	ENVIRONME	ENTAL SCIENCES			Qu
Name & Signature of the Invigilator	PAPER – II	OMR Answer Sheet No. :		260150	Question Booklet SI.
	CODE-26	Roll No. :		Ŏ	Boo
		(in figures as in Hall Ticket)		5	Ē,
		Roll Number in words :		Ŏ	<u>s</u>
					Ş,
Time : 2 Hours)	No. of Pri	nted Pages : 20	[Maxin	num Marks : 2	200
	Instruction	s for the Candidates			
by a correct booklet from the inv nor any extra time will be given (iii) After this verification is over, the Number should be entered on the 4. Each item has four alternative response against each item.	(100) multiple choice to as below: Booklet, tear off the part open booklet. umber of questions in toor duplicate or not in significant within the period of the part of the pa	ype of questions. All questions are will be given to you. In the first 5 maper seal on the edge of this cover the booklet with the information prinserial order or any other discrepanced of 5 minutes. Afterwards, neither should be entered on the OMR Anst C) and (D). You have to darken the esponse.  R Answer Sheet under Paper – II out any mark on any part of the OMI antity, or use abusive language or elimity, or use abusive language or elimity and the end of the examinations of the carry original question book	page. Do not accept ted on the cover page sy should be got replay the Question Bookle wer Sheet and the Off oval as indicated bel only. If you mark you R Answer Sheet, exceptloy any other unfal ification.	a booklet with e. Faulty bookl aced immediat et will be replace MR Answer Sho low on the corr r response at a cept for the spa ir means, such d must not carr	iets (tely ced (tely ced (tely ced (tely ced (tely ced (tel) ced (
11. There shall be no negative marking.					
1 <sub>.</sub> આ પાનાની ટોચ પર દર્શાવેલી જગ્યામાં તમ		ર્થીઓ માટે સ્થનાઓ			
🥠 આ પ્રશ્નપત્રમાં બહવૈકલ્પિક ઉત્તરો ધરાવતા સો	(૧૦૦) પ્રશ્ને આપેલા છે. લ	(धा <b>४ प्रज़ो</b> इरक्षियात छे.			
ુ 3. પરીક્ષાની શરૂઆતમાં આપને પ્રશ્નપુસ્તિકા અ	ાપવામાં આવશે. પ્રથમ પાં	ય (૫) મિનિટ દરમ્યાન તમારે પ્રશ્નપુસ્તિકા	ખોલી અને કરજિયાતપણે	ા નીચે મુજબ પર્ર	ીક્ષણ
કરવું : (i) પ્રશ્નપુસ્તિકાનો વપસશ કરવા માટે આ પ્રશ્નપુસ્તિકા સ્વીકારશો નહીં.	ા કવર પૃ <mark>ષ્ઠની ધાર પર આ</mark>	પેલ સીલ સ્ટીકર ફાડી નાખો. કોઈપણ સંજે	ોગોમાં સીલ સ્ટીકર વગર <b>ે</b>	ની કે ખુલ્લી	
(ii) કવર પૃષ્ઠ પર છપાયેલ નિર્દેશાનુસાર					
બે વાર છપાયા ક્ષેય, અનુક્રમમાં અથ પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી ક્ષેય તો નિરીક્ષક પારે	વા અન્ય કોઈ ફરક ક્ષેચ અ પૈથી તુરંત જ બીજી સારી પ્ર	ર્થાત કેઈપણ સંજોગોમાં ખામીયુક્ત પશ્રપું શ્રપુસ્તિક મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવાર	સ્તિકાસ્વીકારશો નહીં. અ	ાને જો ખામીયુક્ત	
બે વાર છપાયા ક્ષેય, અનુક્રમમાં અથ પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી ક્ષેય તો નિરીક્ષક પારે આવશે. પછીથી. પશ્નપસ્તિકા બદલવા	વા અન્ય કોઈ ફરક હ્રેય અ હેશી તુરંત જ બીજી સારી પ્ર માં આવશે નહીં કે કોઈ વધ	ર્થાત ક્રેઈપણ સંજોગોમાં ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુ શ્રપુસ્તિકા મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવાર પ્રારાનો સમયગાળો આપવામાં આવશે નહીં.	સ્તિકા સ્વીકારશો નહીં. અ ને પાંચ (૫) મિનિટનો સ	ાને જો ખામીયુક્ત મયગાળો આપવા	
