



**ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :**

1. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಮೂದಲ ಪುಟದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ರೋಲ್ ನಂಬರ್ ಬರೆಯಬೇಕು.
2. ನಿಮಗ ಕೂಟ್ಟಿರುವ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಮೂದಲ ಪುಟದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂಟ್ಟಿರುವ ಒಟ್ಟು ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಒಟ್ಟು ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಕಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನಿಮಗ ಕೂಟ್ಟಿರುವ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ (A), (B), (C) ಅಥವಾ (D) ಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಬೇಕು.
4. ಎಲ್ಲಾ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ (ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಬೇಕು. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಬೇರೆ ಸಮಯವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
5. ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಟ್ಟಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಿಮ್ಮ ರೋಲ್ ನಂಬರ್ ಬರೆಯಬೇಕು. ಹಾಗಲ್ಲದೇ ಬೇರೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ನಿಮ್ಮ ಗುರುತು ನೀಡಬಹುದಾದ ನಿಮ್ಮ ರೋಲ್ ನಂಬರ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಕೂಡದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಾಗೇನಾದರೂ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಅನುಚಿಂತನೆಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು.
6. ನಿಮ್ಮ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಕೋಡ್ ನಂಬರ್ **65/S/A/K-A** ಎಂದು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.
7. ಈ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯು ದ್ವಿಭಾಷೆಯದ್ದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಏನಾದರೂ ಅನುಮಾನವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಅಂತಿಮ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

# SCIENCE AND TECHNOLOGY

## ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

(212-K)

Time : 2½ Hours ]

[ Maximum Marks : 85

ಸಮಯ : 2½ ಗಂಟೆಗಳು ]

[ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 85

- Note :** (1) All questions are compulsory.  
(2) Marks are given against each question.

**ಸೂಚನೆಗಳು:**(1) ಎಲ್ಲಾ ಪಶ್ನೆಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿವೆ.

(2) ಅಂಕಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಪಶ್ನೆಯ ಎದುರುಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡಲಾಗಿದೆ.

- 
1. Which of the following is not a pure substance ? 1  
(A) Air (B) Water (C) Nitrogen (D) Oxygen  
ಕಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಶುದ್ಧ ವಸ್ತುವಲ್ಲ ?  
(A) ಗಾಳಿ (B) ನೀರು (C) ಸಾರಜನಕ (D) ಆಮ್ಲಜನಕ
2. Which of the following is being viewed as a future source of energy ? 1  
(A) Hydrogen (B) Domestic gas  
(C) Ocean energy (D) Wind energy  
ಕಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಬವಿಷ್ಯದ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವಾಗಿ ನೋಡಲಾಗಿದೆ ?  
(A) ಜಲಜನಕ (B) ಗೃಹಬಳಕೆ ಅನಿಲ  
(C) ಸಮುದ್ರ ಶಕ್ತಿ (D) ವಾಯು ಶಕ್ತಿ
3. Which of the following organisms is an autotroph ? 1  
(A) Round worm (B) Mushroom  
(C) Grass (D) Dog  
ಕಳಗಿನ ಯಾವ ಜೀವಿಯು ಆಟೋಟ್ರೋಫ್ ಆಗಿದೆ ?  
(A) ದುಂಡು ಹುಳು (ಸುತ್ತಿನ ಹುಳು) (B) ಅಣಬೆ  
(C) ಹುಲ್ಲು (D) ನಾಯಿ

4. The reaction expressed by chemical equation : 1  
 $\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{BaCl}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}(\text{aq})$ , is a

- (A) Combination reaction
- (B) Decomposition reaction
- (C) Replacement reaction
- (D) Double de composition reaction

$\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{BaCl}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}(\text{aq})$  ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಪತಿಕೆಯು \_\_\_\_\_

- (A) ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ (ಸಂಯೋಜನ) ಪತಿಕೆಯು
- (B) ಡಿಕಂಪೊಸಿಶನ್ (ವಿಘಟನ) ಪತಿಕೆಯು
- (C) ರಿಪ್ಲೇಸ್‌ಮೆಂಟ್ (ಬದಲಿ) ಪತಿಕೆಯು
- (D) ಡಬಲ್ ಡಿಕಂಪೊಸಿಶನ್ (ದುಪ್ಪಟ್ಟು ವಿಘಟನ) ಪತಿಕೆಯು

5. Which of the following has maximum value ? 1

- (A) Rolling friction
- (B) Static friction
- (C) Limiting friction
- (D) Kinetic friction

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವಿದೆ ?

