

## इकाई -1 खाद तथा उर्वरक



- मृदा की परिभाषा
- मृदा घटक
- कणों के आधार पर मृदा वर्गीकरण
- कृषि के दृष्टिकोण से मृदा वर्गीकरण
- विभिन्न प्रकार की मृदा के गुण- दोष
- अच्छी मृदा के गुण
- उ.प की प्रमुख मृदा

मृदा क्या है? हमारे घरों, गाँवों एवं शहरों के चारो तरफ जो हरियाली, पेड़-पौधे एवं वनस्पतियाँ दिखायी देती है, वह सब पृथ्वी के सबसे ऊपरी भाग की देन है।

पृथ्वी इस संसार का आधार है। घर, विद्यालय, कल-कारखाने आदि सब इसी पृथ्वी पर बने हैं। पृथ्वी को धरती भी कहा जाता है। हमारे देश में धरती को धरती माँ कहते हैं। जिस प्रकार माँ अपने बच्चों का पालन-पोषण अपना सब कुछ देकर करती है। उसी प्रकार यह धरती हम लोगों को जीने एवं सुख-सुविधा की सभी वस्तुयें देती है। पृथ्वी के सबसे ऊपरी भाग को जिस पर हम सभी लोग रहते हैं, मिट्टी, भूमि, माटी, जमीन या मृदा कहते हैं।

पृथ्वी की उत्पत्ति के साथ-साथ मृदा की भी उत्पत्ति हुई, जिसकी जानकारी आदिमानव ने भोजन के अभाव में जंगलों में प्राप्त की। आदिमानव जब जंगलों में पशुओं एवं पक्षियों से

अपना पेट न भर सका तो जगह-जगह पत्थरों एवं लोहे की सहायता से खेती करने लगा तब उसे मृदा या भूमि की जानकारी प्राप्त हुई ।

विद्वान पैलिशी (1563) ने बहुत महत्वपूर्ण बात बताई ``जब गोबर खेत में मिलाया जाता है तो कुछ चीजें खेत में पुनः मिल जाती है जो उसमें से निकाल दी गयीं थीं'' । वान हेमोन्ट (1577-1644)ने पानी को पौधों का मुख्य प्राण ( भोजन ) बताया । पानी जितना अधिक मटमैला होगा पौधों की वृद्धि उतनी ही अच्छी और अधिक होगी,जिससे हमें यह ज्ञात होता है। कि पौधों को पानी के आतिरिक्त अन्य वस्तुओं की भी आवश्यकता होती है। जो मृदा में मिलती है।

पेड़-पौधे एवं वनस्पतियाँ अपना भोजन मृदा से प्राप्त करती है। पशु अपना भोजन प्रायः पेड़ पौधों एवं वनस्पतियों से लेते है। मनुष्य अपना भोजन पेड़-पौधों ,वनस्पतियों एवं पशुओं से प्राप्त करता है। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि यदि मिट्टी या मृदा न होती तो हमारा जीवन सम्भव नहीं था। अब प्रश्न यह उठता है कि आखिर `मृदा' क्या है? जो वनस्पतियों एवं जीव-जन्तुओं के लिए इतनी महत्वपूर्ण एवं आवश्यक है।

## मृदा की परिभाषा

मृदा, पृथ्वी का सबसे ऊपरी भाग है जो चट्टानों (पत्थर) एवं खनिजों के टूटने-फूटने एवं एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानान्तरित होकर एकत्रित होने से बनी है। इसमें कार्बनिक पदार्थ पाया जाता है। जिस पर पेड़-पौधे एवं वनस्पतियाँ उगती है। मृदा के बनने में 200 साल से हजारों साल तक लग जाते है। मृदा बनने की क्रिया निरन्तर चलती रहती है।-