બે વાર છપાયા ક્ષેચ, અનુક્રમમાં અથ પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી ક્ષેચ તો નિરીક્ષક પારે આવશે. પછીથી, પ્રશ્નપુસ્તિકા બદલવા (iii) આ ચકાસણી સમાપ્ત થાય પછી, પ્રશ્નપ્	વા અન્ય કોઈ ફરક ક્ષેય અ ોથી તુરંત જ બીજી સારી પ્ર માં આવશે નહીં કે કોઈ વધ ફ્રિતિકાનો નંબર OMP જળ	ર્ધાત ક્રેઈપણ સંજોગોમાં ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુ શ્રપુસ્તિકા મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવાર ારાનો સમયગાળો આપવામાં આવશે નહીં. ત્રાબ પત્રક પર લખવો અને OMR જવાબ	સ્તિકા સ્વીકારશો નહીં. ઇ ને પાંચ (૫) મિનિટનો સ પત્રકનો નંબર પ્રશ્નપુસ્તિ!	ાને જો ખાર્મીયુક્ત મથગાળો આપવા 8 પર લખવો.	
બે વાર છપાયા ક્ષેય, અનુકમમાં અથ પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી ક્ષેય તો નિરીક્ષક પાસે આવશે. પછીથી, પ્રશ્નપુસ્તિકા બદલવા (iii) આ ચકાસણી સમાપ્ત થાય પછી, પ્રશ્નપ્ 4. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે ચાર જવાબ વિકલ્પ (A), (દિ પ્રેનકી લકીને સંપર્ણ કાલ કરવાને રહેશે.	વા અન્ય કોઈ ફરક ક્ષેય અ હેથી તુરંત જ બીજી સારી પ્ર માં આવશે નહીં કે કોઈ વધ ફિત્તિકાનો નંબર OMR જળ 3), (C) અને (D) આપવામાં	ર્થાત ક્રેઈપણ સંજોગોમાં ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુ શ્નપુસ્તિકા મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવાર ારાનો સમયગાળો આપવામાં આવશે નહીં. ગ્રાબ પત્રક પર લખવો અને OMR જવાબ આવેલ છે. તમારે સાચા જવાબના ઓવલ	સ્તિકા સ્વીકારશો નહીં. ઇ ને પાંચ (૫) મિનિટનો સ પત્રકનો નંબર પ્રશ્નપુસ્તિ!	ાને જો ખાર્મીયુક્ત મથગાળો આપવા 8 પર લખવો.	
બે વાર છપાયા ક્ષેય, અનુક્રમમાં અથ પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી ક્ષેય તો નિરીક્ષક પાસે આવશે. પછીથી, પ્રશ્નપુસ્તિકા બદલવા (iii) આ ચકાસણી સમાપ્ત થાય પછી, પ્રશ્નપ્ 4. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે ચાર જવાબ વિકલ્પ (A), (દિ પેનશી લરીને સંપૂર્ણ કાળું કરવાનું રહેશે. ઉદાકરણ: ⚠ ♥ ♥ ♠ ♦ 5. આ પ્રશ્નપુસ્તિકાના પ્રશ્નોના જવાબ અલગથી	વા અન્ય કોઈ ફરક ક્ષેય અ દેશી તુરંત જ બીજી સારી પ્ર માં આવશે નહીં કે કોઈ વધ કુસ્તિકાનો નંબર OMP જળ 3), (C) અને (D) આપવામાં જ્યાં (B) સાચો જવાબ છે. આપવામાં આવેલ OMP ૧	ર્ધાત ક્રેઈપણ સંજોગોમાં ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુ શ્રપુસ્તિકા મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવાર ારાનો સમયગાળો આપવામાં આવશે નહીં. ત્રાબ પત્રક પર લખવો અને OMR જવાબ ાં આવેલ છે. તમારે સાચા જવાબના ઓવલ જવાબ પત્રકમાં પેપર-!!લખેલ વિભાગમાં જ	સ્તિકા સ્વીકારશો નહીં. અ ને પાંચ (૫) મિનિટનો સ પત્રકનો નંબર પ્રશ્નપુસ્તિક ા (oval) ને નીચે આપેલ	ાને જો ખામીયુક્ત મયગાળો આપવા 8 પર લખવો. ઉદાહરણ મુજબ	เน่
બે વાર છપાયા ક્ષેય, અનુક્રમમાં અથ પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી ક્ષેય તો નિરીક્ષક પાસે આવશે. પછીથી, પ્રશ્નપુસ્તિકા બદલવા (iii) આ ચકાસણી સમાપ્ત થાય પછી, પ્રશ્નપ્ 4. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે ચાર જવાબ વિકલ્પ (A), (દિ પેનશી લરીને સંપૂર્ણ કાળું કરવાનું રહેશે. ઉદાકરજ : ⚠	વા અન્ય કોઈ ફરક ક્ષેય અ દેશી તુરંત જ બીજી સારી પ્ર માં આવશે નહીં કે કોઈ વધ કુસ્તિકાનો નંબર OMP જળ 3), (C) અને (D) આપવામાં જ્યાં (B) સાચો જવાબ છે. આપવામાં આવેલ OMP ૧ ૪વાબ અંકિત કરશો તો તે જ	ર્ધાત ક્રેઈપણ સંજોગોમાં ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુ શ્રપુસ્તિકા મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવાર ારાનો સમયગાળો આપવામાં આવશે નહીં. ત્રાબ પત્રક પર લખવો અને OMR જવાબ ાં આવેલ છે. તમારે સાચા જવાબના ઓવલ જવાબ પત્રકમાં પેપર-!!લખેલ વિભાગમાં જ	સ્તિકા સ્વીકારશો નહીં. અ ને પાંચ (૫) મિનિટનો સ પત્રકનો નંબર પ્રશ્નપુસ્તિક ા (oval) ને નીચે આપેલ	ાને જો ખામીયુક્ત મયગાળો આપવા 8 પર લખવો. ઉદાહરણ મુજબ	เน่
