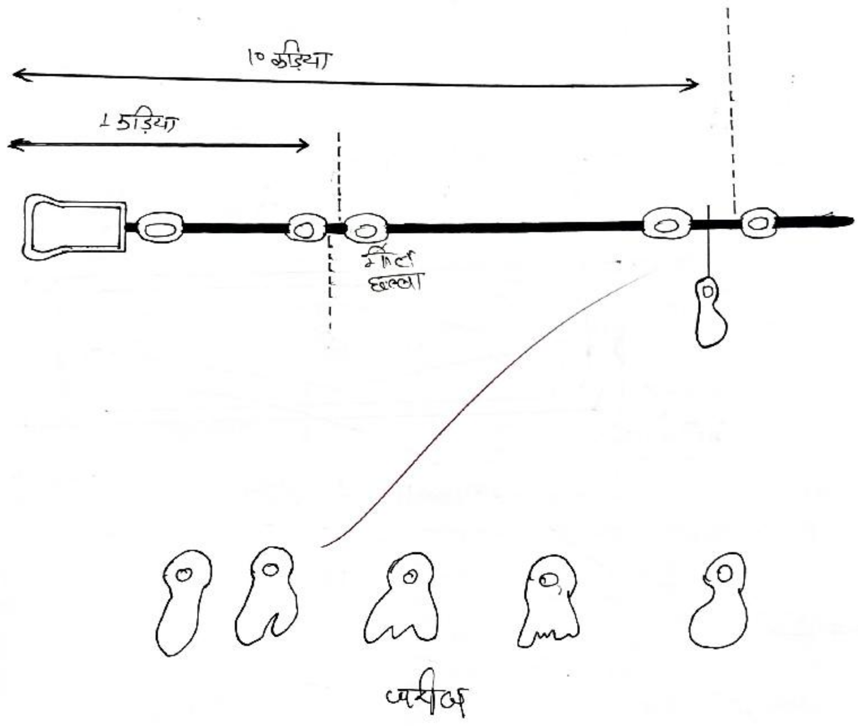
② बन्द माला रेखा

Roll No. ....



दिक्सूचक

Roll No. ....



(1) खुली माला रेखा (Open Traverse) :— इसे विवृत चंक्रमण सर्वेक्षण विधि भी कहते हैं। इस विधि में जिस बिन्दु से सर्वेक्षण प्रारम्भ करते हैं। वहाँ से निश्चित मार्ग के सहारे आगे बढ़ते हैं। इसमें दो या अधिक स्टेशन निश्चित कर जरीब रेखाओं के दोनों ओर के पूर्व निश्चित किए गए बिन्दुओं या लक्ष्यों की लम्बवत दूरी मापते हैं इन सभी दूरियों को क्षेत्र पुस्तिका में सही विधि से बराबर लिखते हैं जब भी आगामी रेखा या मोड़ आता है। वहाँ योजक रेखा डालते हैं।

(2) बन्द माला रेखा :— इसे संवृत चंक्रमण विधि भी कहते हैं इस सर्वेक्षण विधि में स्टेशनों की स्थिति इस प्रकार ली जाती है कि जिस स्टेशन से सर्वेक्षण कार्य प्रारम्भ किया जाता है। इसमें त्रिभुज चतुर्भुज अथवा बहुभुज आकृति बनती है।

x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x

HERBARIUM PAPER

Name....Durgeshwari....................................

Class.B.A.-II...Private....Section..................

Roll No. ....~~Geography~~.........................

School...Govt. college Khertha.........................

Mayank

05 प्रिज्मीय कम्पास द्वारा सर्वेक्षण

पृथ्वी अथवा उसके किसी भाग का मानचित्र तैयार करने हेतु सर्वेक्षण आवश्यक होता है। सर्वेक्षण द्वारा क्षैतिज दूरी दिशा की ऊंचाई नापकर मानचित्र तैयार किये जाते हैं। अतः सर्वेक्षण वह है। जिसमें सर्वेक्षण यंत्रो की सहायता से प्राप्त क्षैतिज दूरी दिशा और ऊंचाई की नापो के आधार पर पृथ्वी अथवा उसके किसी भाग का सानुपातिक रूप में आलेख किया जाता है।

सामान्यतया सर्वेक्षण तीन प्रकार से किया जाता है:

(i) क्षैतिज दूरी नापकर
(ii) दिशा ज्ञात करके
(iii) ऊंचाई नापकर

सर्वेक्षण के प्रकार

सामान्यतया सर्वेक्षण दो प्रकार के होते हैं:

(1) भूपृष्ठ एवं भूगणितीय सर्वेक्षण :— विस्तृत क्षेत्र का मापन करते समय सर्वेक्षण को पृथ्वी की गोलाई का ध्यान रखना पड़ता है। यह गोलाई प्रति 183 किमी की दूरी पर 1 मीटर होती है। इस विधि से किया गया सर्वेक्षण भूगणितीय सर्वेक्षण कहलाता है।

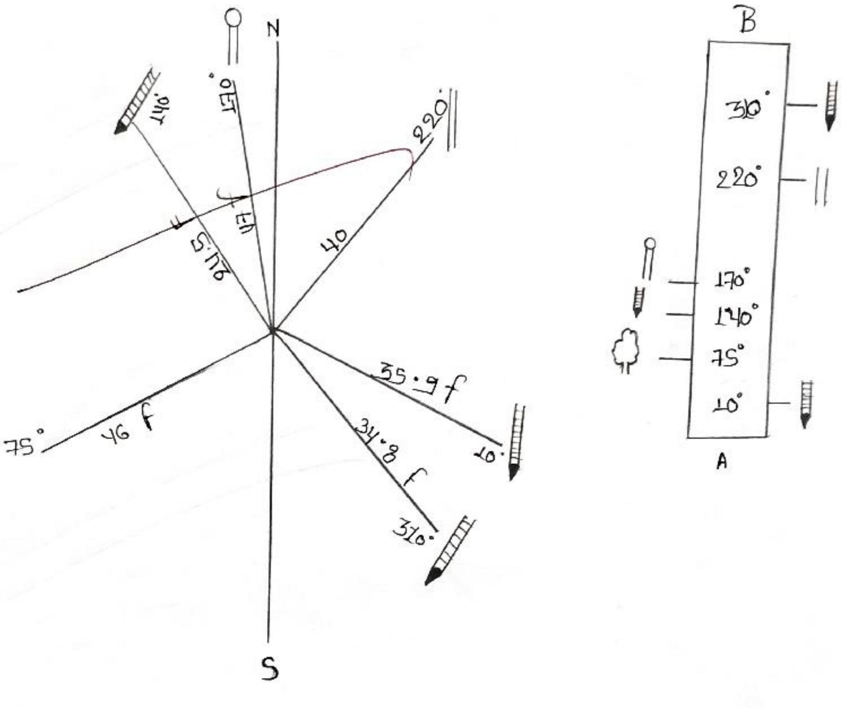
(2) ~~समतल~~ समतल सर्वेक्षण :— कम विस्तृत क्षेत्र के सर्वेक्षण में पृथ्वी की गोलाई को ध्यान में नहीं रखा जाता है क्योंकि कम विस्तृत क्षेत्र में यह नगण्य होती है। इस विधि में पृथ्वी को समतल मानकर सर्वेक्षण किया जाता है। इस प्रकार के सर्वेक्षण 160 किलोमीटर की लम्बाई के क्षेत्र के लिए ही प्रयुक्त होते हैं।

सर्वेक्षण विधि पर आधारित सर्वेक्षण का वर्गीकरण

सर्वेक्षण विधि के अनुसार सर्वेक्षण दो प्रकार के होते हैं:

(i) त्रिभुजन सर्वेक्षण (ii) चक्रम सर्वेक्षण।

मापक
1 सेमी. = 5 फीट



Roll No. ....

(1) त्रिभुजन सर्वेक्षण :— इस सर्वेक्षण विधि मे किसी क्षेत्र को विभिन्न त्रिभुज मे बांटकर सर्वेक्षण किया जाता है। सर्वप्रथम 1524 ई. में गेमा फ्राइसियस ने इस विधि का प्रयोग किया था और बाद में 1610 ई. में डब्ल्यू. जे. ब्लेयु तथा कैसिना ने इस विधि का प्रयोग किया। यह सर्वेक्षण त्रिकोणमिति के सिद्धांत पर आधारित है।

(2) चंक्रम या ट्रावर्स सर्वेक्षण :— इस सर्वेक्षण विधि में सीधी रेखाओं के क्रम द्वारा नदी, नहर, सड़क, रेलमार्ग के साथ-साथ चलकर सर्वेक्षण द्वारा किया जाता है।

यह सर्वेक्षण दो प्रकार का होता है :—

(i) विवृत चंक्रम
(ii) संवृत चंक्रम

सर्वेक्षण उपकरणों के आधार पर सर्वेक्षण का वर्गीकरण

हम सर्वेक्षण निम्न यंत्रों की सहायता से करते हैं :

(i) जरीब एवं फीता
(ii) समतल पट्ट
(iii) प्रिज्मीय दिक्सूचक या कम्पास
(iv) क्लाइनोमीटर
(v) एब्नी लेविल
(vi) डम्पी लेविल
(vii) सेक्सटैण्ट
(viii) थियोडोलाइट
(ixi) आकाशीय फोटो सर्वेक्षण

उपरोक्त यंत्रो की सहायता से हम पृथ्वी के किसी भी भाग का सर्वेक्षण कर सकते हैं।

प्रिज्मीय दिक्सूचक या कम्पास

1814ई. में कप्तान केटर ने प्रिज्मीय दिक्सूचक का आविष्कार किया था। यह चुम्बकीय दि[illegible] का एक संशोधित रूप है। धरातल पर किन्ही दो बिन्दुओं को मिलाने वाली सरल रेखा चुम्बकीय दिशा कोण या दिक् मान तथा लंबाई को मापनी के अनुसार अंकित करके प्लान में बिन्दुओं की एक-दूसरे के संदर्भ मे स्थितियां निर्धारित करना दिक्सूचक सर्वेक्षण का मू[illegible] आधार है।

प्रिज्मीय कम्पास सर्वेक्षण के उपकरण

प्रिज्मीय कम्पास सर्वेक्षण में निम्नलिखित उपकरणों की आवश्यकता होती है:

(1) प्रिज्मीय कम्पास तथा त्रिपाद-स्टैण्ड (2) जरीब अथवा फीता, (3) जरीब के तीर, (4) साहुल एवं कांटा (5) स्पिरिट लेविल (6) सर्वेक्षण दण्ड (7) कागज तथा ड्राइंग उपकरण।

प्रिज्मीय कम्पास

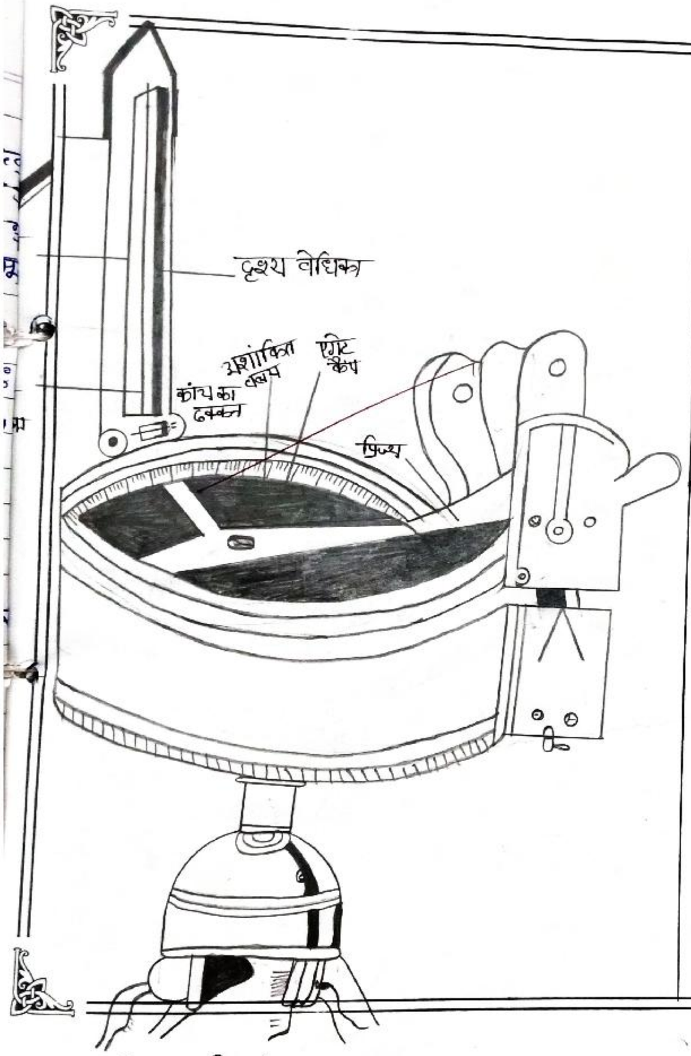
प्रिज्मीय कम्पास, जिसे उसके त्रिपाद-स्टैण्ड पर लगाकर प्रयोग करते है, इस सर्वेक्षण का अधिक महत्वपूर्ण उपकरण है। चुंकि दिक्मान पढ़ने के लिए इस कम्पास में एक प्रिज्म लगा होता है अतः इसे प्रिज्मीय कम्पास की संज्ञा दी गई। बनावट की दृष्टि से प्रिज्मीय कम्पास के तीन मुख्य भाग होते है:

(i) कम्पास बॉक्स (ii) प्रिज्म (iii) दृश्य वेधिका।

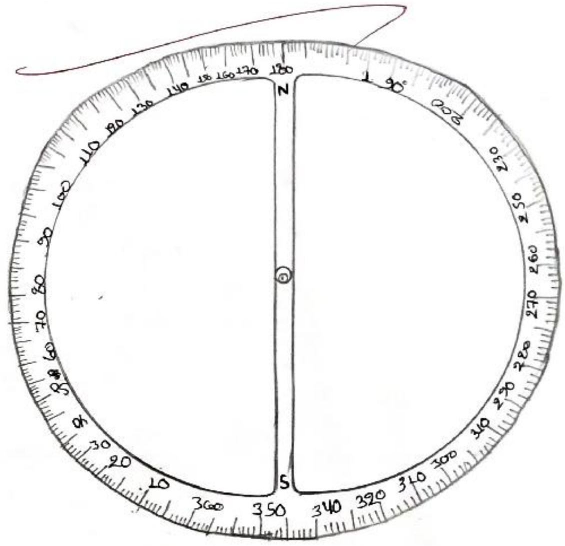
प्रिज्मीय कम्पास के मुख्य भाग व उनका कार्य

डायल: यह प्रायः ऐलुमिनियम का बना होता है। यह धुराग्र पर संतुलित सुई से जुड़ा होता है इस पर 0° से 360° चिन्ह बने होते हैं। अशांकन ½° तक के होते है। नाप सुई के दक्षिणी सिरे से प्रारम्भ करके दक्षिणावर्त दिशा में होता है। अंकानीक पर

Roll No. ....



