Qn.Code: BEDC15(1)

N.V.K.S.D. COLLEGE OF EDUCATION

(AUTONOMOUS)

B.Ed. Degree First Semester Examination, December 2025

(For the candidates admitted during the academic year 2025-2026)

Pedagogic Course: THEORY AND PRACTICES IN BIOLOGICAL SCIENCE EDUCATION

Course code: BED1PC001

Time: 3 Hours **Maximum Marks: 70**

SECTION A (10 x 1 = 10 marks)

Answer ALL the questions by selecting the appropriate answers.

1. The father of evolution is

   a) Mendel b) Darwin c) Priestly d) Saha

   பரிணாமக் கோட்பாட்டின் தந்தை என்று அழைக்கப்படுபவர்

   அ) மெண்டல் ஆ) டார்வின் இ) பிரீஸ்ட்லி ஈ) சாகா

2. Gregor Mendel worked mainly with

   a) Pea plants b) Bacteria c) Fruit flies d) Snake embryos

   கிரிகோர் மெண்டல் இந்த உயிரினத்தில் ஆராய்ச்சி செய்தார்

   அ) பட்டாணி தாவரம் ஆ) பாக்டீரியா இ) பழ ஈ ஈ) பாம்பு கரு

3. Scientific attitude mainly includes

   a) Bias b) Curiosity c) Superstition d) Blind belief

   அறிவியல் மனப்பான்மையில் அடங்குவது

   அ) பாகுபாடு ஆ) ஆர்வம்

   இ) மூட நம்பிக்கை ஈ) கண் மூடி நம்பிக்கை

4. Kothari commission (1964-66) emphasised

   a) Learning by rote b) Science education for all

   c) Textbook memorization d) Oral drill

   கோதாரி கமிஷன் (1964–66) இதை வலியுறுத்தியது

   அ) உரைப் பாட மனப்பாடம் ஆ) அனைவருக்கும் அறிவியல் கல்வி

   இ) பாடப் புத்தக மனப்பாடம் ஈ) வாய் வழி பயிற்சி

5. NEP 2020 promotes

   a) Marks-based education b) Holistic and multidisciplinary learning

   c) Only science learning d) Rote learning

   தேசிய கல்விக் கொள்கை 2020 இதை ஊக்குவிக்கிறது

   அ) மதிப்பெண் அடிப்படையிலான கல்வி

   ஆ) முழுமையான, பல்துறை கற்றல்

   இ) அறிவியல் கற்றல் மட்டுமே

   ஈ) மனப் பாடகல்வி

6. A good unit plan must be

a) Rigid b) Flexible c) Complicated d) Lengthy
ஒரு நல்ல அலகு திட்டம் இவ்வாறு இருக்கவேண்டும்
அ) இறுக்கமானது ஆ) நெகிழ்வானது இ) சிக்கலானது ஈ) மிக நீளமானது

7. Brain storming technique mainly develops
a) Passive listening b) Repetition c) Creative thinking d) Memorization
கருத்து பொழிவு நுட்பம் இதை வளர்க்கிறது
அ) பொறுமையாக கேட்பது ஆ) மீள் வழக்கம்
இ) படைப்பாற்றல் சிந்தனை ஈ) மனப்பாடம்

8. Resource unit contains
a) Only test questions b) All teaching-learning materials
c) Only textbook d) Only homework
வள அலகு பொதுவாக இதை உள்ளடக்குகிறது
அ) தேர்வு கேள்விகள் மட்டும் ஆ) அனைத்து கற்பித்தல்-கற்றல் பொருட்கள்
இ) பாடப்புத்தகம் மட்டும் ஈ) வீட்டுப் பாடம் மட்டும்

9. Microteaching is used for
a) Content testing b) Skill development
c) Classroom discipline d) Homework checking
நுண்ணிலை கற்பித்தல் இதற்க்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது
அ) உள்ளடக்க சோதனை ஆ) திறன்கள் வளர்ச்சி
இ) வகுப்பறை ஒழுக்கம் ஈ) வீட்டுப்பாடம் சரிபார்ப்பு

10. Stimulus variation includes
a) Repetition only b) Change in voice, gestures, movement
c) Only writing d) Using textbook
பல்வகை தூண்டல் திறனில் உள்ளடங்குவது
அ) மீண்டும் மீண்டும் சொல்லுதல்
ஆ) குரல், சைகை, அசைவுகள் மாற்றம்
இ) எழுதுதல் மட்டும்
ஈ) பாடப்புத்தகம் பயன்படுத்துதல்

SECTION B (10 x 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions in about 50 words each.

11. State any two contributions of Joseph Priestley to the field of Science.
அறிவியல் துறைக்கு ஜோசப் பிரீஸ்ட்லியின் ஏதேனும் இரண்டு பங்களிப்புகளைக் குறிப்பிடவும்.

12. 'Science is both a process and a product.' Justify your answer with relevant examples from school-level science education.
"அறிவியல் என்பது ஒரு செயல்முறை மற்றும் விளை பொருளாகும்" பள்ளி அளவிலான அறிவியல் கல்வியிலிருந்து பொருத்தமான உதாரணத்துடன் உங்கள் பதிலை நியாயப்படுத்துக.

13. Analyse how Activity Based Learning helps students learn the concepts more effectively than Lecture method.
செயல்பாட்டு அடிப்படையிலான கற்றல், விரிவுரை முறையை விட

கருத்துகளை மிகவும் திறம்பட கற்றுக்கொள்ள மாணவர்களுக்கு எவ்வாறு உதவுகிறது என்பதை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

14. List the essential steps of a unit plan in Biological Science teaching .
உயிரியல் அறிவியல் கற்பித்தலில் அலகுத் திட்டத்தின் முக்கியமான படிநிலைகளைப் பட்டியலிடுங்கள்.

