

No. of Printed Pages : 4

Roll No.....

ED-2651(S)

B.Sc./B.Sc. B.Ed (Part-I) Suppl. EXAMINATION, 2021

BOTANY

Paper First

(Bacteria. Viruses. Fungi, Lichens and Algae)

Time : Three hours

Maximum Marks : 50

नोट— सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई-1

Unit-1

1. विषाणुओं की प्रकृति, संरचना एवं प्रसारण विधि का वर्णन कीजिए।

Give a detailed account of nature, structure and transmission of virus.

[P.T.O.]

ED-2651

[2]

अथवा

OR

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

- (अ) माइकोराइजा।
(ब) जीवाणुभोजी में गुणन।

Write short notes on :

- (a) Mycorrhiza.
(b) Multiplication in Bacteriophage.

इकाई-2

Unit-2

2. जीवाणुओं में लैंगिक प्रजनन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए।

Discuss various types of sexual reproduction in Bacteria.

अथवा

OR

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

- (अ) जीन क्लोनिंग।
(ब) रैस्ट्रिक्शन एन्जाइमस्।

Write short notes on :

- (a) Gene Cloning.
(b) Restriction enzymes.

[3]

ED-2651

इकाई-3

Unit-3

3. बेसिडियोकार्प किसे कहते हैं ? एगैरिकस के बेसिडियोकार्प की संरचना एवं विकास का विवरण दीजिए।

What is Basidiocarp ? Describe the structure and development of Basidiocarp of Agaricus.

अथवा

OR

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

- (अ) विषमजालिकता।
(ब) आल्टरनेरिया।

Write short notes on :

- (a) Heterothallism
(b) Alternaria.

इकाई-4

Unit-4

4. पौलीसाइफोनिया के निषेचन-पश्चात परिवर्तनों पर लेख लिखिए।
Write a note on Post-fertilizations changes in Polysiphonia.

अथवा

OR

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

- (अ) कारा का न्यूक्ल्यूल।
(ब) ग्लियोकैपसा।

ED-2651

[4]

Write short notes on :

- (a) Nucule in Chara.
(b) Gloeocapsa.

इकाई-5

Unit-5

5. माइकोप्लाज्मा की संरचना एवं आर्थिक महत्त्व पर निबंध लिखिए।
Write an essay on structure and economic importance of Mycoplasma.

अथवा

OR

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

- (अ) लाइकेन्स।
(ब) नील हरित शैवाल का महत्त्व।

Write short notes on :

- (a) Lichens.
(b) Importance of BGA.

No. of Printed Pages : 4

Roll No.....

ED-2652(S)

B.Sc./B.Sc. B.Ed (Part-I) Suppl. EXAMINATION, 2021

BOTANY

Paper Second

(Bryophytes, Pteridophytes, Gymnperms and
Palacobotany)

Time : Three hours

Maximum Marks : 50

नोट— सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। आवश्यकतानुसार नामांकित चित्र बनाइए।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks. Draw well labelled diagrams wherever necessary.

इकाई-1

Unit-1

1. (अ) ब्रायोफाइट के स्पोरोफाइट के विकास पर निबंध लिखें।

ED-2652

[2]

Write an essay on evolution of sporophyte in Bryophytes.

अथवा

OR

निम्नलिखित किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें—

- रिक्सीया का रायजोआआइड्स (मूलाभास)।
- एन्थोसेरस के स्पोरोफाइट का लम्बवत काट।
- एम्फीगास्ट्रीया।

Write short notes on any two from the following :

- Rhizoids of Riccia.
- Longitudinal section of sporophyte of Anthoceros.
- Amphigastria.

इकाई-2

Unit-2

2. टिलोम सिद्धान्त पर टिप्पणी लिखें।

Write note on Telome Theory.

अथवा

OR

निम्नलिखित किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें—

- एपोस्पोरी।
- बीज स्वभाव।
- टेरिडोफाइट का आर्थिक महत्त्व।

Write short notes on any two from of the following :

- Apospory.

[P.T.O.]

[3]

ED-2652

- (b) Seed habit.
(c) Economic importance of Pteridophytes.

इकाई-3

Unit-3

3. सिलेजीनेला के गैमेटोफाइट का वर्णन करें।
Explain the Gametophyte of Selaginella.

अथवा

OR

निम्नलिखित किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें—

- (a) सिलेजिनैला के स्ट्रोबाइलस का लम्बवत काट।
(b) पलेक्टोस्टीली।
(c) मारसिलीया के स्पारोकार्प का उदग्र लम्बवत काट।

Write short notes on any two from the following :

- (a) Longitudinal section of Selaginella Strobilus.
(b) Plectostele.
(c) Vertical longitudinal section of Sporocarp of Marsilea.

