

DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

T.B.C. : 25/14/ET

Booklet Sr. No.....

2048

TEST BOOKLET  
LIFE SCIENCE  
PAPER II

Time Allowed : 1  $\frac{1}{4}$  Hours]

[Maximum Marks : 100

All questions carry equal marks.

INSTRUCTIONS

1. Write your Roll Number only in the box provided alongside.   
Do not write anything else on the Test Booklet.
2. This Test Booklet contains 50 items (questions). Each item comprises four responses (answers). Choose only one response for each item which you consider the best.
3. After the candidate has read each item in the Test Booklet and decided which of the given responses is correct or the best, he has to mark the circle containing the letter of the selected response by blackening it completely with ball point pen as shown below. *H.B. Pencil should not be used* in blackening the circle to indicate responses on the answer sheet. In the following example, response "C" is so marked :  

(A)   (B)   (C)   (D)
4. Do the encoding carefully as given in the illustrations. While encoding your particulars or marking the answers on answer sheet, you should blacken the circle corresponding to the choice in full and no part of the circle should be left unfilled. You may clearly note that since the answer sheets are to be scored/evaluated on machine, any violation of the instructions may result in reduction of your marks for which you would yourself be responsible.
5. You have to mark all your responses ONLY on the ANSWER SHEET separately given. *Responses marked on the Test Booklet or in any paper other than the answer sheet shall not be examined.* Use ball point pen for marking responses.
6. All items carry equal marks. Attempt all items.
7. Before you proceed to mark responses in the Answer Sheet fill in the particulars in the front portion of the Answer Sheet as per the instructions.
8. After you have completed the test, hand over the OMR answer-sheet to the Invigilator.
9. In case of any discrepancy found in English and Hindi Version in this paper, the English Version may be treated as correct and final.

DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

## LIFE SCIENCE

### Paper II

Time Allowed :  $1\frac{1}{4}$  Hours]

[Maximum Marks : 100

*Note* :— This paper consists of *fifty (50)* multiple choice questions. Each question carrying *two (2)* marks. Attempt *all* of them.

1. What was the name of First Computer ?  
(A) UNIVAC  
(B) ENIAC  
(C) ABC  
(D) MACINTOSH
2. The phase of first generation of computers was spanned over :  
(A) 1928–1940 (B) 1933–1951  
(C) 1937–1946 (D) 1947–1962
3. Mainframe computers are also known as :  
(A) Mini-computers (B) Big iron  
(C) FLOPS (D) Z systems
4. Data stored in ..... cannot be altered by the user.  
(A) RAM (B) ROM  
(C) Hard Disk (D) Motherboard



जीवन विज्ञान

प्रश्नपत्र II

समय :  $1\frac{1}{4}$  घण्टे]

[पूर्णांक : 100

नोट : इस प्रश्न पत्र में पचास (50) बहुविकल्पीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं ।  
सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये ।

1. प्रथम संगणक का क्या नाम था ?  
(A) यू.एन.आई.वी.ए.सी. (UNIVAC)  
(B) ई.एन.आई.ए.सी. (ENIAC)  
(C) ए.बी.सी. (ABC)  
(D) एम.ए.सी.आई.एन.टी.ओ.एस.एच. (MACINTOSH)
2. संगणक की प्रथम पीढ़ी की अवस्था की अवधि थी :  
(A) 1928-1940 (B) 1933-1951  
(C) 1937-1946 (D) 1947-1962
3. वृहत् संगणकों को निम्न नाम से भी जाना जाता है :  
(A) अल्प संगणक (B) बड़ा लोह  
(C) फ्लॉप्स (D) जेड तंत्र
4. .... में भंडारित आँकड़ों को प्रयोक्ता द्वारा बदला नहीं जा सकता है ।  
(A) रैम (RAM) (B) रोम (ROM)  
(C) यंत्र डिस्क (D) मदरबोर्ड

5. Which of the following is *not* an input device ?
- (A) Mouse (B) Keyboard  
(C) Printer (D) Scanner
6. A large computer network that usually spans a city or a large campus is :
- (A) LAN (B) MAN  
(C) WAN (D) PAN
7. Which of the following touch-screen technologies uses ultrasonic waves ?
- (A) Capacitive  
(B) Surface acoustic wave  
(C) Resistive  
(D) None of the above
8. A computer virus is a ..... that, when executed, replicates by inserting copies of itself.
- (A) Software (B) Malware  
(C) Application (D) System file