15. How would you use a resource unit to teach a topic of your choice. Give two examples of resources you would use to teach that topic.
உங்களுக்குப் பிடித்த தலைப்பைக் கற்பிக்க வள அலகை எவ்வாறு பயன்படுத்துவீர்கள்? அந்தத் தலைப்பைக் கற்பிக்க நீங்கள் பயன்படுத்தும் வளங்களுக்கு இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகளைக் கொடுங்கள்.

16. Analyze the interactive role of subject competency and pedagogic competency in learning a concept clearly.
ஒரு கருத்தை தெளிவாகக் கற்றுக்கொள்வதில் பாடத் திறன் மற்றும் கற்பித்தல் திறனின் ஊடாடும் பங்கை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

17. Evaluate how deliberate planning ensures deeper conceptual clarity compared to an unplanned learning sessions.
திட்டமிடப்படாத கற்றல் அமர்வுகளுடன் ஒப்பிடும்போது, கருத்தூன்றி திட்டமிடுவது எவ்வாறு ஆழமான கருத்தியல் தெளிவை உறுதி செய்கிறது என்பதை மதிப்பிடுங்கள்.

18. How does Link practice connect skills developed during microteaching to effective implementation in macro-teaching?
நுண்ணிலை கற்பித்தலின் போது வளர்க்கப்படும் திறன்களை, பேரியல்க் கற்பித்தலில் திறம்பட செயல்படுத்துவதற்க்கு இணைப்புப் பயிற்சி எவ்வாறு இணைக்கிறது?

19. List any two aims of teaching Biological Science at the secondary level.
உயிரியல் அறிவியலை இடைநிலைக் கல்வி நிலையில் கற்பிப்பதன் ஏதேனும் இரண்டு நோக்கங்களைப் பட்டியலிடுங்கள்.

20. How did P. Maheshwari’s contributions enhance science learning?
பி. மகேஸ்வரியின் பங்களிப்புகள் அறிவியல் கற்றலை எவ்வாறு மேம்படுத்தின?

21. Differentiate between teacher-centered and learner-centered methods with examples.
ஆசிரியர் மையப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் கற்பவரை மையப்படுத்தப்பட்ட முறைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வேறுபடுத்துங்கள்.

22. In what ways do an effective teaching method significant in learning Biology?
உயிரியலைக் கற்றுக்கொள்வதில் ஒரு பயனுள்ள கற்பித்தல் முறை எந்த வழிகளில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது?

SECTION C (4 x 5 = 20 marks)

Answer any FOUR questions in about 200 words each.

23. Explain the nature and scope of Biological Science.
உயிரியல் அறிவியலின் இயல்பு மற்றும் வரம்பை விளக்குக.

24. Analyze how the Biological Science in the school curriculum contributes to the development of scientific literacy and scientific temper among students.
பள்ளிப் பாடத்திட்டத்தில் உயிரியல் அறிவியல் எவ்வாறு மாணவர்களிடையே அறிவியல் எழுத்தறிவு மற்றும் அறிவியல் மனப்பான்மையை வளர்க்க உதவுகிறது என்பதை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.
25. Differentiate between general and specific instructional objectives.
பொது மற்றும் குறிப்பிட்ட கற்பித்தல் நோக்கங்களை வேறுப்படுத்துக.
26. Describe the steps in preparing a year plan.
ஆண்டுத்திட்டத்தை உருவாக்கும் படிநிலைகளை விவரி.
27. Differentiate between inductive and deductive methods of teaching with examples.
தொகுத்தறி மற்றும் பகுத்தறி கற்பித்தல் முறைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வேறுபடுத்துங்கள்
28. As a future Biology teacher, design a classroom activity that demonstrates the interconnection between Biology and Environmental Science.
எதிர்கால உயிரியல் ஆசிரியராக, உயிரியலுக்கும் சுற்றுச்சூழல் அறிவியலுக்கும் இடையிலான தொடர்பை நிரூபிக்கும் ஒரு வகுப்பறை செயல்பாட்டை வடிவமைக்கவும்.

SECTION D (2 x 10 = 20 marks)

Answer BOTH the questions in about 500 words each.

29. a) Explain in detail the values of teaching Biological Science and its role in developing scientific attitude among students.
உயிரியல் கற்பித்தலின் மதிப்புகள் மற்றும் மாணவர்களில் அறிவியல் மனப்பாங்கை வளர்க்கும் அதன் பங்கை விரிவாக விளக்குக.

(Or)

b) Evaluate the recommendations of NPE 1986, and NEP 2020 for strengthening science education in India.
இந்தியாவில் அறிவியல் கல்வியை வலுப்படுத்துவதற்கான NPE 1986, NEP 2020 ஆகியவற்றின் பரிந்துரைகளை மதிப்பீடு செய்க.

30. a) Write an essay on microteaching with a model micro lesson plan on any one of the skills.
நுண்ணிலை கற்பித்தலை விரிவாக விளக்கி ஏதேனும் ஒரு திறனில் நுண்ணிலை மாதிரி பாடதிட்டத்தினை எழுதுக.

(Or)

b) Prepare a template of lesson plan on the topic "Air Pollution".
"காற்று மாசுபாடு" என்ற தலைப்பில் பாடதிட்டம் ஒன்றினை தயார் செய்க.