- (A) ಉರುಳುವ ಘರ್ಷಣೆ
- (B) ಸ್ಥಿರ ಘರ್ಷಣೆ
- (C) ಮಿತಿಯ ಘರ್ಷಣೆ
- (D) ಚಲನಾ ಘರ್ಷಣೆ

6. The communication system that helps most effectively in the times of devastating 1  
disasters is :

- (A) Telephone
- (B) Internet
- (C) HAM radio
- (D) Public address system

ಈ ಸಂವಹನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಯಾವುದು ವಿನಾಶಕಾರಿ ವಿಪತ್ತುಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ?

- (A) ಟೆಲಿಫೋನ್
- (B) ಅಂತರ್ಜಾಲ
- (C) HAM ರೇಡಿಯೋ
- (D) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಿಳಾಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

7. Electric current in a stretched wire is flowing from east to west direction. It will experience force due to earth's magnetic field pointing towards : 1

- (A) North (B) South  
(C) Vertically up (D) Vertically down

ಒಂದು ಎಳದ (ಸ್ಟ್ರೆಚ್) ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕರಂಟ್ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಅಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾರಣದಿಂದ ಇದು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ :

- (A) ಉತ್ತರ (B) ದಕ್ಷಿಣ  
(C) ಲಂಬವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮುಖ (D) ಲಂಬವಾಗಿ ಕಳಮುಖ

8. Reflex actions in our body are mainly controlled by : 1

- (A) Cerebrum (B) Cerebellum  
(C) Medulla oblongata (D) Spinal cord

ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪರಿಪಲಿತ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇದರಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ :

- (A) ಸರಬಮ್ (B) ಸರಬಲ್ಲಂ  
(C) ಮಡ್ಯಾಲಾ ಒಬ್ಲಾಂಗಾಟಾ (D) ಬನ್ನು ಹುರಿ

9. For the purpose of blood transfusion the universal recipient is the person having blood group : 1

- (A) O (B) AB (C) A (D) B

ರಕ್ತ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಈ ರಕ್ತ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಗಾಹಿಯಾಗಿರುತ್ತಾನೆ :

- (A) O (B) AB (C) A (D) B

10. Write any two uses of Archimedes Principle. 2

ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್ ತತ್ವದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

11. Write an example of each of the following : 2

- (i) Conversion of light energy into chemical energy.  
(ii) Conversion of chemical energy into heat energy. (or any other)

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಪತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

- (i) ಬಳಕೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ  
(ii) ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಶಾಖ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ (ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ)

12. What is LOX ? Write its one use. 2

LOX ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಒಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

13. Write the chemical formula of the following compounds : 2

- (i) Carbon tetrachloride and
- (ii) Nitrogen Pentaoxide
- (iii) Sodium Sulphate, and
- (iv) Lead Phosphate

ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

- (i) ಇಂಗಾಲ/ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು
- (ii) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಪೆಂಟಾಕ್ಸೈಡ್
- (iii) ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು
- (iv) ಲೆಡ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್

14. Explain why : 2

- (i) Steam at 100°C gives more severe burns than water at 100°C ?
- (ii) 0°C ice cools our drinks more effectively than the same amount of water of 0°C.

ಏಕೆ, ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ :

- (i) 100°C ನಲ್ಲಿ ಹಬ/ಆವಿಯು 100°C ನೀರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರ ಸುಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಕೂಡುತ್ತದೆ.
- (ii) 0°C ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯು 0°C ನಲ್ಲಿ ಅದೇ ಮೂತ್ರದ ನೀರಿಗಿಂತ ನಮ್ಮ ಪಾನೀಯವನ್ನು ಅತೀ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತಂಪಾಗಿಸುತ್ತದೆ

15. (i) What should be the minimum size of a plane mirror in which a 170 cm tall person will be able to see his full image ? 2

(ii) Where should an object be placed in front of a concave mirror to get its virtual and erect image ?

- (i) ಒಬ್ಬ 170 cm ಉದ್ದದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅವನ ಪೂರ್ಣ ಬಿಂಬವನ್ನು ನೋಡುವಂತೆ ಒಂದು ಸಮತಲ ಕನ್ನಡಿಯ ಕನಿಷ್ಠ ಗಾತ್ರ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ?
- (ii) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಆಬಾಸಬಿಂಬ ಮತ್ತು ನಟ್ಟಗ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ ಅದನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು ?

16. Why is haemophilia more common in males than in females ? 2

ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾವು ಹೆಂಡಸರಿಗಿಂತ ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆ?

17. What is a standard unit ? Give any six characteristics of a standard unit. 4

ಪಮಾಣಕ ಏಕಮಾನ/ಸ್ಪ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಯುನಿಟ್ ಎಂದರೇನು ? ಸ್ಪ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ಯುನಿಟ್‌ನ ಯಾವುದಾದರೂ ಆರು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ.