चित्र प्रिज्मीय कम्पास



चित्र - डायल (अंशांकित वलय)

दो कतारे होती है। भीतरी कतार में 0° या 360° उत्तर में लिखा होता है और 180° दक्षिण में। बाहरी कतार में 0° या 360° दक्षिण तथा 180° उत्तर में अंकित होता है। ये अंक उल्टे लिखे होते हैं जो प्रिज्म द्वारा देखने पर सीधे दिखाई देते हैं।

प्रिज्म :- यह तीन आयत और दो त्रिभुज की आकृति का प्रिज्म होता है जो एक धातु के आवरण के भीतर होता है। यह एक फ्रेम में लगा होता है। इसकी केवल आधार भुजा उत्तल होती है जिसमें आवर्धन का कार्य हो सके तथा पार्श्व भुजा दर्पण का कार्य करती है जिससे नीचे लिखे हुए अंको का देखने वाली भुजा पर परावर्तन हो जाता है।
प्रिज्म के निम्नलिखित तीन कार्य होते हैं :-
(i) अंकानीक पर अंकित संख्याओं का परावर्तन
(ii) अंकानीक के अंकों का परावर्तन
(iii) अंकानीक पर उल्टे लिखे अंशांकन को सीधे दर्शाना।

दर्शफलक :- यह कब्जे के सहारे कम्पास बाक्स से जुड़ा रहता है। यह कम्पास बॉक्स शीशे के आवरण पर मुड़ा रहता है जो सर्वेक्षण के समय ऊपर उठाकर लम्बवत कर लिया जाता है और सर्वेक्षण के समाप्त होने पर शीशे पर स्थापित कर दिया जाता है।

शीशे का आवरण :- कम्पास बॉक्स के ऊपर साधारण शीशे का एक आवरण होता है जिससे कम्पास स्पष्ट रूप से दिखाई देता है। आवरण तथा कम्पास के धरातल के मध्य में डायल, चुम्बकीय सुई, धुराग्र तथा अन्य छोटे पुर्जे लगे होते हैं।

आतप कांच :- प्रिज्म के समीप दो गहरे रंगीन नीला व नारंगी या हरा व लाल गोल शीशे लगे होते हैं। इन्हें आतप कांच कहते हैं।
त्रिपाद :- कम्पास एक त्रिपाद पर लगाया जाता है जिसके तीन पाद होते हैं।

अन्य उपकरण :- डायल के अंको को फोकस में लाने के लिए फोकसिंग स्क्रू को ऊपर नीचे किया जाता है।

प्रिज्मीय कम्पास के प्रकार

प्रिज्मीय कम्पास दो प्रकार के होते हैं, 1) शुष्क प्रिज्मीय कम्पास, 2) तरल प्रिज्मीय कम्पास

1. शुष्क प्रिज्मीय कम्पास :- इस यन्त्र का उपयोग भौगोलिक सर्वेक्षण में किया जाता है। इसमें कम्पास बॉक्स के अंदर घर्षण की कमी होती है अतः चुम्बकीय सुई हिलती रहती है और विलम्ब से स्थिर होती है।

2. तरल प्रिज्मीय कम्पास :- इसका उपयोग सैनिक कार्यों के लिए अधिक होता है। इसमें कम्पास बॉक्स के नीचे जैतून का तेल भरा रहता है। अतः डायल में चंचलता कम होती है।

दिक्‌मान

प्रिज्मीय कम्पास से सर्वेक्षण के दौरान हम जो कोण या कोणीय दूरी नापते हैं, उसे दिक्‌मान या दिक्‌कोण कहते हैं।

प्रिज्मीय कम्पास सर्वेक्षण विधियां

प्रिज्मीय कम्पास सर्वेक्षण निम्न विधियों से किया जाता है:-

(i) विकिरण विधि
(ii) प्रतिच्छेदन विधि
(iii) चंक्रम विधि
(अ) विवृत चंक्रम
(ब) संवृत चंक्रम
(iv) त्रिभुजीकरण विधि।

(i) विकिरण विधि :- इस सर्वेक्षण में जिस क्षेत्र का सर्वेक्षण करना होता है उसके मध्य में स्टेशन स्थापित कर वहाँ से सभी वस्तुओं का दिक्मान ज्ञात कर उसे क्षेत्र-पुस्तिका में अंकित करने के साथ-साथ सम्बंधित दृष्टिरेखा के सहारे वस्तु की स्टेशन से दूरी भी ज्ञात की जाती है।

(ii) प्रतिच्छेदन विधि :- इस सर्वेक्षण में क्षेत्र विस्तार के अनुसार ऐसे स्थानों पर दो स्टेशन बिन्दु स्थापित किये जाते हैं जहां से कि वह सभी वस्तुएँ दिखाई दें जिनके कि दिक्मान ज्ञात करने हैं।

(iii) चंक्रम विधि

(अ) विवृत चंक्रम :- किसी मार्ग, सीमा, नदी, सम्पत्ति सीमा या रेखा के सहारे सर्वेक्षण करते समय जब सर्वेक्षण कर्ता पुनः प्रथम स्टेशन पर नहीं लौटकर बराबर आगे बढ़ता जाता है उसे विवृत चंक्रम विधि कहते हैं।

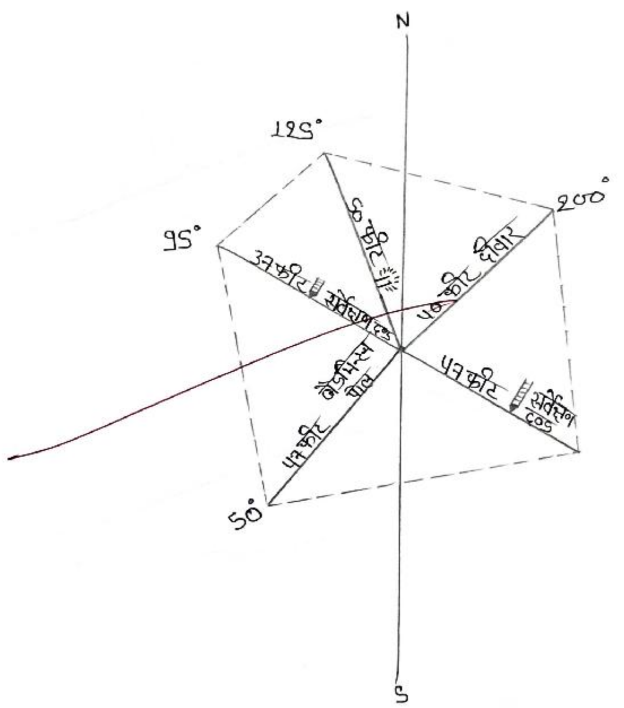
(ब) संवृत चंक्रम :- इसमें जिस स्टेशन से सर्वेक्षण प्रारम्भ किया जाता है सर्वेक्षणकर्ता सर्वेक्षण कार्य की समाप्ति भी उसी प्रथम स्टेशन पर ही करता है। इस प्रकार सर्वेक्षण का प्रथम एवं अंतिम स्टेशन एक ही रहते हैं।

(iv) त्रिभुजीकरण विधि :- यह सर्वेक्षण बन्द मालारेखा से मिलता-जुलता है। इसमें सर्वेक्षण रेखाओं की आकृति त्रिकोणाकार बनती है, एवं भू-पृष्ठीय सर्वेक्षण की भांति एक रेखा या आधार रेखा को सावधानीपूर्वक मापकर अन्य रेखाओं व स्टेशन बिन्दुओं की स्थिति कोणीय माप द्वारा निश्चित की जाती है जो कि त्रिभुजीकरण से ही सम्भव है क्योंकि त्रिभुज ही एक ऐसी आकृति है जिसमें भुजाओं को कोण की सहायता से आसानी से खींचा जा सकता है। इसके अतिरिक्त, आधार से दोनों कोण ज्ञात होने पर शीर्षबिन्दु या अगले स्टेशन की स्थिति प्लान पर स्वतः निश्चित हो जाती है।

क्षेत्र पुस्तिका

जरीब या फीता सर्वेक्षण की भांति प्रिज्मीय कम्पास सर्वेक्षण में भी दिक्मान, इत्यि अन्य विवरण अंकित करने के लिए क्षेत्र पुस्तिका की आवश्यकता रहती है। लिखाने वाले क्षेत्र-पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर पूरे पृष्ठ के आकार में विस्तृत कच्चा रेखाचित्र बनाया जाता है। अगले पृष्ठ पर नीचे त्रिकोण या वृत्त बनाकर प्रथम स्टेशन लिखकर उसके ऊपर अग्र दिक्मान के अंश अंकित कर एक रेखा खींच देते हैं। मध्यवर्ती भाग में आधार रेखा की जिस दूरी पर लम्बे डाले जाते हैं वह दूरी एवं लम्बाधित दिशा (दाहिनी या बायीं ओर) की तरफ उसके ठीक सामने स्थल का विवरण एवं आधार रेखा से उसकी दूरी जरीब सर्वेक्षण की भांति अंकित कर दी जाती है। सभी दूरियों को फीट या मीटर से चिन्हित किया जाता है।

Roll No. ....



HERBARIUM

PAPER

Name: सखीना मण्डावी Sakheena mandavi

Class: B.A. III Section: ....

~~Roll No.~~ Subject — Project File (Geography)

School, College — Govt College Khertha

5

समपटल सर्वेक्षण
(प्रतिच्छेदन विकिरण, मार्गमापन, स्थिति निर्धारण एवं तीन बिन्दु समस्या)

सर्वेक्षण (SURVEYING)

पृथ्वी अथवा उसकी किसी भाग का मानचित्र बनाने के लिए सर्वेक्षण आवश्यक होता है सर्वेक्षण द्वारा क्षैतिज दूरी दिशा और ऊंचाई मानकर मानचित्र तैयार किया जाता है सर्वेक्षण वह कला है जिसमे सर्वेक्षण यंत्रो की सहायता से का सानुपातिक रूप मे आलेखन किया जाता है।

परिभाषा - " सर्वेक्षण भू भागो के प्रेक्षण एवं नाप लेख लेने और संबंधित स्थानो के विभिन्न अभिदृश्यो की वास्तविक स्थिति मानचित्र पर प्रदर्शित करने का एक कला है

- प्रो. कुलकर्णी एवं कनेस्कर

" सर्वेक्षण वह कला है जिसमे भू पृष्ठ भूगर्भ या आकाश मे स्थित बिन्दुओ की सापेक्ष स्थिति उनके बीच की दूरी दिशा या उच्चता मापकर ज्ञात की जाती है इसके द्वारा पहले से ज्ञात कोणीय और रेखीय मापो द्वारा बिन्दुओ को संस्थापित भी किया जा सकता है

- लाल चन्द पुनमिया

सामान्यता सर्वेक्षण तीन प्रकार से किया जाता है:
(1) क्षैतिज दूरी मापकर (2) दिशा ज्ञात करके (3) ऊँचाई नापकर।
इन तीनो नापो के बिना प्राप्त किया कोई सर्वेक्षण पूरा नहीं किया जा सकता है वास्तव मे नाप ही सर्वेक्षण का आधार है।

सर्वेक्षण के द्वारा हम किसी भू-भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करते है और साथ ही साथ उस भू-भाग के अभिदृश्य का सापेक्ष चित्रण भी करते है इसमे स्थलाकृति का सही प्रदर्शन हो जाता है।

सर्वेक्षण के प्रकार

सामान्यता सर्वेक्षण दो प्रकार के होते है:

(1) समतल सर्वेक्षण
(2) भूपृष्ठ भूगणितीय सर्वेक्षण

1 समतल सर्वेक्षण –
थोड़े विस्तार के क्षेत्र के सर्वेक्षण मे पृथ्वी के गोले को ध्यान मे नहीं रखा जाता और उसकी सतह को समतल समझा जाता है क्योंकि काम विस्तृत क्षेत्र मे यह नगण्य होती है इसी विधि मे पृथ्वी को समतल मानक सर्वेक्षण किया जाता है ऐसे छोटे भाग मे पृथ्वी की सतह पर 10 किमी लम्बा चाप उसके उपान्तरिक जीवा से केवल 1 सेमी ही बड़ा होता है इस प्रकार के सर्वेक्षण प्रायः 160 किलोमीटर की लम्बाई के क्षेत्र के लिए ही प्रयुक्त होते है

भूगणितीय सर्वेक्षण –
विस्तृत क्षेत्र का मापन करते समय सर्वेक्षण को पृथ्वी की गोलाई का ध्यान रखना पड़ता है पृथ्वी की सतह पर सभी रेखाए वक्र मानी जाती है और सभी त्रिभुज गोलीय त्रिभुज माने जाते है इस प्रकार सभी गणनाओं

मे गोलीय त्रिकोणमिति का उपयोग किया जाता है। यह गोलाई प्रति 1600 किमी की दूरी पर 1 मीटर होती है। इस विधि से किया गया सर्वेक्षण भू गणितीय या भू पृष्ठीय सर्वेक्षण कहलता है।

सर्वेक्षण विधि पर आधारित सर्वेक्षण का वर्गीकरण

सर्वेक्षण विधि के अनुसार सर्वेक्षण दो प्रकार के होते है
(1) त्रिभुजन सर्वेक्षण
(2) चक्रमण सर्वेक्षण

1 ~~त्रिभुजन सर्वेक्षण~~ _
~~इस सर्वेक्षण विधि मे सीधा रेखाओ के द्वारा नदी नहर सड़क रेलमार्ग~~

1 त्रिभुजन सर्वेक्षण _
इस विधि मे किसी क्षेत्र को विभिन्न ~~चि~~ त्रिभुज मे बाटकर सर्वेक्षण किया जाता है सर्वप्रथम 1529 ई मे गेमा फ्राइसियस ने इस विधि का प्रयोग किया था और बाद मे 1610 ई मे डब्ल्यू जे ब्लेयू तथा कौसिना ने इस विधि का प्रयोग किया ~~जाता~~ यह सर्वेक्षण त्रिकोणमिति के सिद्धांत पर आधारित है।

2. चक्रमण सर्वेक्षण _
इस सर्वेक्षण विधि मे सीधा रेखाओ के द्वारा नदी नहर सड़क रेलमार्ग के साथ-साथ चलकर सर्वेक्षण पूरा किया जाता है इस प्रकार का सर्वेक्षण थियोडोलाइट प्रिज्मीय कम्पास अथवा अन्य किसी यंत्र से ज्ञात किया जाता है इस सर्वेक्षण मे एक स्थान प्रारम्भ करके दिशा या दूरी नापते चलते है और नापो को मापांकन या

चक्रमण सर्वेक्षण के दो प्रकार होते है :
(1) विवृत सर्वेक्षण
(2) संवृत सर्वेक्षण

सर्वेक्षण उपकरणो के आधार पर सर्वेक्षण का वर्गीकरण

सर्वेक्षण मे जिस उपकरणो से कार्य पूरा किया गया है वह सर्वेक्षण उस उपकरण के नाम से सम्बोधित किया जाता है:

1) जरीब एवं फीता सर्वेक्षण
2) समतल प्लेट सर्वेक्षण
3) प्रिज्मीय या दिक्सूचक या कम्पास सर्वेक्षण
4) क्लाईनोमीटर सर्वेक्षण
5) एबनी लेविल सर्वेक्षण
6) डम्पी लेविल सर्वेक्षण
7) सेक्सटेन्ट सर्वेक्षण
8) थियोडोलाइट सर्वेक्षण
9) आकाशीय फोटो सर्वेक्षण
10) दूर संवेद सर्वेक्षण

समपटल सर्वेक्षण - प्लेन टेबल सर्वेक्षण

समपटल सर्वेक्षण मे किसी क्षेत्र का प्लान बनाने के लिए जरीब कम्पास या थियोडोलाइट सर्वेक्षण की भांति क्षेत्र पुस्तीका बनाने की आवश्यकता नही होती है इस सर्वेक्षण मे क्षेत्र कार्य और आलेखन दोनो ही कार्य साथ-साथ होते जाते है और सर्वेक्षण शीघ्र पूरा होता है। समपटल सर्वेक्षण अन्य सर्वेक्षण की तुलना मे अधिक लाभ दायक है क्योंकि इस सर्वेक्षण मे (i) सर्वेक्षण का सभी कार्य शीघ्र पूरा हो जाता है (ii) क्षेत्र पुस्तिक बनाने व उसमे नापो व दूरियो को भरने मे त्रुटि की सम्भावना नही होती (iii) सर्वेक्षण को सर्वेक्षण प्लान को देखकर भूलवश छूट गए क्षेत्र विवरणो का शीघ्र आभास हो जाता है।

समपटल सर्वेक्षण मे प्रयुक्त होने वाले उपकरनो की बनावट सरल होती है अतः सर्वेक्षण थोडे अभ्यास के उपरान्त ही उन्हे सरलतापूर्वक कर सकता है।

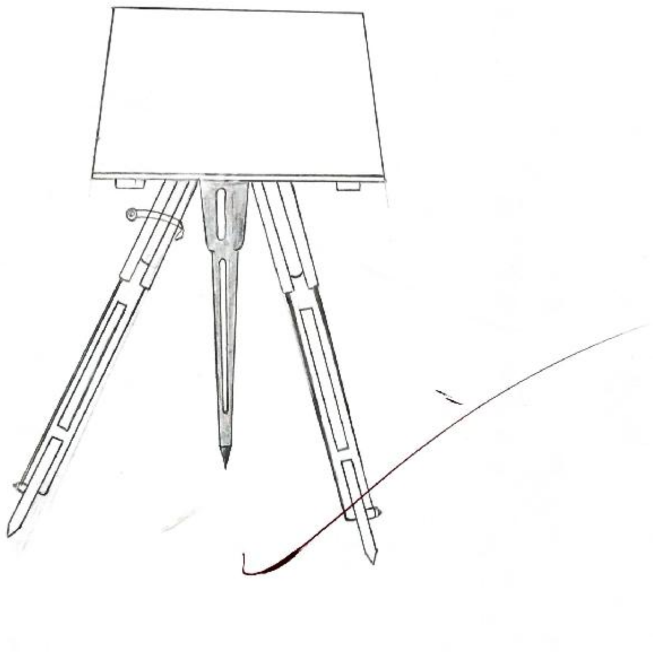
समपटल सर्वेक्षण के उपकरण

समपटल सर्वेक्षण मे निम्नलिखित उपकरनो की आवश्यकता होती है

1) समपटल या प्लेन टेबल
2) दर्शरेखक या एलीडेड
3) फीता
4) स्पिरिट लेविल
5) साहुल पिन्ड तथा द्विभुज
6) ट्रफ कम्पास
7) तीर
8) सर्वेक्षण दण्ड
9) ड्राइंग कागज
10) ड्राइंग पिनतथा लालपिन
11) ड्राइंग उपकरण

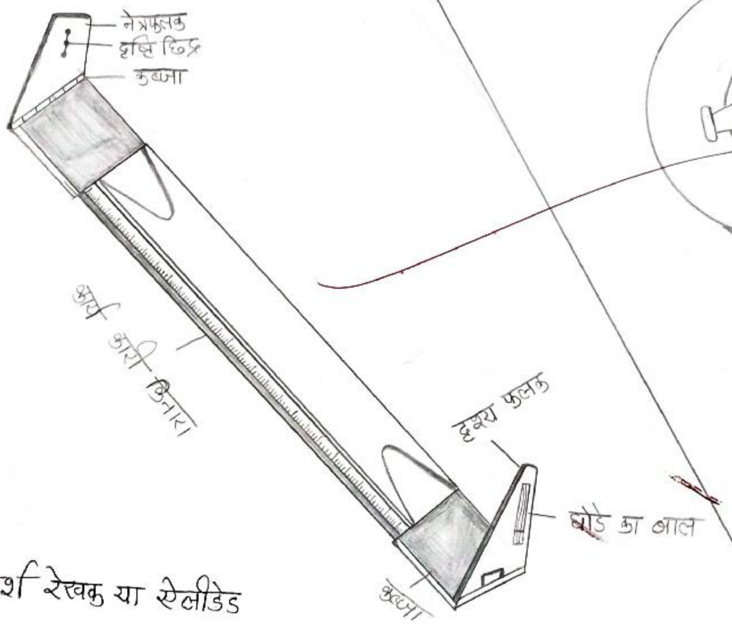
1) समपटल या प्लेन टेबल तथा त्रिपाद स्टैण्ड – समपटल सर्वेक्षण का उससे प्रमुख उपकरण है इसके दो भाग है (i) समपटल या प्लेन टेबल (ii) त्रिपाद स्टैण्ड। समपट दो सेमी मोटाई का एक हल्का सुसंशोधित तख्ता होता है जो प्रातः जीड देवदार या सागौन की लकड़ी का बना होता है यह बोर्ड 30×25 सेन्टीमीटर से लेकर 75×60 सेमी आकार का होता है तख्ते के निचे छिद्रालु वस्ते लगे होते है जिनमे तापमान परिवतन के लिए विस्तारण या संकुचन हेतु कुछ रिक्त स्थान रहते है लेकिन सामान्यतया जोड़ का अधिक प्रयोग होता है समपटल के नीचे मध्य मे पीतल या एलुमिनियम की एक गोले प्लेट होती है जिसका ऊपर सिरा त्रिपाद के मध्य छिद्र लगाकर विगनर से कस देते है त्रिपाद की बनावट इस प्रकार की होती कि आवश्यकतानुसार पदो को दाए घुमाकर मापन कार्य के समय स्थिर किया जा सके।

Roll No. ....

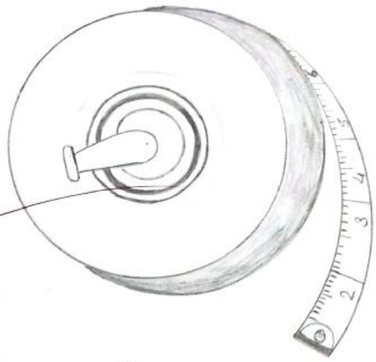


प्लेन टेबल एवं त्रिपाद

Roll No. ....



दर्श रेखक या ऐलीडेड



फीता

दर्श रेखक या ऐलीडेड -

यह उपकरण सागौन की लकड़ी या पीपल की समानान्तर किनारे वाली पटरी होती है जिसकी लम्बाई 30 cm से 60 cm तक होती है इसके दोनो सिरे पर दो पट्टियाँ लगी होती है जो 4 cm ऊँची होती है इन्हे पिच्छ या फलक कहते है एक फलक मे ऊर्ध्वाधिर महीन सरल रेखा के समान कटी झिरी होती है इसके सीरे व मध्य भाग मे गोल छिद्र या अवलोकन छिद्र होते है इस दृष्टि फलक कहते है दूसरे फलक मे एक आयताकार झिरी मे महीम तार या घोड़े का बाल लगा होता है इसे लक्ष्य फलक या दृश्य वेधिका कहते है अवलोकन छिद्र तथा लक्ष्यफलक के तार या बाल को मिलाने वाली कल्पित सरल रेखा दृष्टि रेखा कहलती है यह रेखा दर्शरेखक या पटरी के किनारो के पूर्णत समान्तर होती है जब छिद्र तार एव लक्ष्य बिन्दु एक सीध मे आ जाते है तो किरणे खीच दी जाती है दर्शरेखक के प्रवणित किनारे पर निर्देश संकेत लगे होते है जो मापनी का कार्य सम्पादित करते है इस किनारे को निर्देश या कार्यकारी किनारा कहते है।

फीता -

प्राय सभी सर्वेक्षण के कार्य मे दूरी मापने के लिए फीते का प्रयोग होता है फीता भिन्न भिन्न लम्बाई का होता है सर्वेक्षण कार्य मे सामान्यतया 100 फीट या 30 मीटर के फीटे का प्रयोग होता है इन फीतो मे एक ओर इंच - फीट व दूसरी ओर सेमी व मीटर के चिन्ह अंकित होता है पढते समय महाविद्यालय तथा विश्वविद्यालय मे सामान्यत धात्विक फीता का प्रयोग होता है। इस फीते मे धागे के साथ-साथ ताम्बे या पितल के महीन तार भी बुने होते है इस फीय मे अच्छी वार्निश का हल्क लेप कर दिया जाता है जिससे फीता मजबूत एव चिकना हो जाता है जल मे भिगने पर भी खराब नही होता इस प्रकार साधारण कपडे के फीता की तुलना मे यह अधिक स्थायी एवं शुद्ध होता है।

4 स्पिरिट लेविल –

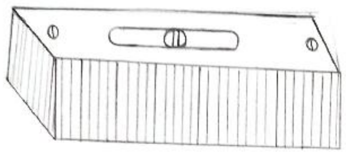
यह उपकरण लकड़ी का या पीतल का आयताकार यंत्र होता है जो समतलता की जाच के लिए प्रयोग मे आता है यह लगभग 10 से 50 तक लम्बा 3 तक लम्बा एवं 2 से 3 cm मोटा आयताकार खोल मे रहता है स्पिरिट लेविल नली मे स्पिरिट या एल्कोहॉल होता है एल्कोहल भरते समय कुछ खाली स्थान छोड़े दिया जाता है रिक्त स्थान मे वायु का बुलबुला रहता है नली के ऊपक उस मध्यवर्ती बिन्दु के ओर से दोनो ओर को समान दूरी के अन्तर पर चिन्ह अंकित होते है जब हवा का बुलबुला नली के ठीक मध्य मे होता है अर्थात इन आड़ी रेखा के मध्य मे आ जाता है तो प्लेन टेबल आरेख पट्ट समतल हो जाता है। आरेख पट्ट को समतल करने के लिए स्पिरिट लेविल के पट्ट के चारो किनारे त मध्य मे रखते है। जब प्रत्येक स्थान पर हवा का बुलबुला नली के ठीक मध्य मे होता है तो आरेख पट्ट समतल माना जाता है।

5 प्राइल पिण्ड एवं द्विभुज –

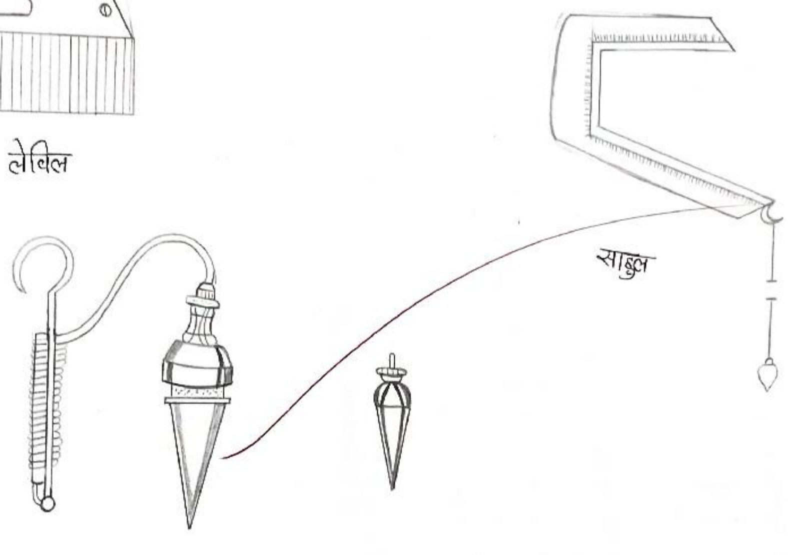
समतल पट्ट को किसी स्थान पर केन्द्रण के लिए इस यं प्रयोग किया जाता है इसमे स्पाइल पिण्ड एवं द्विभुज नामक उपकरण होते है स्पाइल पिण्ड एक लम्बा धागा होता है जिसके एक किनारे पर शक्वीय स्पाइल पिण्ड तथा दूसरे सि पर लकड़ी या धातु का एक द्विभुज या चिमटा होता है

स्पाइल धातु (पीतल या लोहे) का नोकदार वजनी यंत्र होता है। इसके ऊपर सिरे पर एक छिद्रदार पेंच होता है जिसमे मजबूदार ~~वजनी यंत्र होता है~~ मोटा धागा पिरोकर तथा इसमे गांठ लगाकर कस दिया जाता है धागे का दूसरा सिरा U आकार के चिमटे के छिद्र वाले सिरे मे बाँध दिया जाता है कार्य करते समय चिमटे नोक वाली फलक को कागज पर तथा धागा बंधी फलक के निचे इस प्रकार रखे जिससे स्पाइल इन दोनो के मध्य आ जाते व्यवस्थित करने पर यह देखना होता है कि स्पाइल नोक भूमि पर निश्चित अवस्थान को इंगीत कर रही है अथवा नही यदि वह नि अवस्थान की ओर इंगित कर रही होती है तब कागज पर चिह्न लगा दिया जाता या लगे चिन्ह पर परिक्षण कर लिया जाता है।

Roll No. ....

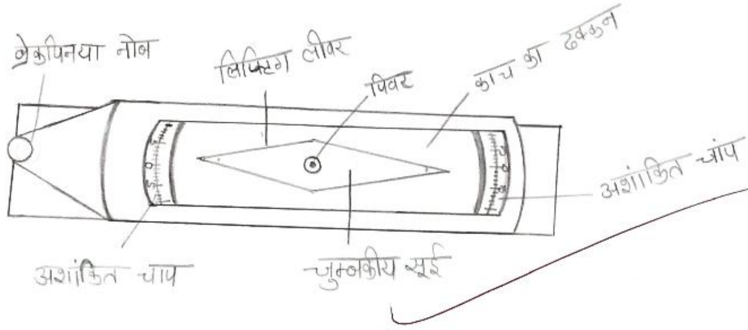


स्पिरिट लेविल



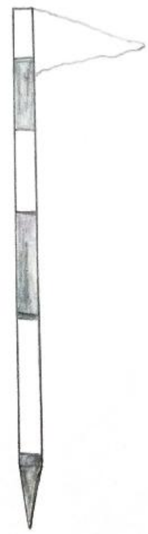
पिण्ड

Roll No. ....



