

Dist. Code	Registration No.

7654481**QUESTION BOOKLET – PAPER-II****(Read carefully the instructions given in the Question Booklet)****SUBJECTS: CHEMISTRY, BIOLOGY****MAXIMUM MARKS : 100****MAXIMUM TIME : 2 HOURS****SUBJECT CODE :****B S****INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES**

1. The sealed Question Booklet containing 100 questions enclosed with O.M.R. Answer Sheet is given to you.
2. Verify whether the given question booklet is of the same subject which you have opted as in your Admission Ticket.
3. Open the question paper seal carefully and take out the enclosed OMR Answer Sheet outside the question booklet and fill up the general information from Sl. No. 1 to 10 of OMR Answer Sheet. If you fail to fill up the details in the form of alphabet and signs as instructed, you will be personally responsible for consequences arising during scoring of your answer sheet.
4. Enter the Question Paper Booklet Sl. No. in the OMR Answer Sheet at Sl. No. 4.
5. Enter the Code of the subject you opted in the Sl. No. 9 of OMR Answer Sheet.
 - (a) During the Examination :- Read each question carefully.
 - (b) Select the correct answer out of the four choices given under each question.
Completely darken/shade the relevant circle against Question No. in the OMR Answer Sheet.
For Example, in a question paper if Sl. No. 3 is correct answer for question No. 20, then darken before Sl. No. 20 of OMR Answer Sheet using blue / black ball point pen as follows.

20. ① ② ● ④ (Only example)
6. Rough work should be done only on the blank space provided in the Question Booklet. Rough work should not be done on the O.M.R. Answer Sheet.
7. If more than one circle is darkened for a given question, such answer is treated as wrong and no mark will be given. See the example in OMR Answer Sheet.
8. The candidate and the Room Supervisor should sign in the OMR Sheet at specified place. Candidate has to put left hand thumb impression at specified place compulsorily. Corrections/Overwriting on OMR Answer Sheet will be not entertained.
9. Each of the candidate is given carbonless O.M.R. sheet in duplicate. Candidate should return the original O.M.R. Answer sheet to the Room Supervisor and retain carbonless copy of the same with him after the examination.
10. Calculator, pager & mobile phones are not allowed inside the examination hall.
11. If a candidate is found committing malpractice, such a candidate shall not be considered for recruitment and action will be taken against such candidate as per rules.

INSTRUCTIONS TO FILL UP THE O.M.R. ANSWER SHEET

1. There is only one correct answer for each question.
2. All entries in the circle must be made with BLUE or BLACK ball point pen only. Do not try to alter the entry.
3. Circle should be darkened completely so that the numeral inside the circle is not visible.
4. Do not make any stray marks on this sheet.
5. This is a carbonless Answer Sheet. There is no need to shade the second copy separately.



(2)

BIOLOGICAL SCIENCE
Chemistry

- | | |
|--|--|
| 1. Among the following compounds, the bond length between the carbon atom is shortest in | 1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವಿನ ಒಂದು ಉದ್ದವು ಬೆಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ? |
| (1) Ethane
(2) Ethene
(3) Ethyne
(4) Benzene | (1) ಈಥೇನ್
(2) ಈಥೀನ್
(3) ಈಥೈನ್
(4) ಬೆಂಜೇನ್ |
| 2. The law which describes the relationship between the volume and temperature of a gas at constant pressure is called | 2. ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ, ಅನಿಲಗಳ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರೂಹಿಸುವ ನಿಯಮ |
| (1) Boyle's law
(2) Charles law
(3) Dalton's law
(4) Avogadro's law | (1) ಬಾಯ್ಲ್ಸ್‌ನ ನಿಯಮ
(2) ಚಾಲ್ರೆಸ್‌ನ ನಿಯಮ
(3) ಡಾಲ್ಟನ್‌ನ ನಿಯಮ
(4) ಅವಗಾಡ್ರೋ ನಿಯಮ |
| 3. The oxidation number of Chromium in $K_2Cr_2O_7$ is | 3. $K_2Cr_2O_7$ ನಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂನ ಉತ್ಪರ್ವಣ ಸಂಖ್ಯೆ |
| (1) +7
(2) +5
(3) +6
(4) +4 | (1) +7
(2) +5
(3) +6
(4) +4 |
| 4. Identify the exothermic process among the following : | 4. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಹಿರುಷ್ಟಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. |
| (1) melting of solid
(2) evaporation of liquid
(3) sublimation of solid
(4) combustion of solid | (1) ಫಾನವಸ್ತುವಿನ ಚರಗುವಿಕೆ
(2) ದ್ರವ ವಸ್ತುವಿನ ಅವಿಯಾಗುವಿಕೆ
(3) ಫಾನ ವಸ್ತುವಿನ ಉತ್ಪತನ
(4) ಫಾನ ವಸ್ತುವಿನ ದಹನ |

(3)

- | | |
|---|--|
| <p>5. Ethyne is prepared by the action of water on</p> <ol style="list-style-type: none"> Al_4C_3 CaC_2 CaCO_3 $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$ | <p>5. ಈಥೈನ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Al_4C_3 CaC_2 CaCO_3 $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$ |
| <p>6. Benzene does not undergo addition reaction easily because</p> <ol style="list-style-type: none"> it has a cyclic structure. double bonds in it are very strong. resonance stabilized system is to be preserved. it has six hydrogen atom. | <p>6. ಬೆಂಜೇನ್ ಅದೇಶದ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಾಲೋಳ್ಡಿರಲು ಕಾರಣ</p> <ol style="list-style-type: none"> ಚಕ್ರಿಯ ರಚನೆ ಹೊಂದಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ದ್ವಿಬಂಧಗಳು ಬಲವಾಗಿವೆ. ಅನುರಣ ಸ್ಥಿರತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ. ಆರು ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣಗಳಿವೆ. |
| <p>7. If 2 gm of urea is dissolved in 38 gm of water, then the percentage of urea by mass in the solution is</p> <ol style="list-style-type: none"> 5% 95% 5.26% 9.5% | <p>7. 2 ಗ್ರಾಂ ಯೂರಿಯಾವನ್ನು, 38 ಗ್ರಾಂ ನೀರನಲ್ಲಿ ಲೇನವಾಗಿಸಿದರೆ, ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿರುವ ಯೂರಿಯ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣ</p> <ol style="list-style-type: none"> 5% 95% 5.26% 9.5% |
| <p>8. The zig-zag motion of colloidal particles was first observed by</p> <ol style="list-style-type: none"> John Tyndal Robert Brown Zsigmondy Ostwald | <p>8. ಕಲೀಲಗಳ ಡೈಂಕ್ಸ್ ಡೋಂಕಾದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಗಮನಿಸಿದವರು</p> <ol style="list-style-type: none"> ಜಾನ್ ಟೈಂಡಲ್ ರಾಬರ್ಟ್ ಬ್ರೂನ್ ಸಿಗ್ಮಂಡಿ ಒಸ್ವಲ್ಡ್ |

(4)

9. An example of a covalent crystalline solid is

- (1) SiO_2
- (2) CaF_2
- (3) NaCl
- (4) C_{10}H_8 [

10. Colligative properties of solutions are those which depend upon

- (1) nature of the solvent
- (2) nature of the solute
- (3) the number of solvent molecules
- (4) the number of solute particles

11. In $\text{H}_2\text{-O}_2$ fuel cell the reaction occurring at cathode is

- (1) $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- (2) $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \longrightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- (3) $\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 4\text{e}^- \longrightarrow 4\text{OH}^-(\text{aq})$
- (4) $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \frac{1}{2}\text{H}_2(\text{g})$

9. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹವೇಲೆನ್ನ ಸ್ಪಷ್ಟಿಕ ಘನವಸ್ತುವಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ

- (1) SiO_2
- (2) CaF_2
- (3) NaCl
- (4) C_{10}H_8 [

10. ದ್ರಾವಕದ ಸಂಕಲನತೀಲ ಗುಣಗಳು ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವ ಅಂಶ

- (1) ದ್ರಾವಕದ ಸ್ವಭಾವ
- (2) ದ್ರಾವ್ಯದ ಸ್ವಭಾವ
- (3) ದ್ರಾವಕ ಅಣಾಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
- (4) ದ್ರಾವ್ಯದ ಅಣಾಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

11. $\text{H}_2\text{-O}_2$ ಇಂಥನ ಕೋಶದ ಯುತ್ಕಾಗ್ರದ ಒಳನಡೆಯುವ ಕ್ಷೇತ್ರ

- (1) $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- (2) $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \longrightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- (3) $\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 4\text{e}^- \longrightarrow 4\text{OH}^-(\text{aq})$
- (4) $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \frac{1}{2}\text{H}_2(\text{g})$

(5)

