

Qn.Code: BEDC43(1)

**N.V.K.S.D. COLLEGE OF EDUCATION**  
(AUTONOMOUS)

**B.Ed. Degree Fourth Semester Examination, April 2025**  
(For the candidates admitted during the academic year 2023-2024)

**Pedagogic Course: EMERGING TRENDS IN BIOLOGICAL  
SCIENCE EDUCATION**

**Course code: BED4PC012**

**Time: 3 Hours**

**Maximum Marks: 70**

**SECTION A (10 x 1 = 10 marks)**

**Answer ALL the questions by selecting the appropriate answers.**

1. The concept attainment model was developed by  
a) Jerome Bruner b) John Dewey c) B.F. Skinner d) Jean Piaget  
கருத்து அடைவு மாதிரியை உருவாக்கியவர்  
அ) ஜெரோம் புருனர் ஆ) ஜான் டூயி இ) B.F. ஸ்கின்னர் ஈ) ஜீன் பியாஜே
2. The structured sequence of steps that guide the teaching learning process is  
a) Focus b) Goal c) Concept d) Syntax  
கற்றல் கற்பித்தலில் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டினையும் வரிசைப்படுத்தும்  
படிநிலை  
அ) கவனம் ஆ) இலக்கு இ) கருத்து ஈ) தொடரியல்
3. A visual representation technique used to organize knowledge is called  
a) Concept mapping b) Note taking c) Drawing d) Bar-coding  
அறிவை ஒழுங்கமைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு காட்சி பிரதிநிதித்துவ  
நுட்பம் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது  
அ) கருத்து வரைபடம் ஆ) குறிப்பெடுத்தல் இ) வரைதல் ஈ) பார்-கோடிங்
4. Education through digital platform is  
a) Blended learning b) E-learning  
c) Experiential learning d) Collaborative learning  
டிஜிட்டல் தளம் மூலம் கல்வி என்பது  
அ) கலப்பு கற்றல் ஆ) மின்கற்றல் இ) அனுபவ கற்றல் ஈ) கூட்டுக் கற்றல்
5. An online diary is called as  
a) Weblog b) Website c) Webpage d) Webportal  
ஒரு ஆன்லைன் டைரி என்பது  
அ) வலைப்பதிவு ஆ) வலைத்தளம்  
இ) வலைப்பக்கம் ஈ) வலைப்போர்ட்டல்
6. The 80 by 20 rule for blogging is  
a) 80% result and 20% efforts and activation  
b) 50% result and 50% efforts and activation  
c) 75% result 25% efforts and activation