\* सामान्य रूप से पृथ्वी के सबसे ऊपरी भाग को **मृदा** कहते है।

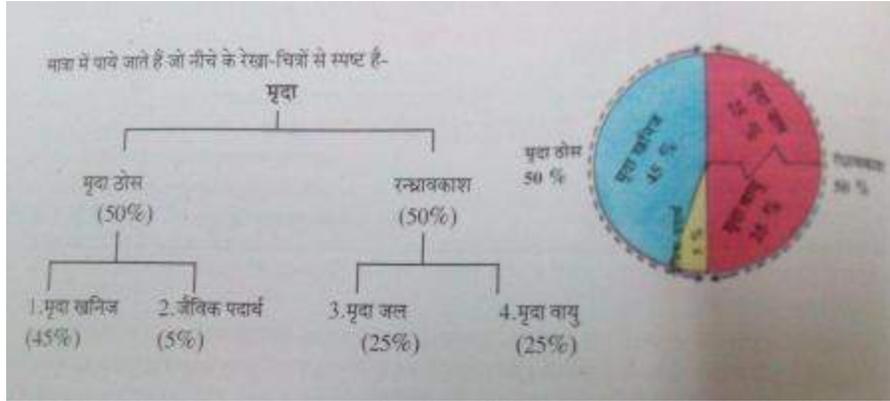
\* मृदा **पौधों** के उगने एवं वृद्धि करने का एक माध्यम है।

\* मृदा **जैविक पदार्थ** के साथ चट्टानों एवं खनिजों का मिश्रण है।

## मृदा घटक

हमें यह जानना नितान्त आवश्यक है कि मृदा किन-किन घटकों से बनी है। इसमें कौन सा पदार्थ कितनी मात्रा में उपस्थित है। मृदा में पाये जाने वाले विभिन्न पदार्थों को **मृदा घटक**

या अवयव कहते हैं। मृदा में मुख्य रूप से चार घटक विभिन्न मात्रा में पाये जाते हैं जो नीचे के रेखा-चित्रों से स्पष्ट हैं।-



मृदा, चट्टानों एवं खनिजों के टूटने के कारण उनके बड़े, छोटे, एवं महीन कणों से बनी है।

### कणों के आधार पर मृदा वर्गीकरण

मृदा वर्गीकरण से पहले यह जानना नितान्त आवश्यक है कि मृदा कण क्या है? ये कितने प्रकार के होते हैं? हम जानते हैं कि मृदा चट्टानों एवं खनिजों के टूटने-फूटने एवं एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानान्तरित होने से बनी है। चट्टानों एवं खनिजों के टूटने से मोटी एवं महीन बालू बनती है। हम घरों, खेतों एवं नदियों के किनारे प्रायः बालू देखते हैं। बालू जब हवा एवं पानी की रगड़ से और महीन हो जाती है तब **सिल्ट** या **गाद** बन जाती है। नालों एवं नहरों की सफाई में जो पदार्थ नीचे तलहटी से निकाला जाता है वह सिल्ट होता है। सिल्ट के कण टूट-टूट कर जब और बारीक हो जाते हैं तब वे मृत्तिका या **क्ले** बन जाते हैं। चिकनी मिट्टी, मृत्तिका की अधिकता के कारण बनती है जिसे धनखर मिट्टी कहते हैं क्योंकि उसमें धान की फसल अच्छी होती है। मृदा कणों का आकार नीचे तालिका में दिया गया है।

मृदा वर्ग कण	आकार (व्यास मिलीमीटर में)
1. मोटी बालू	2.0 - 0.2
2. महीन बालू	0.2 - 0.02
3. सिल्ट	0.02 - 0.002
4. मृत्तिका (क्ले)	0.002 से कम

मृदा कणों( बालू,सिल्ट,मृत्तिका ) के अनुपात के आधार पर मृदा का नामकरण करते है। जिसे **कणाकार गठन** कहते है। इस प्रकार कणों की सहभंगिता के आधार पर मृदा को निम्नलिखित भागों में बांटते है।-

### मुख्य कणाकार वर्ग

क्रम संख्या	मिट्टी का नाम (कणाकार वर्ग)	बालू %	सिल्ट %	मृत्तिका %
1.	बलुई	80 - 100	0 - 20	0 - 20
2.	बलुई - दोमट	50 - 80	0 - 50	0 - 20
3.	दोमट	30 - 50	30 - 50	0 - 20
4.	सिल्टी	0 - 20	50 - 70	30 - 50
5.	चिकनी मिट्टी (मृत्तिका)	0 - 50	0 - 50	30 - 100

