

Qn.Code: BEDC23(1)

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

B.Ed. Degree Second Semester Examination, July 2025
(For the candidates admitted during the academic year 2024-2025)

Pedagogic Course: PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE
OF BIOLOGICAL SCIENCE EDUCATION

Course code: BED2PC006

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 70

SECTION A (10 x 1 = 10 marks)

Answer ALL the questions by selecting the appropriate answers.

1. A complex tissue is

- a) Parenchyma b) Collenchyma c) Xylem d) Sclerenchyma

பின்வருவனவற்றுள் கூட்டுதிக

அ) பேரன்கைமா ஆ) கோலன்கைமா இ) சைலம் ஈ) ஸ்கிளிரென்கைமா

2. The accumulated and systematic body of knowledge indicates the product of science, whereas the scientific method of inquiry and scientific attitude indicate the

- a) Report b) Product and process c) Product d) Process

முறையாக தொகுக்கப்பட்ட அறிவு என்பது அறிவியலின் விளைவு ஆனால், அறிவியல் முறையிலான விசாரணை மற்றும் அறிவியல் மனப்பான்மை இதனைக் குறிக்கிறது

அ) அறிக்கை

ஆ) செயல்முறை மற்றும் விளைவு

இ) விளைவு

ஈ) செயல் முறை

3. Technological Pedagogical Content Knowledge can be defined as

- a) Knowledge of the influence of technology on teaching and learning
b) Knowledge of the complex interaction among the principle knowledge domains
c) Relation between subject

d) Technology knowledge of the pedagogy and teaching practice

தொழில் நுட்ப கற்பித்தல் உள்ளடக்க அறிவின் வரையறை என்பது

அ) கற்பித்தல் மற்றும் கற்றலில் உள்ள அறிவின் தொழில்நுட்பத்தின் தாக்கம் பற்றி அறிவு

ஆ) கொள்கை அறிவு தளங்களுக்கிடையே ஆன சிக்கலான தொடர்பு பற்றி அறிவு

இ) பாடங்களுக்கு இடையே ஆன தொடர்பு

ஈ) கற்பித்தல் மற்றும் கற்பித்தல் நடைமுறை தொழில் நுட்ப அறிவு

4. The number of chromosomes found in human beings are

- a) 22 pairs of autosomes and 1 pair of allosomes.
b) 22 autosomes and 1 allosome
c) 46 autosomes
d) 46 pairs autosomes and 1 pair of allosomes.

மனிதர்களில் காணப்படும் குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை
 அ) 22 ஜோடி ஆட்டோசோம்கள் மற்றும் 1 ஜோடி அல்லோசோம்கள்.
 ஆ) 22 ஆட்டோசோம்கள் மற்றும் 1 அல்லோசோம்கள்
 இ) 46 ஆட்டோசோம்கள்
 ஈ) 46 ஜோடி ஆட்டோசோம்கள் மற்றும் 1 ஜோடி அல்லோசோம்கள்.

5. According to Jean Piaget, the process of fitting new information into existing cognitive schema is known as

a) Accomodation b) Equilibration c) Assimilation d) Organization
 ஜீன்பியாஜெட்டின் கூற்றுப்படி தற்போதுள்ள அறிவாற்றல் திட்டங்களில் புதிய தகவல்களை பொருத்துவதற்கான செயல்முறையை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

அ)பொருத்துதல் ஆ)சமநிலைப்படுத்துதல் இ)ஒருங்கிணைப்பு ஈ) அமைப்பு

6. The constructivist theory of Vygotsky has given emphasis on learning process.

a) Cognitive learning process. b) Affective learning process.
 c) Social learning process. d) Moral learning process.

வைகோட்ஸ்கியின் ஆக்கபூர்வக் கோட்பாடு இந்த கற்றல் செயல்

முறைக்கு முக்கியத்துவம் அளித்துள்ளது.