- | | |
|--|--|
| <p>12. Which among the following, is a thermosetting plastic ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Polypropylene Polystyrene Melamine Polyethene | <p>12. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಥಮ್‌ಸೆಟ್‌ಂಗ್‌</p> <p>ಪಲ್‌ಸೈಟ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <ol style="list-style-type: none"> ಪಾಲಿಪ್ರೋಪ್ಯೆಲ್ನ್ ಪಾಲಿಸ್ಟೈರ್ನ್ ಮೆಲಮೈನ್ ಪಾಲಿಕೆಥೆನ್ |
| <p>13. The Electronic Configuration of sodium ion (Na^+) is</p> <ol style="list-style-type: none"> $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ $1s^2 2s^2 2p^6$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ $1s^2 2s^2 2p^5$ | <p>13. ಸೋಡಿಯಂ ಅಯಾನಿನ (Na^+) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನ್ ವಿನ್ಯಾಸವು</p> <ol style="list-style-type: none"> $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ $1s^2 2s^2 2p^6$ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ $1s^2 2s^2 2p^5$ |
| <p>14. Which is acid salt ?</p> <ol style="list-style-type: none"> NaCl Na_2SO_4 NaNO_3 NaHSO_4 | <p>14. ಅಮ್ಲೀಯ ಲವಣ ಯಾವುದು ?</p> <ol style="list-style-type: none"> NaCl Na_2SO_4 NaNO_3 NaHSO_4 |
| <p>15. The general formula of cyclo-alkane is</p> <ol style="list-style-type: none"> $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ C_nH_n C_nH_{2n} | <p>15. ಸ್ಯುಕ್ಲೆ ಅಲ್ಕೈನ್‌ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ</p> <ol style="list-style-type: none"> $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ C_nH_n C_nH_{2n} |

(6)

16. The 3rd transition metal ion is diamagnetic with the electronic configuration is

- (1) 3d²
- (2) 3d⁶
- (3) 3d⁷
- (4) 3d¹⁰

17. The main constituent of amalgam is

- (1) Fe
- (2) Hg
- (3) Au
- (4) Os

18. Identify the correct matching :

Alloys	Uses		
i. Nichrome	a.	Artificial magnets	
ii. Alnico	b.	Measuring tape	
iii. Invar steel	c.	Heating coils	
i ii iii			
(1) c b a			
(2) c a b			
(3) b c a			
(4) b a c			

19. Among the following, index for the gold number is

- (1) protective gold
- (2) gold present in ornaments
- (3) extent of gold plating done
- (4) presence of electric charge on colloid

16. ಮೂರನೆ ಅವತ್ತದ ಸಂಕ್ರಮಣ ಹೋಹಿಯ ಅಂಶನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಡಯಾ-ಕಾಂತೀಯವಾಗಿದೆ

- (1) 3d²
- (2) 3d⁶
- (3) 3d⁷
- (4) 3d¹⁰

17. ಅಮಾಲ್ಮಾನಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಫೆಟಕ್

- (1) Fe
- (2) Hg
- (3) Au
- (4) Os

18. ಸರಿಯಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಮಿಶ್ರಭೋಹ	ಉಪಯೋಗ
i. ನೈಕ್ರೋಮ್	a. ಕೃತಕ ಕಾಂತ
ii. ಅಲ್ನಿಕೋ	b. ಅಳತೆಪಟ್ಟಿ
iii. ಇನ್‌ವಾರ್	c. ಉಷ್ಣಿತ್ವಾತ್ಮಕ ಸುರುಳಿ

- | i | ii | iii |
|---------------------|-----------|------------|
| (1) c b a | | |
| (2) c a b | | |
| (3) b c a | | |
| (4) b a c | | |

19. ಚಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದರ ಸೂಚಿಕೆ ?

- (1) ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕಲಿಲ (ಪ್ರತಿಸ್ಥಿರ)
- (2) ಅಭರಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚಿನ್ನ
- (3) ಚಿನ್ನದ ವಿದ್ಯುಲ್ ಪನದ ಅಳತೆ
- (4) ಕಲಿಲದ ಮೇಲಿರುವ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ

Paper-II

■ BS

20. The substance having strongest hydrogen bond

- (1) HCl
- (2) H₂O
- (3) HI
- (4) H₂S

21. Catalyst used in the hydrogenation of oils

- (1) Mg
- (2) Fe
- (3) V₂O₅
- (4) Ni

22. The chemical formula of "Blue Vitriol" is

- (1) CuSO₄
- (2) CuSO₄ · 5H₂O
- (3) CuCl₂
- (4) Cu(NO₃)₂

23. Match the scientists and their discoveries :

Scientists	Discoveries
i. Kolbe	a. Urea
ii. Berthelot	b. Acetic acid
iii. Michael Faraday	c. Methane
iv. Fredrich Wohler	d. Benzene
i ii iii iv	
(1) b c a b	
(2) b d c a	
(3) b c d a	
(4) b a c d	

20. ತಕ್ಷಿಯತವಾದ ಜಲಜನಕ ಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತು

- (1) HCl
- (2) H₂O
- (3) HI
- (4) H₂S

21. ಎಣ್ಣೆಗಳ ಹೈಡ್ರೋಜನೇಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಶ್ರಯಾವಧಿಕ

- (1) Mg
- (2) Fe
- (3) V₂O₅
- (4) Ni

22. ಬ್ಯಾಲಿಟ್ರಿಯಾಲ್ (ನೀಲಿ ಮೈಲುತ್ತು) ನ ರಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ

- (1) CuSO₄
- (2) CuSO₄ · 5H₂O
- (3) CuCl₂
- (4) Cu(NO₃)₂

23. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವರ ಅವಿಷ್ಯಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು	ಅವಿಷ್ಯಾರಗಳು
i. ಕೋಲ್ಬೆ	a. ಯೂರಿಯಾ
ii. ಬರ್ಥೆಲೋಟ್	b. ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
iii. ಮಿಚೆಲ್ ಫಾರಡೆ	c. ಮಿಥೆನ್
iv. ಫ್ರೆಡ್ರಿಚ್ ವೋಲರ್	d. ಬೆಂಜೆನ್
i ii iii iv	
(1) b c a b	
(2) b d c a	
(3) b c d a	
(4) b a c d	

(8)

- | | |
|--|--|
| <p>24. One of the following statement is true about $\text{Ca}(\text{OH})_2$:</p> <ol style="list-style-type: none"> It is used in the manufacture of cement. It is a light blue solid. It is used in the manufacture of bleaching powder. It does not posses disinfectant property. <p>25. A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 4 5 10 <p>26. Among the following pairs, one will give displacement reactions:</p> <ol style="list-style-type: none"> FeSO_4 solution and Ag MgCl_2 solution and Al AgNO_3 solution and Cu NaCl solution and Cu <p>27. While cooking, if the bottom of vessel is getting blackened on the outside, it means that</p> <ol style="list-style-type: none"> the fuel is wet. the fuel is burning completely. the fuel is not burning completely. the food is not cooked completely. | <p>24. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಿಯಿದೆ.</p> <ol style="list-style-type: none"> ಇದನ್ನು ಸಿಮೆಂಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಇದು ತಿಳಿ ನೀಲಿ ಫನ ವಸ್ತು ಇದನ್ನು ಚಲುವೆಪ್ಪಡಿ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಇದು ಸೊಂಕು ನಿವಾರಕ ಗುಣಹೊಂದಿಲ್ಲ <p>25. ಒಂದು ದ್ವಾರಣವು ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಟ್ಸ್ ಅನ್ನ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದರೆ, ಅದರ pH</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 4 5 10 <p>26. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.</p> <ol style="list-style-type: none"> FeSO_4 ದ್ವಾರಣ ಮತ್ತು Ag MgCl_2 ದ್ವಾರಣ ಮತ್ತು Al AgNO_3 ದ್ವಾರಣ ಮತ್ತು Cu NaCl ದ್ವಾರಣ ಮತ್ತು Cu <p>27. ಅಡಿಗೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಪಾತ್ರೆಯ ಹೊರಮೈ ತಳಭಾಗವು ಮಸಿಯಾದರೆ (ಕಪ್ಪಾದರೆ), ಅದರ ಅರ್ಥ</p> <ol style="list-style-type: none"> ಇಂಥನದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವಿದೆ ಇಂಥನ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದಹನವಾಗಿದೆ ಇಂಥನ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದಹನವಾಗಿದೆ ಅಹಾರವು ಅರ್ಚಿಂದಿರುತ್ತದೆ |
|--|--|

(9)

28. One of the following metals form an amphoteric oxide :
- Na
 - Ca
 - Al
 - Cu
29. An element that is an essential constituent of all organic compounds belongs to
- group 6
 - group 14
 - group 15
 - group 16
30. A set of alkaline earth metals are
- {Na, Mg, Al}
 - {Be, Mg, Ca}
 - {Be, Mg, K}
 - {Be, Na, Ca}
31. Identify the Dobereiner's Triads.
- Li, Sr, I
 - K, Sr, Cl
 - Ca, Sr, K
 - Li, Na, K
32. Identify the strong electrolyte.
- $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$
 - KHCO_3
 - AgNO_3
 - Na_2CO_3

28. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಭಯಧಮೀಕ (amphoteric) ಅಕ್ಸಿಡ್ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
- Na
 - Ca
 - Al
 - Cu
29. ಎಲ್ಲಾ ಸಾವಂತರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ ಫಾಟಕವಾದ ಧಾತುವು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ.
- 6 ನೇ ಗುಂಪು
 - 14 ನೇ ಗುಂಪು
 - 15 ನೇ ಗುಂಪು
 - 16 ನೇ ಗುಂಪು
30. ಕ್ವಾರೀಯ ಭಸ್ಟ್ಯಲೋಹಗಳ ಗಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
- {Na, Mg, Al}
 - {Be, Mg, Ca}
 - {Be, Mg, K}
 - {Be, Na, Ca}
31. ದೊಬರೇನರ್‌ನ ತ್ರಿಪಡಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
- Li, Sr, I
 - K, Sr, Cl
 - Ca, Sr, K
 - Li, Na, K
32. ಪೆಟಿಲ ವಿದ್ಯುದಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
- $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$
 - KHCO_3
 - AgNO_3
 - Na_2CO_3

33. Nitrogen atom has three unpaired electrons. This can be explained by
- Pauli's exclusion principle
 - Aufbau's principle
 - Hund's rule
 - Heisenberg's uncertainty principle
34. Rutherford's experiment of scattering of α -particles showed for the first time that the atom has
- Electron
 - Proton
 - Nucleus
 - Neutron
35. An electron with Azimuthal quantum number ($l = -1$) cannot be present in
- s-orbital
 - p-orbital
 - d-orbital
 - f-orbital
36. When passing through magnetic field, the greatest deflection is experienced by
- α -rays
 - β -rays
 - γ -rays
 - neutron

33. ಸಾರ್ಜನಕದ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಜೋಡಿಯಾಗದೆ ಬುಳಿದಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರನ್‌ಗಳಿವೆ. ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ತತ್ವನೀಯಮು
- ಪೌಲಿಯ ಒಹಿಷ್ಟರಣ ತತ್ವ
 - ಆರ್ಫ್‌ಬೂನ ತತ್ವ
 - ಹುಂಡ್‌ನ ಗರಿಷ್ಟ ಅಧಿಕತ್ವ ನೀಯಮ
 - ಹಿಸನ್‌ಬಾರ್ಡನ ಅನಿಥಿಷ್ಟತೆಯ ತತ್ವ
34. ರುದರ್‌ಫ್ರೋಡ್‌ನ ಅಲ್ಟ್ ಕೆಣಗಳ ಚದರಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ರಚನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಅಂಶ
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರನ್
 - ಪ್ಲೈಟ್ರಾನ್
 - ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್
 - ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್
35. ಎಲೆಕ್ಟ್ರನ್‌ನ ಅಜೆಮತಲ್ ಕ್ಷಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ! ಆಗಿದ್ದರೆ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕಕ್ಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ ?
- s-ಕಕ್ಷಕ
 - p-ಕಕ್ಷಕ
 - d-ಕಕ್ಷಕ
 - f-ಕಕ್ಷಕ
36. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುವಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಕ್ಷೇಪಣಿಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವ ಕೆರಣ
- ಆಲ್ಟ್(α) ಕೆರಣ
 - ಬೀಟಾ(β) ಕೆರಣ
 - ಗಾಮಾ(γ) ಕೆರಣ
 - ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್

(11)

- | | |
|---|--|
| <p>37. Gallium was named by Dimitri Mendeleev as</p> <p>(1) Eka-silicon
(2) Eka-germanium
(3) Eka-aluminium
(4) Eka-zinc</p> <p>38. The smallest sized ion among the following is</p> <p>(1) N^{3-}
(2) O^{2-}
(3) Mg^{2+}
(4) Al^{3+}</p> <p>39. The compound which contains both ionic and covalent bond is</p> <p>(1) H_2O
(2) HCl
(3) KCN
(4) KCl</p> <p>40. C_2H_4 (ethene) contains following bonds :</p> <p>(1) $2\sigma, 2\pi$ bonds
(2) $4\sigma, 2\pi$ bonds
(3) $5\sigma, 1\pi$ bonds
(4) $3\sigma, 2\pi$ bonds</p> | <p>37. ಡಿಮೀಟ್ರಿ ಮೆಂಡೆಲೀವ್ ರವರು ಗ್ಯಾಲಿಯಂ ದಾತುವಿಗೆ ನೀಡಿದ್ದ ಹೆಸರು</p> <p>(1) ಏಕ- ಸಿಲಿಕನ್
(2) ಏಕ- ಜರ್ಮೆನಿಯಂ
(3) ಏಕ- ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ
(4) ಏಕ- ಜಿಂಕ್ (ಸತ್ತು)</p> <p>38. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ್ದು</p> <p>(1) N^{3-}
(2) O^{2-}
(3) Mg^{2+}
(4) Al^{3+}</p> <p>39. ಅಯಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ಸಹವೇಲೆನ್ನಿ ಬಂಧಗಳಿರದನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ</p> <p>(1) H_2O
(2) HCl
(3) KCN
(4) KCl</p> <p>40. C_2H_4 (ಎಥೆನ್) ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಬಂಧಗಳು</p> <p>(1) $2\sigma, 2\pi$ ಬಂಧಗಳು
(2) $4\sigma, 2\pi$ ಬಂಧಗಳು
(3) $5\sigma, 1\pi$ ಬಂಧಗಳು
(4) $3\sigma, 2\pi$ ಬಂಧಗಳು</p> |
|---|--|

(12)
Biology

- 41.** Most light sensitive part of photosynthetic machinery is
 (1) PS-I complex
 (2) PS-II complex
 (3) Carbon fixation
 (4) Chloroplast division
- 42.** Genetic dwarfs are often deficient in
 (1) Auxin
 (2) Abscissic acid
 (3) Gibberellin
 (4) Cytokinin
- 43.** Salinity in soil is caused by
 (1) excess addition of rain water
 (2) excess leaching
 (3) rapid evaporation of surface water
 (4) accumulation of soluble minerals in the soil
- 44.** Climax community is in the state of
 (1) Equilibrium
 (2) Non-equilibrium
 (3) Abrupt change
 (4) Change

- 41.** ದೃಷ್ಟಿ ಸಂಶೋಧನೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಭಾಗ
 (1) PS-I ಸಂಕೀರ್ಣ
 (2) PS-II ಸಂಕೀರ್ಣ
 (3) ಕಾಬಣ್ಯನ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ
 (4) ಕೊಲ್ಲಿರೋವಾಸ್ತ್ವಗಳ ವಿಭಜನೆ
- 42.** ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಸಸ್ಯ ಹಾಮೋಎನಿನ ಕೊರತೆ ಇರುತ್ತದೆ.
 (1) ಅಕ್ಟೆನ್
 (2) ಅಬ್ಸಿಸಿಕಾರ್ಡಿಯಾ
 (3) ಗಿಬರೆಲ್ಲಿನ್
 (4) ಸೈಟೋಕ್ಯೊನ್
- 43.** ಮಣಿನ ಲವಣತ್ವದ (salinity) ಕಾರಣ ಇದಾಗಿದೆ.
 (1) ಮಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಸೇಪಣಡೆ
 (2) ಮಣಿನ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೋರುವಿಕೆ
 (3) ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ವೇಗವಾದ ಅವಿಯಾಗುವಿಕೆ
 (4) ಮಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಖನಿಜಗಳ ಶೇಖರಣೆ
- 44.** ಪರಾಕಾಷ್ಟ ಸಮುದಾಯದ (Climax community) ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೀಗೆ ಇರುತ್ತದೆ
 (1) ಸಮತೋಲನ
 (2) ಅಸಮತೋಲನ
 (3) ಹತಾತ್ಮ ಬದಲಾವಣೆ
 (4) ಬದಲಾವಣೆ

(13)

45. The most diversified communities on Earth is
- Temperate grasslands
 - Tropical evergreen rainforest
 - Tropical deciduous forests
 - Temperate forest
46. Decomposition rate is high in
- warm temperatures and dry conditions
 - low temperature and moisture conditions
 - low temperature and dry conditions
 - warm temperature and moisture conditions
47. Antirachitic factor is found in
- Vitamin-A
 - Vitamin-C
 - Vitamin-D
 - Vitamin-E
48. The adulterants that adulterators use to increase the lactometer reading by maintaining density in milk is
- Benzoic acid
 - Salicylic acid
 - Ammonium Sulphate
 - Soap

45. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅರ್ಥಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಉಗೊಂಡ ಜೀವ ಸಮುದಾಯ
- ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹುಲುಗಾವಲು
 - ಉಪ್ಪಾವಲಯದ ಮಳೆಕಾಡು
 - ಉಪ್ಪಾವಲಯದ ಪತನಶೀಲ ಕಾಡು
 - ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಕಾಡು
46. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿಜನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ದರವೂ (Rate of decomposition) ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕತೆ
 - ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ
 - ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕತೆ
 - ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ
47. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವಿಟಮಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಲವಾತ ನಿರೋಧಕ ಅಂಶ ಅಥವಾ ಆಂಟಿ-ರ್ಯಾಕ್ಸೆಪ್ಟ್‌ ಅಂಶ (Antirachitic factor) ಇರುತ್ತದೆ.
- ಜೀವಸತ್ವ -A
 - ಜೀವಸತ್ವ -C
 - ಜೀವಸತ್ವ -D
 - ಜೀವಸತ್ವ -E
48. ದುಗ್ಗಾರ್ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ (ಲ್ಯಾಕ್ಸೋಮೀಟರ್) ಹಾಲೀನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕಲಬಿರಕೆದಾರರು ಬಳಸುವ ಕಲಬಿರಕೆ ವಸ್ತು
- ಬೆಂಜೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್फೈಟ್
 - ಸಾಬೂನು

(14)

49. The absence of green house gases in the atmosphere leads to one of the following :
- The earth's temperature would become zero.
 - The earth's temperature increase.
 - There would be no global warming.
 - The earth's temperature would remain constant.
50. One of the following is not a limitation of ecological pyramids :
- Saprophytes have got no place.
 - Detritus food chain is not considered.
 - Ecological pyramids do not provide any clue to seasonal and diurnal variations.
 - Food chains and pyramids rarely have more than four or five trophic levels.
51. One of the following sequences correctly describes the cell cycle phase :
- $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S \rightarrow G_0$
→ mitosis.
 - $S \rightarrow G_2 \rightarrow$ mitosis → $G_1 \rightarrow G_0$.
 - $G_0 \rightarrow G_1 \rightarrow S \rightarrow G_2$
→ mitosis.
 - Mitosis → $G_1 \rightarrow G_0 \rightarrow S \rightarrow G_2$.

49. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ
- ಭೂಮಿಯ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನ ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.
 - ಭೂಮಿಯ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
 - ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
 - ಭೂಮಿಯ ತಾಪಮಾನ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.
50. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪರಿಸರದ ಹಿರಮಿಡ್ ಗಳಿಗೆ ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೇರುವುದಿಲ್ಲ.
- ಸಾಪ್ರೋಫ್ಯೆಟ್‌ಗಳಿಗೆ (Saprophyte) ಪರಿಸರ ಹಿರಮಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನವಿಲ್ಲ.
 - ಕೊಳೆತನಿ (Detritus) ಅಹಾರ ಸರಪಣಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
 - ಖತುಮಾನಗಳ ಹಾಗೂ ದೈನಂದಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ.
 - ಅಹಾರ ಸರಪಣಿ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ಹಿರಮಿಡ್‌ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 4 ಅಥವಾ 5 ಕ್ಷಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋಣಣ ಸ್ತುರಗಳನ್ನು ಮೀರುವುದಿಲ್ಲ.
51. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನುಕ್ರಮವು ಜೀವಕೋಶ ಅವತಾರದ (ಒಕ್ಕದ) ಹಂತಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
- $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S \rightarrow G_0$
→ ಮೈಟೋಸಿಸ್
 - $S \rightarrow G_2 \rightarrow$ ಮೈಟೋಸಿಸ್ → $G_1 \rightarrow G_0$
 - $G_0 \rightarrow G_1 \rightarrow S \rightarrow G_2$
→ ಮೈಟೋಸಿಸ್
 - ಮೈಟೋಸಿಸ್ → $G_1 \rightarrow G_0$
→ $S \rightarrow G_2$

(15)

52. The functions of lysosomes in plant cells are assumed by
- Golgi complex
 - Endosome
 - Vacuole
 - Peroxisome
53. The hormone which is secreted by the intestine, the delta cells of pancreas and the stomach is
- Gastrin
 - Cholecystokinin
 - Somatostatin
 - Secretin
54. Prions are composed of
- only DNA
 - only RNA
 - only glycoprotein
 - both DNA and RNA
55. The organism which is estimated to produce $\frac{1}{4}$ of atmospheric oxygen is
- Protozoa
 - Anabaena
 - Euglena
 - Diatoms

52. ಲ್ಯಾಸೋಮೋವ್‌ಗಳು ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶ-ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕೋಶ-ಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಸೋಮೋವ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರಬಹುದಾದ ಕಣದಂಗ
- ಗಾಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣ
 - ಎಂಡೋಸೋಮ್
 - ರಸದಾನಿ
 - ಪೆರಾಥಿಸೋಮ್
53. ಮೆದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಡೆಲ್ಟಾಕೋಶ-ಗಳು, ಕರುಳು ಮತ್ತು ಜರರ. ಈ ಅಂಗ-ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪೃಹಿತೆಯಾಗುವ ಹಾಮೇಡೀನ್‌ನ ಹೇಸರು
- ಗ್ರಾಸಟ್ರೀನ್
 - ಕೊಲೆಸಿಸ್ಟ್ರೈಕ್ಸ್‌ನ್
 - ಸೊಮ್ಯಾಟೋಸ್ಟ್ರೀಟ್‌ನ್
 - ಸೆಟ್ರಿಟ್‌ನ್
54. ಪ್ರಿಯಾನ್‌ಗಳು ಇವುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ
- DNA ಮಾತ್ರ
 - RNA ಮಾತ್ರ
 - ಗ್ಲೈಕೋಪ್ಲೋಟೀನ್‌ಗಳು ಮಾತ್ರ
 - DNA ಮತ್ತು RNA ಎರಡೂ
55. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಅಷ್ಟಜನಕದ ಸುಮಾರು ಕಾಲು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟಜನಕ-ವನ್ನು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಒಂದು ಜೀವಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ
- ಪ್ಲೋಮೋಜೂವ
 - ಅನಾಬೀನಾ
 - ಯುಗ್ಲಿನಾ
 - ಡಯಾಟಮ್

(16)

56. Astigmatism occurs due to

- (1) Loss of elasticity of the lens.
- (2) Deformity of eyeball.
- (3) Increase of intraocular tension.
- (4) Uneven curvature of the cornea.

57. Identify the cattle breed which yields high quantity of milk.

- (1) Gir
- (2) Sindhi
- (3) Deoni
- (4) Sahiwal

58. Germplasm theory of Organic evolution was proposed by

- (1) Weisman
- (2) Lamarck
- (3) de Vries
- (4) Darwin

56. ಅಸಮು ದೃಷ್ಟಿದೋಷ (Astigmatism)

ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

- (1) ಮಸೂರವು ತನ್ನ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರದರಿಂದ
- (2) ಕಣ್ಣಿನಗುಡ್ಡೆ ವಿರೂಪವಾಗುವುದರಿಂದ
- (3) ಕಣ್ಣೊಳಗಿನ ಒತ್ತಡದ ಏರಿಕೆಯಿಂದ
- (4) ಕಾನೀಂಯಾವು ಗೋಳಾಕಾರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ

57. ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಹಾಸುವಿನ ತಳಿಯನ್ನು ನುರುತ್ತಿಸಿ.

- (1) Gir
- (2) Sindhi
- (3) Deoni
- (4) Sahiwal

58. ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ಜರ್ಮೆಲ್ಪ್ಲಾಸಂ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು (Germplasm Theory) ಮಂಡಿಸಿದವರು

- (1) ವೆಯೆಸ್ಕನ್
- (2) ಲಾರ್ಮರ್ಕ್
- (3) ಡಿ ವ್ರಿಸ್
- (4) ಡಾರ್ವಿನ್

59. The term that defines, the formation of comparable external body parts, with comparable bone structures, but having different function in different vertebrates is
- Missing links
 - Vestigial structures
 - Analogous structures
 - Homologous structures
60. The stages of human ancestry is given below, identify the correct sequence.
- $Homo habilis \rightarrow Homo neanderthalensis \rightarrow Homo erectus \rightarrow Homo sapiens$
 - $Homo sapiens \rightarrow Homo erectus \rightarrow Homo habilis \rightarrow Homo neanderthalensis$
 - $Homo habilis \rightarrow Homo erectus \rightarrow Homo neanderthalensis \rightarrow Homo sapiens$
 - $Homo neanderthalensis \rightarrow Homo habilis \rightarrow Homo erectus \rightarrow Homo sapiens$

59. ವಿವಿಧ ಕೆಲ್ಲೇರುಕಗಳ (Vertebrates) ನಡುವೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗುವಂತಹ ಮೂಲೀಗಳುಳ್ಳ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳಿಷ್ಟು, ಇವು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಅಥೀಸ್ಟ್ಯಾಪ ಪಡ,
- ಕಾಣಿಯಾದ ಕೊಂಡಿಗಳು
 - ಅವಶೇಷ ಅವಯವಗಳು
 - ಸಮವೃತ್ತಿ ಅಂಗಗಳು
 - ಸಮರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು
60. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾನವನ ಪೂರ್ವಜರ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ.
- $ಹೋಮೋ ಹ್ಯಾಬಿಲಿಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ನಿಯಾಂಡರ್ಥಾಲೆನ್ಸಿಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಎರಕ್ಟಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಸೆಪಿಯನ್ಸ್$
 - $ಹೋಮೋ ಸೆಪಿಯನ್ಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಎರಕ್ಟಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಹ್ಯಾಬಿಲಿಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ನಿಯಾಂಡರ್ಥಾಲೆನ್ಸಿಸ್$
 - $ಹೋಮೋ ಹ್ಯಾಬಿಲಿಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಎರಕ್ಟಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ನಿಯಾಂಡರ್ಥಾಲೆನ್ಸಿಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಸೆಪಿಯನ್ಸ್$
 - $ಹೋಮೋ ನಿಯಾಂಡರ್ಥಾಲೆನ್ಸಿಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಹ್ಯಾಬಿಲಿಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಎರಕ್ಟಸ್ \rightarrow ಹೋಮೋ ಸೆಪಿಯನ್ಸ್$

(18)

61. Match the following with the cells of phloem tissue in Column I with their functions in Column II. Identify the correct choice :

Column I	Column II
a. Sieve elements	p. Long row of cells specialized for transport of food.
b. Companion cells	q. Specialized structures bring about exudation of food.
c. Parenchyma	r. Living cells concerned with storage of organic food matter.
d. Fibres	s. Elongated cells provide mechanical support. t. Small elongated cells help in conduction and control of food materials.

