

# UP Board Solutions Class 7 Agricultural Chapter 1

## मृदा विन्यास

---

### अभ्यास प्रश्न

---

1. सही उत्तर पर सही (✓) का चिन्ह लगाइये-

(i) मृदा कणों का आकार होता है-

क) गोलाकार (✓)

ख) लम्बाकार

ग) वर्गाकार

घ) चौड़ा

(ii) केशिका जल होता है-

क) बहता हुआ जल

ख) स्थिर जल

ग) गुरुत्वाकर्षण बल के विरुद्ध मिट्टी में पाया जाने वाला जल (✓)

घ) तालाब का जल

iii. मृदा जल संरक्षण करते हैं-

क) कुँआ खोदकर

ख) तालाब खोदकर

ग) नाला बनाकर

घ) जुताई के बाद पाटा लगाकर (✓)

(V) दानेदार कणीय विन्यास होता है-

क) जब कण अलग-अलग होते हैं

ख) जब कण पानी में घुले होते हैं

ग) जब कण सूख कर ढेला बनाते है

घ) जब कण आपस में मिलकर एवं एक झुण्ड बनाकर दूसरे झुण्डों को चार स्थानों पर छूते हैं (✓)

(VI) तिर्यक विन्यास में प्रत्येक कण दूसरे कणों को कितने स्थानों पर छूता है-

क) दो

ख) चार

ग) छः (✓)

घ) आठ

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

- i) स्तम्भी विन्यास में मृदा कण एक दूसरे से **चार** स्थानों पर मिलते हैं। ( दो /चार )
- ii) जब जल वाष्प में परिवर्तित हो जाता है तो उसे **गैस** अवस्था कहते हैं। (ठोस/गैस)
- iii) **मृदा के खाली भाग** को रन्ध्रावकाश कहते हैं। (मृदा के ठोस भाग/मृदा के खाली भाग)
- iv) उर्वरकों के लगातार अधिक प्रयोग से मृदा **खराब** हो जाती है। (अच्छी/खराब)
- v) पौधे **केशिका जल** को आसानी से ग्रहण करते हैं। (केशिका जल/आर्द्रताग्राही जल)

3. निम्नलिखित कथनों में सही पर सही (✓) तथा गलत पर गलत (X) का चिन्ह लगाइये-

- i) तिर्यक विन्यास में मृदा कण आपस में एक दूसरे को छः स्थानों पर छूते हैं। (✓)
- ii) जुताई, गुड़ाई, निराई करके मृदा में जल संरक्षण किया जाता है। (✓)
- iii) खेत की मेंड़ बन्दी करके वर्षा जल को नष्ट होने से बचाया जाता है। (✓)
- iv) जल एक अच्छा विलायक है। (✓)
- v) कार्बनिक पदार्थ का मृदा विन्यास पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। (X)
- vi) रन्ध्रावकाश पौधों को समुचित पोषक तत्व पहुँचाने में सहायता करता है। (✓)
- vii) रूफ-टाप जल संचय वर्षा जल संचय की विधि नहीं है। (X)

4. निम्नलिखित में स्तम्भ 'क' का स्तम्भ 'ख' से सुमेल कीजिए।

स्तम्भ 'क'

'स्तम्भ 'ख'

