BZYCT-137

# सत्रीय कार्य पुस्तिका

## स्नातक उपाधि कार्यक्रम

## (बीएससीजी)

# (आनुवंशिकी और विकासात्मक जीवविज्ञान)

1 जनवरी, 2026 से दिसम्बर, 2026 तक वैध

विज्ञान विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली–110068

(2026)

प्रिय विद्यार्थी,

आपके नामांकन के बाद हमने आपको स्नातक उपाधि कार्यक्रम की कार्यक्रम दर्शिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग है, उसे कृपया पढ़ लें। जैसा कि आप जानते हैं, सतत मूल्यांकन के लिए 30% अंक निर्धारित किये गये हैं। इसके लिए आपको इस पाठ्यक्रम का **एक सत्रीय कार्य** हल करना होगा। यह सत्रीय कार्य इस पुस्तिका में शामिल है और इसमें दो भाग हैं, भाग क और भाग ख। दोनों भागों के कुल अंक 100 हैं। सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण होने के लिए आपको 35% अंक चाहिए।

## सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

सत्रीय कार्य के प्रश्नों के उत्तर लिखने से पहले, निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

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

---

नामांकन संख्या : ……………………………..

नाम : ……………………………..

पता : ……………………………..

……………………………..

……………………………..

पाठ्यक्रम कोड : ……………………………….

पाठ्यक्रम शीर्षक : ……………………………….

सत्रीय कार्य कोड : ……………………………….

अध्ययन केंद्र : ……………………………… दिनांक : ………………………

---

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

2) अपने उत्तर लिखने के लिए फुलस्कैप काग़ज़ का इस्तेमाल करें, जो बहुत पतला न हो।

3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 cm जगह छोड़ें।

4) आपके उत्तर सटीक और अपने शब्दों में होने चाहिए।

5) इस सत्रीय कार्य के भाग क और भाग ख हल करें, और **भाग क और भाग ख सहित संपूर्ण सत्रीय कार्य को वैध तिथि के भीतर अपने अध्ययन केंद्र में जमा कर दें।**

6) आपको अपनी सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिका दिए गए समय के भीतर जमा करनी है। **वैध तिथि के बाद** सत्रीय कार्य उत्तर पुस्तिका नहीं ली जायेगी।

   **हमारा सुझाव है कि आप अपने सत्रीय कार्य की एक प्रति अपने पास सुरक्षित रखें।**

7) ह सत्रीय कार्य **01 जनवरी 2026 से 31 दिसम्बर, 2026 तक वैध** है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में उत्तीर्ण नहीं हो पाते या इसे दिसम्बर, 2026 से पहले जमा नहीं कर पाते तो फिर आपको 2027 का सत्रीय कार्य करना होगा और कार्यक्रम दर्षिका में दिए गए निर्देशों के अनुसार इसे जमा करना होगा।

8) यदि आप इस सत्रीय कार्य को जमा नहीं करेंगे तो **आप इस पाठ्यक्रम का सत्रांत परीक्षा फार्म जमा नहीं कर सकेंगे।**

हमारी शुभकामानाएं आपके साथ हैं।

# सत्रीय कार्य
# (अध्यापक जांच सत्रीय कार्य)

**पाठ्यक्रम कोड : BZYCT-137**
**सत्रीय कार्य कोड : BZYCT-137/TMA/2026**
**कुल अंक : 100**

---

**नोट : सभी प्रश्न कीजिए। हर प्रश्न के आगे अंक दिए गए हैं।**

1. एकाधिसूत्रता 21 (डाउन संलक्षण) तथा एकाधिसूत्रता 18 (एडवर्ड संलक्षण) की विस्तार से व्याख्या कीजिए। (5+5=10)

2. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : (2×5=10)

   (क) मानवों में मात्रा क्षतिपूर्ति

   (ख) की दोहरी हेलिक्स (द्विकुंडली) संरचना

3. उत्परिवर्तन क्या होता है? उत्परिवर्तजन तथा उत्परिवर्तन के महत्त्व की विस्तार से व्याख्या कीजिए। (10)

4. (क) मिलर के प्रयोगों का जीवन के उद्‌भव के सिद्धांत पर प्रभावों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए। (5)

   (ख) विकास के संदर्भ में "अतिजीविता के लिए संघर्ष" की चर्चा कीजिए। (5)

5. "व्यवहार में प्राकृतिक वरण के प्रदर्शन के लिए एक श्रेष्ठ उदाहरण औद्योगिक अतिकृष्णता है"। इस कथन की पुष्टि कीजिए। (10)

6. निम्नलिखित युग्मों में अंतर लिखिए : $(4\times 2\frac{1}{2}=10)$

   (क) विस्थानिक और समस्थानिक जाति–उद्‌भवन

   (ख) पूर्व–संगमी तथा पश्च–संगमी पार्थक्य

   (ग) विलोपन और छद्मविलोपन

   (घ) समवृत्तीय तथा समजातीय अंग

7. (क) निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित कीजिए : (1×5=5)

   i). जीन

   ii). समयुग्मकी

   iii). स्थान प्रभाव

   iv). अवशेषी अंग

   v). वैलेस प्रभाव

(ख) निम्नलिखित का मिलान कीजिए : (1×5=5)

| कॉलम क | | कॉलम ख | |
|---|---|---|---|
| i). | मैसेलसन एवं स्टाल | क) | युग्मनजपूर्व और पश्च–युग्मजीय |
| ii). | सहप्रभाविता | ख) | सेन्ट्रोमियर मध्य में स्थिति होता है |
| iii). | मध्यकेंद्री | ग) | डी.एन.ए. प्रतिकृतियन अध–संरक्षी होता है |
| iv). | वाटसन | घ) | दोनों एलील की समान अभिव्यक्ति होती हैं |
| v). | जनन पृथक्करण अवरोध | ङ) | उत्प्रेरकी RNAs के अस्तित्व को स्थापित किया |

8. मानव रुधिर में Rh एन्टीजन के चिकित्सीय महत्त्व को स्पष्ट कीजिए। (10)

9. (क) विवेचन कीजिए कि मेन्डल ने अपने परीक्षणों के लिए मटर के पौधो का चयन क्यों किया था। (5)

(ख) जीवन विनिमय क्या है? जीन विनिमय की कोई *चार* विशेषताएँ बताइए। (5)

10. (क) "एक छोटी समष्टि में जीन आवृत्तियों की आनुवंशिकी विचलन की प्रवृत्ति होती है"। इस कथन की पुष्टि उचित उदाहरण के साथ कीजिए। (5)

(ख) अश्व के विकास में होने वाले विभिन्न परिवर्तनों को सूचीबद्ध कीजिए (कोइ *पाँच*)। (5)