- | a | b | c | d |
|-------|---|---|---|
| (1) p | t | q | r |
| (2) p | q | r | s |
| (3) p | t | r | s |
| (4) p | s | t | r |

61. ಪಟ್ಟಿ - I ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಘೋರ್ಯಂ ಅಂಗಾಂಶದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ - II ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಅರಿಸಿ.

ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II
a. ಜರಡಿ ಅಂಶಗಳು	p. ನೀಳ ಜೀವಕೋಶ ಗಳಾಗಿದ್ದ ಆಹಾರ ಸಾಗಾಣೆಕಾ ಕಾರ್ಯ ವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ
b. ಸಂಗಾತಿ ಜೀವಕೋಶ	q. ವಿಶ್ಲಷಣೆಗಳಾಗಿದ್ದ ಆಹಾರದ ಸೋರುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ
c. ಪೇರಂಕೈಮು	r. ಜೀವಂತ ಜೀವಕೋಶ ಗಳಾಗಿದ್ದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟು- ಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.
d. ನಾರು	s. ನೀಳವಾದ ಜೀವಕೋಶ ಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟದ್ದ ದೃಢತೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.
t. ಬೆಕ್ಕೆ ನೀಳ ಕೋಶಗಳು	u. ಗಿಷ್ಟಿ ಆಹಾರ ಸಾಗಾಣೆಕೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

- | a | b | c | d |
|-------|---|---|---|
| (1) p | t | q | r |
| (2) p | q | r | s |
| (3) p | t | r | s |
| (4) p | s | t | r |

(19)

62. The nucleosides of DNA are

- (1) Deoxy-ribose sugar + H₂O
- (2) Deoxy-ribose sugar + nitrogen bases
- (3) Deoxy-ribose sugar + nitrogen bases + phosphate group
- (4) Deoxy-ribose sugar + nitrogen bases + phosphate group + water

63. If an individual is heterozygous for both characters as in F₁ in Mendelian Dihybrid inheritance is test crossed with double recessive, the phenotypic ratio obtained is

- (1) 9 : 3 : 3 : 1
- (2) 1 : 1 : 1 : 1
- (3) 1 : 2 : 2 : 1
- (4) 1 : 2 : 3 : 4

64. The female reproductive part of polysiphonia is called

- (1) Oogonium
- (2) Carpagonium
- (3) Female conceptacle
- (4) Female cryptoblast

62. DNA ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ

- ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಸೈಡ್‌ಗಳು
- (1) ಡಿಆಃಿ-ರೈಮೊಎಸ್ ಸಕ್ಕರೆ + ನೀರು (H₂O)
 - (2) ಡಿಆಃಿ-ರೈಮೊಎಸ್ ಸಕ್ಕರೆ + ನೈಟ್ರೋ-ಜನ್ ಕಾರ್ಬಾರಗಳು
 - (3) ಡಿಆಃಿ-ರೈಮೊಎಸ್ ಸಕ್ಕರೆ + ನೈಟ್ರೋ-ಜನ್ ಕಾರ್ಬಾರಗಳು + ಫಾಸ್ಟ್ರೋ ಗುಂಪು
 - (4) ಡಿಆಃಿ-ರೈಮೊಎಸ್ ಸಕ್ಕರೆ + ನೈಟ್ರೋ-ಜನ್ ಕಾರ್ಬಾರಗಳು + ಫಾಸ್ಟ್ರೋ ಗುಂಪು + ನೀರು

63. ಮೆಂಡಲಿಯನ್ ಡೈಹೆರಿಡ್ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ F₁ ನಲ್ಲಿ ಇದ್ದಂತೆ ಒಂದು ಜೀವಿಯು ಎರಡೂ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚೆರೊಜ್ಜಿಗ್ಗಾಗು ಆಗಿ ದ್ವಿಗುಣ ಗೌಣದ ಜೊತೆ ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಫಿನೋಟ್‌ ಅನುಪಾತ

- (1) 9 : 3 : 3 : 1
- (2) 1 : 1 : 1 : 1
- (3) 1 : 2 : 2 : 1
- (4) 1 : 2 : 3 : 4

64. ಪಾಲಿಸ್ಟ್ರೋನಿಯದ ಹೆಣ್ಣು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂಗದ ಹೆಸರು

- (1) ಉಗೋನಿಯಮ್
- (2) ಕಾಪಂಗೋನಿಯಮ್
- (3) ಹೆಣ್ಣು ಕಾನೋಸೆಟ್ರೋಟೆಕಲ್
- (4) ಹೆಣ್ಣು ಕ್ರಿಪ್ಟೋಟ್ರೋಬ್ಲಾಸ್ಟ್

(20)

- | | |
|--|--|
| <p>65. Mulberry, tusar and muga are the varieties of</p> <ul style="list-style-type: none">(1) leaves eaten by silkworms(2) cultivated silks using different silkworms(3) natural silk(4) process of separating the silk fibre <p>66. The bee species which is not possible to domesticate is</p> <ul style="list-style-type: none">(1) Apis cerana indica(2) Apis indica(3) Apis dorsata(4) Apis mellifera <p>67. The connecting link between Annelida and Arthropoda is</p> <ul style="list-style-type: none">(1) Lepidosiren(2) Ornithorhynchus(3) Peripatus(4) Sphenodon <p>68. The technique of DNA finger printing has been developed by</p> <ul style="list-style-type: none">(1) Kary Mullis(2) Maurice Wilkins(3) Baltimore D.(4) Alec Jeffreys | <p>65. ಮಲ್ಲಾಬೀರಿ, ಟಸ್ಸಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಮೂಗ ಇವುಗಳು</p> <ul style="list-style-type: none">(1) ರೇಷ್ಟೆ ಹುಳುಗಳು ತಿನ್ನುವ ಎಲೆಗಳು(2) ವಿವಿಧ ರೇಷ್ಟೆ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಕಲ್ಪಿವೇಚೆದ್ದೊ ರೇಷ್ಟೆ(3) ನ್ಯಾರಿಕ ರೇಷ್ಟೆ(4) ರೇಷ್ಟೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬೇರೆಡಿಸುವ ವಿಧಾನ <p>66. ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಜೀನುನೊಣದ ಪ್ರಭೀವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <ul style="list-style-type: none">(1) ಎಪಿಸೋ ಸಿರೆನಾ ಇಂಡಿಕಾ(2) ಎಪಿಸೋ ಇಂಡಿಕಾ(3) ಎಪಿಸೋ ಡಾಸೆಂಟಾ(4) ಎಪಿಸೋ ಮೆಲ್ಲಿಫೇರಾ <p>67. ವಲಯವಂತು ಮತ್ತು ಕೀಲ್ಗಾಲಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಯೋಜಕ ಕೊಂಡಿ (Connecting link) ಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <ul style="list-style-type: none">(1) ಲೆಪಿಡೋಸೈರನ್(2) ಅನಿಡಫೋರಿನ್ಸ್(3) ಪೆರಿಪಾಟಸ್(4) ಸ್ಟ್ರೋಡಾನ್ <p>68. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೀರಳಬ್ಲೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದವರು</p> <ul style="list-style-type: none">(1) ಕಾರ್ಲಿ ಮುಲ್ಟ್ಸ್(2) ಮಾರಿಸ್ ವಿಲ್ಕಿನ್ಸ್(3) ಬಾಲ್ಟ್ರಿಮೋರ್. ಡಿ.(4) ಅಲೆಕ್ ಜೆಫ್ರೆಯ್ಸ್ |
|--|--|

(21)

69. Elasmobranchi is the group which includes

- (1) Lung fishes
- (2) Cat fishes
- (3) Cartilaginous fishes
- (4) Bony fishes

70. Read the statements A and B. Indicate the correct choice from these given below :

Statement A – Insulin is a small protein. It consists of 51 amino acids in A and B chains.

Statement B – A polypeptide chain consists of 21 amino acids and B-polypeptide chain has 30 amino acids. These chains are linked by a disulphide bond.

- (1) Statement A is true, B is false.
- (2) Statement B is true, A is false.
- (3) Both the Statements A and B are true.
- (4) Both the statements A and B are false.

69. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಮೀನುಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಒಂದು ಎಲಸೊಬ್ರಾಂಕ್ಯೆ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

- (1) ಪ್ರವ್ಯಾಸದ ಮೀನುಗಳು
- (2) ಹೆಮ್ಪುನು (ಕ್ಷಾಟ್ ಮೀನು)
- (3) ಮೃದ್ದಸ್ಥಿ ಮೀನು
- (4) ಅಸ್ಥಿ ಮೀನು

70. ಹೇಳಿಕೆ-A ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ-B, ಈ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

ಹೇಳಿಕೆ A – ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರೈಟೀನ್ ಅಗಿದ್ದ ಇದರ A & B ಸರಪಟಿಗಳಲ್ಲಿ 51 ಅಮ್ಯೂನೋ ಅಮ್ಲ ಹೊಂದಿದೆ.