5. निम्नलिखित में से कौन एक इनपुट यंत्र नहीं है ?
- (A) माउस (B) कीबोर्ड  
(C) मुद्रक (D) स्कैनर
6. एक शहर या एक बड़े परिसर में फैले हुए एक बड़े संगणक जालक्रम को क्या कहा जाता है ?
- (A) लैन (LAN) (B) मैन (MAN)  
(C) वैन (WAN) (D) पैन (PAN)
7. निम्नलिखित में से कौनसी स्पर्श चित्रपट तकनीक, पराश्रव्य तरंगों का उपयोग नहीं करती ?
- (A) समर्थित  
(B) सतह ध्वनिक तरंग  
(C) प्रतिरोधक  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
8. संगणक वायरस एक ..... है जिसे जब निष्पादित किया जाता है, वह अपनी ही प्रति को निवेशित कर प्रतिकृत होता है ।
- (A) सॉफ्टवेयर (मृदुयंत्र) (B) मालवेयर  
(C) अनुप्रयोग (D) तंत्र फाइल



9. The original version of dBASE was :
- (A) Vulcan (B) Inspire  
(C) Ashton (D) None of these
10. When was WORDSTAR first released ?
- (A) 1976 (B) 1979  
(C) 1983 (D) 1990
11. Pyrethrin is obtained from :
- (A) *Azadirachta* sp. (B) *Chrysanthemum* sp.  
(C) *Carthamus* sp. (D) *Amaranthus* sp.
12. The reason why vegetatively reproducing crop plants are best suited for maintaining hybrid vigour is that :
- (A) they can be easily propagated  
(B) once a desired hybrid has been produced, there are few chances of losing it  
(C) they have a longer life span  
(D) they are more resistant to diseases

9. dBASE का मूल वृत्तान्त था :

- (A) बुल्केन (B) इन्सपाइर  
(C) एश्टोन (D) इनमें से कोई नहीं

10. WORDSTAR (वर्डस्टार) का पहली बार विमोचन कब हुआ ?

- (A) 1976 (B) 1979  
(C) 1983 (D) 1990

11. पायरेथ्रीन प्राप्त होता है :

- (A) एजाडिरेक्टा जाति से (B) क्राइसेन्थीमम जाति से  
(C) कार्थेमस जाति से (D) एमरेन्थस जाति से

12. किस कारण से कायिक प्रजनन वाले फसल पादपों में संकरण ओज को बनाये रखना सुलभ होता है ?

- (A) उन्हें आसानी से प्रवर्धित किया जा सकता है  
(B) एक बार उनमें संकरण उत्पन्न हो, पर उसे खोने के बहुत कम अवसर होते हैं  
(C) उनका जीवनकाल अपेक्षाकृत लम्बा होता है  
(D) वे रोगों के प्रति अपेक्षाकृत अधिक प्रतिरोधी होते हैं

13. Which of the following is an insectivorous plant ?
- (A) *Cuscuta* (B) *Opuntia*  
(C) *Nepenthes* (D) Guava
14. Jaundice is a disease of :
- (A) Kidney (B) Liver  
(C) Pancreas (D) Duodenum
15. Dinitrogen fixation by *Nostoc* takes place in :
- (A) Vegetative cells (B) Akinetes  
(C) Heterocysts (D) Hormogonia
16. Improvement of crops by preserving germplasm in frozen state is called :
- (A) Cryopreservation  
(B) Cold-storage preservation  
(C) Vernalisation  
(D) *In situ* preservation



13. निम्नलिखित में से कौनसा एक कीटभक्षी पादप है ?

- (A) कस्कूटा (B) ओपशिया  
(C) नेपन्थीज (D) अमरूद

14. पीलिया किसका रोग है ?

