

Selection Guaranteed here

# *Develop India Group*

Visit at : <https://www.developindiagroup.co.in/>

---

## **You can find here**

**Current Affairs | Latest Jobs | Syllabus | Admit  
Cards | Question Papers | cut off |  
Answer keys | Results**

---

*Develop India Group India's largest online complete study notes providing website. We are providing complete study notes for UPSC Exams and all state civil services examinations like UPPSC, MPPSC, BPSC, JPSC, CGPSC, UKPSC, RAS/RTS etc. Except in these exams we are providing study notes for Judicial, IIT JEE, Engineering and medical entrance, GATE, CSIR, UGC NET, Banking, RRB and SSC exams.*

---

Visit this site for more : <https://www.developindiagroup.co.in/>

5. Write on the following : 10×4=40

निम्नलिखित पर लिखिए :

- (a) Secondary meristems in dicots  
द्विबीजपत्रियों में द्वितीयक प्रविभाजी
- (b) Development of *Polygonum* type of  
female gametophyte  
पोलीगोनम प्रकार के मादा युग्मजनक का विकास
- (c) Principles on which the Hutchinson's  
system of classification is based  
हचिन्सन के वर्गीकरण के आधार सिद्धान्त
- (d) Chemotaxonomy  
कीमोटैक्सोमोमी

6. Write notes on the following : 10×4=40

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) Structure and development of periderm  
परित्वक की संरचना तथा विकास
- (b) Types of endosperm on the basis of  
their development  
विकास के आधार पर भ्रूणपोष के प्रकार
- (c) Floral formula and floral diagram of  
Cucurbitaceae  
कुकरबिटेसी का पुष्प सूत्र तथा पुष्प मानचित्र
- (d) Inflorescence in Poaceae  
पोएसी में पुष्पक्रम

12Y—100/19

( Continued )

BOTANY

वनस्पति-विज्ञान

PAPER—I

प्रश्न-पत्र—I

Full Marks : 200

पूर्णांक : 200

Time : 3 hours

समय : 3 घण्टे

The figures in the margin indicate full marks

हाशिये में पूर्णांक दिए गए हैं

Candidates are required to answer five questions in  
which Question No. 1 is compulsory

परीक्षार्थियों को पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं, जिनमें

प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है

1. Write notes on any four of the following  
(answer should not exceed the limit of  
200 words each) : 10×4=40

निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर टिप्पणियाँ लिखिए (कोई भी  
उत्तर 200 शब्दों से अधिक का न हो) :

- (a) Chemical control of plant diseases  
पादप रोगों का रासायनिक नियन्त्रण
- (b) Range of vegetative structure in  
Chlorophyceae  
क्लोरोफाइसी में वर्धी संरचना की विस्तार सीमाएँ

12Y—100/19

( Turn Over )

( 2 )

- (c) Origin of rice  
चावल की उत्पत्ति
- (d) Applications of tissue culture  
टिशू कल्चर के उपयोग
- (e) Various ways of apomixis  
एपोमिक्सिस के विभिन्न ढंग
- (f) Important crop diseases in Jharkhand  
State caused by viruses  
झारखण्ड राज्य में वायरस द्वारा होने वाले मुख्य कृषि रोग
- (g) Modern trends in biosystematics  
बायोसिस्टिमेटिक्स में आधुनिक प्रवृत्तियाँ
- (h) Conservation of forests  
वनों का संरक्षण

2. Write on the following : 10×4=40

निम्नलिखित पर लिखिए :

- (a) Application of microbes in agriculture  
सूक्ष्म जीवों का कृषि में उपयोग
- (b) Characteristic features of plasmids  
प्लाज्मिड्स के चारित्रिक लक्षण
- (c) Physiology of parasitism  
पैरासिटिज्म की कार्यात्मक
- (d) Mycotoxins  
माइकोटॉक्सिन

12Y—100/19

( Continued )

( 3 )