બે વાર છપાયા ક્ષેચ, અનુક્રમમાં અથા પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી ક્ષેચ તો નિરીક્ષક પારે આવશે. પછીથી, પ્રશ્નપુસ્તિકા બદલવા (iii) આ ચકાસણી સમાપ્ત થાય પછી, પ્રશ્નપ્ 4. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે ચાર જવાબ વિકલ્પ (A), (દિ પેનશી ભરીને સંપૂર્ણ કાળું કરવાનું રહેશે. ઉદાકરજ : A	વા અન્ય કોઈ ફરક ક્ષેય અ દેશી તુરંત જ બીજી સારી પ્ર માં આવશે નહીં કે કોઈ વધ કુસ્તિકાનો નંબર OMP જળ 3), (C) અને (D) આપવામાં જ્યાં (B) સાચો જવાબ છે. આપવામાં આવેલ OMP ૧ જવાબ અંકિત કરશો તો તે ' ખંતિમ પૃષ્ઠ પર કરવું. સિવાય અન્ય કોઈપણ સ્થા નો પ્રયોગ કરો, અથવા અન્	ર્થાત ક્રેઈપણ સંજોગોમાં ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુ શ્રપુસ્તિકા મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવાર ારાનો સમયગાળો આપવામાં આવશે નહીં. વાબ પત્રક પર લખવો અને OMR જવાબ ં આવેલ છે. તમારે સાચા જવાબના ઓવલ જવાબ પત્રકમાં પેપર-!!લખેલ વિભાગમાં જ જવાબનું મૃલ્યાંકન કરવામાં આવશે નહીં. ને, આપનું નામ, રોલ નંબર, બ્રેન નંબર અ ય શેઈ અનુચિત સાધનીનો ઉપયોગ કરો, જે	સ્તિકા સ્વીકારશો નહીં. અ ને પાંચ (૫) મિનિટનો સ પત્રકનો નંબર પ્રશ્નપુસ્તિક ( (oval) ને નીચે આપેલ જ અંકિત કરવા. જો આપ શ્ર્યા એવું કોઈ ચિક્ષકે જેન્	ાને જો ખામીયુક્ત મયગાળો આપવા કા પર લખવો. ઉદાહરણ મુજબ OMR જવાબ પગ લાશી તમારી ઓળ	ામાં ત્રકમાં <b>ત્રકમાં</b>
ù વાર છપાયા ક્ષેય, અનુક્રમમાં અથા પ્રશ્નપુસ્તિકા મળી ક્ષેય તો નિરીક્ષક પારે આવશે. પછીથી, પ્રશ્નપુસ્તિકા બદલવા (iii) આ ચકાસણી સમાપ્ત થાય પછી, પ્રશ્નપ્ 4. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે ચાર જવાબ વિકલ્પ (A), (દિ પેનશી લરીને સંપૂર્ણ કાળું કરવાનું રહેશે. ઉદાકરણ: ▲ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ 5. આ પ્રશ્નપુસ્તિકાના પ્રશ્નોના જવાબ અલગશી આપેલ ઓવલ (oval) સિવાય અન્ય સ્થાને ૧ 6. કાર્યુ કામ (Rough work) પ્રશ્નપુસ્તિકાના ૧ 7. જો આપ OMB જવાબ પત્રક નિયત જગ્યા	વા અન્ય કોઈ ફરક ક્ષેય અ તેથી તુરંત જ બીજી સારી પ્ર માં આવશે નહીં કે કોઈ વધ કિત્તિકાનો નંબર OMR જવ ક્યાં (B) સાચો જવાબ છે. આપવામાં આવેલ OMR જ જવાબ અંકિત કરશો તો તે ' ખંતિમ પૃષ્ઠ પર કરવું. સિવાય અન્ય કોઈપણ સ્થા નો પ્રયોગ કરો, અશવા અન્ આપને પરીક્ષા માટે અયોગ હલ OMR જવાબ પત્રક જે હ	થાંત ક્રેઈપણ સંજોગોમાં ખામીયુક્ત પ્રશ્નપુ શ્રપુસ્તિકા મેળવી લેવી. આ માટે ઉમેદવાર ારાનો સમયગાળો આપવામાં આવશે નહીં. સાબ પત્રક પર લખવો અને OMR જવાબ ં આવેલ છે. તમારે સાચા જવાબના ઓવલ જવાબ પત્રકમાં પેપર-!!લખેલ વિભાગમાં જ જવાબનું મૃલ્યાંકન કરવામાં આવશે નહીં. ને, આપનું નામ, રોલ નંબર, બ્રેન નંબર અ ય ક્રોઈ અનુચિત સાધનોનો ઉપયોગ કરો, વં ય જાહેર કરવામાં આવશે. તે નિરીક્ષકને કરજિયાત સોપી દેવું અને ક્રે	સ્તિકા સ્વીકારશો નહીં. અ ને પાંચ (૫) મિનિટનો સ પત્રકનો નંબર પ્રશ્નપુસ્તિક ( (oval) ને નીચે આપેલ જ અંકિત કરવા. જો આપ શ્ર્યવા એવું કોઈ ચિક્રકે જેન્ જેમકે અંકિત કરી દીધેલ જ	ાને જો ખામીયુક્ત મયગાળો આપવા કા પર લખવો. ઉદાહરણ મુજબ OMR જવાબ પગ લાશી તમારી ઓળ જવાબ ભૂંસી નાખલ્ સા ખંડની બસર લ	.માં ત્રકમાં હો વો





