

सत्रीय कार्य पुस्तिका

जल संचयन एवं प्रबंधन में सर्टिफिकेट

(सी.डब्ल्यू.एच.एम)

शैक्षणिक वर्ष 2014 के लिए सत्रीय कार्य

टिप्पणी: शिक्षार्थियों से अनुरोध है कि वे सर्वप्रथम सत्रीय कार्य/प्रश्नों एवं निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़कर सत्रीय कार्य के विषय को समझ लें। उत्तर लिखने के लिए प्रत्येक इकाई के प्रासंगिक अंश और उपअंश को ध्यानपूर्वक पढ़कर अपने शब्दों में अपना उत्तर तैयार करें। आपका उत्तर अध्ययन सामग्री/खंड जो कि स्वअध्ययन के लिए प्रदान किए गये है उनकी अभिव्यक्ति मात्र नहीं होना चाहिए। आपको यह सलाह भी दी जाती है कि सत्रीय कार्य तैयार करने के पूर्व आप अगर सम्भव हो तो अतिरिक्त सामग्री जो कि आपके अध्ययन केन्द्र पर अन्य किसी पुस्तकालय में उपलब्ध है का भी अध्ययन कर सकते हैं। परन्तु अतिरिक्त अध्ययन इन सत्रीय कार्य को तैयार करने के लिए जरूरी नहीं है।



कृषि विद्यापीठ

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

नई दिल्ली-110068

2014

प्रिय शिक्षार्थियों,

जल संचयन एवं प्रबंधन (सी.डब्लू.एच.एम.) कार्यक्रम में आपका स्वागत है।

आशा है कि आपने सी.डब्लू.एच.एम. कार्यक्रम दर्शिका को भलीभांति पढ़ लिया होगा। हमने दर्शिका में स्पष्ट किया है कि इग्नू की सत्रांत परीक्षा देने के योग्य बनने हेतु आपके लिए निर्धारित समय में सत्रीय कार्यों को पूरा करना जरूरी है। सी.डब्लू.एच.एम. में सभी सत्रीय कार्य अध्यापक जाँच सत्रीय कार्य हैं और सतत् मूल्यांकन प्रक्रिया का भाग हैं।

सत्रीय कार्य शुरू करने से पहले कार्यक्रम दर्शिका में प्रदत्त अनुदेशों को पढ़ें और पाठ्यक्रम सामग्री का भी ध्यानपूर्वक अध्ययन करें। कृपया अपने उत्तर लिखने से पहले सत्रीय कार्यों से संबंधित अनुदेशों को पढ़ें। यदि पाठ्यक्रम एवं सत्रीय कार्यों से संबंधित आपकी कोई शंका या समस्या है तो अपने अध्ययन केंद्र के संबंधित शैक्षणिक परामर्शदाता से संपर्क करें। यदि तत्पश्चात् आपकी समस्याएं हैं तो कृषि विद्यापीठ में हमसे संपर्क करें।

पहले पाठ्यक्रम सामग्री को भलीभांति पढ़ें और तत्पश्चात् अनुदेशों को ध्यान में रखते हुए सत्रीय कार्यों के उत्तर दें। आपका उत्तर, स्व-अध्ययन उद्देश्यों हेतु प्रदत्त पाठ्यसामग्री/खंडों की हबहु नकल नहीं होना चाहिए। अपने सत्रीय कार्य के मुख पृष्ठ पर विस्तृत सूचना निम्न आरूप में दें।

नामांकन संख्या.....
नाम.....
पता

पाठ्यक्रम नियमावली.....
पाठ्यक्रम शीर्षक.....
अध्ययन केंद्र.....
(नाम तथा नामावली)

दिनांक.....

कृपया निर्धारित देय तारीख से पहले अपना सत्रीय कार्य अपने अध्ययन केंद्र में जमा करा दें।

| पाठ्यक्रम नियमावली | जनवरी 2014 सत्र के लिए अन्तिम तिथि | जुलाई 2014 सत्र के लिए अन्तिम तिथि |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ONR 001 | 31 जनवरी 2014 | 31 जुलाई 2014 |
| ONR 002 | 28 फरवरी 2014 | 30 अगस्त 2014 |
| ONR 003 | 25 मार्च 2014 | 25 सितम्बर 2014 |