इकाई-4

Unit-4

4. पाइनस के जीवन-चक्र का सचित्र वर्णन करें।
Explain the life-cycle of Pinus.

अथवा

OR

निम्नलिखित किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें—

ED-2652

[4]

- (a) परिपक्व पाइनस के मादा शंकु का लम्बवत काट।
(b) साइकस के बीजाण्ड का लम्बवत काट।
(c) गंधक की बौछार।

Write short notes on any two of the following :

- (a) Longitudinal section of mature female cone of Pinus.
(b) Longitudinal section of Ovule of Cycas.
(c) Shower of Sulphur.

इकाई-5

Unit-5

5. लाइजिनोप्टेरिस पर टिप्पणी लिखें।

Write notes on Lyginopteris.

अथवा

OR

निम्नलिखित किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें—

- (a) जीवाश्मीकरण की क्रिया।
(b) रायनिया के तने का अनुप्रस्त काट।
(c) अश्मीभवन या पेट्रीफिकेशन।

Write short notes on any two of the following :

- (a) Process of fossilization.
(b) Transverse section of stem of Rhynia.
(c) Petrification.

No. of Printed Pages : 6

Roll No.....

ED-2645(S)

B.Sc./B.Sc. B.Ed (Part-I) Suppl. EXAMINATION, 2021

CHEMISTRY

Paper First

(Inorganic Chemistry)

Time : Three hours

Maximum Marks : 75

नोट— सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory.

इकाई-1

Unit-1

1. (अ) ${}_{36}\text{Kr}$ के अंतिम e^- के लिए चारों क्वांटम संख्या लिखिए। 1
Write all four quantum number for last e^- of ${}_{36}\text{Kr}$.
- (ब) श्रोडिंजर तरंग समीकरण लिखकर v^2 का भौतिक महत्त्व समझाइए। 3

ED-2645

[2]

Write Schrodinger equation and explain physical significance of ψ and ψ^2 .

- (स) हाइजेनबर्ग के अनिश्चितता सिद्धान्त को समझाइए। 3

Explain uncertainty principle of Heisenberg.

अथवा

OR

- (अ) परमाणु क्रमांक 27 के लिए इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। 1

Write electronic configuration for atomic number 27.

- (ब) इलेक्ट्रॉन बंधुता क्या है ? इसकी आवर्तिता व प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। 3

What is electron affinity ? Write its periodicity and factors affecting it.

- (स) प्रभावी नाभिकीय आवेश से आप क्या समझते हो ? आवरणी स्थिरांक ज्ञात करने के लिए स्लेटर का आनुभाषिक नियम लिखिए। 3

What do you mean by effective nuclear charge ? Write Slater's empirical rule for calculation of Shielding Constant.

इकाई-2

Unit-2

2. (अ) ध्रुवण शक्ति को परिभाषित कीजिए। 1
Define Polarizing Power.

[P.T.O.]

[3]

ED-2645

- (ब) अर्धचालक की उपयोगिता पर संक्षिप्त चर्चा कीजिए। 3
Discuss application of semiconductor in brief.
- (स) फज़ान नियम पर टिप्पणी लिखिए। 3
Write note on Fajan's Rule.

अथवा

OR

- (अ) LiCl कार्बनिक विलायकों में घुलनशील होता है ? क्यों ? 1
LiCl in soluble in organic solvent. Why ?
- (ब) जल योजन ऊर्जा क्या है ? यह विलेयता को किस प्रकार प्रभावित करती है ? 3
What Hydration Energy ? How does it affect solubility ?
- (स) त्रिज्या अनुपात नियम की सीमाएँ लिखिए। 3
Write limitations of radius ratio rule.

इकाई-3

Unit-3

3. (अ) CO₂ अणु के लिए द्विध्रुव आघूर्ण का मान लिखिए। 1
Write dipole moment for CO₂ Molecule.
- (ब) परमाणवीय कक्षकों के रेखीय संयोजन द्वारा आण्विक कक्षकों का निर्माण समझाइये। 3
Explain formation of molecular orbitals by linear combination of atomic orbitals.
- (स) H₂O व PCl₃ अणु में संकरण बताइये। 3

ED-2645

[4]

अथवा

OR

- (अ) SF₆ में कौन-सा संकरण पाया जाता है ? 1
Which hybridization is present in SF₆
- (ब) संयोजकता बंध सिद्धान्त व आण्विक कक्षक सिद्धान्त की तुलना कीजिए। 3
Give comparisons between valence Band theory and Molecular Orbital Theory.
- (स) F₂ अणु के लिये आण्विक कक्षक ऊर्जा आरेख बनाइये। 3
Draw Molecular Orbital Energy Level diagram for F₂ Molecule.

