

BBCCT-103

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक (ऑनर्स) उपाधि जैवरसायन कार्यक्रम

कोशिका जैविकी

(1 जुलाई 2020 से 30 जून, 2021 तक वैध)

सत्रांत परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य जमा करना ज़रूरी है।



विज्ञान विद्यापीठ

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110 068

प्रिय विद्यार्थी,

हम उम्मीद करते हैं कि स्नातक उपाधि कार्यक्रम में अपनाई गयी मूल्यांकन पद्धति से आप भली-भांति परिचित हैं। आपके नामांकन के बाद हमने आपको ऐच्छिक पाठ्यक्रम की एक कार्यक्रम दर्शिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग है, उसे कृपया दुबारा पढ़ लें। जैसा कि आप जानते हैं निरन्तर मूल्यांकन के लिए 30% अंक निर्धारित किए गए हैं। इसके लिए आपको एक सत्रीय कार्य करना होगा। यह सत्रीय कार्य इस पुस्तिका में शामिल है।

सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

इससे पहले कि आप किसी प्रश्न का उत्तर लिखें, निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

- 1) अपनी उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर सबसे ऊपर निम्नलिखित प्रारूप के आधार पर विवरण लिखें।

नामांकन संख्या :

नाम :

पता :

.....

.....

पाठ्यक्रम संख्या :

पाठ्यक्रम शीर्षक :

सत्रीय कार्य संख्या :

अध्ययन केंद्र :

दिनांक :

कार्य के सही और शीघ्र मूल्यांकन के लिए दिये गए प्रारूप का सही अनुसरण करें।

- 2) अपना उत्तर लिखने के लिए फुलस्कैप कागज़ का इस्तेमाल करें, जो बहुत पतला न हो।
- 3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 से.मी. जगह छोड़ें।
- 4) आपके उत्तर स्पष्ट होने चाहिए।
- 5) प्रश्नों के हल लिखते समय, स्पष्ट संकेतों द्वारा बताएं कि किस प्रश्न का कौन सा भाग हल किया जा रहा है।
- 6) यह सत्रीय कार्य 30 जून, 2021, तक वैध है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे 30 जून, 2020 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको 2020-21 का सत्रीय कार्य करना होगा और कार्यक्रम दर्शिका में दिए गए निर्देशों के अनुसार इसे जमा करना होगा।
- 7) परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य करना ज़रूरी है।