ट्रफ कम्पास

तीर



सर्वेक्षण दण्ड

1) ट्रफ कम्पास –

यह उपकरण लकड़ी या पीतल आयताकार बॉक्स होता है जिसके ऊपर काँच का ढक्कन लगा होता है। इसके लिए 12 cm का चुम्बकीय सुई लगी होती है यह सुई खानेदार किनारे पर घूमती है और आवश्यकतानुसार बटन दबाकर या पेंच कसकर स्थिर कर लिया जाता है बॉक्स के आमने सामने वाले पार्श्व एक दूसरे के समानान्तर होता है तथा बक्स के मध्य लगी एक धुराग्रपिन की नोक पर चुम्बकीय सुई टिकी होती है जिसको एक ओर अंग्रेजी भाषा का अक्षर अंकित होता है जो उत्तर दिशा को द्योतित करता है धुराग्रपिन का संबंध बाक्स के बाहर एक होता है पिन या नोब से होता है जिसके कसने पर सुई स्थिर हो जाता है तथा ढीला करने पर सुई का नोनो नोक बाक्स के भीतर लगे अंशांकित चापो पर स्वतंत्र रूप मे घूमने लगती है।

2) तीर –

यह लोह का बना उपकरण है जिसकी लम्बाई 25 cm से 30 सेमी के मध्य होती है तीर का एक सीरा कुण्डी की आकृति मे जुड़ा होता है और दूसरा सिरा नुकीला होता है जिससे उसे जमीन मे सरलतापूर्वक गाड़ा जा सके समपटल सर्वेक्षण के दौरान सर्वेक्षण दण्ड को उखाड़कर तीर गाड़ा जाता है और इस प्रकार तीर की सहायता से जमीन का स्टेशन कागज पर लाया जाता है।

3) सर्वेक्षण दण्ड –

सर्वेक्षण दण्ड सभी प्रकार के सर्वेक्षण मे प्रयोग होता है इसका आस का गोल तथा अष्टफलकी अनुप्रस्थ काट वाला दण्ड होता है कद वाला 2 से 3 मीटर अथवा 6 फीट से 10 फीट लकड़ी अथवा लोहे के पाइप का सीधा दण्ड होता है इसके सिरे पर लोहे के नुकीली नोब आयरन शू होती है जिससे सर्वेक्षण दण्ड को सुगमता से जमीन मे गाड़ा जा सके इसे लाल सफेद या काले रंग मे एक एक फुट की एकान्तर पट्टियो मे रंग दिया जाता है इन रंगीन पट्टियो के कारण सर्वेक्षण दण्ड को दूर से स्पष्ट देखने मे आसानी होती है इन दण्डो पर झण्ड झण्डियो लगा दी जाती है जिनमे स्थान स्पष्ट दृष्टिगोचर हो जाता है जब इसे कहते है।

सर्वेक्षण दण्डो के द्वारा सर्वेक्षण किसी क्षेत्र मे विभिन्न केन्द्रो या बिन्दुओ को दि
दिखलाता है।

सर्वेक्षण प्रक्रम

सर्वेक्षक को सर्वेक्षण प्रारम्भ करने से पूर्व सभी उपकरणो की भली भांति जाँच
कर लेना चाहिए कि उपकरण सर्वेक्षण हेतु सही है या खराब। खराब या ढीले
उपकरण को तुरन्त बदल लेना चाहिए अन्यथा ऐसे उपकरणो द्वारा किया गया
सर्वेक्षण कभी सही नही होगा तत्पश्चात समतल पट्ट को त्रिपाद पर कसकर लगा
उसके स्पिरिट लेविल की सहायता से समतल बना लेना चाहिए त्रिपाद स्टैण्ड
आस्न्न समतल पट्ट की धरातल से सही ऊचाई रखनी चाहिए कि सर्वेक्षण
धरातल के सभी विवरण या लक्ष्य सरलतापूर्वक स्पष्ट दृष्टिगत हो।

समपट्ट की स्थापन_

समपट्ट के स्थापन सर्वेक्षण का महत्वपूर्ण पहलू है अतः सर्वे
मे समपट्ट मे सावधानीपूर्वक कार्य करना चाहिए सर्वप्रथम समतल पर बना लेना चाहि
त्रिपाद पर लगे समतल पट्ट के उसकी स्पिरिट लेविल के सहायता से समतल पर बना ले
चाहिए त्रिपाद पर लगे समतल पट्ट की ऊचाई ~~सर्वेक्षण~~ सर्वेक्षक को सही रखनी चाहिए
जिससे वह ~~सम्‍ सुग~~ सुगमतापूर्वक लक्ष्य देख सके किरण डाल सके और मानचित्र मे
का सही निर्धारण कर सके इस कार्य हेतु उसे निम्नलिखित प्रक्रियाओ को करना होगा।

1 समतल पट्ट पर कागज चढाना_

प्लेन टैबल सर्वेक्षण मे इस कागज का महत्व होता है जिस
मानचित्र बनाया जाता है वायुमण्डल की विभिन्न परिस्थितियो के अनुसार कागज अच्छा
चाहिए जिस पर सिकुडने या फैलने का प्रभाव न पडे। कागज को समतल पट्ट पर
करने की क्रिया भी बडी सावधानीपूर्वक करनी चाहिए समपट्ट से कागज को बडा होना

जिससे कागज का पट्ट से बाहर निकला किनारा मोड़कर पट्ट के नीचे चिपकाया या पिनअप किया जा सके इसमे बोर्ड पिन का प्रयोग किया जाता है इस कार्य चिपकाय या पिनअप किया जा सके इसमे बोर्ड पिन का प्रयोग किया जाता है इस कार्य मे अल्प असावधानी से मानचित्र मे त्रुटि आ सकती है अत: एक मरवमल का टुकड़ा पानी मे भिगा दीजिए और इसे समतल पट्ट पर चि फैला दीजिए कपड़े को पिन द्वारा मेज पर चिपका दीजिए इसके पश्चात लेई के सहारे इस पर कागज को चिपका दीजिए।
और पट्ट के किनारे पर बाहर निकले कागज को मोड़कर पट्ट के नीचे बोर्ड पिन द्वारा स्थित का दीजिए पर्याप्त समय के बाद कागज मानचित्र रचना के उपयुक्त हो जाएगा स्मरण रहे कि सर्वेक्षण के बाद पट्ट के किनारे से कागज को काट कर कागज को उठा लिया जाता है।

समपट्ल का समतलन –
इस प्रक्रिया मे कागज युक्त समपट्ल को धरातल के समानान्तर किया जाता है साधारण तया समपट्ल की त्रिपाद स्टैण्ड की टांगो को ऊंचा नीचा करके समतल किया जाता है तथा जांच के लिए स्पिरिट लेविल का प्रयोग करते है। स्पिरिट लेविल मे वायु का बुलबुला सदैव ऊंचाई की ओर दौड़ता है अत: बुलबुले भागने की दिशा मे स्थित त्रिपाद स्टैण्ड की टांग को इतना नीचा कीजिए कि बुलबुला कांच नली के ठीक मध्य मे स्थित हो जाए समपट्ल को समतल करने के लिए आरेख पट्ट के प्रत्येक कोने के मध्य मे स्पिरिट लेविल रखकर सुनिश्चित कीजिए कि बुलबुला हर स्थिति मे कांच की नली के मध्य ही रहता है ही रहता है तो समझिए की आपकी समपट्ल या प्लेन टेबल समतल हो गई।

केन्द्रक –
इस प्रक्रिया मे धरातल पर चुने हुए स्टेशन को समपट्ल के कागज पर निर्धारित किया जाता है इस कार्य के लिए समतल पट्ट मे साहुल चिमटा लगाकर कार्य पूरा होता है द्विभुज को इस प्रकार ईधर उधर हटाते है कि इसमे लटके साहुल पिण्ड की नोक सर्वेक्षण स्टेशन के ठीक ऊपर आ जाए इसी प्रक्रिया को केन्द्रण कहते है।

५ ट्रफ कम्पास द्वारा उत्तर उत्तर दिशा निर्धारण - सर्वेक्षण कार्य प्रारम्भ करने से पूर्व समतल पट्ट पर चढे कागज पर दाये किनारे पर ऊपर की ओर ट्रफ कम्पास को समतल पट्ट किनारे के समानान्तर रख दिया जाता है और पेंच को ढीला करके तब तक घुमाया है जब तक उत्तर की ओर इंगित करने वाली N अंकित हुई कम्पास मे शून्य की सेन न आ जाए इसके पश्चात समपट्ल को कस दिया जाता है यह विधि छोटे पैमाने के मानचित्रो के लिए ठीक रहती है।

समतल पट्ट सर्वेक्षण की विधिया

समतल पट्ट सर्वेक्षण की चार विधिया है:
(I) विकिरण विधि (II) प्रतिच्छेदन विधि (III) पुनच्छेदन विधि (IV) चक्रमण विधि

१ विकिरण विधि (RADIATION METHOD)

विकिरण विधि मे समतल पट्ट को अभिविन्यास के बाद उस पर एक स्टेशन अवस्थित करते है और उस स्टेशन से सभी लक्ष्यो की ओर दर्शरेखक के द्वारा किरणे डल ली जाती है और लक्ष्यो की समतल पट्ट के नीचे गडे तीर से वास्तविक दूरिया नापकर किरणो पर मापक के अनुसार दूरिया माप ली जाती है लक्ष्यो को परम्परागत चिन्हो द्वारा प्रदर्शित कर ली जाती है।

यह विधि केवल छोटे क्षेत्र के सर्वेक्षण हेतु प्रयुक्त होता है या बडे क्षेत्र के मध्य के लक्ष्यो की पूर्ति हेतु भी प्रयोग मे लाया गया है

उदा. हमने पहले समतल पट्ट पर कागज चढा दिया और समतलन केन्द्रण और उत्तर दिशा निर्धारण तीनो एक साथ कर समतल पट्ट को अभिविन्यास कर दिया। समतल नीचे गढे तीर को साहुल और द्विक्रुज की मदद से केन्द्रक द्वारा ऊपर लिखे गये स्थान आलपिन गाड़ दिया और उसे का स्टेशन मान लिया समतल पट्ट के चतुर्दिक अ ब

य पाँच लक्ष्य है जिन पर सर्वेक्षण दण्ड गाडे है क के सहारे दर्शरेखक को रेख अ ब स द य लक्ष्यो की और किरणे खीचे ली क से फीते की सहायता से सभी लक्ष्ये क्रमशः समतल पट्ट पर क,अ, क,ब,द,य को आपस मे मिला दे इस प्रकार यह एक पंचभुज की आकृति बन जाती जाएगी। यही विकिरण विधि है।

प्रतिच्छेदन विधि (INTERCTION METHOD)

यह विधि विस्तृत क्षेत्र के सर्वेक्षण हेतु प्रयुक्त की जाती है इस विधि मे दो यंत्र स्टेशनो की पारस्परिक प्रतिच्छेदन किरणो के द्वारा कागज पर स्थापित बिन्दुओ को अंकित करना पडता है अस्तु इस विधि को प्रतिच्छेदन पतिच्छेदन विधि कहते है इस सर्वेक्षण विधि दो या दो से अधिक स्टेशनो को लक्ष्य रेखाओ के प्रतिच्छेदन किया जाता है दो स्टेशन को जोडने वाली रेखा को आधार रेखा कहते है इस विधि सर्वेक्षण मे आधार रेखा को निश्चित कर कर उसे मापकर मापनी के अनुसार काट लेते है आधार रेखा के इन दो बिन्दुओ से पहले एक "अ" से भी लक्ष्यो की ओर किरणे खीच ली जाती है बाद मे दूसरे 'ब' से उन्ही लक्ष्यो की ओर किरणे खीच ली जाती है जहा ये किरणे प्रतिच्छेदित होती है इन्हे पेन्सिल के गहरे निशानो या सांकेतिक चिह्नो द्वारा स्पष्ट कर लेते है यही प्रतिच्छेदन विधि है।

3 पुनच्छेदन विधि (RESECTION METHOD)

समतल पट्ट सर्वेक्षण मे सर्वेक्षण ज्ञात वस्तुओ की सहायता से अज्ञात वस्तु की स्थिति की जानकारी प्राप्त करता है प्रायः सर्वेक्षण को दो या दो से अधिक ज्ञात स्थानो की सहायता से समतल से समतल पट्ट की स्थिति कागज पर ज्ञात करनी होती है इस क्रिया को पुनच्छेदन या परिच्छेदन कहते है दूसरे शब्दो मे मानचित्र पर अपनी स्थिति को निर्धारित करने की क्रिया को अनुच्छेदन कहते है कुछ विद्वान इसे स्थिति निर्धारण विधि भी कहते है यह क्रिया क्रिया प्रतिच्छेदन के बिलकुल विपरीत होती है प्रतिच्छेदन मे सर्वेक्षण ज्ञात स्थानो से अज्ञात स्थानो की ओर देखता है किन्तु पुनच्छेदन मे सर्वेक्षण अज्ञात स्थान से ज्ञात स्थानो की ओर देखता है सर्वेक्षक अपने स्थान पर

दर्शरेखक को नहीं घुमा सकता है क्योकि वहां अपनी स्थिति को नही जानता। वह ज्ञात स्थानो पर दर्शरेखक को घुमता है और इन स्थानो के सहारे अपनी ओर किरणो को है जब तीनो पश्चिप किरणे एक बिन्दु पर मिलती है तो वही पुनच्छेदन बिन्दु होता है

पुनच्छेदन विधि वितरणपूर्ण मानचित्र की रचना के लिए आवश्यक विधि है इसका सिद्धान्त सफल एवं क्षिप्र समतल पट्ट सर्वेक्षण की कुंजी है यह प्रतिच्छेदन विधि की पूरक विधि है।

समतल पट्ट चक्रमण

समतल पट्ट सर्वेक्षण मेजब एक आधार रेखा से पूरी नहीं होती और सर्वेक्षण प्रारम्भिक स्थान से उत्तरोत्तर आगे बढ़ता जाता है और कभी प्रारम्भिक स्थान पर आकर ही सर्वेक्षण समाप्त है तो इस विधि का प्रयोग करना पड़ता है यह विधि भी प्रतिच्छेदन विधि जैसा ही होता इसमे अन्तर केवल इतना है कि सर्वेक्षण के समय कई आधार रेखाए लेनी पड़ती है इस वि का प्रयोग शहर गांव की गलियो सड़क नदी रेलपथ आदि के सर्वेक्षण के समय किया जाता है चक्रमण सर्वेक्षण दो प्रकार के होते है।

(1) संवृत चक्रमण
(2) विवृत चक्रमण

(1) संवृत चक्रमण -

इस सर्वेक्षण मे सर्वेक्षक लौटकर प्रारम्भिक स्थान पर ही अपने सर्वेक्षण को समाप्त करता है सर्वेक्षण अपने समतल पट्ट को किसी स्थान पर समतलन केन्द्रण तथा निर्धारण करता है और दर्शरेखक के सहारे अगले स्टेशन को किरण खींचता है और दोनो के मध्य भाग को मापकानुसार बना लेता है पट्ट क्रिया वह दूसरे, तीसरे चौथे ...... स्टेशनो करता हुआ पुनः प्रथम स्टेशन पर समाप्त करता है समतल पट्ट का पुनः दिक विन्यास अ दिशा निर्धारण करते रहना आवश्यक होता है।

2. विद्युत चक्रमण –

इस सर्वेक्षण मे सर्वेक्षण पारम्भिक स्टेशन से उत्तरोत्तर आगे बढ़ता जाता है और किसी अंतिम स्टेशन पर कार्य समाप्त कर देता है इस विधि को सड़क नदी रेलवा नहर के सर्वेक्षण के समय प्रयोग करते हैं सर्वप्रथम सर्वेक्षण क्षेत्र मे स्टेशन अ ब स द य ..... आदि चुन लेते हैं प्रथम अ स्टेशन पर केन्द्रण, समतलन तथा दिशा निर्धारण कर निकटवर्ती लक्ष्यो को खींचने के बाद ब स्टेशन को भी किरण खींच लेते हैं और उसकी नाप के बराबर मापकानुसार पूरी काटकर ब स्टेशन प्राप्त कर लेते हैं ब स्टेशन से भी आगे बढ़ने के लिए वही क्रिया की जाती है और सर्वेक्षण आगे बढ़ता रहता है पूर्व निर्धारित स्टेशनो पर कार्य समाप्त कर सर्वेक्षण पूरा कर लिया जाता है।

समतल पट्ट सर्वेक्षण के गुण व दोष एवं महत्व

समतल पट्ट सर्वेक्षण के समय आवश्यक सावधानिया

1) समतल पट्ट सर्वेक्षण मे प्रयोग होने वाले सभी यंत्र ठीक होने चाहिए

2) समतल पट्ट सर्वेक्षण के समय कसी रहनी जिससे उसका समतलन सभी स्टेशनो पर ठीक रहे

3) समतल पट्ट पर कोई खुरचन या रुकावट न हो और कागज मे कोई सिलवट न पड़े

4) सर्वेक्षण के समय सभी सर्वेक्षक यह ध्यान रखे कि अपनी बाहो को अनावश्यक रूप से समतल पट्ट पर टेककर खड़े न हो और उसे हिलने डुलने न दे।

5) चुम्बकीय उत्तर निर्धारित करते समय सर्वेक्षण के हाथ या जेब मे चाबियो का गुच्छा न रहे और निकट मे निकट मे बिजली का खम्भा या अन्य लोहे की वस्तु न हो।

6 सर्वेक्षण के पूरे समय दर्शरेखक का प्रवाहित किनारा ही प्रयोग मे लाना चाहिए

गुण.

