ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ
ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ : 2018–19
ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 42 — **ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ: 83ಕೆ**

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆ — **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 80**

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. **10 x 1 = 10**

1. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ

(A) ಓಮ್ (B) ವೋಲ್ಟ್ (C) ಆಂಪೀರ್ (D) ವಾಟ್

2. $MnO_2 + 4\,HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತ

(A) HCl (B) MnO_2 (C) $MnCl_2$ (D) H_2O

3. ಟ್ರಾಫಿಕ್ ಸಂಕೇತಗಳಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಸೂಚಿಸಲು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ದೀಪವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಉಳಿದ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣವು

(A) ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ (B) ಹೆಚ್ಚು ಚದುರುತ್ತದೆ

(C) ಕಡಿಮೆ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ (D) ಕಡಿಮೆ ಚದುರುತ್ತದೆ

4. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳ ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(A) ಮನುಷ್ಯನ ಮುಂಗಾಲು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಯ ಮುಂಗಾಲು

(B) ಚಿಟ್ಟೆಯ ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆ

(C) ಹಕ್ಕಿಯ ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆ

(D) ಹಲ್ಲಿಯ ಮುಂಗಾಲು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಯ ಮುಂಗಾಲು

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(i) $Cuso_4 + Fe \rightarrow Feso_4 + Cu$

(ii) $2AgNo_3 + Cu \rightarrow Cu(No_3)_2 + 2Ag$

(A) ತಾಮ್ರವು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

(B) ಕಬ್ಬಿಣವು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

(C) ತಾಮ್ರವು ಬೆಳ್ಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆದರೆ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

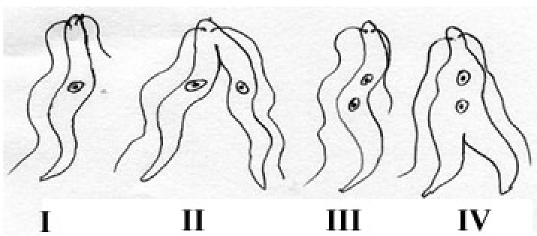
(D) ಬೆಳ್ಳಿಯು, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

6. ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣ

(A) ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗು (B) ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ

(C) ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ (D) ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗು

7. ಲಿಶ್ಮೇನಿಯಾದಲ್ಲಿ ದ್ವಿವಿದಳನದ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ



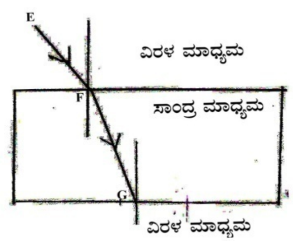
(A) II, III, IV, I (B) I, III, IV, II

(C) IV, I, III, II (D) III, I, II, IV

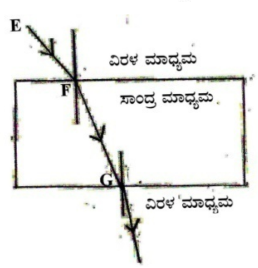
8. P, Q, R, S ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ದ್ರಾವಣಗಳ P^H ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 7.8, 1.0, 13.0 ಮತ್ತು 1.4 ಆಗಿದೆ. ಈ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಯಾನ್ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರಾವಣ

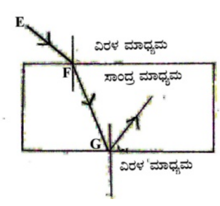
(A) P (B) Q

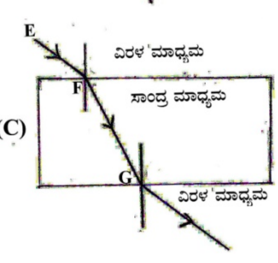
(C) R (D) S

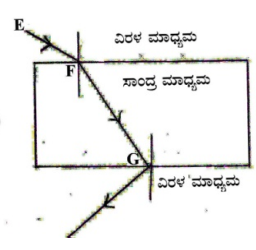
9. 

ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. FG ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ವಕ್ರೀಭವನದ ನಂತರ ಚಲಿಸುವ ಪಥವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರ.