## **ENVIRONMENTAL SCIENCES**

## Paper - II

1. Given below are two statements. One labelled as Assertion (A) and the other labelled as Reason (R).

**Assertion (A)**: Environmental education includes the awareness of biological, physical, cultural and physiological environment of man.

Reason (R): Environmental education can be imparted in formal and non-formal education way.

Choose the correct answer:

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is true but (R) is false
- (D) (A) is false but (R) is true
- 2. Which of the following Sustainable Development Goals (SDGs) of UN is about 'climate action'?
  - (A) Goal 9

(B) Goal 12

(C) Goal 13

(D) Goal 14

- 3. Which among the following are agro-climatic regions of India according to Planning Commission?
  - I. Lower Gangetic Plain Region
  - II. Eastern Himalayan Region
  - III. Gujarat Plains and Hills
  - IV. Island Region

Choose the correct option:

(A) I, II and IV

(B) II, III and IV

(C) I, III and IV

(D) I, II, III and IV

- 4. NNRMS stands for
  - (A) National Natural Resources Management System
  - (B) National Natural Reusable Management System
  - (C) National Natural Resources Mitigation System
  - (D) National Natural Resources Management Sources



5.	Giver	bel	ow a	are tv	vo statement	<b>s</b> .						
	Statement - I: In the Raster method of Graphic Representation of spatial data, the whole area is divided into a grid comprising of squares of equal size called grid cells.									atial data, the led grid cells.		
	Statement - II: Vector method provide more accurate representation than method.								n than Raster			
	Choo	se th	e co	orrec	t answer from	ı the opt	tions give	n below	<b>'</b> :			
	(A) B	oth t	he s	state	ments are tru	e						
	(B) B	oth t	he s	state	ments are fals	se						
	(C) S	tater	nen	t I is	true but state	ment II	is false					
	(D) S	tater	nen	t I is	false but stat	ement II	is true					
6.	Which	am	ong	the f	following is no	ot a maj	or Tecton	ic plate	?			
	(A) A	ntard	ctic p	olate				-				
	(B) Pa	acific	c pla	ıte								
	(C) A	abia	n pl	ate								
	(D) E	ıras	ian p	olate								
7.	"The e	ntro	ру с	of a s	ystem approa	aches a	constant v	value as	the temperatur	e approaches		
	absol	ıte z	ero'	' is th	ne lav	v of ther	modynan	nics.				
	(A) 1 <sup>s</sup>	st.			(B) 2 <sup>nd</sup>		(C) 0 <sup>th</sup>		(D) 3 <sup>rd</sup>			
8.	Match	Col	umn	- i v	with Column -	- II and	select ans	swer us	er using answer code.			
	C	olun	nn –	· I					Column – II	1		
	a. N	ation	al E	nviro	onmental Eng	jineering	Researc	h	1. Coimbatore			
	ln	stitu	te (N	VEEF	RI)							
	b. W	iidlif	e Ins	stitut	e of India				2. Ahmedabad	I		
	c. C	entre	for	Env	ironment Edu	cation			3. Nagpur			
	d. Cl	PR E	Envii	ronm	ental Educati	on Cent	tre		4. Dehradun			
									5. Chennai			
	а	b	С	d								
	(A) 3	4		5								
	` '		5									
	(C) 4	3	2									
	(D) 5	2	3	1								



9.	Who is the author o	of the famous environ	onmental science book 'Silent Spring' ?			
	(A) Rachel Pearson	n	(B) Rachel Carson			
	(C) Akio Murakami		(D) Paul Carson			
10.	How many biogeog	raphic realms are the	ere in the World?			
	(A) Six	(B) Seven	(C) Eight	(D) Nine		
11.	pH of a $4.0 \times 10^{-2}$ l	M solution of HCl is				
	(A) 1.2	(B) 2.4	(C) 4.6	(D) 6.8		
12.	The bomb calorime	eter is used to determ	ine the caloric value of			
	(A) solids	(B) liquids	(C) gases	(D) solids and liquids		
13.	Lead, ethanol, nitric	c oxide are examples	for			
	(A) Neurotoxins		(B) Hepatotoxins			
	(C) Contact toxins		(D) Neurotoxins and H	epatotoxins		
14.	According to WHO,	, highly toxic pesticide	es are pesti	cide.		
	(A) Class - I	(B) Class - II	(C) Class - III	(D) Class – IV		
15.			ant is added to the water r aggregates which are			
	(A) sedimentation		(B) coagulation			
	(C) flocculation		(D) redox reaction			
16.	Most stable radioad	ctive element is				
	(A) Technetium		(B) Astatine			
	(C) Actinium		(D) Francium			
17.	The analytical tech light by solution is		on absorption of visible	e light and ultraviolet		
	(A) spectrophotom	netry	(B) gravimetry			
	(C) titrimetry		(D) stoichiometry			
18.		graphy technique mo or capillary action?	bile phase moves throu	gh stationary phase by		
	(A) Gas chromatog	graphy	(B) High performance	liquid chromatography		
	(C) Paper chromat	tography	(D) Supercritical fluid	chromatography		



(D) high toxicity

- 1	
19.	Which of the following techniques can be used for the analysis of metals in an environment matrix ?
	(A) X-ray fluorescence and FTIR techniques
	(B) AAS and UV-visible techniques
	(C) ICP-AES and NMR techniques
	(D) ICP-AES and X-ray fluorescence techniques
20.	HPLC is
	(A) High pressure liquid chromatography performed on plane surfaces
	(B) High pressure liquid chromatography performed in columns
	(C) High pressure liquid chromatography performed on columns and plane
	(D) HPLC can be liquid-solid/liquid-liquid/liquid-gas chromatography
21.	Which is the most stable ecosystem?
	(A) Terrestrial ecosystem
	(B) Freshwater ecosystem
	(C) Evergreen forest ecosystem
	(D) Marine ecosystem
22.	The first National Park established in India is
	(A) Kaziranga National Park
	(B) Jim Corbet National Park
	(C) Sundarbans National Park
	(D) Nandadevi National Park
23	Which of the following is not a phase I biotransformation reaction?
a.U.	
	(C) Reduction (D) Oxidation
24.	Toxicity due to long term exposure to lower closes of a chemical is known as
	(A) acute toxicity
	(B) chronic toxicity
	(C) moderate toxicity



25.	5. Match the Column - I with Column - II and se					th Column – II a	nd select the	d select the answer using answer codes.			
		Col	lumi	n –	l					Column – li	
	a.	Tric	chon	ıymı	pha living	in gut of termite	)		1.	Naturalism	
	b.	Lay	ing (	of e	ggs by K	oel inside a crov	v's nest		2.	Commensalism	
	C.	c. Shrew, rat and rabbits living together				r in a grassla	nd	3.	Mutualism		
	d. Association between sea-anemone				and hermit cr	ab	4.	Brood parasitism			
									5.	Photo cooperation	
		а	b	С	d						
	(A)	3	4	1	5						
	(B)	3	4	5	1						
	(C)	3	2	1	4						
	(D)	4	2	1	5						
26.	Whi	ich (	one	of th	ne followii	ng is the correct	sequence of	the proc	ess	of succession?	
	(A)	Mig	gratio	on -	→ Nudatio	on → Competitio	n → Ecesis -	→ Reacti	on	→ Stabilization	
	(B)	Nu	datio	n –	→ Migratio	on $\rightarrow$ Ecesis $\rightarrow$ (	Competition -	→ Reaction	on ·	$\rightarrow$ Stabilization	
	(C)	Ece	esis	<b>→</b> N	Migration	→ Nudation →	Competition -	→ Reaction	on	$\rightarrow$ Stabilization	
	(D)	Nu	datio	n –	→ Migratio	on $\rightarrow$ Competition	$n \rightarrow Reaction$	n → Eces	sis	ightarrow Stabilization	
27.					on, the mic erous forn		used to	en\	/iro	nmental contaminants	
	(A)	Ма	sk				(B) Breakdo	wn			
	(C)	Со	nver	t			(D) Neutralis	se			
28.			sors le fo		ich involve	e specific 'media	tors' between	reaction	an	d the transducers are	
	(A)	Fire	st ge	ener	ation bios	sensors					
	(B)	Se	cond	d ge	neration	biosensors					
	(C)	Thi	ird g	ene	ration bio	sensors					
	(D)	Fo	urth	gen	eration b	iosensors					
29.						cies, whose imp due to just abu			ucl	n larger and influential	
	(A)	rs	pecie	es			(B) keystone	e species	8		
	(C)	ks	peci	es			(D) dominan	nt specie:	S		