- (A) वृक्क का (B) यकृत का  
(C) अग्न्याशय (D) ड्यूयोडिनम

15. नॉस्ट्रॉक द्वारा डाइनाइट्रोजन का स्थिरीकरण होता है :

- (A) कायिक कोशिकाओं में (B) निश्चेष्ट बीजाणुओं में  
(C) हेटेरोसिस्ट में (D) हॉर्मोगोनिया में

16. जनन द्रव्य (जर्मप्लाज्म) को हिमीकृत अवस्था में परिरक्षित कर फसलों के सुधार को कहा जाता है :

- (A) निम्न ताप परिरक्षण  
(B) शीत-भंडारण परिरक्षण  
(C) वसन्तीकरण  
(D) स्वस्थाने परिरक्षण

17. Which of the following elements exhibits least degree of mobilization from a senescing leaf to a young leaf ?

(A) Nitrogen

(B) Potassium

(C) Calcium

(D) Phosphorus

18. An ECG is a recording of :

(A) Sounds produced by the heart

(B) Activity of heart valves

(C) the electrical charges in the heart during its contraction and relaxation

(D) rhythmic activity of filling and emptying of the heart

19. Role of transpiration is high, when :

(A) root pressure is high at night

(B) concentration of water vapor is low in the atmosphere

(C) atmospheric temperature is low

(D) atmospheric humidity is high

17. निम्नलिखित में से कौनसा तत्व, जीर्णता की ओर अग्रसर पत्ती से तरुण पत्ती की ओर सबसे कम गति दर्शाता है ?

- (A) नाइट्रोजन (B) पोटेशियम  
(C) कैल्शियम (D) फॉस्फोरस

18. ई.सी.जी. (ECG) क्या अभिलेखित करता है ?

- (A) हृदय द्वारा उत्पादित ध्वनि  
(B) हृदय वाल्वों की क्रिया  
(C) हृदय के संकुचन और शिथिलन के दौरान वैद्युत आवेश  
(D) हृदय के भरने और खाली होने की लयिक क्रिया

19. वाष्पोत्सर्जन की भूमिका उच्च होती है जब :

- (A) रात्रि में मूल दाब उच्च होता है  
(B) वायुमण्डल में जल वाष्प की सांद्रता निम्न होती है  
(C) वायुमण्डलीय ताप निम्न होता है  
(D) वायुमण्डलीय आर्द्रता उच्च होती है



20. L.S.D., an alkaloid and a psychotic drug, is obtained from :
- (A) *Claviceps purpurea*
  - (B) *Escherichia coli*
  - (C) Tobacco mosaic virus
  - (D) *Cannabis sativa*
21. During centrifugation, which one of the following will settle down at last ?
- (A) Chloroplasts
  - (B) Mitochondria
  - (C) Ribosomes
  - (D) Nuclei
22. In a water molecule, two hydrogen atoms are joined to oxygen atom by covalent bonds forming an angle of :
- (A)  $100^\circ$
  - (B)  $105^\circ$
  - (C)  $110^\circ$
  - (D)  $115^\circ$
23. In a colloidal solution of fine clay and water, the clay particles form the :
- (A) dispersed phase
  - (B) dispersion medium
  - (C) continuous phase
  - (D) none of these

20. एल.एस.डी. (L.S.D) जो एक एल्केलॉयड और एक मनोविकृत औषधि है, किससे प्राप्त होती है ?
- (A) क्लेविसेप्स परघ्यूरिया  
 (B) एश्चरिचिया कोलाई  
 (C) तम्बाकू मोजाइक विषाणु  
 (D) कैनाबिस सैटाइवा
21. अपकेन्द्रीकरण के दौरान, निम्नलिखित में से कौन सबसे अन्त में नीचे बैठेगा ?
- (A) हरितलवक (B) माइटोकॉण्ड्रिया  
 (C) राइबोसोम (D) केन्द्रक
22. जल के एक अणु में हाइड्रोजन के दो परमाणु ऑक्सीजन के परमाणु से सहसंयोजक बन्धों द्वारा बंधकर कौनसा कोण बनाते हैं ?
- (A)  $100^\circ$  (B)  $105^\circ$   
 (C)  $110^\circ$  (D)  $115^\circ$
23. क्ले और जल के महीन कलिलीय विलयन में क्ले के कण क्या बनाते हैं ?
- (A) परिक्षिप्त प्रावस्था (B) परिक्षेपण माध्यम  
 (C) निरन्तर प्रावस्था (D) इनमें से कोई नहीं