அ) அறிவாற்றல் ஆ) உணர்ச்சி இ) சமூக ஈ) ஒழுக்கம்

7. The components of models of teaching are

a) Focus, syntax, social system, principles of reaction and support system
 b) Focus, objective, syntax, social system and support system
 c) Focus, assessment, social system, support system and syntax
 d) Focus, procedure, social system, support system and principles of reaction.
 கற்பித்தல் மாதிரியின் உட்கூறுகள் என்பது

அ)கவனம், தொடரியல், சமூகஅமைப்பு, எதிர்வினைகொள்கைகள் மற்றும் ஆதரவுஅமைப்பு

ஆ)கவனம், நோக்கங்கள், தொடரியல், சமூகஅமைப்பு மற்றும் ஆதரவுஅமைப்பு

இ)கவனம், மதிப்பீடு, சமூக அமைப்பு, ஆதரவுஅமைப்பு மற்றும் தொடரியல்.

ஈ)கவனம், செயல்முறை, சமூகஅமைப்பு, ஆதரவுஅமைப்பு, மற்றும் எதிர்வினைகொள்கைகள்.

8. The primary organ infected during tuberculosis is

a) Bone marrow b) Intestine c) Spleen d) Lungs
 காசநோயின் போது பாதிக்கப்படும் முதன்மை உறுப்பு

அ)எலும்பு மஜ்ஜை ஆ)குடல் இ)மண்ணீரல் ஈ)நுரையீரல்

9. The test to measure the capacity of a person for predicting his/her success in a particular field is

a)Prognostic test b) Diagnostic test c)Achievement test d) Unit test
 ஒரு குறிப்பிட்ட துறையில் ஒரு நபரின் வெற்றியை கணிக்கும் திறனை அளவிடுவதற்கான சோதனையானது

அ)முன்னறி சோதனை ஆ)குறையறி சோதனை

இ)அடைவு சோதனை ஈ)அலகு சோதனை

10. The tool most appropriate for evaluating a group project is

a) Standardized test

b) Observation form

c) Multiple choice

d) Oral observation

ஒரு குழுதிட்டத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பின்வரும் கருவிகளில் இது மிகவும் பொருத்தமானது

அ)தரப்படுத்தப்பட்ட சோதனை

ஆ)உற்றுநோக்கல் படிவம்

இ)பலதேர்வு சோதனை

ஈ)வாய்மொழி கவனிப்பு

SECTION B (10 x 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions in about 50 words each.

11. Suggest the immunization schedule for a new born baby till 12 months of age.
புதிதாக பிறந்த குழந்தைக்கு 12 மாதங்கள் வரை உள்ள நோய்த்தடுப்பு அட்டவணையை பரிந்துரைக்கவும்.
12. Describe the structure of an ovule.
கருமுட்டையின் அமைப்பை விவரி.
13. Is Technological Knowledge essential for a biology teacher. Why?
உயிரியல் ஆசிரியருக்கு தொழில்நுட்ப கற்பித்தல் உள்ளடக்க அறிவு அவசியமா? ஏன்?
14. Illustrate the implications of Gardner's Theory of Multiple Intelligence in learning of Biology.
உயிரியல் கற்றலில் கார்னரின் பன்முக நுண்ணறிவு கோட்பாட்டின் தாக்கங்களை விவாதிக்கவும்.
15. Describe the stages of cognitive development as proposed by Jean Piaget.
ஜீன் பியாஜெட் முன்மொழிந்த அறிவாற்றல் வளர்ச்சியின் நிலைகளை விவரிக்கவும்.
16. How does diagnostic tools helps to improve learning outcomes in Biological Science education?
உயிரியல் அறிவியல் கல்வியில் கற்றல் விளைவுகளை மேம்படுத்த குறையறிதல் கருவிகள் எவ்வாறு உதவுகின்றன?
17. Enumerate the phases of Ausubel's theory of Meaningful Learning.
அர்த்தமுள்ள கற்றல் பற்றிய ஆசுபெலின் கோட்பாட்டை வரிசைப்படுத்துக.
18. How does the use of open access resources improve the quality of Biology teaching?
திறந்த அணுகல் வளங்களின் பயன்பாடு உயிரியல் கற்பித்தலின் தரத்தை எவ்வாறு உயர்த்துகிறது?
19. Give the characteristics of Inquiry Training model?
விசாரணை பயிற்சி மாதிரியின் சில பண்புகளை தருக.
20. Differentiate between formative and summative evaluation
வளரறி மற்றும் தொகுத்தறி மதிப்பீடுகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு.
21. Why is identifying learning objectives important in pedagogic analysis
கற்பித்தல் பகுப்பாய்வில் கற்றல் நோக்கங்களை அடையாளம் காண்பது ஏன் முக்கியமானது?
22. Give an example of using TPACK in Biology classrooms.
உயிரியல் வகுப்பறைகளில் TPACK ஐப் பயன்படுத்துவதற்கான உதாரணத்தைக் கொடுங்கள்.

