No. of Printed Pages : 10 **AEC–01**

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME

(BDP)

Term-End Examination
December, 2024

(APPLICATION ORIENTED COURSE)

AEC-01 : ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 100*

Note : *(i) Attempt **all** the questions.*

(ii) The marks for each question are given against it.

1. (a) Fill in the blanks (any *five*) : 1×5=5

(i) Solvent extraction is based on the principle of .... distribution.

(ii) A stormy weather results due to low .... system.

(iii) The .... is a measure of hydrogen ion concentration in a liquid.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(iv) Cholera is a .... borne disease.

(v) The study about microorganisms is called ....

(vi) The ease of flow of electric current through a body is called its ....

(b) Give the full form of the following (any *five*) : 1×5=5

(i) DO

(ii) COD

(iii) FES

(iv) UV

(v) AAS

(vi) TLC

(c) Define the following (any *five*) : 2×5=10

(i) Monochromator

(ii) Viruses

(iii) Biological oxidation

(iv) Fat

(v) Normality

(vi) Molarity

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

2. Answer any *four* of the following : 4×5=20

(a) Describe the ion exchange properties of soil.

(b) Briefly explain Henry's law.

(c) Name the different stages of Hydrological cycle. Explain any *one* of them.

(d) Describe the impact of ozone layer depletion on air pollution.

(e) Classify soil on the basis of its hierarchical order.

3. Answer any ***four*** of the following : 4×5=20

(a) What is meant by air quality ? State the major air quality concerns.

(b) Describe the methods used for reducing wastewater quantity.

(c) Describe the biological treatment methods for industrial effluents.

(d) What is a pesticide ? Give *one* function for each of the following :

(i) Insecticides

(ii) Fungicides

(iii) Herbicides

(iv) Nematicides

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(e) Explain the membrane filter technique. Give advantages and disadvantages of this technique.

4. Answer any ***four*** of the following : 4×5=20

(a) Differentiate between primary and secondary pollutants.

(b) What are the different types of water related health diseases ? Briefly explain pathogenic bacteria.

(c) Differentiate between strong acid cation exchanger and weak acid cation exchanger.

(d) Describe the preservation technique for water samples.

(e) List the factors which affect fertilizer requirements. Explain any *one* of them.

5. Write short notes on any ***four*** of the following : 4×5=20

(a) Mole concept

(b) Types of rocks

(c) Aerobic and anaerobic decomposition of sewage

(d) Column chromatography

(e) Potentiometry

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

AEC–01

स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.डी.पी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

(व्यवहारमूलक पाठ्यक्रम)

ए.ई.सी.-01 : पर्यावरण रसायन

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 100*

नोट : (*i*) *सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

(*ii*) *प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।*

---

1. (क) रिक्त स्थान भरिए (कोई **पाँच**) : 1×5=5

(i) विलायक निष्कर्षण .... वितरण के नियम पर आधारित होता है।

(ii) तूफानी मौसम निम्न .... निकाय के कारण उत्पन्न होता है।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(iii) किसी द्रव में हाइड्रोजन आयन की सांद्रता का माप .... कहलाता है।

(iv) हैजा एक .... जनित रोग होता है।

(v) सूक्ष्मजीवों के बारे में अध्ययन .... कहलाता है।

(vi) किसी निकाय में वैद्युत धारा के प्रवाह की सुगमता उसका .... कहलाता है।

(ख) निम्नलिखित के पूर्ण रूप लिखिए (कोई **पाँच**) :

1×5=5

(i) DO

(ii) COD

(iii) FES

(iv) UV

(v) AAS

(vi) TLC

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ग) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए (कोई **पाँच**) :

2×5=10

(i) एकवर्णित्र

(ii) विषाणु

(iii) जैविक उपचयन

(iv) वसा

(v) नॉर्मलता

(vi) मोलरता

2. निम्नलिखित में से किन्हीं ***चार*** के उत्तर दीजिए :

4×5=20

(क) मृदा के आयन विनिमय गुणों का वर्णन कीजिए।

(ख) हेनरी के नियम की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

(ग) जलीय चक्र की विभिन्न अवस्थाओं के नाम लिखिए। इनमें से किसी **एक** की व्याख्या कीजिए।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(घ) वायु प्रदूषण पर ओजोन परत के ह्रास के प्रभाव का वर्णन कीजिए।

(ङ) मृदा को उसके श्रेणीबद्ध क्रम के आधार पर वर्गीकृत कीजिए।

3. निम्नलिखित में से किन्हीं ***चार*** के उत्तर दीजिए : 4×5=20

(क) वायु गुणवत्ता का क्या अर्थ होता है ? वायु गुणवत्ता के मुख्य उद्देश्य लिखिए।

(ख) अपशिष्ट जल की मात्रा को कम करने लिए प्रयुक्त विधियों का वर्णन कीजिए।

(ग) औद्योगिक बहिःस्राव के लिए जैविक उपचार विधियों का वर्णन कीजिए।

(घ) पीड़कनाशी क्या होता है ? निम्नलिखित प्रत्येक के लिए **एक-एक** कार्य लिखिए :

(i) कीटनाशी

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ii) कवकनाशी

(iii) शाकनाशी

(iv) सूत्रकृमिनाशी

(ङ) झिल्ली निस्यंदक तकनीक की व्याख्या कीजिए। इस तकनीक के लाभों तथा हानियों को लिखिए।

4. निम्नलिखित में से किन्हीं ***चार*** के उत्तर लिखिए : $4\times5=20$

(क) प्राथमिक तथा द्वितीयक प्रदूषकों के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।

(ख) जल संबंधी स्वास्थ्य रोगों के विभिन्न प्रकार कौन-से होते हैं ? रोगजनक बैक्टीरिया की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

(ग) प्रबल अम्ल धनायन विनिमायक तथा दुर्बल अम्ल धनायन विनिमायक के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(घ) जल के नमूनों की संरक्षण तकनीक का वर्णन कीजिए।

(ङ) उर्वरक आवश्यकता को प्रभावित करने वाले कारकों को सूचीबद्ध कीजिए। इनमें से किसी **एक** की व्याख्या कीजिए।

5. निम्नलिखित में से किन्हीं ***चार*** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 4×5=20

(क) मोल अवधारणा

(ख) चट्टानों के प्रकार

(ग) वाहित मल का वायवीय तथा अवायवीय अपघटन

(घ) कॉलम वर्णलेखी

(ङ) विभवमिति

× × × × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com