इकाई-4

Unit-4

4. (अ) बोरॉन समूह के तत्वों के आक्साइडों के स्वभाव पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये। 2
Write short notes on the nature of Oxides of elements of Boron family.
- (ब) अंतरा हैलोजन यौगिकों की संरचना समझाइये। 2
Explain structure of Interhalogen compound.
- (स) समूह 15 के तत्वों में अक्रिय युग्म प्रभाव पर टिप्पणी लिखिये। 2
Write short note of Inert pair effect of element of group 15.

अथवा

OR

[5]

ED-2645

- (अ) फुल्लेरीन की संरचना व अनुप्रयोग लिखिये । 3
Write structure and application of Fullerene.
- (ब) लीथियम धातु का अन्य क्षार धातुओं से असंगत व्यवहार समझाइये ।
Explain anomalous behaviour of Lithium metal from the Alkali Metals.

इकाई-5

Unit-5

5. (अ) उत्कृष्ट गैसों द्वारा क्लेथरेट यौगिकों का निर्माण कैसे होता है ? 2
How does Clathrate compounds formed by inert gases ?
- (ब) अकार्बनिक विश्लेषण में विलेयता गुणनफल का महत्त्व बताइये । 2
Give significance of solubility product in Inorganic analysis.
- (स) XeOF_2 की संरचना समझाइये । 2
Explain structure of XeOF_2 molecule.

अथवा

OR

- (अ) व्यतिकारी मूलक किसे कहते हैं ? इनका निष्काषण द्वितीय समूह के पश्चात् क्यों किया जाता है ? 2
What are interfering radicals ? Why are they removed after IInd group ?

ED-2645

[6]

- (ब) उत्कृष्ट गैसों के आयनन विभव व इलेक्ट्रॉन बंधुता शून्य होती है क्यों ?
Ionisation potential and electron affinity of inert gases are zero. Why ?
- (स) चतुर्थ समूह के क्षारीय मूल्यों का अवक्षेपण क्षारीय माध्यम में H_2S प्रवाहित कर दिया जाता है, क्यों ? 2
Fourth group basic radicals get precipitated in Alkaline medium by passing H_2S group. Why ?

No. of Printed Pages : 6

Roll No.....

ED-2647(S)

B.Sc./B.Sc. B.Ed. (Part-I)
Suppl. EXAMINATION, 2021

CHEMISTRY

Paper Third

(Physical Chemistry)

Time : Three hours

Maximum Marks : 34

निर्देश— सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory.

इकाई-1

Unit-1

1. (अ) यदि $\log_x 0.008 = 3$ हो तो x का मान ज्ञात कीजिए। 2
Find the value of x if $\log_x 0.008 = 3$

(ब) निम्नलिखित को हल कीजिए— 2

$$\frac{\tan x}{\sec x \tan x} dx.$$

ED-2647

[2]

Solve the following :

$$\frac{\tan x}{\sec x \tan x} dx$$

(स) यदि आव्यूह $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ का प्रतिलोम आव्यूह ज्ञात कीजिए। 3

Find the inverse matrix of a matrix $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$.

अथवा

OR

(अ) निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए— 2

$$\log 40 \log 20 \frac{1}{2} \log 64$$

Calculate the value of following :

$$\log 40 \log 20 \frac{1}{2} \log 64$$

(ब) $\sqrt{x} \frac{1}{\sqrt{x}} dx$ को हल कीजिए। 2

Solve $\sqrt{x} \frac{1}{\sqrt{x}} dx.$

(स) यदि ${}^n C_{12} = {}^n C_8$ हो तो ${}^n C_{18}$ का मान ज्ञात करो। 2

If ${}^n C_{12} = {}^n C_8$ then find the value of ${}^n C_{18}$.

(द) 0.0025 में सार्थक अंकों की संख्या कितनी है? 1

How many significant figures are in 0.0025 ?

[P.T.O.]

[3]

ED-2647

इकाई-2

Unit-2

2. (अ) औसत मुक्त पथ क्या है ? इस पर ताप एवं दाब का प्रभाव समझाइए। 2
What is mean free path ? Explain the effect of temperature and pressure on mean free path.
- (ब) गैसों के लिए समानीत अवस्था के समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए। 3
Derive equation of reduced states for gases.
- (स) औसत वेग एवं प्रायिकतम वेग के मध्य संबंध लिखिए। 1
Write the relationship between average velocity and most probable velocity.

अथवा

OR

- (अ) सिद्ध कीजिए— 3

$$\frac{P_C V_C}{RT_C} = \frac{3}{8}$$

Prove that :

$$\frac{P_C V_C}{RT_C} = \frac{3}{8}$$

- (ब) किस ताप पर SO₂ का वर्ग माध्य मूल वेग 27°C पर O₂ के वर्ग माध्य मूल वेग के तुल्य होगा। 2
At what temperature the root mean square velocity of SO₂ will be equal to root mean square velocity of O₂ at 27°C.