① समतल पट्ट सर्वेक्षण सरल सुगम और शुद्ध सर्वेक्षण विधि है इसमे मापनंकन को आवश्यक नही रहती है

2 यह सर्वेक्षण अल्प समय मे ही पूरा हो जाता है।

3 इस सर्वेक्षण मे केवल आधार रेखा ही नापी जाती है अतः अन्य लक्ष्यो को नापने और क्षेत्र पुस्तिका, आदि बनाने की कोई आवश्यकता ही नही रहती

4 इस सर्वेक्षण मे दो सर्वेक्षक से ही कार्य पूरा किया जा सकता है।

5 व्यावहारिक दृष्टि से यह कम व्ययशी एवं मनोरंजक विधि है

6 इस सर्वेक्षण मे मापक कार्य एवं मानचित्र निर्माण दोनो ही कार्य साथ होते जाते है।

दोष

1 अति गर्मी और तेज धूप भी इस सर्वेक्षण के समय कठिनाई उपस्थित करती

2 इसमे प्रयोग किए जाने वाले यंत्र अनेक होते है और कुछ यंत्र भारी भी जिन्हे स्टेशन से दूसरे स्टेशन ले जाने मे कठिनाई होती है

3 इसमे क्षेत्र के सभी विवरण प्राप्त नही होते है और क्षेत्रफल भी ज्ञात नही होता है।

4 इस सर्वेक्षण मे थोडी सी असावधानी से त्रुटि आने पर सम्पूर्ण सर्वेक्षण गलत हो जाता है।

Page No.

Roll No.

Date

नाम – कामेश्वरी

कक्षा – BSc III प्रथम

विषय – Botany project

शासकीय महाविद्यालय खरसिया

Roll no – ९१०९००७००८१

Roll No.

Date

Vagetative Propagation

इस प्रकार के प्रजनन में पौधे के प्रत्येक अंग को प्रयोग में लाया जाता है अर्थात् पौधे के अंगों द्वारा प्रजनन को ही वर्धी प्रजनन कहते हैं वर्धी प्रजनन की अनेक विधियाँ प्रयोग में लायी जाती हैं। कुछ पेड़ - पौधों को छोड़कर जिनमें वानस्पतिक प्रजनन नहीं हो सकता बाकी सभी पेड़ - पौधे प्रायः सब इसी विधि द्वारा तैयार किए जाते हैं तथा यह उचित भी है। क्योंकि ऐसा करने से पौधे के पैतृक गुणों में भिन्नता नहीं आने पाती जैसे कि अधिकांश बीजीय पौधे में हो जाया करती है।

Varios methods of vagetative propagation

1. विभाजन (Division)
2. Routage
3. Graftage

(1) **Division** — इस प्रक्रिया में पौधे के इच्छित भाग को उससे अलग करने के पश्चात् जमीन के अन्दर लगा देते हैं सब लगा हुआ भाग कुछ समय जड़ें को जन्म देकर नये पौधे धारण कर

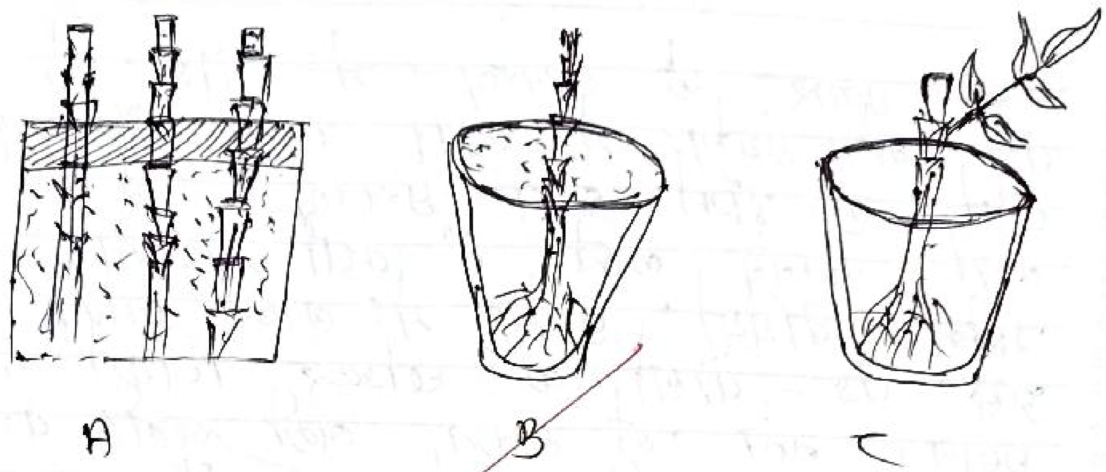


Fig - Cutting in land

Roll No. Date

कर लेते हैं। इस क्रिया में पौधों के विभिन्न भागों के प्रयोग से निम्न प्रकार की जाती है।

(1) प्रकंदों द्वारा – उदा. – अदरक, हल्दी, केला

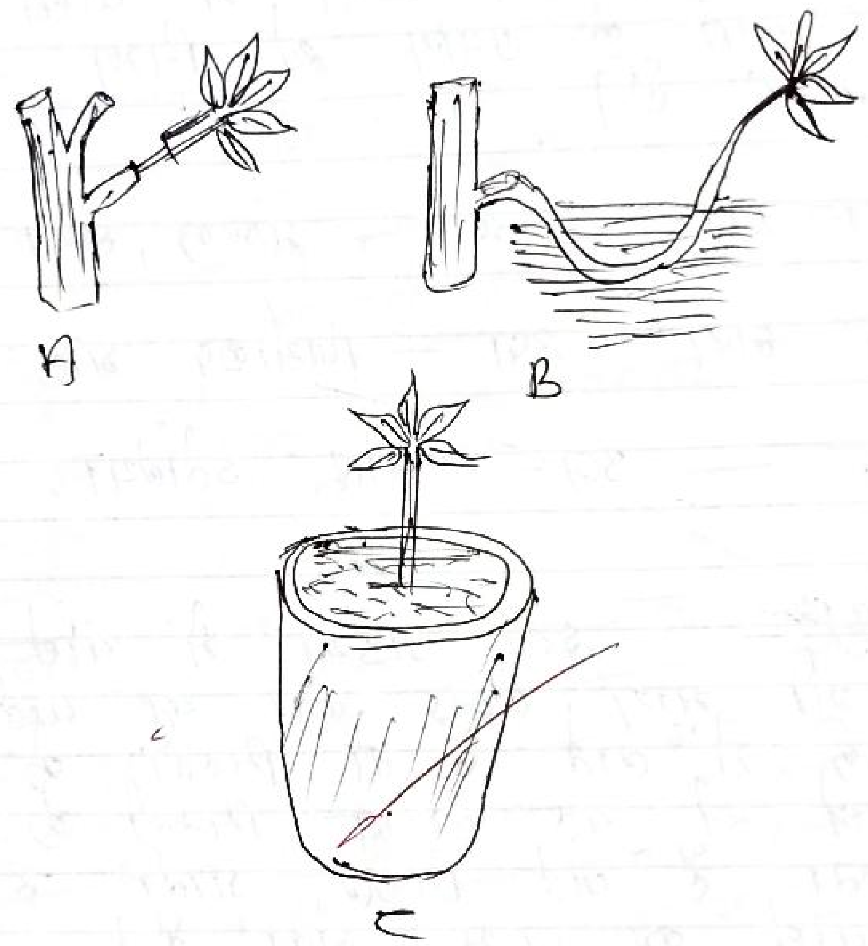
(2) कन्दों द्वारा – उदा. – जिमीकंद आलू।

(3) आकंद – उदा – आलू डेहलिया, मेंगार।

(4) Rootage – इस प्रक्रिया में पौधे के किसी भी भाग (जड़ तना पत्ती) को के संपर्क में लाते हैं तो मिट्टी के संपर्क में आने से वह स्थान मिट्टी के संपर्क में रहता है जड़ें निकल आती हैं और नए पौधे का जन्म होता है।
इसकी निम्न विधियाँ हैं।

(A) Cutting – कलम पौधे की शाखाओं को या जड़ को काटकर लगाई जाती है। कलम भी नया पौधा तैयार करने का एक नया तरीका है। जिसमें अधिक सफलता मिलती है। कलम के ऊपरी सिरे को पिघले हुए तरल पैराफिन मोम में डुबो देना चाहिए जो कम तापक्रम पर पिघलता है। कलम लगाते समय इस बात का विशेष ध्यान रखना चाहिए कि कहीं

Shot on realme 1



Tip layering in land

Roll No.

Date

कलम उल्टी तो नहीं गाड़ दी गयी है। इसके मतलब कलम की लगभग 1/2 या 2/3 लं. जमीन के अंदर गड़ी हुई होनी चाहिए। इस गड़े हुए भाग से जड़े निकलती है तथा ऊपरी भाग से तना एवं शाखाए निकलती है।
कलम लगाने का उत्तम समय वर्षा ऋतु का समय है।

B) दाब कलम (Layering)

यह प्रक्रिया ऐसे पौधे में अपनायी जाती है जिनकी शाखाए या तना अपने स्थान पर जुड़े रहने के बावजूद जड़ों को जन्म दे देते है। यह क्रिया ऐसे पौधे पर सरलता से प्रयोग में लाई जा सकती है जिनकी शाखाए जमीन के पास निकलती है। इस प्रक्रिया में चुने हुए पौधे की शाखा को झुकाकर जमीन में दबा दिया जाता है इस दबे हुए स्थान से जड़े निकल जाती है। इस प्रक्रिया के निम्न रूप है —

(1) गमले में शाखा दबाकर — इस क्रिया में गमले के अंदर तैयार मिट्टी भरकर उसे एक किनारे से हल्का सा तोड़ देते है इस टूटे हुए स्थान में शाखा रहती है। इसके बाद शाखा को झुकाकर गमले के अंदर अच्छी तरह से मिट्टी में दबा देते है।

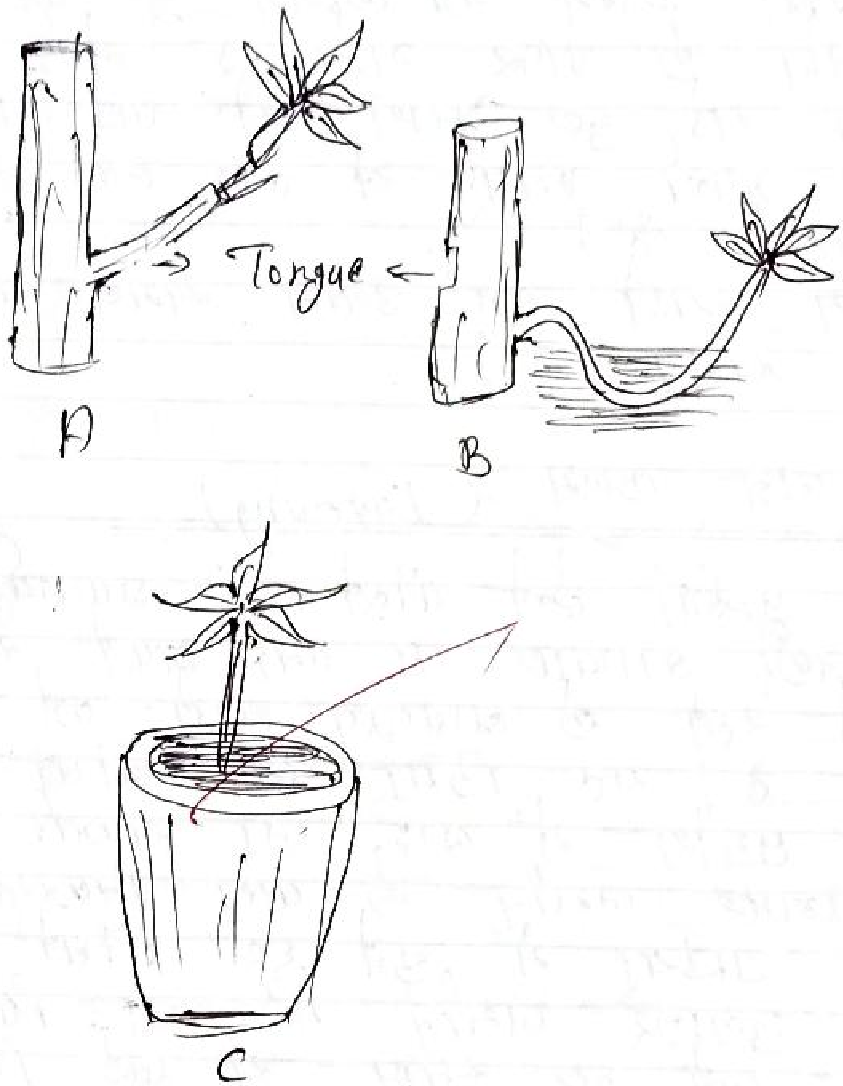
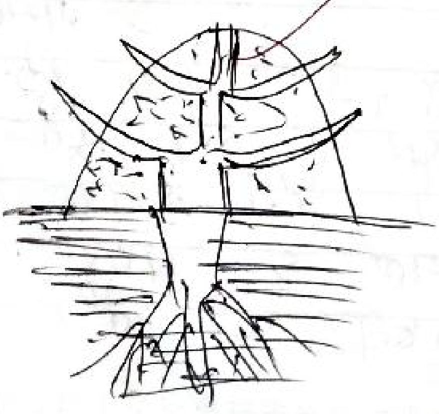


fig - Tongue layering



Mound layering

Roll No. Date

शिखा दाब Tip Layering —

यह प्रक्रिया भी पहले प्रक्रिया की तरह होती है फर्क सिर्फ इतना है कि उसमें शाखा गमले के अंदर दबाई जाती है और इसमें जमीन के अंदर दबाने से पहले करीब 2.5 cm तक छिलका सावधानी से हटा देते है

