ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 2 : 2021-22 ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

ತರಗತಿ : 10 ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಯ : 3.15 ಗಂಟೆ

ಭಾಗ : A ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **3x1=3**

1. 15 ವೋಲ್ಟ್ ವಿಭವಾಂತರ ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವೆ 2 ಕೂಲಾಂಬ್ ಆವೇಶಗಳು ಚಲಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಕೆಲಸ :
   a) 17 J b) 13J c) 7.5 J d) 30 J
2. ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರ :
   a) 1/v + 1/u b) -v/u c) 1/v + 1/u d) 1/v - 1/u
3. ಸೌರಜಲತಾಪಕವನ್ನು ಬಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಯಾವಾಗ ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ ?
   a) ಬಿಸಿಲಿದಿನ b) ಮೋಡಕವಿದ ದಿನ c) ಸೆಕೆಯ ದಿನ d) ಬಿರುಗಾಳಿಯ ದಿನ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **3x1=3**

4. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸರಣಾ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಕಾರಣವೇನು ?
5. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಾಹಕವನ್ನು ವಿಶಾಲವಾದ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರಿಸಿದಾಗ ಯಾವಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ?
6. ಸೌರ ಜಲತಾಪಕ ಅಥವಾ ಕುಕ್ಕರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯಲು ಕಾರಣವೇನು?

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **2x2=4**

7. ಪೀನ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ ಅನಂತದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
8. ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

   ಅಥವಾ

   ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹ್ರಸ್ವ ಮಂಡಲ ಯಾವಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **3x3=9**

9. 20 ಸೆ.ಮೀ ಸಂಗಮದೂರ ಹೊಂದಿರುವ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರವು 15 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗಾದರೆ ವಸ್ತು ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡಹಿಡಿಯಿರಿ.
10. ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ.
    a) ಜಾರು ಉಂಗುರಗಳು b) ಕಾರ್ಬನ್ ಕುಂಚಗಳು
11. a) ಉತ್ತಮ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು?
    b) ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ದಹನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅನಾನುಕೂಲ ತಿಳಿಸಿ?

    ಅಥವಾ

    ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಇರುವ ಮಿತಿಗಳು ಯಾವುವು
    A) ಗಾಳಿ B) ಅಲೆಗಳು C) ಉಬ್ಬರ

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **4x1=4**

12. a) ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಕಿರಣವು ಓರೆಯಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಯಾವ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ .
    b) 32ಸೆ.ಮೀ ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **5x1=5**

13. 40ವ್ಯಾಟ್‌ನ ಐದು ಬಲ್ಬ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ.
    a) ಎಲ್ಲಾ ಬಲ್ಬ್‌ಗಳು ಸಮಾನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳಗುತ್ತವೆಯೇ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ
    b) ಐದು ಬಲ್ಬ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಲ್ಬ್ ಹಾಳಾದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ?
    c) ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಹೊರಬರಲು ನಾವು ಬಲ್ಬ್‌ಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು ?
    d) ಗೃಹ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುತ್ತಾರೆ ?

ಭಾಗ : B ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ

VII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **3x1=3**

14. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಬಳಿ ಅರಿಶಿನದ ಕಣಕ(paste)ವಿದೆ. ಇದನ್ನು HCl ಮತ್ತು NaOH ನ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ :
    a) ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹಳದಿ   b) HCl ನಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಮತ್ತು NaOH ನಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು
    c) HCl ನಲ್ಲಿ ಗುಲಾಬಿ ಮತ್ತು NaOH ನಲ್ಲಿ ನೀಲಿ   d) HCl ನಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಮತ್ತು NaOH ನಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು
15. ಬೆಂಜೀನ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ದ್ವಿಬಂಧಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ :
    a) 1   b) 2   c) 3   d) 4
16. ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಪಿತಾಮಹ :
    a) ಡೋಬರೈನರ್   b) ನ್ಯೂಲೆಂಡ್   c) ಮೆಂಡಲೀವ್   d) ಮೋಸ್ಲೆ

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **3x1=3**

17. ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು ?
18. ಒಂದು ಆಮ್ಲವು ಲೋಹದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರಕ್ಷೇಪದ ಬಣ್ಣ ಯಾವುದು ?
19. ಆಲ್ಕೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎನ್ನಲು ಕಾರಣವೇನು?

IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **3x2=6**

20. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಲವಣಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಹಾಗೂ ತಟಸ್ಥ ಸ್ವಭಾವದ ಲವಣಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ. ಪೊಟಾಸಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್, ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್
21. ವಿದ್ಯುತ್ ಋಣೀಯ ಪರಮಾಣುಗಳು ಎಂದರೇನು? ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಋಣೀಯತೆ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ?
22. ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **3x3=9**

23. ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿವೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ ? ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
24. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ.
    ಎ) ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳು   ಬಿ) ಸಾಬೂನಿನ ದ್ರಾವಣ
25. a) ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
    b) ಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು ?

    ಅಥವಾ

    a) ಲೋಹಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯ ಸರಣಿ ಎಂದರೇನು ? ತಾಮ್ರ, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು, ಈ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.
    b) ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು ?

XI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **1x4=4**

26. ಇವುಗಳ ರಚನಾಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
    a) ಈಥೈನ್   b) ಪ್ರೊಪೀನ್   c) ಐಸೋ ಬ್ಯೂಟೇನ್   d) ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್

    ಅಥವಾ

    ಇವುಗಳ ರಚನಾಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
    a) ಬ್ರೋಮೋ ಪ್ರೊಪೇನ್   b) ಪ್ರೊಪೆನಾಲ್   c) ಮೆಥನಾಲ್   d) ಬ್ಯೂಟೈನ್

ಭಾಗ C : ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ

XII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **2x1=2**

27. ಗಂಡು ಮಗು ತಂದೆ ತಾಯಿಯಿಂದ ಆನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಪಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಜೋಡಿ

a) XX b) XY c) YY d) ಎಲ್ಲವೂ

28. ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಯಾಗದ ವಸ್ತುವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನ :

a) ದಹಿಸುವುದು b) ರಾಶಿ ಹಾಕುವುದು c) ಹೂತುಹಾಕುವುದು d) ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸುವುದು

XIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **2x1=2**

29. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

30. ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳಂತಹ ಸಸ್ಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಯಾವುದು ?

XIV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **3x2=6**

31. CFC ಮುಕ್ತ ರೆಫ್ರೀಜರೇಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸರ್ಕಾರವು ಕಂಪನಿಗಳಿಗೆ ಏಕೆ ಆದೇಶಿಸಿದೆ ?

32. ಮಾದರಿ ಹೂವಿನ ನೀಳಛೇದ ನೋಟದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ.

33. ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳೆಂದರೇನು? ಉದಾ. ಕೊಡಿ.

ಅಥವಾ

ಜೀವವಿಕಾಸೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ವಿಧಾನಗಳಾವುವು?

XV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **3x3=9**

34. ಮಾನವನ ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

35. ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಾವರ್ತಿತ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ?

ಅಥವಾ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ

a) ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ b) ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ c) ಪಾನ್ಸ್

36. ಮಾನವನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ನಿಶೇಚನ ಕ್ರಿಯೆ ಎಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ? ಅಂಡವು ಫಲಿತಗೊಂಡನಂತರ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

ಅಥವಾ

ಫಲಿತಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? ಅಂಡವು ಫಲಿತಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

XVI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **2x4=8**

37. ಮಾನವನ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

a) ಮಹಾಪಧಮನಿ b) ಮೂತ್ರಕೋಶ c) ಮೂತ್ರದ್ವಾರ d) ಎಡ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ

38. a) ಅಂಗ ರಚನಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಜೀವವಿಕಾಸೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ.?

b) ಸರೀಸೃಪಗಳು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಅತಿ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.?