ಹೇಳಿಕೆ B – A ಪಾಲಿಪೆಟ್ಟೈಡ್ ಸರಪಟಿಯಲ್ಲಿ 21 ಅಮ್ಯೂನೋ ಅಮ್ಲಗಳನ್ನು ಮತ್ತು B ಪಾಲಿಪೆಟ್ಟೈಡ್ ಸರಪಟಿಯಲ್ಲಿ 30 ಅಮ್ಯೂನೋ ಅಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಸರಪಟಿಗಳು ತ್ವರಿತ ಸಲ್ಪೈಟ್ ಬಂಧಗಳ ಮೂಲಕ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

- (1) ಹೇಳಿಕೆ A ಸರಿಯಾಗಿದೆ, B ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
- (2) ಹೇಳಿಕೆ B ಸರಿಯಾಗಿದೆ, A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
- (3) ಹೇಳಿಕೆ A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಸರಿಯಾಗಿದೆ.
- (4) ಹೇಳಿಕೆ A ಮತ್ತು B ಎರಡು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.

(22)

71. Mode of nutrition in earthworm is

- (1) Holozoic
- (2) Coprozoic
- (3) Holophytic
- (4) Saprozoic

72. The culturing of undifferentiated cell mass which are initiated from an explant of seedling or other plant tissue source is

- (1) Callus culture
- (2) Tissue culture
- (3) Organ culture
- (4) Protoplast culture

73. The technique which is carried out to confirm the presence of foreign DNA in the offspring is

- (1) Western blot
- (2) Tail blot
- (3) Elisa
- (4) PCR test

71. ಎರೆಹುಳುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಫಿಲ್ ಕ್ರಮ

- (1) ಹೊಲೋಜೊಯಿಕ್
- (2) ಕೊಪ್ರೋಜೊಯಿಕ್
- (3) ಹೊಲೋಪ್ರೈಟಿಕ್
- (4) ಸಾಪ್ರೋಜೊಯಿಕ್

72. ಮೊಳಕೆಯ ಹೊರನೇಡು ಅಥವಾ ಗಿಡದ ಇನ್ನಿತರ ಅಂಗಾಂಶದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗದ ಜೀವಕೋಶ ಸಮೂಹವನ್ನು ಕೃಷಿ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ

- (1) ಕ್ಯಾಲಸ್ ಕೃಷಿ
- (2) ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ
- (3) ಅಗ್ನಾ ಕೃಷಿ
- (4) ಪ್ರೊಟೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೃಷಿ

73. ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಕೀಯ DNA ಯ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ದೃಢಿಪಡಿಸಲು ಇರುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನದ ಹೆಸರು

- (1) ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಬ್ಲಾಟ್
- (2) ಟೈಲ್ ಬ್ಲಾಟ್
- (3) ಎಲೀಸಾ
- (4) PCR ಪರೀಕ್ಷೆ

(23)

74. When a cell expends energy to move a solute across its membrane against a concentration gradient, the process is called

- (1) Diffusion
- (2) Facilitated diffusion
- (3) Active transport
- (4) Osmosis

75. Syphilis is caused by the virus

- (1) Vibrio cholerae
- (2) Neisseria gonorrhoeae
- (3) Clostridium botulinum
- (4) Treponema pallidum

76. The special channels found in plasma membrane for water transport are

- (1) Porins
- (2) Aquaporins
- (3) Permeases
- (4) Ion pumps

74. ಒಂದು ಜೀವಕೋಶವು ಸಾಂದೃತೆಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅದರ ಪದರದ ಮೂಲಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದಾಗ, ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುವರು

- (1) ಪ್ರಸರಣ
- (2) ಸರಾಗ ಪ್ರಸರಣ
- (3) ಶ್ರಯಾತ್ಮಕ ಸಾಗಣೆ
- (4) ಆಸ್ಮೋಸಿಸ್

75. ಈ ರೋಗಾಣವು ಸಿಫಿಲಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ

- (1) ವಿಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರೆ
- (2) ನೈಸರಿಯಾ ಗೋನೋರಿಯಾ
- (3) ಕ್ಲೋಸ್ಟ್ರಿಡಿಯಂ ಬೊಟುಲಿನಮ್
- (4) ಟ್ರೈಪ್ಲೇನಿಯಾ ಘ್ಯಾಲಿಡಂ

76. ನೀರಿನ ಸಾಗಣೆಕಿಗಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಹೊರಪದರದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ವಿಶೇಷ ವಾಹಿನಿಗಳ ಹೆಸರು

- (1) ಪೌರಿನ್ಸ್
- (2) ಅಕ್ವಾಪೌರಿನ್ಸ್
- (3) ಪರ್ಮೆಯೇಸಿಸ್
- (4) ಅಯಾನ್ ಪಂಪ್ಸ್‌ಗಳು

(24)

77. The cell organelle having half unit membrane is

- (1) Ribosome
- (2) Sphaerosome
- (3) Lysosome
- (4) Peroxisome

78. The path which is often called facultative pathway is

- (1) C-3 pathway
- (2) C-4 pathway
- (3) CAM pathway
- (4) C-2 pathway

79. In glycolysis ATP is synthesized by

- (1) Fructose 1-6 bisphosphate
- (2) Phosphofructo kinase-1
- (3) Glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase
- (4) Phosphoglycerate kinase

80. Chlorosis in leaves is generally due to deficiency of

- (1) Magnesium and Iron
- (2) Calcium and Iron
- (3) Chlorine and Magnesium
- (4) Calcium and Sodium

77. ಒಂದು ಅಧ್ಯಾತ್ಮ (half unit) ಪ್ರೋರೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜೀವಕೋಶದ ಕಣದಂಗ

- (1) ರೈಸ್‌ಮೊಸೋಮ್
- (2) ಸ್ಟ್ರೈಸೊಮ್
- (3) ಲೈಸೊಮ್
- (4) ಪರಾಕ್ಲೈಸೊಮ್

78. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನುಮೋದಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಪಥ (facultative pathway) ವನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

- (1) C-3 ಪಥ
- (2) C-4 ಪಥ
- (3) CAM ಪಥ
- (4) C-2 ಪಥ

79. ಗ್ಲೂಕಾಲೀಸಿಸ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ATP ಯನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಕಿಳ್ಳ

- (1) Fructose 1-6 ಬ್ರಿಫಾಸ್ಟೇಟ್
- (2) ಫಾಸ್ಟೋಪ್ರಕ್ರೊಕ್ಸೈನ್-1
- (3) ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ಟಿಕ್ಯೂಡ್ -3- ಫಾಸ್ಟ್ ಡ್ರೈಕ್ರಿಂಗ್ನೆಸ್
- (4) ಫಾಸ್ಟೋಗ್ಲಿಸರೇಟ್ ಕ್ರೈಸ್

80. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಧಾತುಗಳ ಕೊಲೆತೆ, ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಲೇರೊಸಿಸ್ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ

- (1) ಮೇಗ್ನೆಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ
- (2) ಕಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ
- (3) ಕೊಲ್ಲೇರಿನ್ ಮತ್ತು ಮೇಗ್ನೆಸಿಯಂ
- (4) ಕಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ

(25)

**Methodology
(Chemistry and Biology)**

81. Testing improves learning because
- students study well.
 - result of the test helps in reinforcement.
 - tests provide feedback for the whole unit.
 - answering ability of the student is developed.
82. While preparing a unit test in Science, a teacher should first
- prepare a blue print
 - write the questions
 - write the key
 - identify the difficult areas
83. "Suspended Judgement is the greatest triumph of intellectual discipline." The characteristic of scientific attitude reflected in this statement is
- Open mindedness
 - Clarity in vision
 - Curiosity
 - Unbiased

81. ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.
ಏಕೆಂದರೆ
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.
 - ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವು ಪುನರ್ಹಾ ಪುಟ್ಟಿಕರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕಾರಿ.
 - ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ಫಾಟಕಕ್ಕೆ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ.
 - ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿನ ಉತ್ತರಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದು.
82. ಏಜ್ಞಾನದ ಫಾಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಶಿಕ್ಷಕ ಮೌದಲು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು
- ನೀಲಿನಕ್ಕೆ ತಯಾರಿಸುವುದು
 - ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು
 - ಸರಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು
 - ಕ್ಲಿಪ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು
83. "ಅಿವರನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವುದು ಬೋಧಿಕ ಶಿಕ್ಷಿನ ಮಹಾವಿಜಯ". ಈ ಹೇಳಿಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವದ ಈ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ.
- ವಿಶಾಲ ಮನೋಭಾವ
 - ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ
 - ಸುತ್ತೂಹಲ
 - ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹಿಸಲ್ಪದ