**1- बलुई मिट्टी-** जिस मिट्टी में बालू की अधिक मात्रा होती है।उसे बलुई मिट्टी कहते है। इसमें बालू की मात्रा 80-100 % तक होती है। प्रायःनदियों के किनारे बलुई मिट्टी अधिक पायी जाती है।बलुई मिट्टी के कण मोटे,खुरदुरे एवं भारी होते है। इसमें वर्षा या सिंचाई जल तुरन्त नीचे चला जाता हैजिससे मृदा में पाये जाने वाले पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्त्व नीचे चले जाते है। इस प्रकार की मृदा में कार्बनिक पदार्थों एवं पोषक तत्त्वों की कमी होती है। बलुई मिट्टी मुलायम एवं भुरभुरी होती है ,जिसके कारण इस मिट्टी में जुताई,गुड़ाई,निराई आदि आसानी से होती है। पानी न रुकने के कारण इसमें उगायी जाने वाली फसलों की सिंचाई बार-बार करनी पड़ती है। अतः इस प्रकार की मृदा में उन फसलों को उगाना चाहिए जिन्हें कम से कम पानी की आवश्यकता होती है। बलुई मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ एवं चिकनी मिट्टी मिलाकर इसकी जलधारण क्षमता एवं पौधों के पोषक तत्त्वों को कायम रखने की क्षमता बढ़ाई जा सकती है। ऐसी मृदा में **अरहर, ज्वार, बाजरा, मटर, चना** आदि फसलों की खेती की जा सकती है।

**2- बलुई दोमट मिट्टी-** बलुई दोमट मृदा में बालू की मात्रा 50 -80%, सिल्ट 0-50 % एवं मृत्तिका 0-20% होती है। सिल्ट और मृत्तिका की उपस्थिति के कारण इसमें जल धारण करने की क्षमता आ जाती है तथा मिट्टी हल्की बंधी रहती है। इसमें भी वे सभी फसलें उगायी जा सकती है।जिनको पानी की कम आवश्यकता होती है। बलुई मिट्टी की अपेक्षा इसमें सिंचाई की कम आवश्यकता होती है। इसमें फसलों की पैदावार अपेक्षाकृत अधिक होती है।

**3- दोमट मिट्टी-** दोमट मिट्टी कृषि के लिए सर्वोत्तम होती है। इसमें बालू एवं सिल्ट की मात्रा 30 -50 % एवं मृत्तिका की मात्रा 0-20 % होती है। इसमें पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों एवं कार्बनिक पदार्थों की पर्याप्त मात्रा पायी जाती है। दोमट मिट्टी में हवा एवं पानी का संचार बहुत अच्छा होता है। जिस कारण पौधों की जड़ों की वृद्धि अधिक एवं तीव्र गति से होती है तथा फसलों की पैदावार बहुत अच्छी एवं अधिक होती है। इस मृदा में लगभग सभी फसलें आसानी से उगायी जा सकती है क्योंकि इसकी जल धारण क्षमता अच्छी होती है। इसमें जुताई, गुड़ाई, आदि क्रियाएं आसानी से की जा सकती है।

**4- सिल्ट मिट्टी -** इसमें बालू की मात्रा बहुत कम होती है और सिल्ट की मात्रा सबसे अधिक ( 50-70%) होती है। इसे **महीन कणों वाली मिट्टी या गाद भी कहते है।** इसकी जल धारण क्षमता बहुत अधिक होती है। पानी की अधिक मात्रा होने पर मिट्टी में हवा का संचार रुक जाता है तथा सूखने पर इसमें दरारें पड़ जाती है। जुताई करने पर खेत में ढेले बन जाते है जो कठोर होते है इसमें सामान्य फसलें नहीं ली जा सकती है। मुख्य रूप से धान एवं गन्ना की फसलें उगायी जाती है। ऐसी मृदा में पौधों की जड़ों की वृद्धि अच्छी नहीं होती है। इस प्रकार की मृदा को कार्बनिक खादों एवं बालू का प्रयोग करके खेती योग्य बनाया जा सकता है और अच्छी पैदावार ली जा सकती है।