3. Write on the following : 10×4=40  
निम्नलिखित पर लिखिए :
- (a) Range of sexual reproduction in  
Chlamydomonas  
क्लैमिडोमोनास में लिंगी जनन की विस्तार सीमाएँ
- (b) Mechanism of parasexual cycle in fungi  
कवकों में पैरासेक्सुअल चक्र की प्रक्रिया
- (c) Algae as food and fodder  
शैवाल भोजन तथा चारा के रूप में
- (d) Importance of mycorrhiza  
माइकोराइजा का महत्व

4. Write notes on the following : 10×4=40

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) Range of thallus structure in  
bryophytes  
ब्रायोफाइट्स की सूक्ष्म संरचना की विस्तार सीमाएँ
- (b) Origin of bryophytes  
ब्रायोफाइट्स की उत्पत्ति
- (c) Characteristic features of vascular  
cryptogams  
वैस्कूलर क्रिप्टोगैमस के चारित्रिक लक्षण
- (d) Affinities of pteridophytes with  
gymnosperms  
प्टेरिडोफाइट्स के जिम्नोस्पर्म से वंश-सम्बन्ध

12Y—100/19

( Turn Over )

7. Write the common names, botanical names, names of the family and the characteristics of wood of five timber-yielding plants of Jharkhand State.

40

झारखण्ड राज्य के पाँच काष्ठ पैदा करने वाले पादपों के सामान्य नाम, वानस्पतिक नाम, कुल का नाम और लकड़ी की विशेषताएँ लिखिए।

8. Write the botanical names, their family, plant parts used and uses of the following plants :

10×4=40

निम्नलिखित पादपों के वानस्पतिक नाम, उनके कुल, उपयोग होने वाले भाग तथा उनके उपयोगों को लिखिए :

(a) Opium poppy

ओपियम पोपी

(b) Aloe

धीकुँवार

(c) Asgardha

असग्धा

(d) Amla

आँवला

9. Write notes on the following :

10×4=40

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Polarity  
पोलेरिटी

(b) Plant tissue culture technique  
पादप ऊतक संवर्धन की तकनीक

(c) Differentiation of cells  
कोशिकाओं का विशिष्टीकरण

(d) Factors of morphogenesis  
संरचना विकास के कारक

10. Write notes on the following :

10×4=40

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Dedifferentiation of cells  
कोशिकाओं का अविशिष्टीकरण

(b) Totipotency  
टोटिपोटेन्सी

(c) Somatic hybridization  
सोमेटिक संकरण

(d) Protoplast culture  
प्रोटोप्लास्ट संवर्धन

\*\*\*

BOTANY

वनस्पति विज्ञान

PAPER—II

प्रश्न-पत्र—II

Full Marks : 200

Time : 3 hours

पूर्णांक : 200

समय : 3 घण्टे

*The figures in the margin indicate full marks*

हाशिये में पूर्णांक दिए गए हैं

Candidates are required to answer **five** questions in which Question No. **1** is compulsory

परीक्षार्थियों को पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं, जिनमें

प्रश्न संख्या **1** अनिवार्य है

1. Answer any *four* of the following (word limit 200 for each question) :  $10 \times 4 = 40$

निम्नलिखित में से किन्हीं चार के उत्तर दें (प्रत्येक प्रश्न के लिए शब्द-सीमा 200) :

(a) Write in brief about the role of electron microscopy in advancement of cell biology.

कोशिका विज्ञान के आधुनिकीकरण में इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी की भूमिका पर संक्षेप में लिखें।

( 2 )

- (b) Explain protein synthesis initiation in eukaryotic cells.  
यूकेरियोटिक कोशिकाओं में प्रोटीन निर्माण आरम्भ पर प्रकाश डालें।
- (c) Differentiate between monosomy and trisomy.  
मोनोसोमी और ट्राइसोमी में क्या अन्तर है?
- (d) Explain briefly the role of cryo-preservation in germplasm conservation.  
जर्मप्लाज्म संरक्षण में क्रायोप्रिजर्वेशन की भूमिका को संक्षेप में समझाएँ।
- (e) Explain the lock and key theory of enzyme action.  
एन्जाइम अभिक्रिया के ताला-चाबी सिद्धान्त को समझाएँ।
- (f) Describe in brief the role of  $K^+$  ion in stomatal movement.  
रक्षीय गति में  $K^+$  आयन की भूमिका को संक्षेप में समझाएँ।
- (g) Explain mass flow hypothesis.  
द्रव्यमान प्रवाह संकल्पना क्या है?
- (h) Suggest possible measures to check deforestation.  
वनों की कटाई रोकने के सम्भावित तरीकों पर प्रकाश डालें।