- | | |
|---|--|
| <p>84. The first aid should be provided for the wound caused due to acid burn is to wash the wound with</p> <ol style="list-style-type: none"> water and then with saturated sodium-bi-carbonate. 1% acetic acid and then with alkali. alcohol and then with water. water and then with alcohol. <p>85. The suitable method of developing laboratory skills</p> <ol style="list-style-type: none"> showing the experiments in laboratory. teaching by project method. by providing opportunities for experimentation in the laboratory. by discussing the experiments conducted by the great scientists. <p>86. The best learning experience among the following :</p> <ol style="list-style-type: none"> discussing about enzymes student experiencing the liberation of heat by adding water to calcium oxide preparing a chart of extraction of iron in blast furnace listening to a lecture on importance of catalyst | <p>84. ಅಮ್ಲದಿಂದ ಸುಟ್ಟಗಾಯಕೆ ದೊರಕಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಂದರೆ ಗಾಯವನ್ನು</p> <ol style="list-style-type: none"> ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದು ನಂತರ ಸ್ಯಾಮುರೇಚ್‌ಡ್ ಸೊಡಿಯಂ ಬೈ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ನಿಂದ ತೊಳೆಯಿರಿ. 1% ಅಸಿಟಿಕ್ ಅಮ್ಲದಿಂದ ತೊಳೆದು ನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ (ಕ್ಯಾರ) ದಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನಿಂದ ತೊಳೆದು ನಂತರ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದು ನಂತರ ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. <p>85. ಪ್ರಯೋಗಿಕ ಶಾರ್ಕಲವನ್ನು ಬೀಳಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪದ್ಧತಿ</p> <ol style="list-style-type: none"> ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು. ಯೋಜನಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬೋಧಿಸುವುದು. ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು. <p>86. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಕಲಿಕೆಯ ಅನುಭವವು</p> <ol style="list-style-type: none"> ಕಿಣ್ವಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಸುಟ್ಟ ಸುಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ನೀರು ಬೆರೆಸಿ ಶಾಮೋತ್ಸತ್ಯಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು. ಕಬ್ಬಿಣದ ಉದ್ಧರಣದ ಒಂದು ಚಾಟ್‌ಡ ತಯಾರಿಸುವುದು. ವೇಗವರ್ಧಕಗಳ ಪ್ರಮುಖತೆಯ ಕುರಿತು ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೇಳುವುದು. |
|---|--|

87. Deductive approach can be illustrated by

- (1) declaration of presence of glucose by benedict solution.
- (2) generalisation that water produces hydrogen with metals.
- (3) conclusion drawn experimentally that acids turn blue litmus to red.
- (4) seeing mercury as a liquid metal.

88. The ability that can be developed through Heuristic method is

- (1) Divergent thinking
- (2) Verbalising the law
- (3) Sketching a figure
- (4) Balancing the equation

89. Both investigation and verification approach are used in

- (1) Inducto-deductive method
- (2) Laboratory method
- (3) Lecture demonstration method
- (4) Scientific method

87. ನಿಗಮನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಈ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

- (1) ಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್-ನ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಫೋಟಿಷ್ಟುಪುಡು.
- (2) ನೀರು ಲೋಹಗಳೊಂದಿಗೆ ವತ್ತಿಸಿ ಜಲಜನಕವನ್ನು ಕೊಡುಪುದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುಪುಡು.
- (3) ಅಮ್ಲಗಳು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಟಸ್‌ನ್ನು ಕೆಂಪು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗಿಕ-ವಾಗಿ ತೀವ್ರಾನಿಸುಪುಡು.
- (4) ಪಾದರಸವು ಒಂದು ದ್ರವ ಎಂದು ನೋಡಿ ತಿಳಿಯುಪುಡು.

88. ಸ್ವಯಂ ಸಂಶೋಧನಾ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬೀಳಿಸಬಹುದಾದ ಸಾಮಧ್ಯವು

- (1) ವಿಮುಖ ಚಿಂತನೆ
- (2) ನಿಯಮವನ್ನು ತಾಬ್ದಿಕೊಂಡಿಸುಪುಡು
- (3) ಬೆತ್ತವನ್ನು ಬೀಡಿಸುಪುಡು
- (4) ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸುಪುಡು

89. ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮಾರ್ಗ ಹಾಗೂ ತಾಳಿ ನೋಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳೆರಡನ್ನು ಬಳಸುವ ಪದ್ಧತಿ

- (1) ಅನುಗಮನ-ನಿಗಮನ ಪದ್ಧತಿ
- (2) ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲಾ ಪದ್ಧತಿ
- (3) ಉಪನ್ಯಾಸ ಪ್ರದರ್ಶನ ಪದ್ಧತಿ
- (4) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿ

- | | |
|--|--|
| <p>90. An instructional objective contains</p> <ol style="list-style-type: none"> an action verb only the expectation of a teacher the achievement a student makes the content part and behaviour modification part | <p>90. ಬೋಧನೋದ್ದೇಶವು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪದ</p> <ol style="list-style-type: none"> ಕ್ರಿಯಾಪದ ಮಾತ್ರ ಶಿಕ್ಷಕನ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಮಾಡುವ ಸಾಧನೆ ವಿಷಯ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶಿತ ವರ್ತನಾ ಪರಿಷ್ಠರಣ ಭಾಗ |
| <p>91. The following statement best explains, the unit :</p> <ol style="list-style-type: none"> A collection of topics on random basis. A collection of topics on some conceptual similarities A collection of topics on the basis of difficulty level. An arrangement of content in sequence. | <p>91. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯು ಫಾಟಕ ಎಂಬುದರ ಅರ್ಥಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.</p> <ol style="list-style-type: none"> ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಆಧಾರದ ಪಾಠಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ. ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಸಾಮ್ಯತೆಯನ್ನಾಧರಿಸಿ ಪಾಠಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ. ಕ್ಷಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನಾಧರಿಸಿ ಪಾಠಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ. ವಿಷಯವನ್ನು ಕ್ರಮಾನುಗತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವ ಪಿಧಾನ. |
| <p>92. The important characteristic of improvised apparatus is</p> <ol style="list-style-type: none"> based on concept made by available resources done by teacher the replica of the original | <p>92. ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣಗಳ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗುಣವೆಂದರೆ</p> <ol style="list-style-type: none"> ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬೇಕು ದೊರಕುವ ಸಾಮರ್ಗಾರಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಉಪಾಧ್ಯಾಯರಿಂದಲೇ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಮೂಲ ಆಕೃತಿಗೆ ಸಾಮಿಪ್ಯವಿರಬೇಕು. |

(29)

- | | |
|---|---|
| <p>93. The unit test evaluates</p> <ul style="list-style-type: none">(1) objectives only(2) learning experiences only(3) both objectives & learning experiences(4) learning situation <p>94. Lesson plan helps the teacher to</p> <ul style="list-style-type: none">(1) modify his behaviour(2) save time(3) develop confidence in teaching(4) keep class in silence <p>95. One of the following is not the characteristic of first aid :</p> <ul style="list-style-type: none">(1) it should be immediate(2) the person who administer first aid should be confident(3) there should not be too many people around(4) the patient should be hospitalised <p>96. Science centres are</p> <ul style="list-style-type: none">(1) places where Science is taught.(2) established by the Government.(3) found in each school.(4) centres to popularise Science. | <p>93. ಫಾರ್ಟೆಕ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ</p> <ul style="list-style-type: none">(1) ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ(2) ಕಲಿಕಾ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ(3) ಉದ್ದೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ಕಲಿಕಾ ಅನುಭವಗಳೆರಡನ್ನು(4) ಕಲಿಕಾ ಸನ್ನಿಹಿತಗಳನ್ನು <p>94. ಪಾಠ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯಿರಿಗೆ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನವೆಂದರೆ</p> <ul style="list-style-type: none">(1) ಅವನ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ(2) ಸಮಯದ ಉಳಿತಾಯ(3) ಚೋಧಿಸಲು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದ ಬೀಳವಣಿಗೆ(4) ತರಗತಿಯನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದಲು <p>95. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಒಂದು ಗುಣ ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯದ್ದಲ್ಲ:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) ಅದು ಶೀಘ್ರವಾಗಿರಬೇಕು.(2) ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೀಡುವವರಿಗೆ ಆತ್ಮಸ್ಮೇರ್ಯದವಿರಬೇಕು.(3) ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಬಹಳ ಜನರಿರಬಾರದು.(4) ರೋಗಿಯನ್ನು ಆಸ್ತ್ರತ್ವಗೆ ದಾಖಲು ಮಾಡಬೇಕು. <p>96. ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳೆಂದರೆ ಅವು</p> <ul style="list-style-type: none">(1) ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಚೋಧಿಸುವ ಸ್ಥಳ.(2) ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು.(3) ಎಲ್ಲಾ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ.(4) ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು. |
|---|---|