**5- चिकनी मिट्टी(मृत्तिका या क्ले )-** इस प्रकार की मृदा सबसे अधिक कठोर होती है। इसमें मृत्तिका की मात्रा 30-100% तथा बालू एवं सिल्ट की मात्रा 0-50 % होती है। इसके कण बहुत बारीक होते है जिनका आकार 0.002 मिमी से भी कम होता है। पानी मिलने पर इसके कण फूलकर आपस में चिपक जाते है, इसलिए इस प्रकार की मृदा को चिकनी मिट्टी कहा जाता है। इस मृदा के सूखने पर दरारें पड़ जाती है। चिकनी मिट्टी में पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों एवं कार्बनिक पदार्थों की अधिक मात्रा पायी जाती है। यह मृदा अधिक उपजाऊ होती है, लेकिन कठोर होने के कारण इसमें सभी फसलें नहीं उगायी जा सकती है। चिकनी मिट्टी में हल चलाने पर बैलों को अधिक बल लगाना पड़ता है। इसमें धान, गन्ना, एवं कपास की बहुत अच्छी खेती होती है। ऐसी मृदा में रन्ध्रावकाश की मात्रा अधिक होने के कारण हवा का संचार अच्छा होता है, लेकिन वर्षा होने या सिंचाई के बाद हवा का संचार रुक जाता है। बालू की मात्रा मिलाकर मृदा को भुरभुरी बनाया जा सकता है।

## कृषि के दृष्टिकोण से मृदा का वर्गीकरण

मृदा का वर्गीकरण कणों, रंगों, बनावट, जलवायु एवं कृषि आदि के आधार पर किया जाता है। यहाँ हम केवल कृषि के आधार पर मृदा वर्गीकरण का अध्ययन करेंगे -

कृषि के आधार पर मृदा को मुख्य रूप से चार वर्गों में बाँटते हैं।

### 1) अधिक उपजाऊ

### 2) सामान्य उपजाऊ

### 3) कम उपजाऊ

### 4) अनुपजाऊ या कृषि के अयोग्य

**1. अधिक उपजाऊ मृदा** - इस प्रकार की मृदा काली, काली-भूरी या भूरी होती है। गाँव या बस्ती के चारों तरफ पायी जाने वाली मृदा भी अधिक उपजाऊ होती है। ऐसी मृदा में पोषक तत्वों एवं कार्बनिक पदार्थ की अधिक मात्रा पायी जाती है। इनमें जल एवं वायु संचार बहुत अच्छा होता है। ऐसी मृदा में पौधों के लिए आवश्यक सभी दशाएं पर्याप्त रूप में पायी जाती हैं। अधिक उपजाऊ मृदा की उर्वरा शक्ति बहुत अच्छी होती है। इसमें सभी फसलें सुगमता पूर्वक उगायी जा सकती हैं। इसमें जल निकास भी बहुत अच्छा होता है।

**2. सामान्य उपजाऊ मृदा** - बलुई, दोमट एवं सिल्टी दोमट मृदा सामान्य उपजाऊ मृदा के अन्तर्गत आती हैं। ये मृदा गाँव या बस्ती से कुछ दूर पायी जाती हैं। इनमें कार्बनिक पदार्थों एवं पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की मात्रा कुछ कम पायी जाती है। ऐसी मृदा में उर्वराशक्ति, जल धारण क्षमता तथा वायु का संचार सामान्य होता है। इस प्रकार की मृदा में कार्बनिक खादों एवं उर्वरकों का प्रयोग करके अच्छी पैदावार ली जा सकती है।