हम सुझाव देते हैं कि आप अपने सत्रीय कार्य अतिक्रिया की एक प्रति सुरक्षित रखें।

शुभकामनाओं सहित।

टिप्पणी: सी.डब्लू.एच.एम. कार्यक्रम हेतु पाठ्यक्रम पूरा करने के लिए सतत् निर्धारण अर्थात् प्रत्येक पाठ्यक्रम के प्रत्येक सत्रीय कार्य में न्यूनतम 35% अंकों की प्राप्ति अनिवार्य है।

कृषि विद्यापीठ

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली-110068

सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान है।

| | | |
|-----------|---|---|
| प्रश्न 1. | (क) वर्षा जल संचयन से आप क्या समझते हैं एवं वर्तमान परिपेक्ष्य में यह ग्रामीण क्षेत्रों के साथ-साथ शहरी क्षेत्रों के लिए किस प्रकार महत्वपूर्ण है? | 5 |
| | (ख) भारत में कुल एवं इस्तेमाल करने योग्य संभावित जल संसाधनों का वर्णन कीजिए? | 5 |
| प्रश्न 2. | (क) सिंचाई सक्षमता और सिंचाई गहनता को परिभाषित कीजिए, भारतीय दशाओं में इनमें किस प्रकार सुधार लाया जा सकता है? | 5 |
| | (ख) सिंचाई संभाविता से आप क्या समझते हैं, स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद सिंचाई संभाविता को बढ़ाने के लिए किए जा रहे प्रयासों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। | 5 |
| प्रश्न 3. | (क) जल प्रदूषण क्या है? सतही प्रदूषण से भूजल जल प्रदूषण किस प्रकार भिन्न है? | 5 |
| | (ख) टैंक ओर भूजल सिंचाई से क्या तात्पर्य है, भारत में इसका क्या महत्व है? | 5 |
| प्रश्न 4. | (क) छत पर वर्षा जल संचयन के लाभों की सूची बनाते हुए भौम जल अवस्थाओं में सुधार के लिए इसकी भूमिका स्पष्ट कीजिए। | 5 |
| | (ख) विभिन्न राज्य सरकारों द्वारा वर्षा जल संचयन को प्रभावी ढंग से लागू के लिए करने के लिए महत्वपूर्ण उपायों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। | 5 |
| प्रश्न 5. | (क) जलसंभर क्या हैं? जलसंभर प्रबंधन की संकल्पना की व्याख्या कीजिए और इससे होने वाले लाभों की सूची बनाइए। | 5 |
| | (ख) ग्रामीणों की सामाजिक और आर्थिक स्थिति सुधारने में समेकित जलसंभर प्रबंधन किस प्रकार सहायक है? | 5 |

सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान है।

| | | |
|-----------|--|---|
| प्रश्न 1. | (क) सतही-अपवाह से आप क्या समझते हैं? अपवाह को प्रभावित करने तथ्यों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। | 5 |
| | (ख) अंतःस्यंदन (इन्फिट्रेशन) से आप क्या समझते हैं? आप इसका मापन किस प्रकार करेंगे, विस्तार पूर्वक वर्णन कीजिए? | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|-----|-----|-----|---|---|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|----|----|----|----|----|
| प्रश्न 2. | (क) वर्षा से आप क्या समझते हैं? रेखाचित्र की सहायता से संवाही और चक्रवातीय वर्षा में अन्तर स्पष्ट कीजिए। | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (ख) विभिन्न प्रकार के रिक्तार्डिंग और गैर-रिक्तार्डिंग वर्षा मापी यंत्रों के विषय में लिखिए। | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| प्रश्न 3. | (क) वाष्पीकरण से क्या तात्पर्य है? तापमान और वायुमंडलीय दाब का इस पर क्या प्रभाव होता है, स्पष्ट कीजिए। | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (ख) जल-संतुलन को परिभाषित कीजिए। एक स्वच्छ सिमेटिक रेखाचित्र की सहायता से जल-बजट और इसके विभिन्न घटकों के विषय में लिखिए। | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| प्रश्न 4. | (क) निचे दिए गए आंकड़ों को लेकर 250 किमी. वर्ग के क्षेत्र के लिए औसत वर्षा की गणना कीजिए: | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: left;">केन्द्र</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">वर्षा मि.मि.</td> <td style="text-align: center;">125</td> <td style="text-align: center;">320</td> <td style="text-align: center;">615</td> <td style="text-align: center;">475</td> <td style="text-align: center;">570</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">बहुभुज (पौलिगॉन) का क्षेत्रफल, वर्ग किमी</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">64</td> <td style="text-align: center;">56</td> </tr> </table> | केन्द्र | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | वर्षा मि.मि. | 125 | 320 | 615 | 475 | 570 | बहुभुज (पौलिगॉन) का क्षेत्रफल, वर्ग किमी | 25 | 70 | 35 | 64 | 56 |
| केन्द्र | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| वर्षा मि.मि. | 125 | 320 | 615 | 475 | 570 | | | | | | | | | | | | | | |
| बहुभुज (पौलिगॉन) का क्षेत्रफल, वर्ग किमी | 25 | 70 | 35 | 64 | 56 | | | | | | | | | | | | | | |
| | (ख) वाहजल दर के आकलन के लिए परिमेय विधि का विस्तार पूर्वक वर्णन कीजिए। | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| प्रश्न 5. | (क) एक जलधारा का प्रवाह 20 मी. ³ /से. है जिसमें प्रदूषित करने वाले कारकों की सान्द्रता 500 मिलीग्राम/ली. है। एक उद्योग से निकलने वाली धारा के प्रवाह की दर 2.5 मी. ³ /से. है तथा उस जल में उपस्थित प्रदूषित करने वाले कारकों की सान्द्रता 25,000 मिलीग्राम/ली. है। प्रभावी सान्द्रता की गणना कीजिए। | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (ख) असंक्रमण को परिभाषित कीजिए तथा यह पीने के जल में क्यों उपयोगी है इसे घरेलू जल उपचार में किस प्रकार से लगाया जा सकता है, सबसे आसान व प्रभावी असंक्रमण प्रक्रय कौन सा है? | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