ED-2647

[4]

- (स) जूल थामसन प्रभाव क्या है? 1
What is Joule Thomson effect ?

इकाई-3

Unit-3

3. (अ) पृष्ठ तनाव को परिभाषित कीजिए एवं इसके निर्धारण की किसी एक विधि का वर्णन कीजिए। 3
Define surface tension and describe any one method for its determination.
- (ब) फ्रेण्डलिक एवं लैंगम्यूर अधिशोषण समतापी के गणितीय सूत्र लिखिए। 2
Write the mathematical formula of Freundlich and Langmuir adsorption isotherm.
- (स) स्वर्ण संख्या क्या है ? इसका महत्व समझाइए। 2
What is Gold number ? Explain its importance.

अथवा

OR

- (अ) द्रवों के अणुओं के मध्य लगने वाले विभिन्न प्रकार के अंतर आण्विक आकर्षण बलों की विवेचना कीजिए। 3
Discuss the different types of intermolecular attraction forces applicable between the molecules of liquids.
- (ब) हार्डी-शूलजे का नियम समझाइए। 2
Explain Hardy-Schulze law.
- (स) लैंगम्यूर अधिशोषण समतापी समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए। 2
Derive Langmuir adsorption isotherm equation.

[5]

ED-2647

इकाई-4

Unit-4

4. (अ) सममिति केन्द्र एवं सममिति अक्ष को उदाहरण सहित समझाइए। 3
Explain centre of symmetry and Axis of symmetry with example.
- (ब) परिमेय घातांक का नियम समझाइये। 2
Explain law of Rational indices.
- (स) शाट्की एवं फ्रेन्केल दोषों में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 2
Differentiate between Schottky and Frenkel defects.

अथवा

OR

- (अ) क्रिस्टल संरचना निर्धारण की पाउडर विधि का वर्णन कीजिए। 3
Describe the Powder method for the determination of crystal structure.
- (ब) BF_3 अणु में उपस्थित सममिति तत्वों को समझाइए। 2
Explain the symmetry elements present in BF_3 molecule.
- (स) निम्न को समझाइए— 2
(1) F-केन्द्र
(2) P-टाइप अर्धचालक
Explain the following :
(1) F-centre
(2) P-type semiconductors.

ED-2647

[6]

इकाई-5

Unit-5

5. (अ) अभिक्रिया की कोटि के निर्धारण की अर्ध-आयु काल विधि का वर्णन कीजिए। 3
Describe the half-life method for the determination of order of reaction.
- (ब) छद्म कोटि की अभिक्रिया को उदाहरण देकर समझाइए। 2
Explain pseudo order reaction with example.
- (स) एन्जाइम उत्प्रेरण के अभिलक्षण लिखिए। 2
Write characteristics of enzyme catalysis.

अथवा

OR

- (अ) किसी अभिक्रिया के लिए ताप 298K से 308K तक बढ़ाने पर अभिक्रिया का वेग दो गुना हो जाता है, तो सक्रियण ऊर्जा की गणना कीजिए।
For a reaction the rate of reaction becomes double when temperature increases from 298 K to 308 K. Calculate the energy of activation.
[$R = 8.314 \text{ JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$]
- (ब) दर्शाइये कि प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए अर्ध आयुकाल, अभिकारक की प्रारम्भिक सान्द्रता पर निर्भर नहीं करता है। 3
Show that the half life period of first order reaction is independent of initial concentration of reactants.
- (स) ऋणात्मक उत्प्रेरक एवं प्रेरित उत्प्रेरक को उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए। 2
Explain negative catalyst and induced catalyst with example.

No. of Printed Pages : 6

Roll No.....

ED-2642(S)

B.Sc./B.Sc.(Home Science)/B.Sc. B.Ed.

(Part-I)

Suppl. EXAMINATION, 2021

(Foundation Course)

Paper Second

ENGLISH LANGUAGE

Time : Three hours

Maximum Marks : 75

Note : *All questions are compulsory.*

1. (A) Do as directed any twenty of the following : **20**

(a) Add 'a', 'an', 'some' or 'the' wherever necessary :

- (1) I should like.....house in.....country.
- (2)book on that shelf is.....interesting one about history.
- (3) I like jam on.....piece of bread.
- (4) Please give me.....milk.