**3. कम उपजाऊ मृदा** - जो मृदायें गाँवों से दूर या ढालुओं पर या निचले भागों में या ऊबड़-खाबड़ स्थानों में पायी जाती हैं। वे कम उपजाऊ मृदा के अन्तर्गत आती हैं।

**बलुई, कंकरीली, रेतीली, लाल, पीली** आदि मृदायें इसके अन्तर्गत आती हैं। इन मृदाओं में पानी न रुकने के कारण पौधों के लिए आवश्यक सभी पोषक तत्व एवं कार्बनिक पदार्थ मृदा के नीचे चले जाते हैं। पानी और हवा का संचार कम अथवा न होने के कारण पौधों की जड़ों की वृद्धि व विकास अच्छा नहीं होता है। इन मृदाओं में वायु के संचार का समुचित

प्रबन्ध करके, खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग करके, सिंचाई आदि का प्रबन्ध करके अच्छी पैदावार ली जा सकती है।

**4. अनुपजाऊ या कृषि के अयोग्य-** इस वर्ग के अन्तर्गत ऊबड़-खाबड़, ऊसर, बंजर एवं जलमग्न मृदायें आती हैं। जिनमें फसलें नहीं उगायी जा सकती हैं। भू-परिष्करण, सिंचाई, खाद एवं उर्वरक का अच्छा प्रबन्ध एवं भूमि सुधार का प्रबन्ध करके कुछ पैदावार ली जा सकती है। ऐसी मृदा में खेती करने से किसानों को कोई लाभ नहीं होता है। ये मृदायें चारागाह के रूप में प्रयोग की जा सकती हैं। ऐसी मृदा में शीशम, बबूल, नीम आदि लगाये जा सकते हैं।

### **अच्छी मृदा के गुण-**

- 1) मृदा मुलायम एवं भुरभुरी हो ।
- 2) मृदा में जैविक पदार्थ की मात्रा अधिक हो ।
- 3) मृदा की जल धारण क्षमता अधिक हो ।
- 4) मृदा में वायु संचार अच्छा हो ।
- 5) जल निकास की समुचित व्यवस्था हो ।
- 6) मृदा समतल हो ।
- 7) मृदा क्षेत्र के चारों तरफ बड़े पेड़-पौधे न हों ।
- 8) पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की मात्रा पर्याप्त एवं संतुलित हो ।
- 9) मृदा में कंकड़-पत्थर न हों ।
- 10) मृदा का रंग काला या भूरा हो ।
- 11) मृदा एवं फसलों के लिए लाभदायक जीव-जन्तु एवं सूक्ष्म-जीवाणु प्रचुर मात्रा में हों ।

### **विभिन्न प्रकार की मृदा के गुण दोष**

#### **लाल मृदा**

1. इन मिट्टियों का संगठन स्थूल रेत से दोमट तथा कुछ में मृत्कीय होता है।
2. इनका गठन दोमट, रेतीली दोमट या मृत्तिका दोमट होता है।
3. पी.एच. (pH) मान उदासीन से हल्की ,अम्लीय।
4. मृदा का लाल रंग लोहे के विसरण के कारण होता है (फेरिक आक्साइड)
5. बालू की मात्रा ,अधिक होने के कारण ये हल्की होती हैं।
6. नत्रजन फॉस्फोरस एवं ह्यूमस की न्यूनता होती है।

### **जलोढ़ मृदा**

1. यह मृदा कृषि उत्पादन में योगदान देने वाली है।
2. इस प्रकार की मृदा के नीचे ,अभेद्य कठोर परत पाई जाती है।
3. यह मृदा नदियों द्वारा गाद बहा के लाए जाने से बनती है।
4. यह मृदा उदासीन स्वभाव की होती है।
5. इस मृदा में नत्रजन, फॉस्फोरस एवं कार्बनिक पदार्थ की न्यूनता होती है।

### **लेटाराइड मृदा**

1. यह मृदा ,अति ,अपक्षालित होती है।
2. इस मृदा में लोहा, एल्यूमीनियम, फॉस्फोरस एवं ह्यूमस प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।
3. इस मृदा में कैल्सियम, मैग्नीशियम, पोटेश, नत्रजन एवं क्षार न्यूनतम होते हैं।
4. इस मृदा में संसंजन, सिकुड़न एवं फूलने के गुण नहीं पाये जाते हैं।