24. A person will suffer from beriberi, rickets and scurvy if he is not consuming adequate amounts of :
- (A) Vitamins B<sub>12</sub>, A and C
  - (B) Vitamins B<sub>12</sub>, D and C
  - (C) Vitamins A, B<sub>1</sub> and E
  - (D) Vitamins B<sub>6</sub>, A and K
25. Commercially produced enzymes used in the manufacturing of 'biological' detergents are :
- (A) amylases
  - (B) cellulases
  - (C) pectinases
  - (D) peptidases
26. Biologically stable dead organic material resulting from aerobic decomposition of organic matter is :
- (A) silt
  - (B) humus
  - (C) fertilizer
  - (D) pesticide



24. एक व्यक्ति बेरीबेरी, रिकेट्स और स्कर्वी से ग्रसित हो जायेगा यदि वह पर्याप्त मात्रा में निम्नलिखित में से किसका सेवन नहीं करता :

(A) विटामिन B<sub>12</sub>, A और C

(B) विटामिन B<sub>12</sub>, D और C

(C) विटामिन A, B<sub>1</sub> और E

(D) विटामिन B<sub>6</sub>, A और K

25. व्यापारिक रूप में उत्पादित एन्जाइम जो जैविक अपमार्जक के निर्माण में प्रयुक्त होता है, वह है :

(A) एमाइलेज

(B) सेलुलेज

(C) पेक्टिनेज

(D) पेप्टिडेज

26. जैविक रूप से स्थायी मृत कार्बनिक पदार्थ जो कार्बनिक पदार्थ के वायवीय अपघटन के परिणाम-स्वरूप बनता है, वह है :

(A) सिल्ट

(B) ह्यूमस

(C) फर्टिलाइजर

(D) पेस्टीसाइड

27. All nucleic acids are :
- (A) double stranded
  - (B) polymers of nucleotide
  - (C) polymers of amino acid
  - (D) rich in deoxyribose
28. In plants, richest sources of phytochrome are :
- (A) etiolated seedlings
  - (B) seedlings grown in light
  - (C) leaves
  - (D) stem
29. Canada balsam used to mount coverglass on a slide is obtained from :
- (A) *Agathis*
  - (B) *Abies*
  - (C) *Cycas*
  - (D) *Pinus*
30. A bioenergy source obtained by fermentation to supplement fossil fuel petrol is :
- (A) Methane
  - (B) Diesel
  - (C) Ethanol
  - (D) Kerosene

27. सभी न्यूक्लियक अम्ल होते हैं :

- (A) दोहरी रज्जु वाले
- (B) न्यूक्लियोटाइड के बहुलक
- (C) ऐमीनो अम्ल के बहुलक
- (D) डिऑक्सोराइबोज की प्रचुरता वाले

28. पादपों में फाइटोक्रोम का प्रचुरतम स्रोत है ?

- (A) पाण्डुरित पौध
- (B) प्रकाश में उगी पौध
- (C) पत्तियाँ
- (D) तना

29. कनाडा बाल्सम जो स्लाइड पर छदन काँच के आरोपण में प्रयुक्त होता है, वह प्राप्त होता है :

- (A) अगेथिस से
- (B) एबीस से
- (C) साइकस से
- (D) पाइनस से

30. जीवाश्म ईंधन पेट्रोल की आपूर्ति के लिए किण्वन द्वारा प्राप्त जैव ऊर्जा स्रोत है :

- (A) मिथेन
- (B) डीजल
- (C) एथेनॉल
- (D) कॅरोसीन



31. In most of cancerous cells :

- (A) Telomerase *does not* respond to repressor genes
- (B) Gene P<sup>53</sup> controls production of growth inhibiting factors
- (C) Telomerase remains inactive
- (D) Multiple copies of telomerase are formed by DNA polymerase

32. What is the role of cohesion proteins in cell division ?

- (A) They organise DNA of the chromosomes into highly condensed structures
- (B) They hold the DNA of the sister chromatids together
- (C) They help the cell to divide into two daughter cells
- (D) They connect microtubules and chromosomes

33. The ATP molecule can store and transfer energy because phosphate groups are held together by unstable bonds, that :

- (A) have a high activation energy
- (B) inhibit hydrolysis of ATP
- (C) have a low activation energy and makes  $\Delta G$  for coupled reactions more negative
- (D) undergo hydrolysis and makes  $\Delta G$  for coupled reactions more positive

31. अधिकतर कर्क रोग युक्त कोशिकाओं में होता है :

- (A) टीलोमरेज, दमनकारी जीनों के प्रति क्रिया नहीं करता
- (B) जीन P<sup>53</sup> वृद्धिरोधक कारकों के उत्पादन को नियंत्रित करता है
- (C) टीलोमरेज निष्क्रिय रहता है
- (D) डी.एन.ए. पॉलीमरेज द्वारा टीलोमरेज की बहुप्रतियाँ बनती हैं

32. कोशिका विभाजन में साहचर्य प्रोटीन की क्या भूमिका है ?