- **30.** Consider the following statements.
  - 1. Biodiversity is contraction of the term 'Biological Diversity'
  - II. Biodiversity is evenly distributed on the earth
  - III. Biodiversity includes all organisms from microscopic bacteria to complex plant and animals
  - IV. Biodiversity is not important in ecosystem managed by humans

The correct statements are:

(A) I and III only

(B) I and IV only

(C) Il and III only

- (D) II and IV only
- 31. Darcy's law is not valid in
  - (A) Turbulent flows
  - (B) Single dimensional flow
  - (C) Small pipe or grain diameters
  - (D) Single dimensional flow and small pipe or grain diameters
- 32. Glyben Herzberg relation describes the relationship between
  - (A) Ground water and salt water intrusion
  - (B) Rainfall and ground water
  - (C) Fresh water and salt water in coastal aquifers
  - (D) Agricultural activity and salt water intrusion
- 33. Which of the following is true about coriolis force?
  - (A) Coriolis force is maximum at the equator
  - (B) Coriolis force is zero at the equator
  - (C) Coriolis force acts in line with pressure gradient force
  - (D) Coriolis force deflects the wind to the left in the northern hemisphere and to right in the southern hemisphere
- 34. The water of marine origin that is burried in the sediments during sedimentation is known as
  - (A) Sedimentogenic water
  - (B) Thalassogenic water
  - (C) Magmatogenic water
  - (D) Meteoric water



35.	are cons	sidered as a major g	round water polititant	S.
	(A) Arsenic and flu	ıoride	(B) Chlorine and br	romine
	(C) Microplankton	and microplastic	(D) Food and anima	al waste
36.	In springs,	the overlying mater	ial is hard, but it is po	rous.
	(A) Gravity		(B) Mesa	
	(C) Handipan		(D) Gravity and Ha	ndipan
37.	Major constituent o	of sea water is		
	(A) Sulphates		(B) Carbonates	
	(C) Chlorides		(D) Dissolved calcid	um ions
38.	Identify the odd one	e out.		
	(A) Earthquake		(B) Landslide	
	(C) Tsunami		(D) Avalanche	
39.	According to Sattir- hurricane.	-Simpson Hurricane	scale, Devastating da	amage will occur by
		(B) Category 3	(C) Category 5	(D) Category 7
40.	Lakes produced by are	erosive action of the	winds results in depre	ssion on the land's surface
	(A) Fluvial lakes		(B) Anthropogenic	lakes
	(C) Aeoliar lakes		(D) Landslide lakes	<b>3</b>
41.	Which of the follow	ring type of coal is s	uitable for conditioning	g soil with moisture?
	(A) Lignite	(B) Peat	(C) Anthracite	(D) Bitumen
42.	Shale oil is extracte	ed from		
	(A) Sedimentary re	ocks	(B) Igneous rocks	
	(C) Metamorphic r	ocks	(D) Sedimentary ar	nd metamorphic rocks
43.	Which of the follow	ving is true regarding	g nuclear fuels ?	
	(A) Plutonium is a	nuclear fuel found i	in nature	
	(B) Pu - 239 deca	ys into Th - 231		
	(C) Plutonium is a	nuclear fuel generat	ted in nuclear reactors	and is not found in nature
	(D) Pu - 239 deca	ys into U – 238		



44.	Sunlight can	be harnessed	as energy through
-----	--------------	--------------	-------------------

- (A) Photovoltaic cells and vegetation
- (B) Solar collectors
- (C) Solar collectors and vegetation
- (D) Photovoltaic cells and solar collectors
- 45. Gasoline blended with 10 20% methanol or ethanol is known as
  - (A) Gasol
- (B) Gasobol
- (C) Gasohol
- (D) Gasalcohol

- 46. Petroleum is classified as sweet if it has
  - (A) High levels of sulphur
  - (B) High levels of nitrogen
  - (C) Low levels of nitrogen
  - (D) Low levels of sulphur
- 47. Which of the following statements is true regarding radiation flow?
  - (A) Flow of radiation is inversely proportional to fourth power of absolute temperature of radiation body
  - (B) Flow of radiation is directly proportional to square of absolute temperature of radiation body
  - (C) Flow of radiation is directly proportional to fourth power of absolute temperature of radiation body
  - (D) Flow of radiation is inversely proportional to square of wavelength of the radiation emitted by the body
- 48. Energy can be produced from biomass by
  - (A) Pyrolysis
  - (B) Aerobic digestion
  - (C) Anaerobic and aerobic digestion
  - (D) Pyrolysis, combustion and anaerobic digestion
- 49. The amount of energy generated by a hydroelectric power plant depends on
  - (A) Height through which water falls (head)
  - (B) Rate of flow of water
  - (C) Product of head and rate of flow of water
  - (D) Sum of head and rate of flow of water



- 50. The principle of OTEC is based on
  - (A) to take advantage of temperature difference existing between warm surface sea water and cold deep sea water
  - (B) take advantage of low tide and high tide
  - (C) take advantage of temperature difference of winds blowing across the oceans near the coast and away from the coast
  - (D) take advantage of temperature difference of surface and deep sea water as well as tides
- 51. Given below are two statements:

**Statement – I**: An increase of about 10 dB is approximately double the increase in loudness.

**Statement – II**: According to WHO, the indoor sound level should be less than 80 dB. Choose the correct option:

- (A) Both the statements are true
- (B) Both the statements are false
- (C) Statement I is true but statement II is false
- (D) Statement I is false but statement II is true
- **52.** Consider the following statements.
  - I. Air pollution to tolerent plant species rapidly synthesize abscisic acid.
  - II. Acid rain increases visibility through air.
  - III. Air pollutants are first deposited upon the canopy of forest.
  - IV. Increased input of nitrogen due to pollution leads to increase in species diversity. The correct statements are :
  - (A) I and II only
- (B) I, II and III
- (C) I and III only
- (D) III and IV only
- 53. The process of reuse of waste heat by industries is technically termed as
  - (A) regeneration
- (B) cogeneration
- (C) recycling
- (D) recovery
- **54.** The air pollution control devices that are most suitable for removing fine particulate matter (less than 10 μm)
  - (A) Cyclone and electrostatic precipitator
  - (B) Fabric filter and cyclone
  - (C) Electrostatic precipitator and fabric filter
  - (D) Packed scrubber and fabric filter



<b>55.</b>	The effect of oil dri	ll bits on marine sedii	ments i	nclude	
	(A) Increase of su	lphide concentration	(B) In	crease of nitrate	concentration
	(C) Increase amou	ınt of phosphates	(D) De	ecreased microbi	al activity
56.	Beet, carrots and o	corn are sensitive to			
	(A) Particulate ma	tter	(B) S(	$O_2$	
	(C) Fluoride		(D) Ar	mmonia	
<b>57</b> .	What among the fo	ollowing is not related	to PAF	1?	
	(A) Motor vehicle	exhaust	(B) Na	aphthalene	
	(C) Benzo pyrene	•	(D) Ac	crolein	
<b>58</b> .	Which one of the fo	ollowing is not a prima	ary poll	utant ?	
	(A) Sulphur dioxid	е	(B) Su	uspended particu	late matter
	(C) Sulphuric acid		(D) O	xides of nitrogen	
59.	Which of the follow	ring radio nuclides ha	s the lo	ongest half life?	
	(A) Cs <sup>137</sup>	(B) Pb <sup>210</sup>	(C) Ra	a <sup>226</sup>	(D) C <sup>14</sup>
<b>60</b> .	Which among the f	following is not a part	of Crite	ena Air Pollutants	(CAP) ?
60.	Which among the f (A) Ozone (O <sub>3</sub> )	following is not a part		ena Air Pollutants itrogen oxides (N	,
60.		following is not a part	(B) Ni		O <sub>x</sub> )
	(A) Ozone (O <sub>3</sub> ) (C) Lead (Pb)	following is not a part	(B) Ni (D) Ca	itrogen oxides (No arbon dioxide (CC	O <sub>x</sub> ) O <sub>2</sub> )
	(A) Ozone (O <sub>3</sub> ) (C) Lead (Pb)	ollowing is not a majo	(B) Ni (D) Ca or comp	itrogen oxides (No arbon dioxide (CC	O <sub>x</sub> ) O <sub>2</sub> )
	<ul><li>(A) Ozone (O<sub>3</sub>)</li><li>(C) Lead (Pb)</li><li>Which one of the formula</li></ul>	ollowing is not a majo	(B) Ni (D) Ca or comp (B) Fo	itrogen oxides (No arbon dioxide (CC conent of municipa	O <sub>x</sub> ) O <sub>2</sub> )
61.	<ul> <li>(A) Ozone (O<sub>3</sub>)</li> <li>(C) Lead (Pb)</li> <li>Which one of the fo</li> <li>(A) Hazardous wa</li> <li>(C) Paper waste</li> </ul>	ollowing is not a majo	(B) Ni (D) Ca or comp (B) Fo (D) Pl	itrogen oxides (No arbon dioxide (CC conent of municipa bod waste astic and metal	O <sub>x</sub> ) O <sub>2</sub> )
61.	<ul> <li>(A) Ozone (O<sub>3</sub>)</li> <li>(C) Lead (Pb)</li> <li>Which one of the fo</li> <li>(A) Hazardous wa</li> <li>(C) Paper waste</li> </ul>	ollowing is not a majo ste ollowing is not stored	(B) Ni (D) Ca or comp (B) Fo (D) Pl in glass	itrogen oxides (No arbon dioxide (CC conent of municipa bod waste astic and metal	O <sub>x</sub> ) O <sub>2</sub> )
61.	<ul> <li>(A) Ozone (O<sub>3</sub>)</li> <li>(C) Lead (Pb)</li> <li>Which one of the fo</li> <li>(A) Hazardous wa</li> <li>(C) Paper waste</li> <li>Which one of the fo</li> </ul>	ollowing is not a majo ste ollowing is not stored	(B) Ni (D) Ca or comp (B) Fo (D) Pl in glass (B) Hy	itrogen oxides (No arbon dioxide (CC conent of municipa bod waste astic and metal s bottle ?	O <sub>x</sub> ) O <sub>2</sub> )
61. 62.	(A) Ozone (O <sub>3</sub> ) (C) Lead (Pb)  Which one of the form (A) Hazardous was (C) Paper waste  Which one of the form (A) Hydrochloric action (C) Chromic action	ollowing is not a majo ste ollowing is not stored	(B) Ni (D) Ca or comp (B) Fo (D) Pla in glass (B) Hy (D) Su	itrogen oxides (No arbon dioxide (CC conent of municipa cod waste astic and metal s bottle ? ydrofluoric acid ulphuric acid	O <sub>x</sub> ) O <sub>2</sub> )
61. 62.	(A) Ozone (O <sub>3</sub> ) (C) Lead (Pb)  Which one of the form (A) Hazardous was (C) Paper waste  Which one of the form (A) Hydrochloric action (C) Chromic action	ollowing is not a majo ste ollowing is not stored cid be used to generate b	(B) Ni (D) Ca or comp (B) Fo (D) Pla in glass (B) Hy (D) Su	itrogen oxides (No arbon dioxide (Co conent of municipa cod waste astic and metal s bottle ? ydrofluoric acid ulphuric acid	O <sub>x</sub> ) O <sub>2</sub> )