d) 60% result and 40% efforts and activation

வலைப்பதிவில் 80/20 விதி என்பது

அ) 80% விளைவு 20% முயற்சி மற்றும் செயல்பாடு

ஆ) 50% விளைவு 50% முயற்சி மற்றும் செயல்பாடு

இ) 75% விளைவு 25% முயற்சி மற்றும் செயல்பாடு

ஈ) 60% விளைவு 40% முயற்சி மற்றும் செயல்பாடு

7. The expansion of LMS is

a) Learners Manual Steps

b) Learners Manufacturing System

c) Learning Management System d) Linguistic Management Studies

LMS என்பதன் விரிவாக்கம்

அ) கற்றவர்களின் கையேடு படிக்கள் ஆ) கற்றவர்கள் உற்பத்தி அமைப்பு

இ) கற்றல் மேலாண்மை அமைப்பு ஈ) மொழியியல் மேலாண்மை ஆய்வுகள்

8. Seasonal changes are mentioned in

a) Natural Calendar

b) Academic Calendar

c) Trimester calendar

d) Quarter Calendar

பருவகால மாற்றங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நாட்காட்டி

அ) இயற்கை நாட்காட்டி

ஆ) கல்வி நாட்காட்டி

இ) மூன்று மாத நாட்காட்டி

ஈ) காலாண்டு நாட்காட்டி

9. Key benefit of M-Learning in comparison to traditional learning is

a) Fixed classroom schedules

b) Higher costs

c) Location independence

d) Less interactive content

பாரம்பரிய கற்றலுடன் ஒப்பிடும்போது M-கற்றலின் முக்கிய நன்மை

அ) நிலையான வகுப்பறை அட்டவணைகள் ஆ) அதிக செலவுகள்

இ) இருப்பிட சுதந்திரம்

ஈ) குறைவான ஊடாடும் பொருளடக்கம்

10. The key goal of a Biology teacher is

a) Conducting experiments

b) Organizing sports

c) Teaching Biological concepts and fostering scientific thinking

d) Managing school administration

உயிரியல் ஆசிரியரின் முதன்மையான குறிக்கோள்

அ) பரிசோதனைகளை நடத்துதல் ஆ) விளையாட்டுகளை ஒழுங்கமைத்தல்

இ) உயிரியல் கருத்துகளை கற்பித்தல் மற்றும் அறிவியல் சிந்தனையை

வளர்த்தல்

ஈ) பள்ளி நிர்வாகத்தை நிர்வகித்தல்

## SECTION B (10 x 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions in about 50 words each.

11. Why is in-service training important for teachers, and how does it contribute to their professional development?

ஆசிரியர்களுக்குப் பணியிடைப் பயிற்சி ஏன் முக்கியமானது, அது அவர்களின் தொழில்முறை வளர்ச்சிக்கு எவ்வாறு பங்களிக்கிறது?

12. Analyze the key elements of models of teaching.

கற்பித்தல் மாதிரிகளின் முக்கிய கூறுகளை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

13. Differentiate between a science fair and a science museum.

அறிவியல் கண்காட்சி மற்றும் அறிவியல் அருங்காட்சியகம் வேறுபடுத்துக.

14. How does LMS help both teachers and students in the teaching-learning process?  
கற்பித்தல்-கற்றல் செயல்பாட்டில் LMS எவ்வாறு ஆசிரியர்களுக்கும் மாணவர்களுக்கும் உதவுகிறது?
15. Why are field visits important in Biological Science?  
உயிரறிவியலில் களப்பயணம் ஏன் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக கருதப்படுகிறது?
16. How do co-curricular activities contribute to students' overall development?  
கலைத்திட்ட இணை செயல்பாடுகள் மாணவர்களின் முழுமையான முன்னேற்றத்திற்கு எங் கனம் வழிவகுக்கிறது?
17. If you have to design a science garden for your future school, what plants and features would you include to make it a fun learning space for students?  
உங்கள் எதிர்காலப் பள்ளிக்காக ஒரு அறிவியல் பூங்காவை வடிவமைக்க வேண்டியிருந்தால், அதை மாணவர்களுக்கு ஒரு கேளிக்கையான கற்றல் இடமாக மாற்ற என்னென்ன தாவரங்கள் மற்றும் அம்சங்களைச் சேர்ப்பீர்கள்?
18. Explain how web-based learning helps students learn from home.  
இணைய அடிப்படையிலான கற்றல் மாணவர்கள் வீட்டிலிருந்து கற்றுக்கொள்ள எவ்வாறு உதவுகிறது என்பதை விளக்குங்கள்.
19. Mention two free softwares commonly used in science.  
அறிவியலில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு இலவச மென்பொருட்களைக் குறிப்பிடவும்.
20. Highlight the educational value of science museums.  
அறிவியல் அருங்காட்சியகங்களின் கல்வி மதிப்பை எடுத்துக்காட்டவும்.
21. Outline the process involved in creating a blog.  
வலைப்பதிவை உருவாக்குவதில் உள்ள செயல்முறையை எழுதுக.
22. Why is keeping a Nature Calendar helpful for students in learning about the environment?  
சுற்றுச்சூழல் பற்றி கற்றுக் கொள்வதற்கு உதவியாக மாணவர்கள் ஏன் இயற்கை நாட்காட்டியை வைத்திருக்க வேண்டும்?