अपनी उत्तर पुस्तिका की एक प्रति अपने पास अवश्य रखें।

शुभकामनाओं के साथ।

सत्रीय कार्य
कोशिका जैविकी

कोर्स कोड : बीबीसीसीटी – 103

असाइनमेंट कोड : बीबीसीसीटी –103/टी एम ए/2020–2021

अधिकतम अंक : 100

नोट : सभी प्रश्न करें। प्रत्येक प्रश्न के अंक इसके समक्ष दर्शाये गये हैं।

भाग—क

कुल अंक : 50

1. रिक्त स्थानों में उचित शब्दों को भरें : [10]
 - (i) जीवाणु क्रोमोसोम डीएनए, जो कि साटोप्लाज्मिक क्षेत्र में उपस्थित होता है, कहलाता है :
 - (ii) इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी में कटे हुये नमूने की इष्टतम मोटाई होती है।
 - (iii)रोटर में अपकेन्द्रित नलियों का स्थान अपकेन्द्रीकरण के समय ऊर्ध्व स्थान से क्षैतिज स्थान में परिवर्तित हो जाता है।
 - (iv) यूकैरियोट्स में, डीएनए को मूल प्रोटीन के साथ बन्धित किया जाता है, जिसे कहा जाता है
 - (v) यूकैरियोट्स में, राइबोसोमल आरएनए (RNA) का संश्लेषण होता है ।
 - (vi) परऑक्सीसोम के लिये चिन्हित एन्जाइम है।
 - (vii) माइटोकॉन्ड्रियल आंतरिक झिल्ली (कला) के प्रोटीन संकुल का स्थानके लिये हैं।
 - (viii) ग्राम धनात्मक जीवाणु कोशिका दीवार और से बनी होती है।
 - (ix) जन्तु कोशिकाओं/ऊतकों को घेरने वाले प्रोटिओग्लाइकेन्स का रेशेदार नेटवर्क है।
 - (x) सूक्ष्म नलिकायें में, प्लस-एंड निर्देशित मोटर प्रोटीन..... है।
2. (क) कोशिका को परिभाषित करते हुए कोशिका सिद्धान्त का वर्णन करें। [5]
(ख) किसी जन्तु व पौधे की कोशिका के स्पष्ट रूप से लेवल किये गये आरेख/रेखाचित्र व इनके बीच की विभिन्नता को अंकित करें। [5]
3. (क) प्रकाशीय सूक्ष्मदर्शी व इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी के बीच के अंतर को बताइएँ। [5]
(ख) प्रतिदीप्ति सूक्ष्मदर्शी के कार्य सिद्धान्त और अनुप्रयोग की व्याख्या कीजिए। [5]
4. विभेदी अपकेन्द्रीकरण क्या है? जन्तु कोशिका से माइटोकॉन्ड्रियल प्रभाव को अलग करने की प्रक्रिया को आप रेखाचित्र द्वारा समझायें व उसकी व्याख्या करें। [10]
5. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये : [5+5]
 - (क) एक्टिन तंतु
 - (ख) कोशिका-कोशिका परस्परक्रियाएं

6. बताइए कि निम्नलिखित कथन सत्य (T) या असत्य (F) है। यदि असत्य है तो त्रुटि को इंगित कीजिये। [10]
- (i) सिग्नल पेप्टाइड किसी प्रोटीन का स्थायी संरचनात्मक भाग होते हैं। ()
- (ii) RER पर सभी नवसंश्लेषित प्रोटीनों में उनके N-टर्मिनल पर समान सिग्नल/संकेत पेप्टाइड क्रम होता है। ()
- (iii) माइटोकॉन्ड्रियाई प्रोटीन आंशिक रूप से अवलित अवस्था में स्थानांतरित होते हैं। ()
- (iv) एचएसपी 70 एक चैपेरोन है जो कि प्रोटीनों को अवलित अवस्था बनाए रखने में मदद करता है। ()
- (v) DNA (डीएनए) संश्लेषण कोशिका चक्र के G₂ प्रावस्था में होता है। ()
- (vi) जीवाणु द्विआधारीय विखण्डन (बाइनरी फिजन) के द्वारा जनन करते हैं। ()
- (vii) साइक्लिन सक्रिय होता है और इसका क्षरण कोशिका चक्र के दौरान होता है। ()
- (viii) साइक्लिन/सीडी के संकुल सक्रियता के लिये फास्फोरिलीकरण पर निर्भर करता है। ()
- (ix) ऊतकक्षय सामान्य रूप से कैस्पेज़ स्वतंत्र प्रक्रिया है ()
- (x) रूपांतरित कोशिका में सामान्य कोशिकाओं की तुलना में अधिक तेजी से विभाजित होती है। ()
7. प्रोटीन ट्रैफिकिंग क्या है? एन्डोप्लाज़्मिक रेटीकुलम कला के आरपार प्रोटीन परिवहन की विस्तार से व्याख्या कीजिए। [10]
8. (क) प्रोटीन की छँटाई (सोर्टिंग) में गोल्जी बॉडी की भूमिका का वर्णन करें। [5]
- (ख) माइटोकॉन्ड्रियल मैट्रिक्स में प्रोटीन आयात के मार्ग की चर्चा करें। [5]
9. (क) माइटोसिस व मियोसिस के बीच के मुख्य अंतरों को बिन्दुवार क्रम में दीजिये। [5]
- (ख) कोशिका चक्र के जांच बिंदुओं (checkpoints) की परिचर्चा करें। [5]
10. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए [5+5]
- (क) एपोपटोसिस
- (ख) कोशिका नवीनीकरण