

सत्रीय कार्य पुस्तिका

जल संचयन एवं प्रबंधन में सर्टिफिकेट

(सी.डब्ल्यू.एच.एम.)

शैक्षणिक वर्ष 2017 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 हैं 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

2017

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 2017 सत्र के लिए अन्तिम तिथि	जुलाई 2017 सत्र के लिए अन्तिम तिथि
ONR 001	15 फरवरी 2017	15 अगस्त 2017
ONR 002	28 फरवरी 2017	30 अगस्त 2017
ONR 003	25 मार्च 2017	25 सितम्बर 2017

हम सुझाव देते हैं कि आप अपने सत्रीय कार्य 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

पाठ्यक्रम शीर्षक: जल संचयन का परिचय
पाठ्यक्रम कोड: ओ.एन.आर.-001

अधिकतम अंक: 50

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) वर्षाजल संचयन क्या है? हमारे देश के बड़े शहरों में पानी की कमी की समस्या को हल करने में इसकी भूमिका का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) सिंचाई में भूजल की भूमिका का व्याख्या कीजिए। 5
- प्रश्न 2. (क) प्राचीन समय में वर्षाजल संचयन के अभ्यासों का उचित उदाहरण के साथ वर्णन कीजिए। 5
- (ख) नजदीक की किसी नदी का मुआयना कीजिए एवं नदी में विभिन्न स्थानों में पानी के रंग का पर्यवेक्षण कीजिए और इसकी तुलना अपने घर में उपलब्ध पानी के साथ कीजिए। 5
- प्रश्न 3. (क) छत वर्षाजल संचयन क्या है? इसके लाभों की चर्चा कीजिए। 5
- (ख) विभिन्न राज्य सरकारों द्वारा वर्षाजल संचयन को प्रभावी ढंग से लागू करने के लिए महत्वपूर्ण उपायों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 4. (क) परियोजना कार्यान्वयन एजेंसी क्या है? इसके महत्वपूर्ण कार्यों की चर्चा कीजिए। 5
- (ख) समेकित जलसंभर प्रबंधन ग्रामीणों की आजीविका में सुधार लाने में कैसे महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है, व्याख्या कीजिए। 5
- प्रश्न 5. (क) डब्ल्यू.डी.टी (WDT) क्या है? इसके कार्यों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) निम्न में से किन्हीं दो के बीच में अंतर स्पष्ट कीजिए: 2×2.5=5
- (i) भूजल और सतही जल प्रदूषण
- (ii) जल तनाव व जल की कमी
- (iii) सिंचाई तीव्रता व सिंचाई दक्षता

पाठ्यक्रम शीर्षक: जलविज्ञान के मौलिक सिद्धांत
पाठ्यक्रम कोड: ओ.एन.आर.-002

अधिकतम अंक: 50

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) वर्षा तीव्रता अवधि आवृत्ति संबंध के सामान्य सूत्र को इसके विभिन्न घटकों के साथ लिखिए और इसके महत्व को भी समझाइए। 5
- (ख) मौसम की स्थिति वाहजल को कैसे प्रभावित करती है? वाहजल दर का अनुमान कैसे लगाया जाता है? वाहजल आकलन की परिमेय विधि की अभिधारणाएँ की सूची बनाइये। 5
- प्रश्न 2. (क) प्रत्यक्ष वाहजल आकलन के लिए वक्र संख्या विधि का वर्णन कीजिए। यदि वक्र संख्या (सी.एन.) 70 हो तो संभावित अधिकतम धारणा का आकलन कीजिए। 5
- (ख) गर्म फ्रंट एवं शीत फ्रंट को योजनाबद्ध चित्र की मदद से समझाइये। 5
- प्रश्न 3. (क) जल बजट को परिभाषित कीजिए। जल सतुंलन के गणितीय समीकरण को लिखिए एवं उसके विभिन्न पदों को परिभाषित कीजिए। 5
- (ख) आयतन विधि द्वारा आप वाहजल का मापन कैसे करेंगे ? जल स्रोत के विसर्जन की गणना कीजिए यदि 0.80 मीटर व्यास और 1.2 मीटर गहराई की बेलनाकार टंकी में जल भरने में 2 मिनट का समय लगता है। 5