③ Tongue Layering जीभ दबाकर

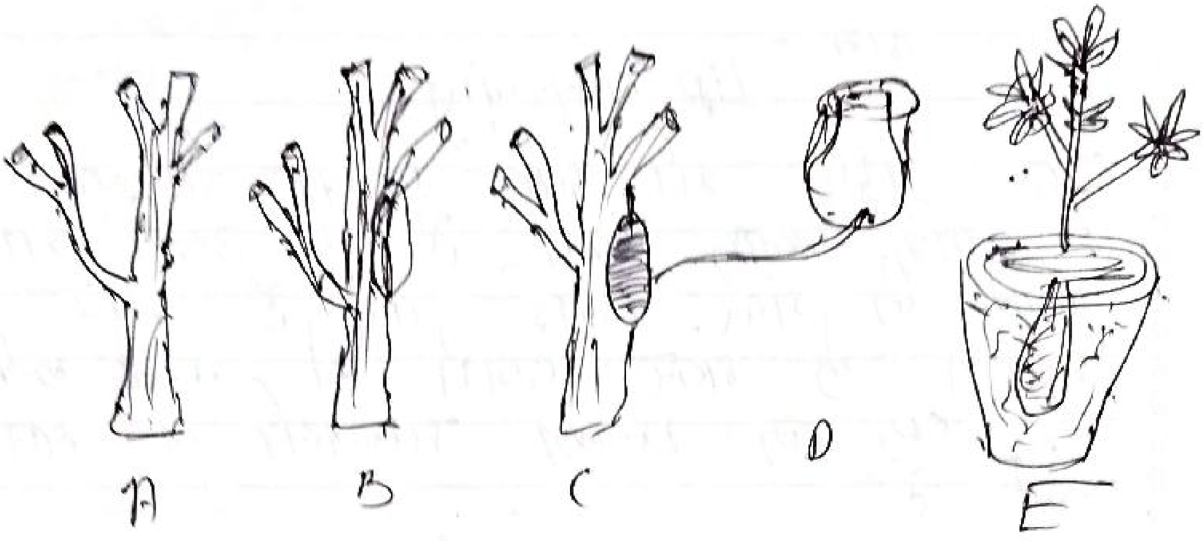
इस विधि में घाव हटाने की जगह एक जीभ बना देते है। जिसमें पौधे शीघ्र जड़े निकाल देते है।

④ स्तंभ बनाकर दाब लगाना (Mount Layering)

यह विधि अधिकतर सजावट वाले पौधे में लगायी जाती है। चूंकि इन पौधों के चारों ओर सड़ी हुई गोबर का खाद डाल कर लगा देते है। अंदर दबी हुई शाखाओं से जड़े निकल जाती है। जड़ निकलने के उपरांत शाखा को पौधे से धीरे - धीरे अलग कर लेते है।

⑤ गूटी लगाना या बांधना —

(a) गूटी बांधने की विधि



Gootering in different ways

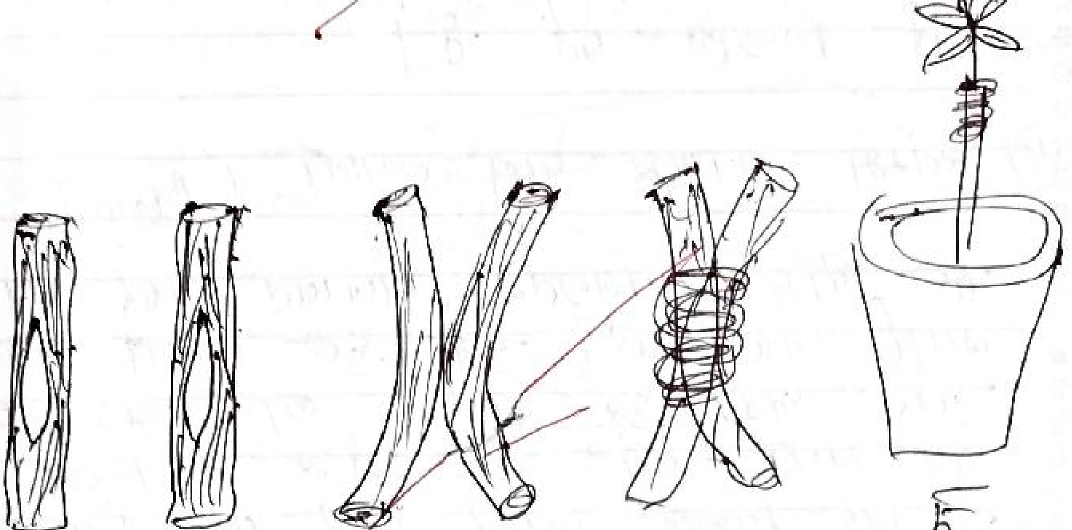


Fig - Inarching

Roll No.

Date

③ पैबंद या रोपण लगाना (Graftage)

यह विधि हमारे देश में प्राचीन समय से लाई जा रही प्रयोग विधि है। इसमें पौधों की दो सजातियों पौधों को तैयार किया जाता है। वह क्रिया जिसमें एक वृक्ष को कोई भी दूसरी सजातीय वृक्ष की उसी भोलाई की शाखा में इस प्रकार बांध दी जाती है कि वो ये आपस में सम्मिलित हो सके। रोपण लगाने की कई विधियां हैं इसे कलमी दो समूह में बांट लेते हैं।

① Attached Method
② Detached Method

① Attached — इस विधि में कलम को पैतृक पौधे से पृथक्/अलग नहीं किया जाता। इसकी भी दो विधियां हैं —

① Inarching ② Tongue Inarching

① Inarching — इस विधि में मूल वृन्त पौधे को गमले में लगाकर कलम पौधे के पास ले जाते हैं कहीं-कहीं ऐसा भी किया जाता है कि मूल वृन्त पौधे में स्थाई पौधे के नीचे जमीन में उगा देते हैं जब वे पैबन्द लगाने योग्य हो जाते हैं।

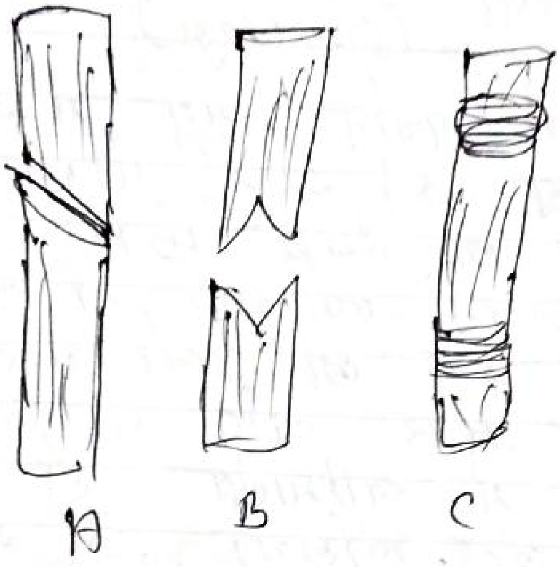
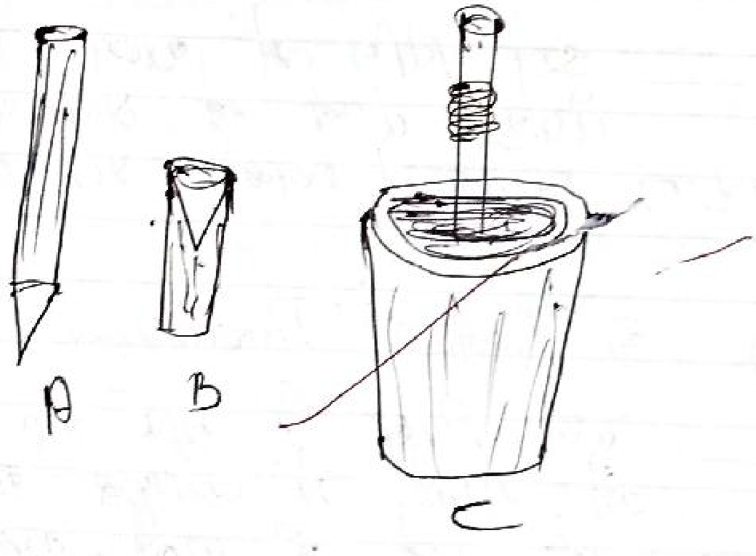


Fig – Tongue Grafting



Saddle grafting

Roll No. Date

(b) Tongue Inarching – यह विधि भी बिल्कुल इनार्चिंग की तरह ही है इसमें भी कलम को अलग-अलग नहीं करते, अंतर केवल इतना है कि इसमें पैबंद लगाते समय कट के स्थान पर जीभ की रचना बना देते हैं। जिससे जुड़ने में सुविधा होती है तथा जोड़ भी मजबूत होता है।

~~Detached Method – इस विधि मूल वृंत तथा कलम के मिलाप के समय कलम को पैतृक पौधे से अलग कर देते है इसकी निम्न विधियाँ है –~~

(1) Tongue Grafting
(2) Saddle grafting
(3) Side grafting
(4) मुकुट पैबन्द (Crown grafting) –

~~इस विधि में मूल वृंत को जमीन से लगभग 15-20 cm की ऊँचाई पर ऊपर से काट देते हैं। इसके उपरांत लगभग 5-6 cm तक उसकी छाल को ऊपर से ढीला करके लकड़ी से अलग कर देते है इसके बाद कलम को नुकीला बनाकर छाल और लकड़ी के बीच फँसा देते है~~

(5) Wedge grafting (वेज पैबन्द) – यह विधि सैडल पैबंद के बिल्कुल विपरित है इसमें

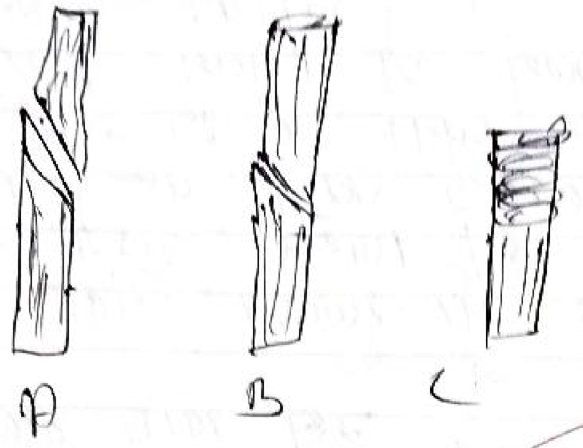


fig – ~~Hedge~~ Whip grafting

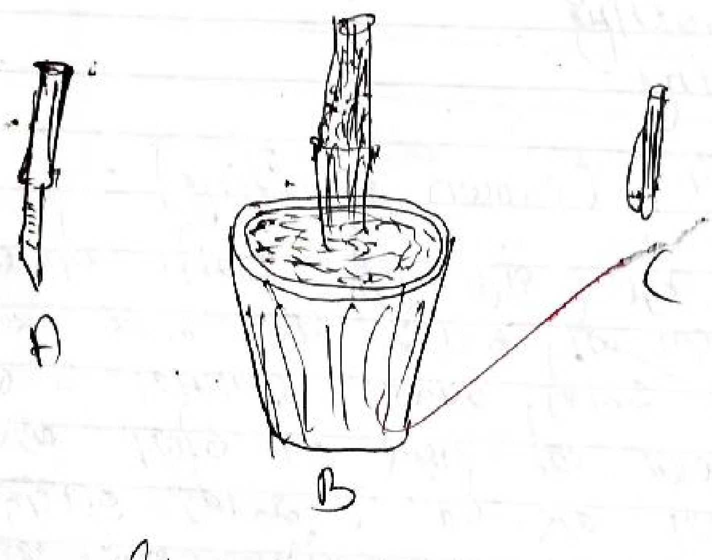


fig – Hedge grafting

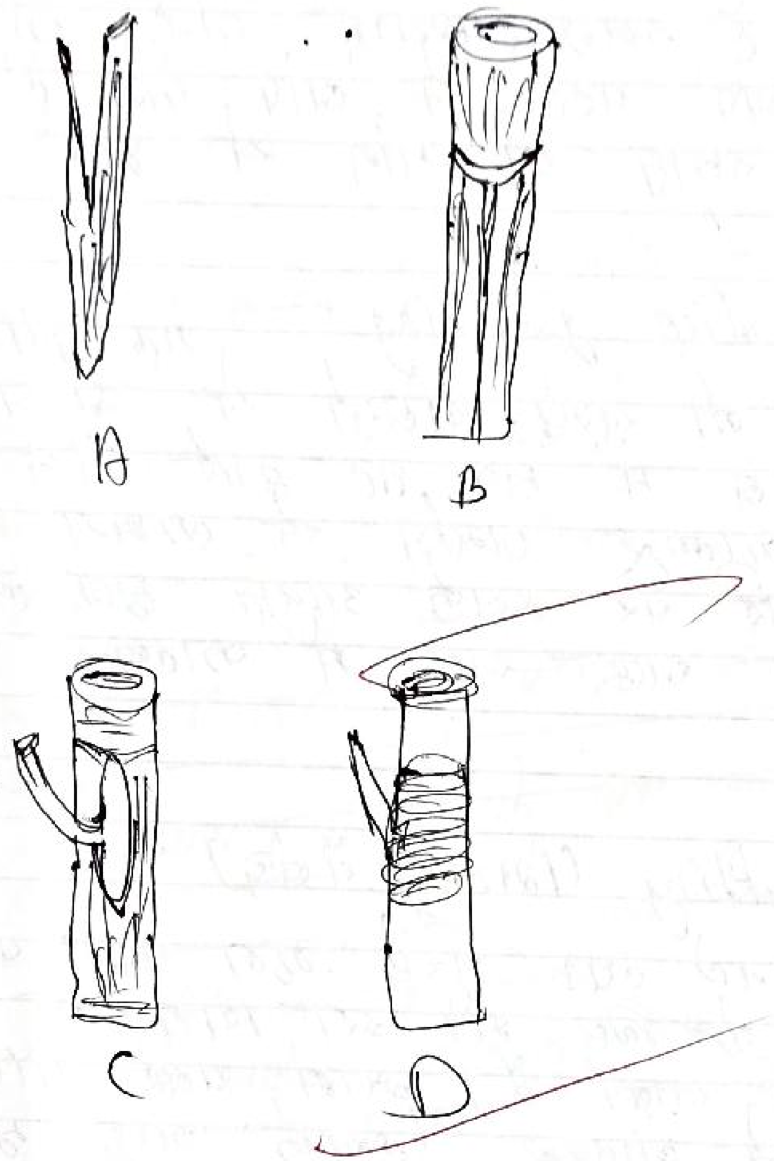
Roll No. Date

इसमें मूल वृंत के विपरीत V के आकार में तथा कलम को खूंटी के आकार में काट लिया जाता है इसके पश्चात दोनों को फंसाकर पैबंद पट्टी से बांध देते हैं तथा खाली स्थान को मोम से भर देते हैं।