12Y—100/20

( Continued )

( 7 )

10. Write notes on the following : 10×4=40  
निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखें :
- (a) Role of CFCs in environment  
पर्यावरण में CFCs की भूमिका
- (b) Climax stage  
चरम अवस्था
- (c) Agroforestry  
कृषि-वानिकी
- (d) Endemism  
स्थानीयता

\*\*\*

12Y—100/20

( 6 )

8. Answer the following : 20×2=40  
निम्नलिखित के उत्तर लिखें :

(a) Describe physiology of flowering in plants with suitable examples.

उचित उदाहरण देते हुए पौधों में पुष्पीकरण की कार्यावधि को समझाएँ।

(b) Discuss plant defence mechanism against water stress and oxidative stress.

जल तनाव व ऑक्सीकारी तनाव से पौधे किस क्रियाविधि द्वारा अपनी रक्षा करते हैं?

9. Answer the following : 20×2=40  
निम्नलिखित के उत्तर लिखें :

(a) Describe the effects of topographic factors on plant distribution.

स्थलाकृतिक कारक, पादप वितरण को किस प्रकार प्रभावित करते हैं, वर्णन करें।

(b) Describe methods for controlling water pollution.

जल-प्रदूषण का नियंत्रण करने के उपायों का वर्णन करें।

12Y—100/20

( Continued )

12Y—100/20

( Turn Over )

( 3 )

2. Answer the following : 20×2=40  
निम्नलिखित के उत्तर लिखें :

(a) Describe in detail meiotic prophase I.  
अर्धसूत्री विभाजन की प्रोफेज I का विस्तारपूर्वक वर्णन करें।

(b) Describe structure and functions of mitochondria.

माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना एवं कार्यों का वर्णन करें।

3. Write notes on the following : 10×4=40  
निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखें :

(a) Ultrastructure of prokaryotic cell  
प्रोकैरियोटिक कोशिका की परासंरचना

(b) Deletion  
विलोपन

(c) Fluid mosaic model  
फ्लुइड मोजेक मॉडल

(d) Nitrogen fixation  
नाइट्रोजन यौगिकीकरण

12Y—100/20

( Continued )

12Y—100/20

( Turn Over )



( 4 )

4. Answer the following : 20×2=40

निम्नलिखित के उत्तर लिखें :

- (a) Describe the role of mutation and polyploidy in plant breeding.  
पादम प्रजनन में उत्परिवर्तन और बहुगुणता के योगदान पर प्रकाश डालें।
- (b) With the help of a dihybrid cross, explain the principle of independent assortment.  
एक द्विसंकरण क्रॉस का उदाहरण देते हुए स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम को समझाएँ।

5. Write notes on the following : 10×4=40

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखें :

- (a) Epistasis  
प्रबलता
- (b) Genetic code  
जेनेटिक कूट
- (c) Kappa particle  
कप्पा कण
- (d) Gene mapping  
जीन मैपिंग

12Y—100/20

( Continued )

( 5 )

6. Answer the following : 20×2=40

निम्नलिखित के उत्तर लिखें :

- (a) Describe carbon dioxide fixation in  $C_3$  plants.  
 $C_3$  पौधों में कार्बन डाईऑक्साइड के स्थिरीकरण का वर्णन करें।
- (b) Describe pentose phosphate pathway in plants.  
पौधों में पेन्टोज फॉस्फेट पथवे का वर्णन करें।

7. Write notes on the following : 10×4=40

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखें :

- (a) Electron transport system  
इलेक्ट्रॉन संवहन तंत्र
- (b) Vernalization  
वसंतीकरण
- (c) Senescence  
जीर्णता
- (d) Role of growth hormones in agriculture  
कृषि में वृद्धि हार्मोनों की भूमिका

12Y—100/20

( Turn Over )