SECTION C (4 x 5 = 20 marks)

Answer any FOUR questions in about 200 words each.

23. "Biology is a science" - critically evaluate the statement.

”உயிரியலும் ஓர் அறிவியலே” - இக்கருத்தை ஆராய்க.

24. Describe the steps of content analysis using a Biology topic as an example.

உயிரியல் தலைப்பை உதாரணமாகப் பயன்படுத்தி உள்ளடக்க பகுப்பாய்வின் படிகளை விவரிக்கவும்.

25. Discuss Peck and Wilson's technology-integrated taxonomy and its relevance to modern education.

பெக் மற்றும் வில்சனின் தொழில்நுட்ப-ஒருங்கிணைந்த வகைப்பிரித்தல் மற்றும் நவீன கல்விக்கு அதன் பொருத்தத்தைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

26. Explain the hierarchical stages of learning and illustrate its application in planning Biology lessons.

கற்றலின் படிநிலை அமைப்புகளை விளக்கி உயிரியல் பாடங்களைத் திட்டமிடுவதில் அதன் பயன்பாட்டை விளக்குங்கள்.”

27. Explain the importance of models of teaching in enhancing the learning of Biological Science.

உயிரியல் அறிவியலின் கற்றலை மேம்படுத்துவதில் கற்பித்தல் மாதிரிகளின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குங்கள்.

28. How does assessment differ from evaluation?

அளவீடு, மதிப்பீட்டிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?

SECTION D (2 x 10 = 20 marks)

Answer BOTH the questions in about 500 words each.

29.a) Draw up a detailed lesson plan for any Biology topic in standard IX. Indicate clearly the teaching aid which could be used to teach some of the important concepts.

ஒன்பதாம் வகுப்பில் ஏதேனும் ஒரு உயிரியல்தலைப் பிற்கு விரிவான பாடத்திட்டம் வரைக. அதன் முக்கிய கருத்துக்களை கற்பிக்க தேவைப்படும் கற்பித்தல் துணைக் கருவிகளை குறிப்பிடுக.

(or)

b) Describe Vygotsky's Social Constructivist Theory and explain its educational implications in the context of teaching Biological Science. வைகோட்ஸ்கியின் சமூகக் கட்டமைப்புவாதக் கோட்பாட்டை விவரித்து, உயிரியல் அறிவியலைக் கற்பிப்பதில் அதன் கல்வித் தாக்கங்களை விளக்குங்கள்.

30.a) “Advance Organizer model is a Verbal Learning Model” -Justify this statement with reference to teaching Biological Science.

முன்கூட்டிய ஏற்பாட்டாளர் மாதிரி என்பது வாய்மொழி கற்றல் மாதிரி” – இதை கூற்றை உயிரியல் கற்பித்தலின் அடிப்படையில் நியாயப்படுத்துக.

(or)

b) As a teacher, how would you ensure that your test reflects the qualities of a good test?

ஒரு ஆசிரியராக, உங்கள் தேர்வு ஒரு நல்ல தேர்வின் குணங்களை பிரதிபலிப்பதை எவ்வாறு உறுதி செய்வீர்கள்?