(6) Whip or slice grafting — यह विधि पैबंद लगाने की सभी विधियों से आसान है इस विधि में मूल वृंत वाले पौधे को ऊपर से काटकर जमीन से लगभग 25-30 cm की ऊंचाई पर इसके उपरांत मूल वृंत तथा कलम ढाल रूप में काटकर बांध देते हैं।

(7) Top grafting (शिखर पैबंद) — कभी-कभी नये तथा अच्छे गुण वाले पौधे तैयार करने के लिए भी इस विधि का प्रयोग किया जाता है। इसमें पहले पौधे को ऊपर से काटकर इसके बाद मूल वृंत पर कोई भी शाखा निकलती है तो उसे काटकर अलग कर उन्हीं शाखाओं को बढ़ने देते हैं जिसमें सायन जुड़ा रहता है।

(8) Double grafting (दोहरा पैबंद) पैबंद लगाने की वह विधि जिसमें मूल वृंत में बडिंग या पैबंद द्वारा एक कलम लगाते हैं



T- Budding

जब कलम बड़ा हो जाता है तो इसमें दूसरा कलम लगा दिया जाता है इस प्रकार पहला कलम दूसरे कलम के लिए मूल वंत का कार्य करता है इसलिए इसको दोहरा पैबंद कहते हैं।

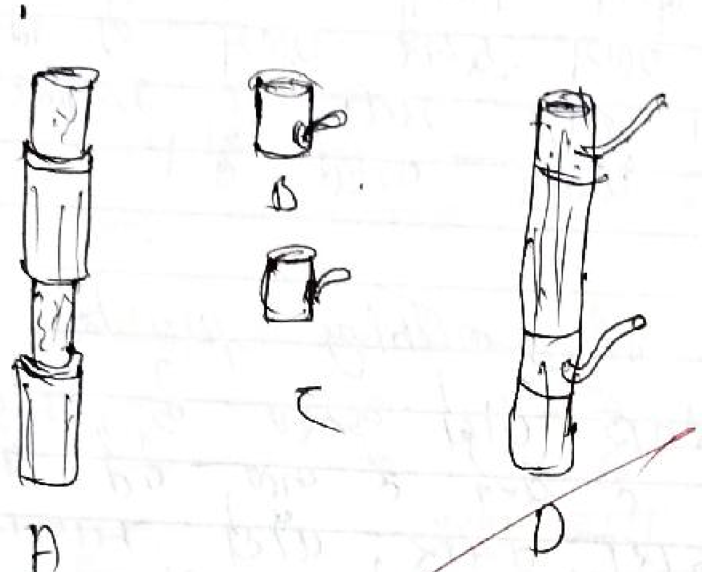
Charaderistics of grafting plants

(1) पैबंद द्वारा तैयार पौधे कलम के अनुरूप ही गुण रखते हैं वैसे ही फल देते हैं।
(2) इस विधि द्वारा तैयार पौधे आकार में अधिक लंबे न होकर छोटा है जिसमें कम जगह लगता है।
(3) ये पौधा फल शीघ्र देने लग जाता है।

सफल पैबंद के लिए सावधानियां —

(1) मूल वृंत और कलम एक ही वंश के हों।
(2) ये कम-से कम एक वर्ष की आयु के हों
(3) ये सक्रिय अवस्था के हो जिसमें कोशिका रस का बहाव हो रहा हो।
(4) विपरित परिस्थिति को सहने की क्षमता हो।
(5) ये रोगों व कीटों से प्रभावित न हो।

चश्मा लगाना (Budding) — यह विधि प्राकृतिक विकास की देन है इसमें नए पौधे की कलियां तैयार किये जाते हैं। इस विधि में भी पैबंद की तरह मूल वृंत



Ring budding

तैयार किए जाते हैं।
चश्मा लगाने की निम्न विधि है:—

(1) T या shield budding — इस विधि में मूल वृंत पर T अक्षर के आकार का कट, स्टॉक के ऊपर लगाकर छाल को ढीला कर लेते हैं। इसके पश्चात् कली को शील्ड के आकार में 2 या 3 cm की ल. में कली को निकाल देते हैं।

(2) Ring budding — इस विधि में मूल शाखा से 1-2 cm लंबी छाल को छल्ले के आकार में काटकर ढीला कर देते हैं जिस पर सुविकसित कली हो। छाल को निकालकर बांध दिया जाता है।

(3) Patch budding — इस विधि में कलम से कली को आयताकार काट लिया जाता है और उसी के बराबर मूल वृंत से भी छाल को हटा देते हैं फिर कली को बांध देते हैं।

(4) Hinge budding — इसमें मूल वृंत पर I के आकार में ढीला करते हैं और कली को फंसाकर बांध देते हैं।

(5) Chip budding — यह विधि छोटे पौधों में प्रयोग की लायी जाती है जिनका छिलका आसानी से अलग

Roll No. Date

नहीं होता है। इसमें मूल वृंत की गाँठ को लेते हुए 2-2.5 का सेमी टुकड़े सहित अलग कर देते हैं और इसके नाप या कलम से चश्मा काटकर स्वावलम्बी प्रवृत्ति आदि देते हैं।

वानस्पतिक प्रवर्धन से लाभ —

(1) इस प्रकार तैयार पौधे शीघ्र फल देते लगते हैं।
(2) सभी फल एक साथ आते हैं और एक साथ ही पकते हैं जिससे तोड़ने में आसानी होती है।
(3) पैतृक गुणों को वंशानुक्रम में आसानी से कायम रखा जा सकता है।
(4) बीज न बनने वाले पौधों के भी पौधे इस विधि द्वारा तैयार किए जा सकते हैं।
(5) ये पौधे कम स्थान घेरते हैं।
(6) पौधों में इच्छानुसार गुण पैदा कर सकते हैं।
(7) इस विधि द्वारा तैयार पौधे पर आने वाले फलों पर मूल वृंत के गुणों का असर नहीं पड़ता है।
(8) बीजों पर खर्च नहीं होता है।
(9) एक ही पौधे पर अनेक जातियों की वृद्धि की जा सकती है। जैसे — गुलाब।

Date

Expt. No. Page No.

Exeeperiment-

Object :- घास के स्थल में कोट आवृत्ति प्रचुरता ज्ञात कीजिए।

(Requirements) :- घास स्थल, एवं घास स्थल के अनुसार निश्चित माप का कोणमापक 50cm x 50cm या 20cm x 20cm या 10cm x 10cm, स्केल, ग्राफ पेपर (Graph पेपर)

Procedure :- ① घास स्थल में उत्पादक एवं उपभोक्ताओं की गणना के लिए कम से कम 25 से 50 कोणमापक लगावे।

② प्रत्येक कोणमापक में मिलने वाले पादपो - उत्पादको एवं (ब) प्राणियो (Animals) शाकाहारी, मांसाहारी, उपभोक्ताओं की पूर्ण सूची संख्या के साथ तैयार करे।

③ प्रत्येक कोणमापक को अलग-अलग जगह पर बार-बार लगाकर उनसे मिलने वाले उत्पादको - घास एवं छोटी-छोटी झाड़ियां (Herbs) तथा उपभोक्ताओं - शाकाहारी, एवं मांसाहारी प्राणीयों को लिखें।

④ तालिका न - 1 में सभी जीवो की संख्याओ को कोणमापकों के अनुसार लिख लेवें।

$$F = \text{आवृत्ति} = \frac{\text{अधिकृत कोणमापक की संख्या}}{\text{कोण मापक की कुल संख्या}}$$

Teacher's Signature

Expt. No. ______ Date ______ Page No. ______

D = जीवों की कुल संख्या / कोणमापकों की कुल संख्या

A = प्रचुरता = कुल जीवों की संख्या / आधिकृत कोणमापकों की कुल संख्या

A × F = 100 × D

उच्च आवृत्ति × निम्न प्रचुरता = नियमित वितरण या

निम्न आवृत्ति × उच्च प्रचुरता = संक्रमित वितरण या

अतः ~~प्रच~~ प्रचुरता और आवृत्ति का अनुपात किसी भी जाति के वितरण की संक्रमणता के मापन का आपेक्षिक अंश होता है।

F = पौधो की जातियों की उपस्थिति या अनुपस्थिति को + या - चिन्ह से नोट करो

F_1 = प्राणीयो की जातियो की उपस्थिति या अनुपस्थिति को + चिन्ह या - चिन्ह से नोट करो

D, D_1 } प्रत्येक कोणमापक (quadrat) पौधो या प्राणियों की संख्या

छत्तीसगढ़ एवं मध्यप्रदेश प्रान्तो में जो घास-स्थल वनस्पति पाई जाती है, वह नि. प्रकार से है:

घास (Grasses) :— सेहिमा सल्कुटम, सेहिमा नर्वोसम डाइकेन्थियम ऐन्नूलेटम, डाइसो पोगोन ~~मोन~~ मोन्टेन्स थेमेडा ~~क्वाड्री~~ क्वाड्रीवेल्विस एवं अन्य

Teacher's Signature ______

सामान्य घासें पाई जाती है वह है - इरिचयम स्पोसम, इयूलेलीया ट्रिस ट्रिसपिकेटा, इसिलेमा लेक्सम एवं हेटेरोपोगोन जो सामान्यता अत्याधिक मात्रा पहाड़ी क्षेत्र वाले भागों में पाये जाते है।

डाइकेन्थियम एन्नूलेटम एवं सेनक्रस सिलीयरिस पशु आहार की उत्तम घासे है जो कि चरागाह वाले स्थानों पर अधिकांश रूप से पाई जाती है।

उपर्युक्त घासों के अतिरिक्त छोटे आकार के पौधे भी पाए जाते है ये है -

आर्जिमोन मेक्सिकाना, डेन्ड्रोकेलेमस, बेम्बूसा, लैन्टाना, helectoris, wood fordia, Panicum, emblica officinalis) आदि।

उपर्युक्त सभी पौधे उत्पादक के रूप घास स्थल में पाये जाते है तथा ~~के आ~~ आकार अनेक पेड़ भी घासस्थल के किनारे पर होते है।

उपभोक्ता (consumers) :- इसके अन्तर्गत घास स्थल में चरने वाले प्राणी एवं पौधो को खाने वाले प्राणी आते है। ये है - गाय, भैसे, हिरण, भेड़ खरगोश एवं चूहे आदि।

द्वितीयक उपभोक्ता के अन्तर्गत वे प्राणी आते है जो शाकाहारी प्राणियों को खाते है। ये है शेर, लोमड़ी, बिराल, सर्प, मेढक, छिपकलियाँ एवं पक्षी आदि। कभी कभी चील बाज उल्लू भी द्वितीयक उपभोक्ताओं को भी खाते है। यह तृतीयक ~~उप~~ उपभोक्ताओं के अन्तर्गत आते है।

M.A - Political science

HEMCHAND YADAV VISHWAVIDYALAYA, DURG (C.G.)

Website - www.durguniversity.ac.in, Email - durguniversity@gmail.com

SCHEME OF EXAMINATION
&
SYLLABUS
of
M.A. (Political Science) Semester Exam

UNDER

FACULTY OF SOCIAL SCIENCE

Session 2019-21

(Approved by Board of Studies)
Effective from June 2019

Shot on realme

नियमावली—

1. उपर्युक्त समस्त प्रश्न पत्र अनिवार्य होंगे।
2. प्रत्येक प्रश्न पत्र में (सभी सेमेस्टर में) सैद्धान्तिक परीक्षा में 80 पूर्णांक होगा और 20 अंको का आन्तरिक मूल्यांकन होगा। इस प्रकार सभी प्रश्न पत्र में पूर्णांक 100 होगा।
3. प्रत्येक प्रश्न पत्र में आन्तरिक मूल्यांकन होगा की दो परीक्षाएं होगी जिसके सर्वोच्च अंक विश्वविद्यालय के प्रेषित किए जाएंगे।
4. प्रथम, द्वितीय और तृतीय सेमेस्टर में पूर्णांक 400 होगा। चतुर्थ सेमेस्टर में पूर्णाक 500 होगा।
5. एम. ए. चतुर्थ सेमेस्टर में 100 अंको की मौखिक परीक्षा होगी जिसमें 50 अंक परियोजना कार्य पर होगें और 50 अंको की मौखिक परीक्षा होगी।
6. परियोजना कार्य – कौशल विकास, रोजगार मुखी, ग्रामीण विकास, देश के महापुरूष, प्रमुख राजनीतिज्ञ, राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री, छत्तीसगढ़ की राजनीति और शासन व्यवस्था पर आधारित होगा।
7. इस प्रकार एम.ए. राजनीति विज्ञान में कुल पूर्णांक 1700 होगा।
8. प्रत्येक प्रश्न पत्र 4 इकाइयों में विभाजित होगा।

Principal,
Govt. College, Khertha
Distt. Balod (C.G.)

Govt. College Khertha Balod (C.G.) Khertha Distt. Balod

4-7-19 4/7/19 04/7/19 4/7/19 04/7/19

M.A. Political Science

Semester-I and semester-II

PAPER	SEMESTER-I	MARKS		SEMESTER-II	MARKS	
		Theory	Internal		Theory	Internal
I	भारतीय राजनीतिक चिंतन (Indian Political Thought)	80	20	पाश्चात्य राजनीतिक चिंतन (Western Political Thought)	80	20
II	भारतीय शासन एवं राजनीति (Indian Government and Politics)	80	20	भारत के राज्यों की राजनीति (State Politics in India)	80	20
III	तुलनात्मक राजनीति (Comparative Politics)	80	20	विकासशील देशों की तुलनात्मक राजनीति (Comparative Politics of Development Countries)	80	20
IV	अंतर्राष्ट्रीय संगठन (International Organization)	80	20	भारत की विदेशनीति (Indian Foreign Policy)	80	20
	Total=400			Total=400		

M.A. Political Science

Semester III and Semester IV

PAPER	SEMESTER-III	MARKS		SEMESTER-IV	MARKS	
		Theory	Internal		Theory	Internal
I	अंतर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्धांत (Principal of International Politics)	80	20	अंतर्राष्ट्रीय राजनीति के समकालीन मुद्दे (Contemporary issues of International Politics)	80	20
II	लोकप्रशासन भाग–1 (Public Administration Part-I)	80	20	लोकप्रशासन भाग–2 (Public Administration Part-II)	80	20
III	शोध प्रविधि भाग–1 (Research Methodology Part-I)	80	20	शोध प्रविधि भाग–2 (Research Methodology Part-II)	80	20
IV	छत्तीसगढ़ का शासन एवं राजनीति (Government and Politics of Chhattisgarh)	80	20	राजनीतिक विचारधाराएं एवं आधुनिक राजनीतिक चिंतन (Political Ideologiese and Modern Political Thought.)	80	20
	Total=400			Project work VIVA-VOCE		
				Total=500		

Principal,
Govt. College, Khertha
Distt. Balod (C.G.)