ED-2642

[2]

- (b) Rewrite the sentences given below using the verbs in brackets in the present perfect continuous form :
- (5) Mother (cook) all the morning but the meal is not yet ready.
 - (6) She (study) medicine for the last four years.
 - (7) She (watch) the TV all evening.
 - (8) I (talk) about grammar for the last half an hour, but you (listen).
- (c) Put the verbs in brackets into the be going to form :
- (9) The minister is standing up. He (makes) a speech.
 - (10) He (grow) sugarcane next year.
 - (11) The girl said. "I (be) a model when I grow up."
 - (12) I (stay) here for some more weeks.
- (d) Fill in the blanks with modals :
- (13) We.....aim at noble goals (desirability)
 - (14) It's raining I.....take my raincoat.
(compulsion)
 - (15) The country.....build submarines before the second world war (ability).
- (e) Rewrite the following in Reported Speech :
- (16) "What a grand building!" said Raina.
 - (17) "Do be quiet!" shouted the teacher to his class.
 - (18) "Hell with this terrible noise!" said the disgusted visitor.

[P.T.O.]

[3]

ED-2642

- (f) Change the voice :
- (19) We know that the earth is not oval.
 (20) Can you speak English ?
- (g) Insert a preposition if necessary :
- (21) Vikas promised.....us a share.....the profits.
 (22) Aparna is knitting socks.....war widows.
 (23) Sitting.....the floor is not very comfortable.
- (h) Combine the following sentences :
- (a) (1) Indian temples are adorned with sculptures.
 (2) He loves the beauty of the human form.
 (b) (1) The patterns of the body are variegated.
 (2) They are lovely.
 (c) (1) The Hindu trinity includes Brahma.
 (2) It includes Vishnu.
 (3) It includes Mahesh.

(B) Match the words in Column 'A' with their meanings in Column 'B' : **10**

'A'	'B'
(a) Marvel	(1) A person asking for something in a humble way.
(b) riddle	(2) a state in which one loses honour.
(c) cellar	(3) great pain or sorrow.
(d) suppliant	(4) a statement not easily understood.
(e) distress	(5) a very small piece.
(f) disgrace	(6) harmful; very unpleasant.
(g) crumb	(7) a lot of confused or excited noise.
(h) noxious	(8) feel surprised
(i) tumult	(9) an underground room
(j) ruined	(10) severely damaged.

ED-2642

[4]

- (C) Give synonyms of (Any five) of the following : **5**
- (a) rescue
 (b) dominant
 (c) chaotic
 (d) progeny
 (e) qualm
 (f) worship.

Unit-2

2. Read the following passage and answer the questions given below it : **5**

The main interest of the Indian artist, it will be noticed, is the human form. It was an unending source of creative joy to him. The teeming array of figures in Indian art is itself something phenomenal something indisputably worldly, the figures of men and women are depicted from every possible angle, they are caught in a thousand attitudes in the course of rhythmic movements both instinctive as well as studied. Such variegated and lovely patterns made by the body when swayed by the playful forces of emotion and deliberation can hardly be found in the art of any country. The abundance of female figures in Indian art of all periods displaying the varied charms of womanhood is another striking trait that hardly fits in with other-worldly intentions and

[5]

ED-2642

religious bias which have been attributed to Indian art.

Questions :

- (1) What is the main interest of the Indian artist ?
- (2) What did the Indian artist gain from his interest in human form ?
- (3) How are the figures of men and women depicted by the Indian artist ?
- (4) What is another striking trait of Indian art ?
- (5) What can hardly be found in the art of any other country?
- (6) Make sentences of your own : (Any two)
(a) source (b) creative (c) emotion
(d) charm (e) attitude.

Unit-3

3. Write a paragraph of about 150 words on (any one) of the following topics : **10**
 - (1) Advantages of having green trees around us.
 - (2) Regionalism in India.
 - (3) Life mirrored in Vedic literature.
 - (4) Indian sculpture.

Unit-4

- 4.(1) Write an application to the Registrar of your university asking him for an early declaration of results. **5**

ED-2642

[6]

OR

Write a letter to a Bank Manager for early settlement of your bills.

6. Write a letter to a friend expressing your sorrow on the death of his mother. **5**

OR

Write a letter to your friend inviting him to spend a few days with you.

Unit-5

5. Answer (any five) of the following questions : **15**
 - (1) Why does the poet compare reason with stream ?
 - (2) How were the arts integral to life in India's past ?
 - (3) Explain the meaning of the term 'Upanishad' ?
 - (4) Why did the moderates throw the extremists out of the Congress ?
 - (5) What were the words of Mrs. Sarojini Naidu, when Gandhi broke the Salt Law ?
 - (6) What is Socialism ?
 - (7) Where will Ghalib go and live if the conditions of his life do not improve ?
 - (8) Why did the detective consider the Prince wise and pious ?
 - (9) What will happen if the trees are not taken care of ?
 - (10) How do the trees sing ?

No. of Printed Pages : 4

Roll No.....

ED-2674(S)

**B.Sc./B. Sc. (Home Science)/B.Sc. B.Ed.
(Part-I, II & III)**

Suppl. EXAMINATION, 2021

ENVIRONMENTAL STUDIES AND

HUMAN RIGHTS

Time : Three hours

Maximum Marks : 75

नोट— सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न क्रमांक 1 पर 25 अंक एवं शेष अन्य प्रश्नों पर समान 10 अंक हैं।

All questions are compulsory. Question No. 1 carries 25 marks and rest other questions carry equal (10) marks.

1. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए—

- (1) मृदा अपरदन।
- (2) ऊर्जा प्रवाह।
- (3) भूकम्प।
- (4) भारतीय संविधान।
- (5) मानव अधिकार संरक्षण।

ED-2674

[2]

- (6) वर्षा जल संरक्षण।
- (7) पर्यावरण।
- (8) जैव विविधता।

Write short notes on any five of the following :

- (1) Soil Erosion.
- (2) Energy Flow.
- (3) Earthquake.
- (4) Indian Constitution
- (5) Human Right Protection.
- (6) Rain Water Conservation.
- (7) Environment.
- (8) Biodiversity.

इकाई-1

Unit-1

2. विश्व खाद्य समस्या पर विस्तृत प्रकाश डालिए।

Throw a detailed light on the World Food Problem.

अथवा

OR

निम्नलिखित को समझाइये—

- (अ) मरुस्थलीकरण।
- (ब) भू-तापीय ऊर्जा।

Describe the following :

- (a) Desertification.
- (b) Geothermal Energy.

[P.T.O.]

[3]

ED-2674

इकाई-2

Unit-2

3. घास के मैदान पारिस्थितिकी तंत्र का वर्णन कीजिए।
Describe the Grassland Ecosystem.

अथवा

OR

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए—

- (अ) जल अनुक्रमण।
(ब) उत्पादक, उपभोक्ता एवं अपघटक।

Write short notes on the following :

- (a) Water Succession..
(b) Producer, Consumer & Decomposer.

इकाई-3

Unit-3

4. वायु प्रदूषण पर एक लेख लिखिए।
Write an essay on Air Pollution.

अथवा

OR

निम्नलिखित को समझाइए—

- (अ) खाद्य जाल।
(ब) जलीय पारितंत्र।

Explain the following :

- (a) Food Web.
(b) Water Ecosystem.

ED-2674

[4]

इकाई-4

Unit-4

5. मानव अधिकारों के अर्थ परिभाषा एवं प्रकारों का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।
Describe in detail the meaning and types of Human Rights.

अथवा

OR

निम्नलिखित को समझाइये—

- (अ) मानव अधिकारों की अवधारणा।
(ब) मानव अधिकारों का संरक्षण।

Explain the following :

- (a) Concept of Human Rights.
(b) Conservation of Human Rights.

इकाई-5

Unit-5

6. भारतीय संविधान के अन्तर्गत मौलिक अधिकारों का वर्णन कीजिए।
Describe the fundamental rights under the Indian Constitution.

अथवा

OR

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिये—

- (अ) मानव अधिकार न्यायालय।
(ब) मानव अधिकार संरक्षण।

Write notes on the following :

- (a) Human Right Court.
(b) Protection of Human Rights.

No. of Printed Pages : 3

Roll No.....

ED-2641(S)

B.Sc. (Part-I)

Suppl. EXAMINATION, 2021

(FOUNDATION COURSE)

Paper First

(Hindi Language)

Time : Three hours

Maximum Marks : 75

नोट— सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

इकाई—1

1. (क) पल्लवन की परिभाषा देते हुए, कुशल विस्तारक के गुण बताइये। 8

अथवा

किसी पुस्तक-विक्रेता को पत्र लिखिये, जिसमें आपके पाठ्यक्रम की पुस्तकें भेजने सम्बन्धी आदेश हो।

(ख) मुंशी प्रेमचन्द द्वारा रचित 'ईदगाह' कहानी का सार अपने शब्दों में लिखिये। 7

[P.T.O.]

ED-2641

[2]

अथवा

'ईदगाह' कहानी के किस पात्र ने आपको सर्वाधिक प्रभावित किया और क्यों?

इकाई—2

2. (क) (1) निम्नलिखित में से किन्हीं तीन शब्दों के विलोम लिखिए— 3
अंतरंग, उपकार, अल्पायु, वैतनिक
(2) निम्नलिखित में से किन्हीं तीन शब्दों के शुद्ध रूप लिखिए— 3
तिथी, प्रिथ्वी, सन्मान, विकाश
(3) किन्हीं दो मुहावरों के अर्थ लिखकर वाक्यों में प्रयोग करें— 2
अंधे की लाठी, दिन फिरना, लोहे के चने चबाना।
(ख) 'भारत वंदना' कविता के भावार्थ को स्पष्ट करते हुए लिखिए। 7

अथवा

भारत माता की शोभा-वृद्धि के लिए कवि ने किन-किन विशेषताओं को अंकित किया है ?