- (A) वे गुणसूत्रों के डी.एन.ए. को अधिक संघनित संरचना में व्यवस्थित करते हैं
- (B) वे अर्द्ध-गुणसूत्रों के डी.एन.ए. को एक साथ बाँधकर रखते हैं
- (C) वे कोशिका का पुत्री कोशिकाओं के विभाजन में सहायता करते हैं
- (D) वे सूक्ष्म नलिकाओं और गुणसूत्रों को जोड़ते हैं

33. ATP अणु ऊर्जा का भण्डारण एवं स्थानान्तरण कर सकता है क्योंकि फॉस्फेटों के समूह अस्थायी बन्धों द्वारा एक साथ बंधे रहते हैं, जो :

- (A) उच्च क्रियाकारक ऊर्जा रखते हैं
- (B) ए.टी.पी. के जल अपघटन को रोकते हैं
- (C) निम्न क्रियाकारक ऊर्जा रखते हैं और  $\Delta G$  के लिए युग्मित अभिक्रियाओं को और अधिक ऋणात्मक बनाते हैं
- (D) जल अपघटित हो जाते हैं और  $\Delta G$  के लिए युग्मित अभिक्रियाओं को और अधिक धनात्मक बनाते हैं

34. Glycolysis produces ATP by :
- (A) phosphorylating organic molecules in the priming reaction
  - (B) production of glyceraldehyde-3-phosphate
  - (C) the reduction of  $\text{NAD}^+$  or NADH
  - (D) Substrate-level phosphorylation
35. Cyclin-dependent kinases are regulated by :
- (A) the periodic destruction of cyclins
  - (B) DNA synthesis
  - (C) Cyclosome
  - (D) Cohesion proteins
36. In the process of cellular respiration  $\text{NAD}^+$  functions as a/an :
- (A) electron carrier
  - (B) enzyme
  - (C) final electron acceptor for anaerobic respiration
  - (D) nucleotide source for the synthesis of ATP



34. ग्लाइकोलाइसिस में ए.टी.पी. का उत्पादन होता है :
- (A) प्राइमिंग अभिक्रिया में फॉस्फोरिलीकरण होने वाले कार्बनिक अणुओं से
  - (B) ग्लिसरेल्डिहाइड-3-फॉस्फेट के उत्पादन से
  - (C)  $\text{NAD}^+$  या  $\text{NADH}$  के अपचयन से
  - (D) आधार तत्व स्तर फॉस्फोरिलीकरण
35. साइक्लिन-निर्भर काइनेज नियंत्रित होते हैं :
- (A) साइक्लिन के कालिक विनाश से
  - (B) DNA संश्लेषण से
  - (C) साइक्लोलसोम से
  - (D) साहचर्य प्रोटीनों से
36. कोशिकीय श्वसन की प्रक्रिया में  $\text{NAD}^+$  किसकी तरह कार्य करता है ?
- (A) इलेक्ट्रॉन वाहक
  - (B) एन्जाइम
  - (C) अवायवीय श्वसन के लिए अन्तिम इलेक्ट्रॉनग्राही
  - (D) ATP संश्लेषण के लिए न्यूक्लियोटाइड स्रोत



37. Which concept of species would be most useful to a field of biologists in identifying new species in forest ?
- (A) Morphological
  - (B) Ecological
  - (C) Biological
  - (D) DNA testing in laboratory
38. Which of the following is typically absent in prokaryotes ?
- (A) Enhancers
  - (B) Repressors
  - (C) Promoters
  - (D) Regulators
39. The process that involves transfer of genetic material from one bacterium to another through bacteriophages is :
- (A) transformation
  - (B) transduction
  - (C) translocation
  - (D) transcription