- प्रश्न 4. (क) गंदलापन और विद्युत चालकता को परिभाषित कीजिए। सिंचाई जल से 50.0 मिलीलीटर पानी का नमूना इकट्ठा करके तस्तरी में रखा गया। पानी का वाष्पोत्सर्जन किया गया तस्तरी तथा अवशेष का वजन लिया गया जो 111.1 ग्राम था। खाली तस्तरी का वजन 112.0 ग्राम था। प्रति इकाई आयतन में ठोस के मात्रा की गणना कीजिये। 5
- (ख) अनुपलब्ध आंकड़ों के आंकलन की सामान्य अनुपात विधि का वर्णन कीजिए। कैचमेन्ट/जलग्रहण क्षेत्र में स्टेशन A, B, C और D की सामान्य वार्षिक वर्षा वर्ष 2016 में क्रमशः 770, 621, 530 और 474 मिमी थी। स्टेशन C कार्य नहीं कर रहा है और स्टेशन A, B और D पर वार्षिक वर्षा क्रमशः 670, 554 और 365 मिमीरिकॉर्ड की गई। वर्ष 2016 में स्टेशन C पर वर्षा का आकलन कीजिए। 5
- प्रश्न 5. निम्नलिखित के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए: 4×2.5=10
- (i) आधारभूत अंतःसरण दर और अंतःसरण क्षमता
- (ii) वाष्पीकरण और वाष्पोत्सर्जन
- (iii) निस्स्यंदन और अंतःस्त्रवण
- (iv) बहिस्त्रावी और अंतःस्त्रावी प्रवाह

पाठ्यक्रम शीर्षक: जल संग्रहण, संरक्षण और उपयोग
पाठ्यक्रम कोड: ओ.एन.आर.-003

अधिकतम अंक: 50

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- प्रश्न 1. (क) वर्तमान परिदृश्य में कृषि के लिए जलसंचयन के महत्व का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) आई.टी.के. (ITK) शब्द का वर्णन कीजिए। देश के विभिन्न भागों में उपयोग किए जाने वाले किन्हीं चार आई.टी.के. (ITK) का वर्णन कीजिए। 5
- प्रश्न 2. (क) वर्षाजल संचयन प्रणाली के विभिन्न घटकों की सूची बनाइये एवं उनके उद्देश्यों को समझाइये। 5
- (ख) कृत्रिम भूजल पूर्णभरण क्या हैं? कृत्रिम भूजल पूर्णभरण के लाभों के बारे में चर्चा कीजिए। 5
- प्रश्न 3. (क) सिंचाई अनुसूचीकरण को परिभाषित कीजिए और सिंचाई क्षमता बढ़ाने में इसकी भूमिका की चर्चा कीजिए। 5
- (ख) 40 भैंसों और 25 गायों की 1 माह की जल संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने और 10 हैक्टेयर क्षेत्र में 6 सें.मी. की सिंचाई करने के लिए किसी तालाब की सकल क्षमता की गणना कीजिए। आवश्यक आंकड़ों को मान लीजिए। 5
- प्रश्न 4. (क) जल उपयोग दक्षता को परिभाषित कीजिए। क्षेत्र वाहक दक्षता की गणना कीजिए यदि स्रोत से 60 लीटर प्रति सैकण्ड का स्राव किया गया व 48 लीटर प्रति सैकण्ड खेत को दिया गया। 5
- (ख) तालाबों की लाइनिंग क्या हैं? खेतों में पानी की हानि को कम करने में इसके महत्व को समझाइये? 5
- प्रश्न 5. निम्नलिखित में से किन्हीं चार के बीच में अंतर स्पष्ट कीजिए: 4×2.5=10
- (i) स्व-स्थाने (*in-situ*) जल संचयन और सतह जल संचयन
- (ii) रिचार्ज शाफ्ट और रिचार्ज खाइयां
- (iii) ड्रिप और स्पिंकलर सिंचाई
- (iv) डेल्टा और डूटी
- (v) घरेलु और सामुदायिक वर्षाजल संचयन प्रणाली