1. मृदा कण सजावट

मृदा विन्यास

2. स्तम्भी विन्यास

कणों का चार स्थानों पर छूना

3. दानेदार कणीय विन्यास

कणों का आपस में मिलकर एक झुण्ड बनाना

4. मृदा में खाली जगह

रन्ध्रावकाश

---

5. भूमि में नमी संरक्षण पाटा लगाना

---

6. गुरुत्वाकर्षण बल के विरुद्ध मृदा जल केशिका जल

---

7. कृषि कार्य जुताई

**5 i) प्रकृति में जल किन-किन रूपों में पाया जाता है?**

**उत्तर-**

प्रकृति में जल जल-वाष्प, बादल, वर्षा तथा हिमपात आदि रूपों में पाया जाता है।

**ii) मृदा कणों के चारों ओर महीन परत के रूप में पाये जाने वाले जल को क्या कहते हैं?**

**उत्तर-**

आर्द्रताग्राही जल

**iii) रन्ध्रावकाश किसे कहते हैं?**

**उत्तर-**

**रन्ध्रावकाश-**

मृदा (मिट्टी) के कणों के बीच के खाली भाग को रन्ध्रावकाश कहते हैं।

**iv) भूमि के ऊपरी सतह पर भरा हुआ जल नीचे क्यों चला जाता है?**

**उत्तर-**

गुरुत्वाकर्षण बल के कारण

**v) क्या जल को आपने ठोस अवस्था में देखा है उसका नाम लिखिए?**

**उत्तर-**

हां, जल की ठोस अवस्था बर्फ है।

**vi) “जल ही जीवन है” क्यों कहा जाता है?**

**उत्तर-**

जल का पेड़-पौधों, पशुओं तथा हमारे जीवन में बहुत ही महत्वपूर्ण स्थान है। जल के बिना जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। इसीलिए कहा गया है कि जल ही जीवन है।

vii) रूफ-टाप जल संचय से वर्षा जल को नष्ट होने से बचाने के उपाय का चित्र बनाइये।

उत्तर-



viii) खेत की मेंड़ बन्दी करके वर्षा जल को नष्ट होने से बचाने के उपाय का चित्र बनाइये।

उत्तर-

6. मृदा विन्यास को परिभाषित कीजिए।

उत्तर-

मृदा विन्यास-

मृदा कणों के वितरण या सजावट को मृदा विन्यास या मृदा संरचना कहते हैं।

7. मृदा विन्यास कितने प्रकार का होता है? वर्णन कीजिए।

उत्तर-

मृदा विन्यास के प्रकार-

मृदा विन्यास चार प्रकार के होते हैं-

1. स्तम्भी विन्यास-

स्तम्भी विन्यास में मृदा कण आपस में एक दूसरे से चार स्थानों (बिन्दुओं) पर मिलते हैं।



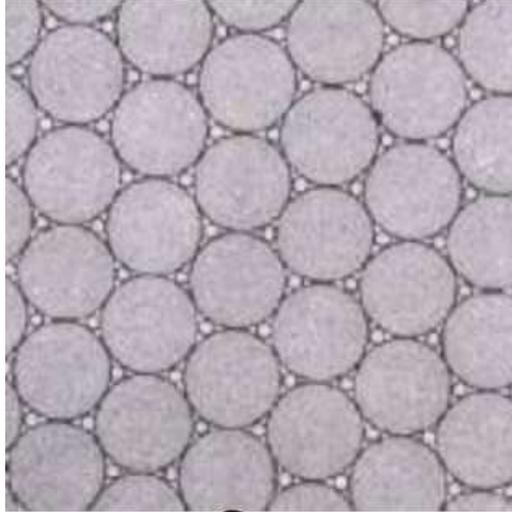
### 2. तिर्यक (तिरछा) विन्यास-

तिर्यक (तिरछा) विन्यास में प्रत्येक कण एक दूसरे को छः स्थानों पर छूता है और तिरछी पंक्तियों में व्यवस्थित होता है।