इकाई—3

3. (क) देवनागरी लिपि के विकास परंपरा को बताते हुए, विशेषताएँ लिखिए। 8

अथवा

संक्षेपण के महत्त्व और उपयोगिता पर प्रकाश डालिए।

- (ख) 'भोलाराम का जीव' हरिशंकर परसाई द्वारा लिखित व्यंग्य का अभिप्राय क्या है ? 7

अथवा

'भोलाराम का जीव' नामक व्यंग्यात्मक कहानी समाज में फैले भ्रष्टाचार एवं रिश्तखोरी का पर्दाफाश करता है। स्पष्ट कीजिए।

इकाई—4

4. (क) 'कम्प्यूटर में हिन्दी का अनुप्रयोग' को विस्तारपूर्वक समझाइए। 8

अथवा

सूचना प्रौद्योगिकी के घटकों का वर्णन कीजिए।

- (ख) स्वामी विवेकानन्द जी ने मैसूर के महाराजा को जो पत्र लिखा है, उसका सार अपने शब्दों में लिखिए। 7

अथवा

अमेरिका को स्वामी विवेकानन्द ने 'एक अद्भुत देश' क्यों कहा है? संक्षिप्त में उत्तर लिखिए।

इकाई—5

5. (क) मानक हिन्दी भाषा किसे कहते हैं ? इसके प्रमुख लक्षणों का वर्णन कीजिए। 8

अथवा

मानक, अमानक एवं उपमानक भाषा से आप क्या समझते हैं? सोदाहरण समझाइये।

- (ख) आधुनिक काल में सामाजिक गतिशीलता की क्या स्थिति है? समझाइये। 7

अथवा

मध्य काल में सामाजिक गतिशीलता पर प्रकाश डालिए।

No. of Printed Pages : 4

Roll No.....

ED-2643(S)

B.Sc./B.Sc. B.Ed (Part-I) Suppl. EXAMINATION, 2021

PHYSICS

Paper First

(Mechanics, Oscillation and Properties of Matter)

Time : Three hours

Maximum Marks : 50

नोट— सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई-1

Unit-1

1. केन्द्रीय बल से क्या अभिप्राय है ? केन्द्रीय बल के अन्तर्गत गतिमान किसी कण के लिये सिद्ध कीजिये— **10**
- (1) कण का कोणीय संवेग अचर रहता है।
(2) कण की क्षेत्रीय चाल नियत रहती है।

ED-2643

[2]

What do you mean by central force ? Prove that for particle under central force :

- (1) Angular momentum of particle remains constant.
(2) Areal velocity of particle remains constant.

इकाई-2

Unit-2

2. विभव कूप क्या होता है ? विभव कूप में स्थायी तथा अस्थायी संतुलन की स्थितियाँ स्पष्ट कीजिये। **10**

What is Potential Well ? Explain conditions of stable and unstable equilibrium in detail.

अथवा

OR

ऐंठन लोलक के लिये अवकूल समीकरण स्थापित कीजिये और इसके आवर्तकाल का सूत्र भी निगमित कीजिये।

Establish differential equation for motion of Torsional Pendulum and also find out formulae of time period for it.

इकाई-3

Unit-3

3. लिसाजू आकृतियों का वर्णन कीजिये यदि तरंग की आवृत्तियों का अनुपात 1 : 2 हो। **10**

[P.T.O.]

[3]

ED-2643

Discuss Lissajou's Figures if frequencies of waves are in ratio of 1 : 2.

अथवा

OR

अवमंदन दोलन से क्या अभिप्राय है ? इसके लिये अवकल समीकरण ज्ञात कीजिये तथा अवकल समीकरण का हल भी ज्ञात कीजिये ।

What do you mean by Damped oscillations ? Find out differential equation for damped harmonic oscillator and also solve it.

इकाई-4

Unit-4

4. निम्न में से किन्हीं दो पर विस्तृत टिप्पणी लिखिये—

- (a) कैथोड किरण कम्पनदर्शी ।
- (b) रेखिक त्वरित्र ।
- (c) साइक्लोट्रान का सिद्धान्त ।
- (d) द्रव्यमान स्पेक्ट्रोग्राफ ।

Write notes on any two from the following :

- (a) Cathode Ray oscilloscope (CRO)
- (b) Linear Accelerator.
- (c) Principle of Cyclotron.
- (d) Mass Spectrograph.

ED-2643

[4]

इकाई-5

Unit-5

5. निम्न सम्बन्ध स्थापित कीजिये—

10

Derive following relations :

(a) $\frac{Y}{1}$

(b) $\frac{3}{6} \frac{2}{6}$

अथवा

OR

बरनौली की प्रमेय लिखिये तथा इसे सिद्ध कीजिये—

10

Write Bernoulli's theorem and also prove it.

No. of Printed Pages : 3

Roll No.....