64.	Acu	te ha	zardo	us w	aste is classif	ied as	waste.			
	(A)	B - ty	уре			(B) F – type				
	(C)	K - ty	ype			(D) P - type				
65.	Per	centa	ge of	singl	e use plastic	made from virgin fos:	sil fuel is			
	(A)	68%			(B) 78%	(C) 88%	(D) 98%			
<b>66</b> .		021 – -wast		vhich	of the States	in India has collecte	d and processed largest amount			
	(A)	Maha	arashi	tra		(B) Karnatak	a			
	(C)	Hary	ana			(D) Andhra F	Pradesh			
67.	Mate		e Colu	ımn -	- I with Colum	nn – II and select the	correct answer using answer			
			Colu	ımn	<b>–</b> 1	Col	ımn – II			
	a.	Alkal	i meta	al hyd	Iroxides	1. Reacts with protein in tissues				
	b.	Hydro	ogen	pero	xide	2. Strong base				
	c.	Hydro	ofluor	ic ac	id	3. Oxidizer				
	d.	Nitric	acid			4. Reducinç	g agent			
						5. Dissolve:	s glass			
		a	b	C	d					
	(A)	2	3	5	1					
	(B)	4	3	2	1					
	(C)	1	2	4	3					
	(D)	3	2	1	5					
68.	Whi	ch of	the fo	ollowi	ng statement	is true regarding biol	methanation process?			
	(A)	Biom	ethan	ation	is an aerobio	process producing r	methane and CO			

(B) Biomethanation can be used to treat oil spills

(C) Biomethanation is an anaerobic process producing methane and  ${\rm CO}_2$  (D) Biomethanation is an aerobic process producing methane and hydrogen



69.	Manifestation of hazardous waste	is important						
	(A) to avoid midnight dumping at v	jht dumping at wrong places						
	(B) to prevent export of hazardous waste							
	(C) to confirm the waste to be haz	ardous						
	(D) to prevent synthesis of hazardo	ous waste						
70.	Fly ash is a by-product, obtained n	nainly from						
	(A) Thermal power plants	(B) Nuclear power p	lants					
	(C) Large forest fires	(D) Volcanoes						
71.	The COP 26 at Glassgow was rela	ited to						
	(A) India's initiative on plastic use							
	(B) India's initiative of Panchamrit							
	(C) India's mantra of LIFE							
	(D) India's initiative of Panchamrit	and Mantra of LIFE						
<b>72</b> .	Kigali amendment to the Montreal	protocol is an international	agreement to					
	(A) Gradually reduce the consump	otion and production of hyd	rofluorocarbons					
	(B) Reduce the consumption and	production of plastics						
	(C) Reduce the production of e-wa	aste						
	(D) Reduce the use of fossil fuels							
73.	Which of the following statements	regarding EIA are correct?	•					
	I. The rules for EIA have been ne	otified under the Environme	ent Protection Act, 1986.					
	II. Public need to be involved dur	ing EIA.						
	III. Only certified environmentalist	s have to be involved in El	A.					
	IV. EIA application of new projects	s are assessed by Central I	Planning Commission.					
	Choose the correct option :							
	(A) III only (B) I only	(C) I and II only	(D) III and IV only					
74.	EIA notification 2006 was outcome	e of the suggestions made t	ру					
	(A) Gadgil Committee	(B) Kothari Committe	ee					
	(C) Malhotra Committee	(D) Govindarajan Co	ommittee					



- 75. Article 21, 48A and 51 A(9) follow the principle of \_\_\_\_\_ environmental law.
  - (A) Polluter pays principle
  - (B) Precautionary principle
  - (C) Principle of strict liability
  - (D) Moral duties of the State
- 76. Under the Air Act, 1981 which body is empowered to set standards for ambient air quality?
  - (A) MOEFCC
  - (B) Ministry of Home affairs
  - (C) Central Pollution Control Board
  - (D) State Ministry of Home affairs
- 77. As per 1992 Amendments to the Forest Act, which one of the following is incorrect?
  - (A) Prohibits any exploration or survey in wildlife sanctuaries and National Parks
  - (B) Cultivation of Tea, Coffee, Rubber are not allowed in reserve forest
  - (C) Cultivation of fruit bearing trees, oil yielding plants need approval by central government
  - (D) Planting of native species also needs prior clearance
- 78. Given below are two statements:
  - Statement I: The ISO 14000 family of standards provides practical tools for companies and organisations of all kinds to manage their environmental responsibilities.
  - Statement II: The most popular of the ISO 14000 series of standards is ISO 14001.

Choose the correct option.