### 3. संहत (सघन) विन्यास-

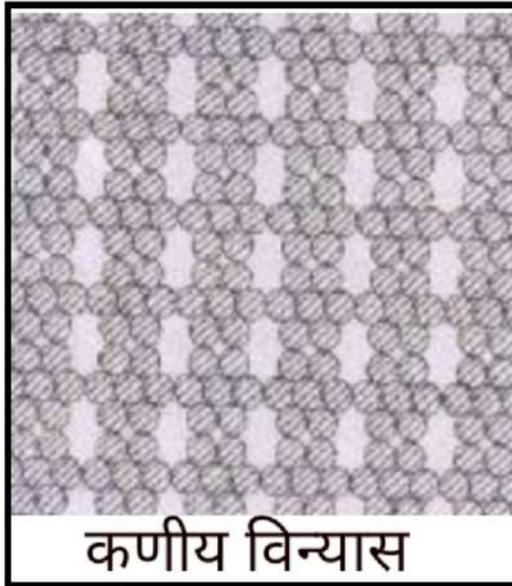
इस प्रकार के विन्यास में मृदा के छोटे-छोटे कण तिरछी रचना के बीच में आ जाते हैं।



सघन विन्यास

#### 4. दानेदार (कणीय) विन्यास-

दानेदार (कणीय) विन्यास में मृदा के सूक्ष्म कण आपस में मिलकर एक झुण्ड बनाते हैं तथा इस झुण्ड की एक इकाई अपने पास की चार इकाइयों (झुण्डों) को छूती है।



कणीय विन्यास

8. मृदा जल को परिभाषित करते हुए उसके विभिन्न रूपों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

उत्तर-

मृदा जल (Soil water)-

मिट्टी या मृदा में पाये जाने वाले जल को ही मृदा जल कहते हैं।

मृदा जल के प्रकार

मृदा जल (soil water) मुख्य रूप से तीन रूपों में पाया जाता है-

### 1. गुरुत्वीय जल (ग्रेवीटेशनल वाटर)

वर्षा और सिंचाई के बाद जो जल मृदा के नीचे चला जाता है तथा मिट्टी के कणों के बीच रन्ध्रावकाश में नहीं रुक पाता उसे गुरुत्वीय जल या स्वतंत्र जल कहते हैं।

### 2. केशिका जल (कैपिलरी वाटर)

गुरुत्वाकर्षण बल के विरुद्ध पर्याप्त जल मिट्टी के रन्ध्रावकाश में रूका रहता है जिसे केशिका या केशीय जल कहते हैं।

### 3. आर्द्रताग्राही जल (हाइग्रोस्कोपिक वाटर)

मृदा कणों के चारों ओर महीन परत के रूप में पाये जाने वाले जल को आर्द्रताग्राही जल (हाइग्रोस्कोपिक वाटर) कहते हैं।

### 9. वर्षा जल (Rainwater) को नष्ट होने से बचाने के उपायों का वर्णन कीजिए।

उत्तर-

#### वर्षा जल (Rainwater) को नष्ट होने से बचाने के उपाय-

निम्न उपाय करके वर्षा जल (rainwater) को नष्ट होने से बचाया जा सकता है-

#### 1. खेत को समतल एवं मेंड़बन्दी करके-

खेत को समतल करके उसके चारों ओर ऊँची-ऊँची मेंड़ बनाकर वर्षा के जल को बाहर जाने से रोका जा सकता है।

#### 2. वृक्षारोपण करके-

अधिक से अधिक वृक्ष तथा घास लगाकर वर्षा के जल को तीव्र गति से बहने से रोका जा सकता है।

3. खेत के ढाल के विपरीत जुताई करके।

4. खेतों की गहरी जुताई करके।

5. छोटे-छोटे बाँधों का निर्माण करके।

6. झीलों, तालाबों एवं पोखरों की सफाई तथा पर्याप्त गहराई बना करके।

7. छत जल (रूफ-टाप जल) संचय विधि अपना करके।

#### 10. उर्वरकों के अधिक प्रयोग से भूमि में होने वाले हानिकारक प्रभावों का वर्णन कीजिए।

**उत्तर-**

**उर्वरकों के अधिक प्रयोग से भूमि में होने वाले हानिकारक प्रभाव-**

1. उर्वरकों के अधिक प्रयोग करने से मृदा खराब हो जाती है।
2. मृदा प्रदूषण बढ़ता है।