

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 3361303**Date: 16/05/2016****Subject Name: Air Pollution and Control****Time: 10:30 AM to 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Air pollutant.
૧. “એર પોલ્યુટન્ટ” ની વ્યાખ્યા લખો.
2. Explain the term meteorology.
૨. “હવામાનશાસ્ત્ર (મિટિઅરોલોજી)” શબ્દ સમજાવો.
3. What do you mean by the term dispersion?
૩. તમારા મતે વિક્ષેપ (ડિસ્પરશન) શબ્દનો અર્થ શું થાય?
4. Enlist the sampling methods used for air pollution sampling.
૪. હવા(એર) પ્રદૂષણ સેમ્પલિંગ ની “સેમ્પલિંગ પદ્ધતિઓ” ની યાદી બનાવો.
5. Mention sources of air pollution.
૫. હવા(એર) પ્રદૂષણ નાં સૂત્રો જણાવો.
6. How does air pollution affect human health?
૬. હવા(એર) પ્રદૂષણ માનવ આરોગ્ય ને કઈ રીતે અસર કરે છે?
7. Explain the term adiabatic lapse rate.
૭. “એડિયાબેટિક લેપ્સ દર” સમજાવો.
8. Define smoke and smog.
૮. સ્મોક(ધુમાડો) અને સ્મોગ(ધુમ્મસ) ની વ્યાખ્યા લખો.
9. Name the different fabrics used in fabric filters.
૯. ફેબ્રિક ફિલ્ટર માં ઉપયોગ માં આવતા ફેબ્રિક્સ નાં નામ લખો.
10. Define mist and fly ash.
૧૦. મિસ્ટ(ઝાકળ) અને ફ્લાય એશ ની વ્યાખ્યા લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Discuss: Classification of air pollutants. **03**
- (અ) એર પોલ્યુટન્ટ્સ (હવા પ્રદૂષકો) નું વર્ગીકરણ કરો. **03**

OR

- (a) Explain combustion control method for control of NO₂. **03**
- (અ) NO₂ નિયંત્રણ માટે “કંબશન(દહન) નિયંત્રણ પદ્ધતિ સમજાવો. **03**
- (b) How does air pollution affect animals, plant and property? **03**
- (બ) હવા(એર) પ્રદૂષણ પ્રાણીઓ, વનસ્પતિ અને મિલકત ને કઈ રીતે અસર કરે છે? **03**

OR

- (b) List the different processes used for control of SO₂. 03
(બ) SO₂ નિયંત્રણ ની વિવિધ પ્રક્રિયાઓ ની યાદી બનાવો. 03
(c) Enlist the advantages of wind rose diagram. 04
(ક) “વિંડ રોઝ ડાયાગ્રામ” ના ફાયદાઓ ની યાદી બનાવો. 04

OR

- (c) Explain the importance of duration of sampling with reference to air pollution sampling. 04
(ક) હવા(એર) પ્રદૂષણ સેમ્પલિંગ નાં સંદર્ભમાં “સેમ્પલિંગ નાં સમયગાળા” નું મહત્વ સમજાવો. 04
(d) Enlist the six characteristics of plume behaviour and explain any one along with neat sketch. 04
(ડ) “પ્લ્યૂમ બિહેવિયર(વર્તન)” નાં છ લક્ષણો ની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક ને સુઘડ સ્કેચ દ્વારા સમજાવો. 04

OR

- (d) Write down any four criteria of selection of sampling location. 04
(ડ) સેમ્પલિંગ સ્થાન ની પસંદગી માટે નાં કોઈપણ ચાર કાઈટેરીયા (માપદંડ) લખો. 04

Q.3

પ્રશ્ન. 3

- (a) What is the significance of plume behaviour study? 03
(અ) “પ્લ્યૂમ બિહેવિયર(વર્તન) અભ્યાસ” નું મહત્વ સમજાવો. 03

OR

- (a) Define particulate matter, suspended particulate matter and respirable suspended particulate matter. 03
(અ) પાર્ટીક્યુલેટ મેટર, સસ્પેન્ડેડ પાર્ટીક્યુલેટ મેટર અને રેસ્પીરેબલ સસ્પેન્ડેડ પાર્ટીક્યુલેટ મેટર ની વ્યાખ્યા લખો. 03
(b) Define stack height. How will stack height affect the level of air pollution at ground level. 03
(બ) સ્ટેક હાઇટ ની વ્યાખ્યા લખો. સ્ટેક હાઇટ, હવા(એર) પ્રદૂષણ ને જમીન સ્તરે કઈ રીતે અસર કરશે? 03

OR

- (b) List the objectives of air pollution control equipments. 03
(બ) હવા પ્રદૂષણ નિયંત્રણ સાધનો નાં હેતુઓ ની યાદી બનાવો. 03
(c) List down all the air pollution control equipments. 04
(ક) હવા પ્રદૂષણ નિયંત્રણ નાં તમામ સાધનો ની યાદી બનાવો. 04

OR

- (c) Explain Wet scrubbers. 04
(ક) “વેટ સ્ક્રબર્સ” સમજાવો. 04
(d) Draw a neat and detailed sketch of Cyclone separator. Label all of its parts. 04
(ડ) “સાયક્લોન સપ્રેટર” નો સુઘડ અને વિગતવાર સ્કેચ દોરી તેના તમામ ભાગો નું લેબલીંગ કરો. 04

OR

- (d) Explain the working of a cyclone separator. 04
(ડ) “સાયક્લોન સપ્રેટર” નું વરકીંગ(કામ) સમજાવો. 04

Q.4

- (a) Explain any one sampling method of air pollution sampling in brief. 03

પ્રશ્ન. ૪	(અ) હવા(એર) પ્રદૂષણ સેમ્પલિંગ ની કોઈ પણ એક સેમ્પલિંગ પદ્ધતિ ને સંક્ષિપ્ત માં સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) State the advantages of bag filter.	૦૩
	(અ) બેગ ફિલ્ટર ના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Explain the working of a bag filter.	૦૪
	(બ) “બેગ ફિલ્ટર” નું વરકીંગ(કામ) સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain adsorption by solids method used for control of gaseous emissions.	૦૪
	(બ) વાયુ ઉત્સર્જન નાં નિયંત્રણ માટે ની “એડસોર્પશન બાય સોલિડ્સ” પદ્ધતિ ની સમજૂતી આપો.	૦૪
	(c) Explain the working of an electrostatic precipitator with the help of neat sketch. Also state it's advantages and disadvantages. (Two points each)	૦૭
	(ક) “ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક પ્રેસીપીટેટર” નું વરકીંગ(કામ) સુઘડ સ્કેચ દ્વારા સમજાવો. અને તેના બે ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
Q.5	(a) Differentiate between primary and secondary pollutants.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પ્રાથમી અને સેકન્ડરી પ્રદૂષકો વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(b) List the meteorological factors affecting air pollution and explain any one.	૦૪
	(બ) હવા પ્રદૂષણ ને અસર કરતા મિટિઅરોલોજીકલ પરિબલો ની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક પરિબલ સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe the ill effects of carbon monoxide on human health.	૦૩
	(ક) કાર્બન મોનોક્સાઇડ નાં કારણસર માનવ આરોગ્ય પર થતી બીમાર અસરો નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(d) Give the limits of any three parameters from National ambient air quality standards.	૦૩
	(ડ) નેશનલ એમ્બિઅન્ટ એર ક્વોલિટી સ્ટાન્ડર્ડ્સ નાં કોઈ પણ ત્રણ પેરામિટર્સ ની લીમિટ્સ આપો.	૦૩