ED-2653(S)

B.Sc./B.Sc. B.Ed (Part-I) Suppl. EXAMINATION, 2021

ZOOLOGY

Paper First

(Cell Biology and Non-Chordata)

Time : Three hours

Maximum Marks : 50

नोट— सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई-1

Unit-1

1. लाइसोसोम की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।
Describe the structure and functions of Lysosome.

अथवा

OR

ED-2653

[2]

निम्नलिखित में से किन्हीं दो का संक्षिप्त वर्णन कीजिए—

- (1) प्रोकैरियोटिक कोशिका एवं यूकेरियोटिक कोशिका में अन्तर।
- (2) एण्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम के प्रकार।
- (3) गॉलजी बॉडी के कार्य।

Describe in short : (any two) :

- (1) Difference between Prokaryotic and Eukaryotic cell.
- (2) Types of Endoplasmic Reticulum.
- (3) Functions of 'Golgi Body'.

इकाई-2

Unit-2

2. समसूत्री विभाजन की विभिन्न प्रावस्थाओं का सचित्र वर्णन कीजिए।

Give detail account of various phases of 'Mitosis'.

अथवा

OR

'कैंसर पर निबन्ध लिखिए।

Write an essay on 'Cancer'.

इकाई-3

Unit-3

3. संघ पोरीफेरा के सामान्य लक्षणों का वर्णन करिए एवं संघ पोरीफेरा का वर्ग तक वर्गीकरण कीजिए।

Write General Characters of 'Porifera' and classify it up to classes.

[P.T.O.]

[3]

ED-2653

अथवा

OR

ओबेलिया कालोनी की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।
Describe the structure of Obelia Colony with suitable diagrams.

इकाई-4

Unit-4

4. फेसियोला हिपेटिका के जीवन चक्र का वर्णन कीजिए।
Describe the life cycle of Fasciola Hepatica.

अथवा

OR

निम्नलिखित में से किसी एक का सचित्र वर्णन कीजिए—

- (1) झींगा का तंत्रिका तंत्र।
- (2) फेरेटिमा का पाचन तंत्र।

Describe any one of the following : :

- (1) Nervous system of Prawn.
- (2) Digestive system of Pheretima.

इकाई-5

Unit-5

5. पाइला के पाचन तंत्र का वर्णन कीजिए।
Describe digestive system of Pila.

अथवा

OR

एस्टेरियास की बाह्य संरचना का वर्णन कीजिए।

Give detail account of 'External Features of Asterias.'

No. of Printed Pages : 3

Roll No.....

ED-2654(S)

B.Sc./B.Sc. B.Ed (Part-I) Suppl. EXAMINATION, 2021

ZOOLOGY

Paper Second

(Chordata and Embryology)

Time : Three hours

Maximum Marks : 50

नोट— सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Attempt all the five questions. One question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई-1

Unit-1

1. फाइलम कार्डेटा का वर्ग स्तर तक वर्गीकरण लिखिए।
Write the classification of Chordata up to class.

अथवा

OR

ED-2654

[2]

- (a) ब्रंकियोस्टोमा की सोलनोसाइट।
(b) पेट्रोमाइजोन के लक्षण।
(a) Solenocytes of Branchiostoma.
(b) Characteristics of Petromyzon.

इकाई-2

Unit-2

2. मछलियों में पैतृक रक्षण पर निबंध लिखिए।
Write an essay on parental care in Fishes.

अथवा

OR

- (a) विलुप्त सरीसृप।
(b) मछलियों में पलायन।
(a) Extinct Reptilia.
(b) Migration in fishes.

इकाई-3

Unit-3

3. “Birds are glorified Reptiles”–Huxley. उक्त कथन की पक्षियों के उड़डयन अनूकूलन के परिपेक्ष्य में व्याख्या कीजिए।
“Birds are glorified Reptiles”–Huxley. Explain the above statement in context of flight adaptation in birds.

अथवा

OR

- (a) प्रोटोथीरिया की बंधुता।
(b) पचिंग प्रक्रिया।

[P.T.O.]

[3]

ED-2654

- (a) Affinities of Prototheria.
- (b) Perching Mechanism.

इकाई-4

Unit-4

4. निषेचन प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।
Explain the process of fertilization.

अथवा

OR

- (a) ग्रेस्ट्रूलेशन।
- (b) सगुणित अनिषेक जनन।
- (a) Gastrulation.
- (b) Diploid Parthenogenesis.

इकाई-5

Unit-5

5. मुर्गी के चूजे के त्रिजननिक स्तर निर्माण तक भ्रूणीय परिवर्धन का वर्णन कीजिए।
Explain the development of chick embryo upto formation of three germinal layers.

अथवा

OR

- (a) विभेदन।
- (b) भ्रूणीय झिल्लियाँ।
- (a) Differentiation.
- (b) Foetal Membranes.