37. वन में नई जाति की पहचान के लिए क्षेत्र वैज्ञानिकों के लिए निम्नलिखित में से कौनसी अवधारणा सबसे अधिक उपयोगी होगी ?
- (A) रचनात्मक  
(B) पारिस्थितिक  
(C) जैविक  
(D) प्रयोगशाला में DNA परीक्षण
38. असत्य-केन्द्रकी में निम्नलिखित में से कौनसा प्रारूपिक रूप में अनुपस्थित होता है ?
- (A) संवर्धक (B) दमनकारी  
(C) प्रोत्साहक (D) नियामक
39. वह प्रक्रिया जिसमें बैक्टीरियोफेज के द्वारा आनुवंशिकी पदार्थ एक जीवाणु से दूसरे जीवाणु में स्थानान्तरित होता है, कहलाती है :
- (A) रूपान्तरण (B) पराक्रमण  
(C) स्थानान्तरण (D) अनुलेखन

40. The amino *t*RNA synthetases :

- (A) recognize a specific *t*RNA and a few cognate amino acids
- (B) do not require ATP to activate the amino acid
- (C) may contain hydrolytic (proof-reading) sites
- (D) recognize the *t*RNA partner on the basis of the anticodon sequence on the *t*RNA

41. Dosage compensation is needed to :

- (A) balance expression from autosomes relative to sex chromosomes
- (B) balance expression from two autosomes in a diploid cell
- (C) balance expression of sex chromosomes in both sexes
- (D) inactivate female-specific autosomal chromosomes

42. Acetyl CoA dehydrogenase are involved in :

- (A) fatty acid oxidation
- (B) fatty acid synthesis
- (C) protein synthesis
- (D) alpha oxidation

40. ऐमीनो tRNA सिन्थेटेज :

- (A) एक विशिष्ट tRNA और कुछ सजातीय ऐमीनो अम्लों की पहचान करता है
- (B) ऐमीनो अम्लों को क्रियाशील बनाने के लिए इसे ATP की आवश्यकता नहीं होती
- (C) इनमें जल अपघटनकारी (प्रूफ-रीडिंग) स्थल हो सकते हैं
- (D) tRNA में एन्टीकोडोन अनुक्रम के आधार पर tRNA साथी को पहचानता है

41. मात्रा सम्पूर्ति की आवश्यकता होती है :

- (A) ऑटोसोम से लिंग गुणसूत्रों के सापेक्ष संतुलित अभिव्यक्ति के लिए
- (B) एक द्विगुणित कोशिका में दो ऑटोसोम से संतुलित अभिव्यक्ति के लिए
- (C) दोनों लिंगों में लिंग गुणसूत्रों की संतुलित अभिव्यक्ति के लिए
- (D) मादा-विशिष्ट आटोसोमल गुणसूत्रों को निष्क्रिय करने के लिए

42. ऐसीटाइल CoA डिहाइड्रोजिनेज शामिल होते हैं :

- (A) वसा अम्ल ऑक्सीकरण में
- (B) वसा अम्ल संश्लेषण में
- (C) प्रोटीन संश्लेषण में
- (D) एल्फा ऑक्सीकरण में



43. Net primary production can be expressed as :
- (A) Energy per unit area per unit time ( $J/m^2 - yr$ )
  - (B) Total primary production in an ecosystem
  - (C) Production by the primary producers of the ecosystem
  - (D) Total nitrogen supplied through biological process of nitrogen fixation
44. Which of the following organisms is *incorrectly* paired with its trophic level ?
- (A) Cyanobacterium — Primary producer
  - (B) Grasshopper — Primary consumer
  - (C) Zooplankton — Primary producer
  - (D) Fungus — detritivore
45. The discipline that applies ecological principles to returning degraded ecosystems to more natural state is known as :
- (A) restoration ecology
  - (B) thermodynamics
  - (C) eutrophication
  - (D) biogeochemistry