- (A) Both the statements are true
- (B) Both the statements are false
- (C) Statement I is true but statement II is false
- (D) Statement I is false but statement II is true



- 79. Which among the following are benefits of Environment Auditing?
  - I. Enabling environmental problems and risks to be anticipated and responses planned.
  - II. Increase management and employee awareness toward environmental issues.
  - III. Provide better private and public image and 'security' to top management. Choose the correct option.
  - (A) I and II only

(B) II and III only

(C) I and III only

(D) I, II and III

- 80. Which of the following statement is correct in the context of Wildlife Protection Act, 1972?
  - (A) It extends to all States of India for protection of wild animals, birds, plants
  - (B) It has seven Schedules giving degrees of protection
  - (C) The plants in Schedule 6 are prohibited from cultivation and planting
  - (D) It extends to all States of India except North Eastern States
- 81. The difference between one-way ANOVA and 2-way ANOVA is that
  - (A) One-way ANOVA involves only one independent variable and one dependent while two-way ANOVA involves 2 independent variables and one dependent variable
  - (B) One-way ANOVA involves one dependent variable while two-way ANOVA involves 2 dependent and one independent variable
  - (C) One-way ANOVA has one dependent and one independent variable while two-way ANOVA has 2 independent and 2 dependent variables
  - (D) One-way ANOVA accesses only one variable while two-way ANOVA accesses two variables sequentially
- **82.** Which one of the following test is the most important and widely used in members of non-parametric family ?
  - (A)  $\chi^2$  test

(B) Student's t test

(C) Z test

(D) F test

- 83. If the calculated value of F is less than table value of F in one-way ANOVA then
  - (A) Reject the null hypothesis that population means are equal
  - (B) Accept the null hypothesis that population means are equal
  - (C) Reject the null hypothesis that variances of the population are equal
  - (D) Accept the null hypothesis that variances of the population are equal



84.	Which of the following model is related to population ecology?  (A) Leslie Model						
	(B) Lotka-Voltera	Model					
	(C) Regression M	odel					
	(D) Leslie and Lot	ka-Voltera Model					
<b>85</b> .	Which of the follow	ving is not a measu	re of central tenden	cy?			
	(A) Mean		(B) Standard de	eviation			
	(C) Variance		(D) Standard de	eviation and variance			
86.	The measurement	of asymmetry in a	data set is known a	S			
	(A) Skewness		(B) Kurtosis				
	(C) Skewness and	d Kurtosis	(D) Standard de	eviation			
<b>87</b> .	Paired t-test is cale	culated by the formi	ıla				
	(A) $t = \overline{X}.N/SD$		(B) $t = \overline{X}.\sqrt{N} / S$	SD			
	(C) $t = \overline{X}.SD/N$		(D) $t = \sqrt{N} \cdot SD$	/X			
88.	The Lotka-Voltera	model involves disc	rete interaction bet	ween			
	(A) Prey and Pred	lator					
	(B) Autotrophs and	d Heterotrophs					
	(C) Pest and Host	t					
	(D) Biotic and Abic	otic Factors					
89.	Consider the follow	ving statements abo	out data used in chi	-square analysis			
	a. Randomly dra	wn from population.					
	b. Measured vari	ables must be depe	endent.				
	•	uency should be sn					
	d. Values of depo exclusive.	endent and indepen	dent variables shou	uld not be mutually			
	The correct statem	nents are :					
	(A) a, b and c	(B) b, c and d	(C) b and d	(D) a and c			
90.	In Goodness of fit,	attention is given o	n fig	ure in the chi-square table.			
	(A) 0.05	(B) 0.01	(C) 0.001	(D) 0.05, 0.01, 0.001			



91.	Mat	tch c	colui	mn –	· I with column -	- II and select answers using answer code.	
		Co	lum	n – I		Column – II	
	a. CFC - 12					Fire extinguisher	
	b.	Hal	on I	301		2. Solvent	
	C.	CF	C	11		3. Refrigeration	
	d.	CF	C –	113		4. Aerosol propellent	
						5. Fumigant	
		а	b	C	d		
	(A)	3	1	4	2		
	(B)	4	3	5	1		
	(C)	2	5	4	1		
	(D)	3	4	1	2		
92.	The	e coi	rrect	t forn	n of GRIHA is		
	(A)	Gre	een	Rati	ng for Integrate	d Habitat Assessment	
	(B)	Gre	en	Ratir	ng for Integrated	Housing Assessment	
	(C)	Gre	een	Rati	ng for Investme	nt in Housing Assay	
	(D)	Gre	en	Retu	rns for Integrate	ed Housing Assessment	
93.					t Abhiyan is a Cl rnment in order	ean India Drive Mission launched as a National Campai to cover	gn
	(A)	50	56 S	Statu	tory terms	(B) 4041 Statutory terms	
	(C)	202	23 S	Statu	tory terms	(D) 3021 Statutory terms	
94.	Mai	tch (	Colu	ımn -	- I with Column	- II and select answers using answer code.	
		Co	lum	n – 1		Column – II	
	a.	Pro	ject	Tige	er	1. 1975	
	b.	Pro	ject	Ele	ohant	2. 1973	
	C.	Pro	ject	Cro	codile	3. 1999	
	d.	Pro	ject	Sea	Turtle	4. 1988	
						5. 1992	
		а	b	C	d		
	(A)	2	5	1	3		
	(B)	1	2	3	5		
	(C)	2	1	3	4		
	(D)		3	1	2		



95.	Under BS-6 norms, limit of pollution is		
	(A) 250 mg/km	(B) 125 mg/km	
	(C) 80 mg/km	(D) 40 mg/km	
96.	Dengue is caused by		
	(A) Aedes aegypti	(B) Anopheles stephansi	
	(C) Anopheles culicifacis	(D) Aedes vittatus	
97.	Which one of the following is not a purp	ose of National Water Mission ?	
	(A) Conserve water		
	(B) Minimize wastage		
	(C) Manage water resources		
	(D) Build more dams		
98.	Rainfed Area Development (RAD) and On Farm Wastewater Management (OFWM) are part of		
	(A) National Mission for Sustainable Ag	National Mission for Sustainable Agriculture	
	(B) National Mission for a 'Green India' (C) National Mission on 'Strategic Knowledge for Climate Change'		
	(D) National Mission on 'Sustainable Ha	abitat'	
99.	People's biodiversity Register is prepared under  A) Biological Diversity Act, 2002  B) Wildlife Protection Act, 1972  C) Environment (Protection) Act, 1996		
	(D) Forest Conservation Act, 1980		
100.	Love canal disaster was related to		
	(A) Epidemic diseases		
	(B) Nuclear leakage		
	(C) Heavy metal pollution		
	(D) Problem of land fill		



## Space for Rough Work