18. Describe how the size and metallic character of atoms change in a group and in a period of periodic table. 4

ಪಿರಿಯಾಡ್‌ನ ಟ್ರೆಂಡ್ ಗುಂಪು ಮತ್ತು ಪಿರಿಯಾಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಲೋಹೀಯ ಗುಣವು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ.

19. Give any two examples of each of the following : 4

- (i) Kharif crops
- (ii) Rabi crops
- (iii) Zaid crops
- (iv) Fibrous crops

ಕೆಳಗಿನ ಪರ್ಯಾಯಗಳಿಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ :

- (i) ಖಾರಿಫ್ ಬಳ
- (ii) ರಾಬಿ ಬಳ
- (iii) ಲೇಯ್ಡ್ (ಹಾಕಿದ) ಬಳ
- (iv) ನಾರಿನ ಬಳ

20. Explain why : 4

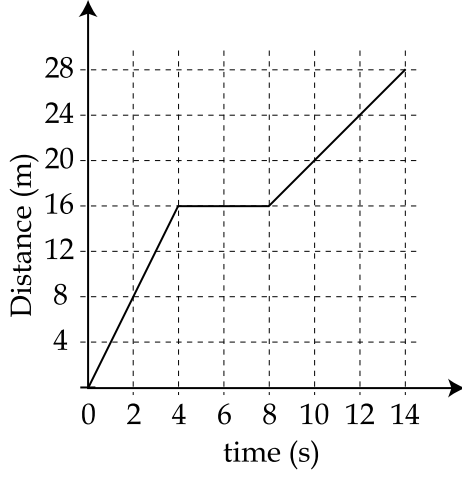
- (i) Nobel gases are inert ?
- (ii) Covalent compounds have low melting and boiling point ?
- (iii) Organic compounds are insoluble in water ?
- (iv) Ionic compounds in molten state or in solution conduct electricity ?

ಏಕೆ, ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ :

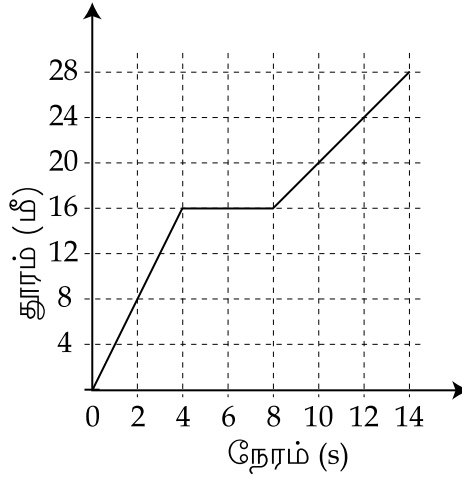
- (i) ನೋಬಲ್ (ಉದಾತ್ತ) ಅನಿಲಗಳು ಜಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ
- (ii) ಕೂವಾಲಂಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಇರುತ್ತದೆ
- (iii) ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ
- (iv) ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮೂಲ್ಟನ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ

21. Give any four points regarding the motion of the body as depicted in the graph.

4



ಗಾಪ್ ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದಂತೆ ದೇಹದ/ಕಾಯದ ಚಲನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ.



22. Explain the meaning of the following terms :

4

(i) Micro-evolution

(ii) Macro-evolution

Give one example of each.

ಕಳಗಿನ ಪದಗಲ ಅರ್ಥವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ:

(i) ಮೈಕೂಲೀ-ಇವೂಲ್ಯೂಶನ್

(ii) ಮೂಕೂಲೀ-ಇವೂಲ್ಯೂಶನ್

23. Give any one example to show how oxides are formed and show also that generally metallic oxides are basic and non-metallic oxides are acidic in nature. 4

ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೂಡಿ ಮತ್ತು ಹಾಗೆಯೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿ ಮೆಟಾಲಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಬೇಸಿಕ್ ಮತ್ತು ನಾನ್-ಮೆಟಾಲಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

24. What is meant by immunity ? What happens if a person has low immunity ? What is normally done to boost immunity against a certain disease ? Give example. 4

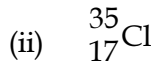
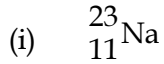
ಪತಿರಕ್ಷ (ಇಮ್ಯುನಿಟಿ) ಎಂದರ ಏನರ್ಥ ? ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಪತಿರಕ್ಷೆಯಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ? ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಯಿಲೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಪತಿರಕ್ಷೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ? ಉದಾಹರಣೆ ಕೂಡಿ.

25. (A) List any four examples of xerophytic adaptations. 4  
(B) Draw a labelled diagram of carbon cycle.

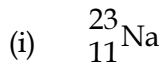
(A) ಕ್ಸೆರೊಫೈಟಿಕ್ ಅಡಾಪ್ಟೇಶನ್(ಅನುವರ್ತನ)ಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

(B) ಇಂಗಾಲ ಚಕ್ರದ ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ.