43. नेट (शुद्ध) प्राथमिक उत्पादन को निम्न रूप में दर्शाया जा सकता है :
- (A) प्रति यूनिट क्षेत्र प्रति यूनिट समय में ऊर्जा ( $J/m^2 - yr$ )
- (B) एक पारितंत्र में कुल प्राथमिक उत्पादन
- (C) पारितंत्र के प्राथमिक उत्पादकों द्वारा उत्पादन
- (D) नाइट्रोजन स्थिरीकरण की जैविक प्रक्रिया द्वारा कुल नाइट्रोजन आपूर्ति
44. निम्नलिखित में से कौनसा जीव इसके पोषण स्तर के साथ गलत युग्मित है ?
- (A) सायनोबैक्टीरियम — प्राथमिक उत्पादक
- (B) ग्रासहोपर — प्राथमिक उपभोक्ता
- (C) जन्तुप्लवक — प्राथमिक उत्पादक
- (D) कवक — अपरदपोषी
45. वह विधा विशेष जो पारिस्थितिक तंत्र के सिद्धान्तों का प्रयोग कर एक विकृत पारितंत्र को एक प्राकृतिक अवस्था में लाता है, वह कहलाता है :
- (A) पुनरुद्धार पारिस्थितिकी
- (B) ऊष्मागतिकी
- (C) यूट्रोफिकेशन
- (D) जैव भू-रासायनिकी

46. Nitrifying microbes participate in nitrogen fixation by :
- (A) Converting atmospheric nitrogen gas into ammonia
  - (B) Converting ammonia to nitrogen gas
  - (C) Incorporating nitrogen into organic compounds
  - (D) Converting ammonium to nitrate, which plants absorb
47. Convergence means :
- (A) Two species with the same phenotype, whose common ancestor is very far in the distant past
  - (B) Two species with the same phenotype descended from common ancestor with different phenotype and genotype
  - (C) Two species bearing the same phenotype caused by common ancestry for the same genotype
  - (D) A similar feature occurs in different species
48. Natural selection is sometimes described as :
- (A) Survival of the fittest
  - (B) Stabilizing selection
  - (C) Disruptive selection
  - (D) Artificial selection

46. नाइट्रीकारक सूक्ष्मजीव, नाइट्रोजन स्थिरीकरण में कैसे भाग लेते हैं ?

- (A) वायुमण्डलीय नाइट्रोजन गैस को अमोनिया में परिवर्तित कर
- (B) अमोनिया को नाइट्रोजन गैस में परिवर्तित कर
- (C) नाइट्रोजन को कार्बनिक यौगिकों में समाविष्ट कर
- (D) अमोनियम को नाइट्रेट में परिवर्तित कर जिसे पादप शोषित करते हैं

47. समाभिरूपता का अर्थ है :

- (A) समान लक्षण प्रारूप वाली दो जातियाँ जिनका एक ही पूर्वज दूर के भूतकाल में बहुत दूर है
- (B) समान लक्षण प्रारूप वाली दो जातियाँ जो भिन्न लक्षण प्रारूप और जीन प्रारूप वाले एक ही पूर्वज से अवरोहण
- (C) समान जीन प्रारूप के लिए एक ही पूर्वजों द्वारा उत्पन्न समान लक्षण प्रारूप वाली दो जातियाँ
- (D) विभिन्न जातियों में एकसमान लक्षण का होना

48. प्राकृतिक वरण को कभी-कभी वर्णित किया जाता है :

- (A) उपयुक्त की उत्तरजीविता
- (B) सुस्थिर वरण
- (C) डिसरप्टिव (विदारी) वरण
- (D) कृत्रिम वरण



49. Darwin's claim that all life is descended from a common ancestor is best supported with evidence from :
- (A) The fossil record
  - (B) Molecular Biology
  - (C) Comparative Anatomy
  - (D) Taxonomy
50. Hardy-Weinberg equilibrium equation calculates :
- (A) Allele and genotype frequencies in a population
  - (B) Allele and genotype frequencies in an individual
  - (C) Mutation rate
  - (D) Gene flow in grass population

49. डार्विन ने दावा किया कि सभी जीवन एक ही पूर्वज से अवरोहित हुए, इसका सबसे बड़ा समर्थन

किस प्रमाण से होता है ?

(A) जीवाश्म अभिलेखन

(B) अणुजैविकी

(C) तुलनात्मक शारीरिकी

(D) वर्गिकी

50. हार्डी-वीनबर्ग साम्यावस्था समीकरण परिकल्पित करता है :

(A) एक जीवसंख्या में युग्मविकल्प और जीन प्रारूप की आवृत्तियाँ

(B) एक व्यष्टि में युग्मविकल्प और जीन प्रारूप की आवृत्तियाँ

(C) उत्परिवर्तन दर

(D) घास जीवसंख्या में जीन संचार