### SECTION C (4 x 5 = 20 marks)

**Answer any FOUR questions in about 200 words each.**

23. What are the functions of teaching models, and how do they enhance instructional planning and student learning outcomes?  
கற்பித்தல் மாதிரிகளின் செயல்பாடுகள் யாவை? அவை எவ்வாறு கற்பித்தல் திட்டமிடல் மற்றும் மாணவர் கற்றல் விளைவுகளை மேம்படுத்துகின்றன?
24. As a science teacher, how would you organize and implement a science club to enhance learning beyond the classroom?  
ஒரு அறிவியல் ஆசிரியராக, வகுப்பறைக்கு அப்பால் கற்றலை மேம்படுத்த ஒரு அறிவியல் கழகத்தை எவ்வாறு ஒழுங்கமைத்து செயல்படுத்துவீர்கள்?

25. Who proposed the inquiry training model? Elucidate the elements of the inquiry training model.

விசாரணை பயிற்ச்சி மாதிரியை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார்? அதன் உட்கூறுகளை தெளிவுபடுத்துக.

26. How do techno-pedagogical skills enhance the effectiveness of teaching Biological Science, and what are the key components of these skills?

உயிரறிவியலைக் கற்பிப்பதன் செயல்திறனை தொழில்நுட்ப-கல்வியியல் திறன்கள் எவ்வாறு மேம்படுத்துகின்றன, மேலும் இந்தத் திறன்களின் முக்கிய கூறுகள் யாவை?

27. Imagine you are introducing a new scientific concept to your students.

How would you utilize the Concept Attainment Model to facilitate learning through examples and non-examples?

உங்கள் மாணவர்களுக்கு ஒரு புதிய அறிவியல் கருத்தை அறிமுகப்படுத்துகிறீர்கள் என்று கற்பனை செய்து பாருங்கள். எடுத்துக்காட்டுகள் மற்றும் எடுத்துக்காட்டுகள் அல்லாதவற்றின் மூலம் கற்றலை எளிதாக்க கருத்து அடைவு மாதிரியை எவ்வாறு பயன்படுத்துவீர்கள்?

28. Highlight the importance of summer institutes.

கோடைகால நிறுவனங்களின் முக்கியத்துவத்தை முன்னிலைப்படுத்துக.

#### SECTION D (2 x 10 = 20 marks)

Answer BOTH the questions in about 500 words each.

29. a) Elucidate any four emerging strategies of teaching Biological science.

How do these strategies enhance student learning?

உயிரியல் அறிவியலைக் கற்பிப்பதற்கான ஏதேனும் நான்கு வளர்ந்து வரும் உத்திகளை விளக்குங்கள். இந்த உத்திகள் மாணவர்களின் கற்றலை எவ்வாறு மேம்படுத்துகின்றன?

(or)

b) What are the essential professional competencies required for an effective biology teacher, and how do these competencies enhance student learning of Biological Science?

ஒரு திறமையான உயிரயறிவியல் ஆசிரியருக்குத் தேவையான அத்தியாவசிய தொழில்முறை திறன்கள் யாவை, மேலும் இந்தத் திறன்கள் மாணவர்களின் உயிரயறிவியல் அறிவியலின் கற்றலை எவ்வாறு மேம்படுத்துகின்றன?

30. a) Develop a lesson plan in Biological science based on the Advance Organiser Model.

அட்வான்ஸ் ஆர்கனைசர் மாதிரியை அடிப்படையாகக் கொண்ட உயிரியல் பாடத்திட்டம் ஒன்றை உருவாக்குக.

(or)

b) Science teacher as a techno-pedagogue – Justify.

தொழில்நுட்ப ஆசிரியராக அறிவியல் ஆசிரியர் – கற்பித்தல் – நியாயப்படுத்துக.