5. यह मृदा सूखने पर ,अति कठोर हो जाती है।
6. यह मृदा , आर्द्र उपोषण जलवायु में निर्मित होती है।
7. यह मृदा ,अम्लीय होती है।
- 8,यह मृदा लाल, भूरी लाल एवं पीली लाल रंग की होती है।

### **काली मृदा**

1. यह मृदा गहरे भूरे, काले रंग की होती है।
2. इस मृदा में लोहा, चूना, कैल्सियम, मैग्नीशियम तथा मृत्तिका की प्रचुरता होती है।
3. इस मृदा में नत्रजन, फॉस्फोरस तथा कार्बनिक पदार्थ की न्यूनता पाई जाती है।
4. यह मृदा स्वभाव में चिपचिपी एवं सुघटय होती है।
5. इस मृदा में सिकुड़ने एवं फूलने का गुण पाया जाता है तथा सूखने पर दरारें पड़ जाती हैं।
6. यह मृदा काली, कपासी मृदा एवं रेगुर के नाम से भी प्रचलित है।

### **उत्तर प्रदेश की प्रमुख मृदाएँ**

उत्तर प्रदेश में क्षेत्र विशेष के , अनुसार विविधता पाई जाती है। संक्षेप में इन मृदाओं का वर्णन निम्नलिखित है।

#### **1.भाँवर एवं तराई क्षेत्र की मृदाएँ**

ये मृदाएँ हिमालयी नदियों के भारी निक्षेपों से निर्मित होने के कारण कंकड़, पत्थर एवं बालू की ,अधिकता होती है। मृदाएँ उथली तथा इनकी जल धारण क्षमता कम होती है। गन्ना, धान, इन मृदा क्षेत्रों की प्रमुख फसलें हैं।

## 2. मध्य के मैदानी क्षेत्र की मृदाएँ

ये मृदाएँ जलोढ़, कछारी या भात मृदाओं के नाम से भी जानी जाती हैं। ये काँप मिट्टी, कीचड़ एवं बालू से निर्मित हैं। ये मृदाएँ बहुत गहरी तथा पूर्ण विकसित होती हैं। इनमें पोटाश व चूने की प्रचुरता तथा फॉस्फोरस एवं नत्रजन का अभाव रहता है। इन मृदाओं को पुनः दो भागों में बाँटा गया है।

### 1. खादर या कछारीय मृदाएँ

ये नवीन जलोढ़ मृदाएँ हैं। ये हल्के भूरे रंग की छिद्रयुक्त महीन कणों वाली होती हैं। चूना, पोटाश व मैग्नीशियम पर्याप्त पाया जाता है।

### 2. बांगर मृदाएँ

ये पुरानी जलोढ़ मृदाएँ हैं। यह परिपक्व तथा अधिक गहरी हैं। उर्वरता कम होने के कारण उर्वरकों का प्रयोग अधिक करना पड़ता है। नत्रजन व फॉस्फोरस की कमी रहती है। ये मृदाएँ लवणीय व क्षारीय स्वभाव की भी पाई जाती हैं। कहीं-कहीं मरूस्थलीय, भूड़ तथा काली मृदाएँ भी पाई जाती हैं।

## दक्षिण के पहाड़ी पठारी क्षेत्र की मृदाएँ

ये मृदा चट्टानों के अपक्षय से निर्मित हैं। बुन्देल खण्ड क्षेत्र ये बहुतायत से पायी जाती हैं। ये लाल, परवा, मार, राकर तथा भोण्टा प्रकार की होती हैं।