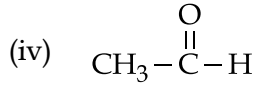
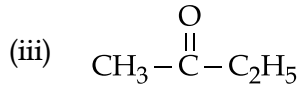
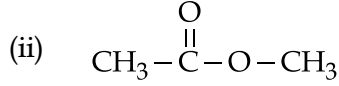
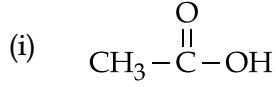
26. Give the (i) number of protons, (ii) number of neutrons (iii) their electronic configuration and (iv) valency of the atoms shown below : 4



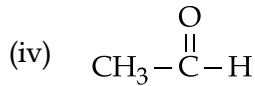
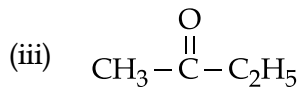
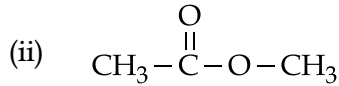
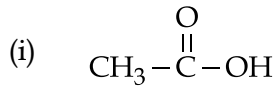
(i) ಪೂಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, (ii) ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (iii) ಅವುಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ ಮತ್ತು (iv) ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದ ಪರಮಾಣುಗಳ ವೇಲನ್ಸಿಯನ್ನು ಕೂಡಿ :



27. Identify the functional group in each of the following organic compounds. Hence infer to which homologous series they belong to : 4



ಕಳಗಿನ ಪತಿಯೂಂದು ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಗುಂಪನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಹಾಗಯೇ, ಅವುಗಳು ಯಾವ ಸಮಾನರೂಪವುಳ್ಳ ಸರಣಗ ಸೇರಿವ ಎಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಿ :



28. Draw a neat labelled diagram of Solvay's process of manufacturing baking soda. Write the chemical reactions and the equations of the reactions involved in the process. Write any two uses of baking soda. 6

ಅಡಿಗ ಸೂಡಾ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸೂಲ್ವೆಯ ಪಕಿಯನ್ನು ಅಜುಕಟ್ಟಾದ ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತವನ್ನು ಚಿತಿಸಿ. ಈ ಪಕಿಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೂಂಡಿರುವ ಪತಿಕಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪತಿಕಿಯುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಅಡಿಗ ಸೂಡಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

29. Draw circuit diagrams showing two resistors of resistances  $R_1$  and  $R_2$  connected (i) in series with a battery (ii) in parallel to a battery. 6

Derive the expressions of equivalent resistance of the combination of resistor in each case.

If  $R_1 = R_2 = r$  what will be the ratio of the equivalent resistances obtained in the two cases ?

ಪತಿರೋದಗಲಾದ  $R_1$  ಮತ್ತು  $R_2$  ಗಲು (i) ಬ್ಯಾಟರಿಯೊಂದಿಗ ಸರಣಯಲ್ಲಿ (ii) ಬ್ಯಾಟರಿಗ ಸಮನಾಂತರವಾಗಿ ಜೂಡಿಸಿರುವ ಂರಡು ಪತಿರೋದಕಗಲನ್ನು ತೂರಿಸುವ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಚಿತವನ್ನು ಚಿತಿಸಿ. ಪತಿಯೊಂದು ಸಂದರ್ಬದಲ್ಲಿ ಪತಿರೋದಕಗಲ ಸಂಯೂಜನಯ ಈಕ್ಷಲಂಟ್ ಪತಿರೋದಕ್ಕೆ ಅಬಿವ್ಯಕ್ತವನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ.

ಒಂದು ವೆಲ  $R_1 = R_2 = r$  ಆದರ, ಂರಡು ಸಂದರ್ಬಗಲಲ್ಲಿ ಪಡದ ಇಕ್ಷಲಂಟ್ ಪತಿರೋದದ ಅನುಪಾತ ಏನಾಗಿರುತ್ತದ ?

30. Draw a neat diagram of an animal cell and label the following parts on it : 6

- (i) Cytoplasm
- (ii) Golgi bodies
- (iii) Ribosomes
- (iv) Endoplasmic reticulum

ಪಾಣ ಕೂಲಶದ ಅಜುಕಟ್ಟಾದ ಚಿತವನ್ನು ಚಿತಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಲಗಿನ ಬಾಗಗಲನ್ನು ಅದರ ಮೆಲ ಗುರುತಿಸಿ ಪತಿ ಬಾಗದ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- (i) ಸ್ಯುಟೂಪ್ಲಾಸ್ಮ
- (ii) ಗೂಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಲು
- (iii) ರ್ಯಬೂಸೂಮ್ ಗಲು
- (iv) ಂಡೂಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರಟಿಕ್ಯೂಲಮ್

- o o o -

