

C.U. SHAH UNIVERSITY**Summer Examination-2019****Subject Name: Environment Science and Energy Management****Subject Code: 2TE01ESE1****Branch: Diploma (All)****Semester: 1 Date: 16/03/2019****Time: 02:30 To 05:30****Marks: 70**

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

- Q-1 Attempt the following questions: (14)**
- | | | | |
|-----------|---|------------------------------------|---|
| a) | Direct Solar energy is used for. | | 1 |
| | (A) Water heating | (B) Distillation | |
| | (C) Drying | (D) All of the above | |
| b) | The power from the sun intercepted by the earth is approximately. | | 1 |
| | (A) 1.8×10^8 MW | (B) 1.8×10^{11} MW | |
| | (C) 1.8×10^{14} MW | (D) 1.8×10^{17} MW | |
| c) | The following is indirect method of Solar energy utilization. | | 1 |
| | (A) Wind energy | (B) Biomass energy | |
| | (C) Wave energy | (D) All of the above | |
| d) | The efficiency of various types of collectors _____ with _____ temperature. | | 1 |
| | (A) increases, decreasing | (B) decreases, increasing | |
| | (C) remains same, increasing | (D) depends upon type of collector | |
| e) | The following type of energy is stored as latent heat. | | 1 |
| | (A) Thermal energy | (B) Chemical energy | |
| | (C) Electrical energy | (D) Mechanical energy | |
| f) | The value of Solar Constant is. | | 1 |
| | (A) 1347 W/m^2 | (B) 1357 W/m^2 | |
| | (C) 1367 W/m^2 | (D) 1377 W/m^2 | |
| g) | Absorption of Solar radiations at earth's surface occur due to presence of. | | 1 |
| | (A) Ozone | (B) Water vapors | |
| | (C) Carbon di-oxide | (D) All of the above | |
| h) | Solar radiation flux is usually measured with the help of a. | | 1 |
| | (A) Anemometer | (B) Pyranometer | |
| | (C) Sunshine recorder | (D) All of the above | |
| i) | Energy _____ in an Ecosystem. | | 1 |
| | (A) is released | (B) is absorbed | |
| | (C) flows | (D) None of the above | |
| j) | The set of ecosystems is called a. | | 1 |
| | (A) Biome | (B) Climate | |
| | (C) Subsystem | (D) Structure | |
| k) | The following is an example of Terrestrial Biome. | | 1 |
| | (A) Tropical rain forest | (B) Rivers | |
| | (C) Streams | (D) All of the above | |
| l) | Ecosystem is smallest unit of. | | 1 |



- (A) Ionosphere (B) Lithosphere
(C) Biosphere (D) Mesosphere
- m) The Biosphere consists of the following. 1
(A) Lakes (B) Soils
(C) Solid sediments (D) All of the above
- n) The region of earth, where life exists is known as. 1
(A) Atmosphere (B) Biosphere
(C) Lithosphere (D) Hydrosphere

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- a) Define environment, environmental engineering and environmental science. 3
b) Write nine slogans for environmental protection. 3
c) Write comparison of conventional and renewable sources. 4
d) Enlist and explain any one instruments measuring radiation with neat sketch. 4
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- a) Explain with neat sketch nitrogen cycle. 3
b) Enlist ecological and Estonian pyramids and write defects in pyramid. 3
c) Explain photovoltaic conversion with neat sketch. 4
d) Explain solar pond and solar furnace with neat sketch. 4
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- a) Enlist and explain various types of environmental resources. 3
b) Explain with neat sketch remote sensing. 3
c) Explain solar water heater and solar cooker with neat sketch. 4
d) Explain semiconductor and P-N junction with neat sketch. 4
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- a) Explain depletion of ozone layer with neat sketch. 3
b) Write advantages and disadvantages of wind power. 3
c) Explain windmills with neat sketch. 4
d) Explain greenhouse effect with neat sketch. 4
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- a) Define photosynthesis, biogas, and biogas plant. 3
b) Explain ecology and ecosystem. 3
c) Explain main factors cause rapid decrease in biodiversity. 4
d) Explain principle and working of fixed-dome type biogas plant with neat sketch. 4
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- a) Write advantages and disadvantages of bio-mass energy. 3
b) Explain smokeless stoves with neat sketch. 3
c) Explain sources of water like surface and subsurface sources. 4
d) Write prevention measure from acid rain and global warming. 4
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- a) Write ideas for conservation of energy in domestic appliances. 3
b) Write ideas for energy management in transportation. 3
c) Explain hydrologic cycle with neat sketch. 4
d) Explain food chain and food web with neat sketch. 4



Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) સોલર ઉર્જા નો સીધો ઉપયોગ થાય છે. 1
(A) Water heating (B) Distillation
(C) Drying (D) All of the above
- b) પ્રીથ્વી દ્વારા સૂર્ય નું પાવર _____ જેટલું સંગ્રહ કરાય છે. 1
(A) 1.8×10^8 MW (B) 1.8×10^{11} MW
(C) 1.8×10^{14} MW (D) 1.8×10^{17} MW
- c) સોલર ઉર્જા નો ઇનડીરેક્ટ ઉપયોગ _____ માં થાય છે. 1
(A) Wind energy (B) Biomass energy
(C) Wave energy (D) All of the above
- d) કલેક્ટર ની ક્ષમતા તાપમાન _____ ની સાથે _____ થાય છે. 1
(A) increases, decreasing (B) decreases, increasing
(C) remains same, increasing (D) depends upon type of collector
- e) લેટેન્ટ હીટ માં _____ પ્રકાર ની ઉર્જા હોય છે. 1
(A) Thermal energy (B) Chemical energy
(C) Electrical energy (D) Mechanical energy
- f) સોલર કોન્સ્ટન્ટ ની કીમત છે. 1
(A) 1347 W/m^2 (B) 1357 W/m^2
(C) 1367 W/m^2 (D) 1377 W/m^2
- g) સોલર રેડીએસન નું પ્રીથ્વી પર _____ કારણે શોષણ થાય છે. 1
(A) Ozone (B) Water vapors
(C) Carbon di-oxide (D) All of the above
- h) સોલર રેડીએસન ફ્લક્સ ને _____ દ્વારા માપવા માં આવે છે. 1
(A) Anemometer (B) Pyranometer
(C) Sunshine recorder (D) All of the above
- i) ઇકોસીસ્ટમ માં ઉર્જા _____ થાય છે. 1
(A) is released (B) is absorbed
(C) flows (D) None of the above
- j) ઇકોસીસ્ટમ ના સેટ ને _____ કહેવાય. 1
(A) Biome (B) Climate
(C) Subsystem (D) Structure
- k) ટેરેસીયલ બાયોમ નું ઉદાહરણ છે. 1
(A) Tropical rain forest (B) Rivers
(C) Streams (D) All of the above
- l) ઇકોસીસ્ટમ _____ નું નાનું એકમ છે. 1
(A) Ionosphere (B) Lithosphere
(C) Biosphere (D) Mesosphere
- m) બાયોસ્ફીયર _____ નું બનેલું છે. 1
(A) Lakes (B) Soils
(C) Solid sediments (D) All of the above
- n) પ્રીથ્વી નું એ ભાગ જ્યાં જીવન શક્ય છે. 1
(A) Atmosphere (B) Biosphere
(C) Lithosphere (D) Hydrosphere

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2

બધાજ સવાલો ના જવાબ લખો.

(14)

- a) પર્યાવરણ, પર્યાવરણ ઇજનેરી અને પર્યાવરણ વિજ્ઞાન ની વ્યાખ્યા આપો. 3
- b) પર્યાવરણ બચાવાના નવ સ્લોગન લખો. 3



	c)	પરંપરાગત અને પુનઃ પ્રાપ્ય ઉર્જા ની સરખામણી કરો.	4
	d)	રેડીયેસન માપવાના સાધનો ની યાદી બનાવો અને કોઈ એક ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
Q-3		બધાજ સવાલો ના જવાબ લખો.	(14)
	a)	નાઈટ્રોજન સાયકલને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	3
	b)	ઇકોલોજીકલ અને એસ્ટોનિયન પીરામીડ ની યાદી બનાવો અને તેમાં આવતી ખામીયો લખો.	3
	c)	ફોટોવોલ્ટાઇક કન્વર્ઝન ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
	d)	સોલર પોંડ અને સોલર ભટી ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
Q-4		બધાજ સવાલો ના જવાબ લખો.	(14)
	a)	પર્યાવરણ રિસોર્સ ની યાદી બનાવો અને સમજાવો.	3
	b)	રીમોટ સેન્સીંગ ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	3
	c)	સોલર વટર હીટર અને સોલર ફુકર ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
	d)	સેમીકંડક્ટર અને P-N જંકસન ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
Q-5		બધાજ સવાલો ના જવાબ લખો.	(14)
	a)	ઓજોન લેયર માં થતા ખવાણ ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	3
	b)	વિન્ડ પાવર ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.	3
	c)	વિન્ડમિલ ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
	d)	ગ્રીનહાઉસ ઇફેક્ટ ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
Q-6		બધાજ સવાલો ના જવાબ લખો.	(14)
	a)	ફોટોસિન્થેસિસ, બાયોગેસ અને બાયોગેસ પ્લાન્ટ ની વ્યાખ્યા આપો.	3
	b)	ઇકોલોજી અને ઇકોસીસ્ટમ ને સમજાવો.	3
	c)	જેવવિવિધતા માં ખુબજ ગતિ થી થતા ઘટાડા પાછળ ના પરિબળો સમજાવો.	4
	d)	ફિક્ષ ડોમ પ્રકાર ના બાયોગેસ પ્લાન્ટ નું પ્રિન્સીપલ અને તેનું વર્કિંગ ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
Q-7		બધાજ સવાલો ના જવાબ લખો.	(14)
	a)	બાયોમાસ ઉર્જા ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.	3
	b)	સ્મોકલેસ ચૂલ્હા ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	3
	c)	પાણી ના સ્ત્રોત જેમકે સર્ફેસ અને સબ સર્ફેસ સ્ત્રોત ને સમજાવો.	4
	d)	એસીડ વર્ષા અને ગ્લોબલ વોર્મિંગ ને રોકવાના ઉપાયો લખો.	4
Q-8		બધાજ સવાલો ના જવાબ લખો.	(14)
	a)	ઘર વપરાસ માં વપરાતા સાધનો માં ઉર્જા બચવાના ઉપાયો લખો.	3
	b)	વાહન વ્યવહાર માં ઉર્જા બચવાના ઉપાયો લખો.	3
	c)	હાઇડ્રોલોજીકલ ચક્ર ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4
	d)	ફૂડ ચેન અને ફૂડ વેબ ને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	4