## अभ्यास के प्रश्न

1- सही उत्तर पर सही (✓)का निशान लगायें -

i) मिट्टी है।-

क) पृथ्वी की ऊपरी सतह

ख) कच्चे मकान का फर्श

ग)नदी का निचला भाग

घ) कुएँ का फर्श

**ii)फसलें खड़ी रहती है।-**

क)हवा में    ख)पानी में

ग)पत्थर पर    घ)मिट्टी में

**iii)मृदा माध्यम है।-**

क)मनुष्यों के रहने का    ख)पशुओं के ठहरने का

ग)पौधों के उगने का    घ)यंत्रों के बनने का

**iv)चट्टानों एवं खनिजों के टूटने से बनती है।-**

क)बालू    ख) सिल्ट

ग)मृत्तिका    घ) कार्बनिक पदार्थ

v)नालों की निचली सतह में जमा होता है।-

क)चट्टानें    ख) बालू

ग)सिल्ट    घ) मृत्तिका

**vi)बालू का आकार होता है।-**

क)4.0 -3.00 मिमी

ख)3.0 - 2.0 मिमी

ग)2.0 - 1.0 मिमी

घ)उपर्युक्त में से कोई नहीं

**2- रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-**

क)पृथ्वी के ऊपरी सतह को.....कहते है।( जल,मृदा)

ख)आदि मानव ने मृदा की जानकारी.....के अभाव में की।( मिठाई, भोजन )

ग) मृदा में मुख्य रूप से.....घटक पाये जाते है।( तीन, चार)

घ) बलुई मृदा में.....अधिक मात्रा में होती है।( सिल्ट, बालू)

ङ) काली मृदा में .....की मात्रा अधिक होती है।( मृत्तिका, बालू)

च) कृषि के आधार पर मृदा को.....वर्गों में बांटते है।( दो , चार )

**3- निम्नलिखित कथनों में सही के सामने सही(√) और गलत के सामने गलत (x)का निशान लगायें -**

क)पशु अपना भोजन प्रायः पेड़-पौधों से लेता है।( )

ख) दोमट मृदा कृषि के लिए सर्वोत्तम नहीं होती है।( )

ग)चिकनी मृदा के सूखने पर दरारें नहीं पड़ती है।( )

घ)रेतीली मृदा अधिक उपजाऊ होती है।( )

ङ)ऊबड़-खाबड़ मृदा कृषि के अयोग्य होती है।( )

**4- निम्नलिखित में स्तम्भ 'क' को स्तम्भ 'ख' से सुमेल कीजिए -**

**स्तम्भ 'क'**

**स्तम्भ 'ख'**

मृदा घटक

अधिक उपजाऊ

कणों के आधार पर मृदा वर्गीकरण

मृदा से

कृषि के आधार पर मृदा वर्गीकरण

खनिज पदार्थ

पेड़-पौधे अपना भोजन लेते है।

बलुई दोमट

मृत्तिका कण

सिल्ट

गाद

0.002 मिमी

**5-क)मृदा की परिभाषा लिखिए।**

ख) मृदा में पाये जाने वाले घटक एवं उनकी प्रतिशत मात्रा लिखिए।

ग) मृदा कणों का आकार तालिका में लिखिए।

घ) चिकनी मृदा के प्रमुख गुण लिखिए।

6- क) मृदा घटक का वर्णन चित्र सहित कीजिए।

ख) कणों के आधार पर मृदा का वर्गीकरण कीजिए।

ग) मुख्य कणाकार गठन के आधार पर मृदा का वर्गीकरण कीजिए एवं उनका वर्णन कीजिए।

घ) कृषि के दृष्टिकोण से मृदा का वर्गीकरण कीजिए एवं विभिन्न मृदाओं का वर्णन कीजिए।

7. मृदा में रंध्रावकाश की जानकारी कैसे प्राप्त करेंगे लिखिए।

क) काली मृदा के गुण-दोष लिखिए।

ख) खादर या कछारीय मृदा का वर्णन कीजिए।

ग) तराई मृदा के गुण-दोष लिखिए।

## **प्रोजेक्ट कार्य**

क) विभिन्न प्रकार की मृदाओं के नमूनों का संग्रह।

ख) बालू, सिल्ट, एवं मृत्तिका कणों को विभिन्न स्थानों से एकत्रित करके उनका तुलनात्मक अध्ययन।