पाठ्यक्रम नियमावली: ओ.एन.आर.-003

अधिकतम अंक: 50

सभी प्रश्नों का उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान है।

| | | |
|-----------|--|---|
| प्रश्न 1. | (क) मानव जीवन और फसल उत्पादन में टिलाऊपन के लिए जल संचयन अनिवार्य क्यों है, विस्तार पूर्वक व्याख्या कीजिए। | 5 |
| | (ख) सतही जल संचयन तकनीक से आप क्या समझते हैं? किन्ही दो तकनीकों का विस्तार से वर्णन कीजिए। | 5 |

| | | |
|-----------|--|---|
| प्रश्न 2. | (क) आई.टी.के. से क्या तात्पर्य हैं? देश के विभिन्न क्षेत्रों में प्रयुक्त की जा रही आई.टी.के. प्रणालियों में से किन्हीं चार प्रदेशों के साथ सूची बनाइए। | 5 |
| | (ख) जल संचयन प्रणालियों के चयन को प्रभावित करने वाले कारकों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। छत पर वर्षा-जल संचयन की विस्तार पूर्वक व्याख्या कीजिए। | 5 |
| प्रश्न 3. | (क) महाराष्ट्र के जालना शहर की एक इमारत की छत 425 वर्ग मीटर है तथा जालना की औसत वार्षिक वर्षा 225 मि.मी. है इमारत की छत पर वर्षा जल संचयन के आयतन की गणना कीजिए। यदि छत कंक्रीट सतह की जिसका अपवाह सह-गुणांक 0.8 है। | 5 |
| | (ख) सतही सिंचाई से ड्रिप सिंचाई किस प्रकार भिन्न है? जल की अत्यन्त कमी वाले क्षेत्रों में ड्रिप सिंचाई को वरियता क्यों दी जाती है? | 5 |
| प्रश्न 4. | (क) एक किसान अपने 10 हैक्टर क्षेत्र में 5 से.मी. सिंचाई करता है। और उसे अपनी 10 गायों और 20 भैंसों के लिए प्रतिदिन 60 और 70 लीटर पानी की आवश्यकता है तो 30 दिन की जल संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने एक जल भंडारण तालाब की कुल भंडारण क्षमता की गणना कीजिए। | 5 |
| | (ख) विभिन्न प्रकार की कैचमेंट सतहों जहां वर्षा जल का संचयन किया जा सके की व्याख्या कीजिए। | 5 |
| प्रश्न 5. | (क) कृत्रिम भूजल पुनर्भरण के लिए आदर्श स्थितियों का वर्णन कीजिए। भूजल पुनर्भरण से लाभ और हानि की सूची बनाइए। | 5 |
| | (ख) रिसाव (सीपेज) नियंत्रण के लिए विभिन्न अस्तरण (लाइनिंग) पदार्थों का विस्तार पूर्वक विवरण कीजिए। | 5 |