Govt. College Khertha
Khertha
Distt. Balod
Balod (C.G.)

Shot on realme

B.A. /B.Sc. Part I

PAPER - III

PRACTICALGEOGRAPHY

Max. Marks: 50

SECTION A

CARTOGRAPHY AND STASTISTICAL METHODS (M.M. 25)

Unit I Scale: Statement Scale , Representative Fraction (R.F.), Linear scale – Simple, Diagonal, Comparative, and Time Scales.

Unit II Contour: Methods of showing relief; Hachures, Contours; Representation of different landforms by contours.

Unit III Graph and Diagram: Line graph, Bar Diagram (Simple and Compound), Circle Diagram, Pie Diagram

Unit IV Statistical Technique: Mean, Median and Mode

SECTION B

SURVEYING - (M.M. 15)

Unit V Chain and Tape Survey. Triangulation method, Open Traverse and Closed Traverse

PRACTICAL RECORD AND VIVA VOCE (M.M. 10)

Books Recommended:

1. Davis, R.E. and Foote, F.S. (1953): Surveying, 4th edition, McGraw Hill Publication, New York
2. Jones, P.A.(1968): Fieldwork in Geography, Longmans, Green and Company Ltd., First Publication, London
3. Monkhouse, F. J. and Wilkinson, F.J. (1985): Maps and Diagrams. Methuen, London
4. Natrajan, V. (1976): Advanced Surveying, B.I. Publications., Mumbai
5. Pugh, J.C. (1975): Surveying for Field Scientists, Methuen and Company Ltd., London, First Publication.
6. Raisz, E. (1962): General Cartography. John Wiley and Sons, New York. 5th edition.
7. Sarkar, A. K. (1997): Practical Geography: A Systematic Approach. Orient Longman, Kolkata.
8. Sharma, J. P. (2001): *Prayogik Bhugol.*, Rastogi Publication, Meerut 3rd. edition.
9. Singh, R.L. and Singh, Rana P.B. (1993): Elements of Practical Geography. (Hindi and English editions). Kalyani Publishers, New Delhi,.
10. Singh, L.R. (2006): Fundamentals of Practical Geography, Sharda Pustak Bhawan, Allahabad.
11. Venkatramaiah, C. (1997): A Text Book of Surveying, Universities Press, Hyderabad.

Principal,
Govt. College, Khertha
Distt. Balod (C.G.)

27.5.19
(Dr. S. K. Das)

27.5.19

27/05/19

27.05.19
DR. R. Sharma

Govt. College Khertha, Khertha Distt. Balod, Balod (C.G.)

B.A. /B.Sc. Part II
PAPER - III
PRACTICAL GEOGRAPHY
Max. Marks: 50

SECTION A

MAP INTERPRETATION, PROJECTIONS AND STATISTICAL METHODS (M.M. 25)

Unit I Distribution Maps: Dot Map, Choropleth Map and Isopleth Map.

Unit II Map Projections: Definition and classification; Conical, Zenithal, and Cylindrical Projections.

Unit III Interpretation of Weather Maps: Use of Meteorological Instruments.

Unit IV Statistical Methods: Quartile: Mean Deviation, Standard Deviation and Quartile Deviation; Relative Variability and Co-efficient of Variation.

SECTION B

SURVEYING (M.M. 15)

Unit V Surveying: Whole Circle Bearing and Reduced Bearing, Methods of Prismatic Compass Survey.

PRACTICAL RECORD AND VIVA VOCE (M.M. 10)

Books Recommended:

1. Alvi, Z. 1995 : Statistical Geography: Methods and Applications, Rawat Pub. New Delhi: .
2. Davis, R.E. and Foote, F.S. (1953): Surveying, 4th edition, McGraw Hill Publication, New York
3. Kanetker, T.P. and Kulkarni, S.V.(1967): Surveying and Levelling, Vol I and II V.G. Prakashan, Poona.
4. Natrajan, V. (1976): Advanced Surveying, B.I. Publications., Mumbai.
5. Pal, S.K. 1999 : Statistics for Geoscientists, Concept publishing Company, New Delhi
6. Punmia, B.C.(1994): Surveying, Vol I, Laxmi Publications Private Ltd, New Delhi.
7. Raisz, E. (1962): General Cartography. John Wiley and Sons, New York. 5th edition
8. Sarkar, A. K. (1997): Practical Geography: A Systematic Approach. Orient Longman, Kolkata.
9. Sharma, J. P. (2001): *Prayogik Bhugol.,* Rastogi Publication, Meerut 3rd. edition.
10. Silk, J. 1979 : Statistical techniques in Geography, George Allen and Unwin, London
11. Singh, R.L. and Singh, Rana P.B. (1993): Elements of Practical Geography. (Hindi and English editions). Kalyani Publishers, New Delhi,.
12. Singh, L.R. (2006): Fundamentals of Practical Geography, Sharda Pustak Bhawan, Allahabad.
13. Venkatramaiah, C. (1997): A Text Book of Surveying, Universities Press, Hyderabad.

27.5.19 (Dr. S. K. Das) 27.5.19

27/05/19

27.05.19 DR. R. Sharma

Govt. College Khertha
Khertha
Distt. Balod
Balod (C.G.)

Shot on realme

B.A./B.Sc Part III

PAPER - III
PRACTICAL GEOGRAPHY
Max. Marks: 50

SECTION A

MAP READINGS AND INTERPRETATION (M.M. 20)

Unit I Graphical Representation: Band graph, Climograph, Square root, Cube-root.

Unit II Topographical Sheets: Classification and numbering system (National and International), Interpretation of Topographical Sheets with respect to cultural and physical features.

Unit III Satellite Imageries: Describing the Marginal Information, Image interpretation: Visual Methods –Landuse /Landcover Mapping. Use and Application of GPS.

SECTION B

SURVEYING AND FIELD REPORT (M.M.20)

Unit IV Surveying: Plane Table Survey, Basic Principles of plane table surveying, Plane table survey including intersection and resection.

Unit V Field work and field report: physical, social and economic survey of a micro-region.

PRACTICAL RECORD AND VIVA VOCE (M.M.10)

Books Recommended:

1. Archer, J.E. and Dalton, T.H. (1968): *Field Work in Geography*. William Clowes and Sons Ltd. London and Beccles.
2. Bolton, T. and Newbury, P.A. (1968): *Geography through Fieldwork*. Blandford Press, London.
3. Campell, J. B. (2003): Introduction to Remote Sensing. 4th edition. Taylor and Francis, London.
4. Chaunial, D. D. (2004): Remote Sensing and Geographical Information System(in Hindi), Sharda Pustak Bhawan, Allahabad
5. Cracknell, A. and Ladson, H. (1990): Remote Sensing Year Book. Taylor and Francis, London.
6. Curran, P.J. (1985): Principles of Remote Sensing. Longman, London.
7. Davis, R.E. and Foote, F.S. (1953): Surveying, 4th edition, McGraw Hill Publication, New York
8. `
9. Deekshatulu, B.L. and Rajan, Y.S. (ed.) (1984): Remote Sensing. Indian Academy of Science, Bangalore.
10. Floyd, F. and Sabins, Jr. (1986): Remote Sensing: Principles and Interpretation. W.H. Freeman, New York.
11. Gautam, N.C. and Raghavswamy, V. (2004). Land Use/ Land Cover and Management Practices in India. B.S. Publication., Hyderabad.

Principal,
Govt. College, Khertha
Distt. Balod (C.G.)

Govt. College Khertha
Khertha
Distt. Balod
Balod (C.G.)

12. Jensen, J.R. (2004): Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. Indian reprint available.
13. Jones, P.A.(1968): Fieldwork in Geography, Longmans, Green and Company Ltd., First Publication, London
14. Kanetker, T.P. and Kulkarni, S.V.(1967): Surveying and Levelling, Vol I and II V.G. Prakashan, Poona.
15. Lillesand, T.M. and Kiefer, R.W. (2000): Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley and Sons, New York.
16. Monkhouse, F. J. (1985): Maps and Diagrams. Methuen, London.
17. Nag, P. (ed.) (1992): Thematic Cartography and Remote Sensing. Concept Publishing Company, New Delhi.
18. Natrajan, V. (1976): Advanced Surveying, B.I. Publications., Mumbai.
19. Rampal, K.K. (1999): Handbook of Aerial Photography and Interpretation. Concept Publishing. Company, New Delhi.
20. Raisz, E. (1962): Principles of Cartography, McGraw Hill, New York.
21. Robinson, A. H., Sale. R. D., Morrison, J. L. and Muehrcke, P. C. (1984): Elements of Cartography. 5th edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.
22. Sarkar, A. K. (1997): Practical Geography: A Systematic Approach. Orient Longman, Kolkata
23. Sharma, J. P. (2001): *Prayogik Bhugol.*, Rastogi Publication, Meerut 3rd. edition.
24. Singh, R.L. and Singh Rana P.B. (1993): *Elements of Practical Geography*. (Hindi and English editions). Kalyani Publishers, New Delhi.
25. Stoddard, Robert H. (1982): *Field Techniques and Research Methods in Geography*. Kendall/Hunt Pub. Dubuque IO.

Govt. College Khertha
Khertha Distt. Balod
Balod (C.G.)

Books Recommended:

Nelson, DL, Cox, MM, Lehninger Principles of Biochemistry, W.H. freeman and Company, New York, USA.

Cooper, GM, The Cell: A Molecular Approach, ASM Press & Sunderland, Washington, D.C. Sinauer Associates, MA.

Singh BD, Fundamental of Genetics, Kalyani Publication

Singh BD, Genetics, Kalyani Publication

Gupta, PK, Cell and Molecular Biology, Rastogi Publications, Meerut

Singh, BD, Biotechnology: Expanding Horizons, Kalyani Publications

Gupta, PK, Elements of Plant Biotechnology, Rastogi Publications, Meerut

Gupta, SN, concepts of Biochemistry, Rastogi Publications, Meeru

Jain, JL, Jain S, Jain, N, Fundamentals of Biochemistry, S Chand Publishing, New Delhi

B.Sc.- III (Botany)

Practical

1. Study of host parasite relationship pf plant diseases listed above.
2. Demonstration of preparation of Czapek's Dox medium and potato dextrose agar medium, sterilization of culture medium and pouring.
3. Inoculation in culture tubes and petriplates.
4. Gram Staining.
5. Microscopic examination of Curd.
6. Study of plant diseases as listed in the theory paper.
7. Biochemical test of carbohydrate and protein.
8. Instrumentation techniques

PRACTICAL SCHEME

TIME: 4 Hrs.	**M.M.: 50**
1. Plant Disease/Symptoms	10
2. Instrumentation techniques	05
3. Staining of Microbes	05
4. Tissue Culture techniques	05
5. Spotting	10
6. Project Work/ Field Study	05
7. Viva-Voce	05
8. Sessional	05

Govt. College Khertha
Khertha
Distt. Balod
Balod (C.G.)

Principal,
Govt. College, Khertha
Distt. Balod (C.G.)

B. Sc. Part III (2021-22)
Zoology
Practical

The practical work in general shall be based on syllabus prescribed in theory.
The candidates will be required to show knowledge of the following:

- Estimation of population density, percentage frequency, relative density.
- Analysis of producers and consumers in grassland.
- Detection of gram-negative and gram-positive bacteria.
- Blood group detection (A,B,AB,O)
- R. B. C. and W.B.C count
- Blood coagulation time
- Preparation of hematin crystals from blood of rat
- Observation of Drosophila, wild and mutant.
- Chromatography-Paper or gel.
- Colorimetric estimation of Protein.
- Mitosis in onion root tip.
- Biochemical detection of Carbohydrate, Protein and Lipid.
- Study of permanent slides of parasites, based on theory paper.
- Working principles of pH meter, colorimeter, centrifuge and microscope.

Scheme of marks distribution **Time: 3:30hrs**

• Hematological Experiment	08
• Ecological Experiment: Grassland Ecosystem/ Population Density/Frequency/relative density	06
• Bacterial staining	05
• Biochemical experiment	06
• Practical based on Instrumentation (Chromatography/ pH meter/microscope/centrifuge.	05
• Spotting (5 spots)	10
7 Viva	05
8. Sessional	05

Principal,
Govt. College, Khertha
Distt. Balod (C.G.)

Singh, JS Singh SP and Gupta SR. ***Ecology and Environmental Science and Conservation***, S. Chand Publishing, New Delhi

Sharma, PD. ***Ecology and Environment***, Rastogi Publications, Merrut

Hopkins, WG and Huner, PA. ***Introduction to Plant Physiology***, John Wiley and Sons.

Pandey SN and Sinha BK, ***Plant Physiology***, Vikas Publishing, New Delhi

Taiz, L and Zeiger. E. ***Plant Physiology***, 5th edition, Sinauer Associates Inc. M.A, USA

Srivastava, HS ***Plant Physiology and Biotechnology***, Rastogi Publications, Meerut

B.Sc. II (BOTANY)

Practical

1. Taxonomy: Detailed description and identification of locally available plants of the families as prescribed in the theory paper.
2. Economic Botany: Identification and comment on the plants and plant products belonging to different economic use categories
3. Preparation of Herbarium of local wild plants.
4. Quantitative vegetation analysis of a grassland ecosystem.
5. Anatomical characteristics of hydrophytes and xerophytes.
6. Demonstration of root pressure.
7. Demonstration of transpiration.
8. Demonstration of evolution of O_2 in photosynthesis, factors affecting of photosynthesis.
9. Comparison of R.Q. of different respiratory substrates.
10. Demonstration of fermentation.
11. Determination of BOD of a water body.
12. Demonstration of mitosis.

Principal,
Govt. College, Khertha
Distt. Balod (C.G.)

Govt. College Khertha
Khertha Distt. Balod
Balod (C.G.)

13.6.19

13/6/19

13.6.19

13.6.19

PRACTICAL SCHEME

TIME: 4 Hrs. **M.M. : 50**

1.	Anatomy	08
2.	Economic Botany	04
3.	Physiology	08
4.	Ecology	10
5.	Spotting	10
6.	Viva-Voce	05
7.	Project Work/ Field Study	10

(Dr. J.N. Verma
Proff. & Head
Govt. D.B. Girls PG College
Raipur, (C.G.)

(Dr. Rekha Pimpalgaonkar)
Proff. & Head
Govt. N PG Science College
Raipur, (C.G.)

(Dr.Ranjana Shristava)
Proff. & Head
Govt. VYTPG Science College
Raipur, (C.G.)

(Mrs. Sanchal Moghe)

(Mr. Shivakant Mishra)

(Mr Sudheer Tiwari)

Govt. Bilasa Girls College, Bilaspur

Govt. College Khertha
Khertha
Distt. Balod
Balod (C.G.)

Principal,
Govt. College, Khertha
Distt. Balod (C.G.)