- | | |
|---|---|
| <p>97. The following objective cannot be raised by Computer Assisted Instruction (CAI) :</p> <ol style="list-style-type: none"> Cognitive Affective Psychomotor Conative <p>98. The characteristic of computer multimedia for teaching is</p> <ol style="list-style-type: none"> Sequencing and reinforcement Interpretation of data Question bank Statistical analysis <p>99. A representative of phylum / group can be taken as an example while teaching Biology through</p> <ol style="list-style-type: none"> Discovery approach Type-species approach Problem-solving approach Inductive approach <p>100. This is the most important professional quality of a Science teacher. He should</p> <ol style="list-style-type: none"> participate in seminar write articles in Journals be capable of answering questions be a researcher and do extension education | <p>97. ಗಣಕಯಂತ್ರ ಆಥಾರಿಟೆ ಬೋರ್ಡನೇಯಿಂದ ಈ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯ</p> <ol style="list-style-type: none"> ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಮನೋಚಾಲನಾತ್ಮಕ ಕೊನೆಟಿವ್ <p>98. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಒಮ್ಮೆಮಾರ್ಗವುದು ಬೋರ್ಡನೇಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣ</p> <ol style="list-style-type: none"> ಸರಣಿಯ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಂತೀಯ ವಿನ್ಯಾಸ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಅಫೆನ್ಸ್‌ಮ್ಯಾಪ್‌ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೋರಿ ಸಂಖಾರಾಸ್ತ್ರದ ವಿಶೇಷತೆ <p>99. ಒಂದು ವರ್ಗ/ಗುಂಪಿನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬೋರ್ಡಿಸುವ ವಿಧಾನ</p> <ol style="list-style-type: none"> ಅನ್ವೇಷಣಾ ಕ್ರಮ ಮಾದರಿ ವರ್ಗ ಕ್ರಮ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರ ಪದ್ಧತಿ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಣಾ ಪದ್ಧತಿ <p>100. ವಿಜ್ಞಾನ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನ ವೃತ್ತಿಪರ್ತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗುಣವೆಂದರೆ</p> <ol style="list-style-type: none"> ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದು ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಸಂಶೋಧಕನಾಗಿದ್ದ ವಿಸ್ತರಣಾ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪಾಠ್ಯೂಲ್ಕುವುದು |
|---|---|

జిల్లా సంకేత	నోందణ సంఖ్య

**ప్రశ్న పత్రిక పుస్తిక - ద్వితీయ పత్రిక
(ప్రశ్న పత్రికయొల్దిన ఎల్లా సూచనగళన్న దయిష్టు ఓది)**
విషయ : రసాయన శాస్త్ర, జీవశాస్త్ర

గరిష్ట అంకగళు : 100**గరిష్ట అవధి : 2.00 గంటగళు****విషయ సంకేత : B S****అభ్యర్థికారిగె సూచనగళు**

- 100 ప్రశ్నగాలిలో మొక్కలలో ప్రశ్నపత్రిక పుస్తికయొల్ది బిడి ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తర పత్రికయొల్ది అంకగొందిదే. ఇదన్ను నిమగే నీడలాగిదే.
- నిమగే నీడలాగిలువ ప్రశ్న పత్రికయొల్ది ప్రవేత పత్రదల్లిలువంతే నీవు ఆయ్మాడికొండ విషయద పత్రికయొల్ది ఎంబుదన్ను ధృఘపదిసికొల్పువుదు.
- ప్రశ్నపత్రికయొల్ది సిలన్ను అతీ జాగరూకతెయింద బిడిసి అడకవాగిలువ ఓ.ఎం.ఆరో. బిడి ఉత్తర పత్రికయొల్ది హోరతేగుదు. ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తర పత్రికయొల్ది కేళిలువ మాహితియన్ను అతీ జాగరూకతెయింద క్రమసంఖ్య 1 రింద 10 రంగేలూ భతీడ మాడి. తప్పిద్దల్లి మాల్యమాపనదల్లి ఉంటాగువ తోడకు మత్తు పరిణామగాలిగే నీవే జవాబ్దారుదు.
- నిమగే కోట్టిలువ ప్రశ్నపత్రికయొల్ది క్రమసంఖ్యయన్ను నిమగే నీడిలువ ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తర పత్రికయొల్దిన క్రమసంఖ్య 4 రల్లి భతీడ మాడబేకు.
- నీవు ఆయ్మాడికొండిలువ విషయ సంకేతవన్ను ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తర పత్రికయొల్దిన క్రమసంఖ్య 9 రల్లి భతీడ మాడబేకు.

పరేక్కా అవధియల్లి : (అ) ప్రతి ప్రశ్నయన్న జాగరూకతెయింద ఓదిరి. (ఆ) ప్రతి ప్రశ్నగే నీడలాగిలువ నాల్సు ఉత్తరగళ పేసి సరియాద ఉత్తరవన్ను కండుపిడియిరి. (ఇ) ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తర పత్రికయొల్ది ప్రతి ప్రశ్నగే సరి హోందువ ఉత్తరవన్ను గురుతిసలు నీడలాగిలువ నాల్సు వ్యుత్కగళ పేసి సరియాద వ్యుత్కవన్ను నీలి/కష్ట శాయియ బాలో పాయింటో పేనో మాత్ర ఉపయోగిసి గురుతు మాడి. ఉదాహరణగే, నాల్సు వ్యుత్కగళ పేసి సరియాద వ్యుత్కవన్ను నీలి/కష్ట శాయియ బాలో పాయింటో పేనో మాత్ర ఉపయోగిసి గురుతు మాడబేకు. ఒందు ప్రశ్న పత్రికయల్లిన 20 నే ప్రశ్నయ సరి ఉత్తరవ క్రమసంఖ్య (3) ఆగిద్దల్లి ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తర పత్రికయల్లి క్రమసంఖ్య 20 ర ముందే ఈ కేళగే తిథిసిలువ రీతియల్లి నీలి/కష్ట బాలో పాయింటో పేనో ఉపయోగిసి వ్యుత్కవన్ను గురుతు మాడవుదు.

20. ① ② ● ④ (ఇదు ఉదాహరణ మాత్ర)

- ప్రశ్నపత్రిక పుస్తికయొల్ది పుటగళల్లి ఖాలి జాగ చిట్టిలువల్లి మాత్ర ఉత్తరవన్ను కండు హిడియువ కబ్బ కాయింవన్ను (రఫో వకోం) మాడతక్కువుదు. కబ్బ కాయింవన్ను ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తరపత్రికయల్లి మాడతక్కుద్దల్ల.
- ఒందు ప్రశ్నగే ఉత్తరవాగి ఒందక్కింత హేచ్చు వ్యుత్కగళన్ను గురుతు మాడబారదు. ఉదాహరణియన్ను ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తరపత్రికయల్లి నోడి అనుసరిసువుదు.
- ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తరపత్రికయొల్ది నిగదిత స్ఫూర్ధుల అభ్యర్థి కాగూ కోలడి మేల్విబారసరు తప్పదే సహి మాడబేకు. నిగదిత స్ఫూర్ధుల కడ్డయవాగి అభ్యర్థి ఎడగ్గే హేచ్చెరిన గురుతన్ను కాకువుదు. తిద్దిరువుదు & యావుదే రీతించ బదలావణగళన్ను మాన్య మాడవుదిల్ల.
- నిమగే ఉత్తరసలు నీడిలువ ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తరపత్రికయొల్ది కాబడ్సో రహిత ప్రతియోందిగే ఇదే. పరేక్కా అవధి ముగిద నంతర, ఉత్తరిసిద మూల ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తరపత్రికయొల్ది కోలడి మేల్విబారసరిగే ఒప్పిసతక్కుద్దు. కాబడ్సో రహిత ప్రతియన్ను అభ్యర్థించు ఇట్టుకొల్పబేకు.
- పరేక్కా కోలడియోళగే క్వాల్యూలీటరో, పేజరో మత్తు వెబ్పైలో దూరవాణియన్ను తరువుదన్ను నిషేధిసిదే.
- పరేక్కా సమయదల్లి యావుదే రీతియ అవ్యాపకార కండు ఒందల్లి అంతకపరన్ను నేమకాతిగి అహరల్లిపేందు పరిగణిసి ఉత్తర పత్రికయన్ను మాన్య మాడవుదిల్ల మత్తు నియమానుషార క్రమ జరుగిసలాగువుదు.

ఓ.ఎం.ఆరో. ఉత్తరపత్రిక భతీడ మాడలు సూచనగళు

(1) ప్రతియోందు ప్రశ్నగూ ఒందే ఒందు సరియాద ఉత్తరవిరుద్దుదే. (2) వ్యుత్కగళన్ను నీలి అథవా కప్పుబాలో పాయింటో పేసినింద మాత్ర తుంబబేకు. ఉత్తరవన్ను తుంబిద మేలే బదలిసలు ప్రయుక్తిసబేది. (3) వ్యుత్కగళల్లిలువ సంఖ్యగళు కాణదంతే వ్యుత్కవన్ను సంపూర్ణవాగి తుంబబేకు. (4) ఉత్తరపత్రికయొల్ది మేలే యావుదే రీతియ గురుతు, గీటు అథవా చుక్కెయాగలే మాడబారదు. (5) ఇదు కాబడ్సో రహిత ఉత్తరపత్రిక. ఉత్తరపత్రికయొల్ది ఏరడనే ప్రతియన్ను ప్రత్యేకవాగి తుంబువ అగ్కు ఇల్ల.