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

10. ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ನಿರ್ವಹಣೆಯು

(A) ಬರಗಾಲ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

(B) ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರ (ಸಮುದಾಯದ) ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

(C) ಜಲಾಶಯದ ಕೆಳ ಪ್ರದೇಶದ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

(D) ಅರಣ್ಯ ನಾಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

11. 'ಎ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನರವ್ಯೂಹದ ಕೆಲವು ರಚನೆಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನೂ ಮತ್ತು 'ಬಿ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆ ರಚನೆಗಳ ಹೆಸರನ್ನೂ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. 4 x 1 = 4

'ಎ' ಪಟ್ಟಿ	**'ಬಿ' ಪಟ್ಟಿ**
i. ಅನೈಚ್ಛಿಕ, ಶೀಘ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದು	a) ಪರಿಧಿ ನರವ್ಯೂಹ
ii. ಐಚ್ಛಿಕ, ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು	b) ಮೆಡುಲ್ಲಾ
iii. ಐಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಖರತೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು.	c) ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪ
iv. ಐಚ್ಛಿಕ ಮತ್ತು ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಪ್ರಚೋದನೆ–ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಂವಹನಗೊಳಿಸುವುದು	d) ಡೆಂಡ್ರೈಟ್
	e) ಆಕ್ಸಾನ್
	f) ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ
	g) ಮುಮ್ಮೆದುಳು

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 7 x 1 = 7

12. ಒಂದು ಮಸೂರದ ವಸ್ತು ದೂರವು $-30cm$ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರವು $-10cm$ ಆದರೆ, ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾದ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.

13. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು?

14. ಒಂದು ಬೇಕರಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಕ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬೇಕಿಂಗ್ ಪೌಡರ್ ಸೇರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಕೇಕ್ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

15. ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆ ಎಂದರೇನು?

16. $'A'$ ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀರು ಮಿಶ್ರಿತ ಹಾಲು ಮತ್ತು $'B'$ ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬೀಕರ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಪಥವು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ? ಏಕೆ?

17. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

18. ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಿಕ್ತ ರಕ್ತವು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **16 x 2 = 32**

19. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ 440Ω ರೋಧಕ್ಕೆ $220V$ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸೆಳೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು 20 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

20. ವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಅವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಫ್ಲೋಯಂನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

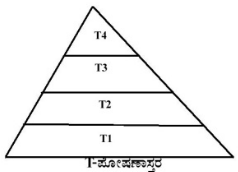
21. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(i) ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳು

(ii) ಆರ್ಮೇಚರ್

22. ಮಯೋಪಿಯ ಎಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸೂರವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

23. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



(1) ಯಾವ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೀವಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ? ಏಕೆ?

(2) ಯಾವ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಡಿಡಿಟಿಯಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ? ಏಕೆ?

24. ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧ ಎಂದರೇನು? ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಗೃಹಬಳಕೆ ವೈರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಎರಡು ಅನನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

25. R_1, R_2 ಮತ್ತು R_3 ಎಂಬ ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

26. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳು ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

27. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

28. ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(i) ಶಲಾಕಾಗ್ರ (ii) ಪರಾಗ ನಳಿಕೆ

29. ಜರಾಯು ಎಂದರೇನು? ಜರಾಯುವಿನ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

30. ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ನಾಲ್ಕು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಲೋಹಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

31. ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(i) ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್, ಬೇರಿಯಂ ಅಯೋಡೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.

(ii) ಸತುವಿನ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಾಸಿದೆ.

ಅಥವಾ

ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಯಾವ ಬಣ್ಣದ ಧೂಮವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ? ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

32. "ವಸ್ತುಗಳ ಮರುಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣದಂತಹ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಸುಸ್ಥಿರ ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ". ಈ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿ.

33. ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು? ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ನ ರಚನಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಈ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(i) ಎಥೆನಾಲ್ (ii) ಎಥೆನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ

34. ಒಂದು ನಿಮ್ನದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ (C) ದಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ (ಆಚೆಗೆ) ವಸ್ತುವನ್ನಿಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **5 x 3 = 15**

35. ನೆಫ್ರಾನ್‌ನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(i) ಗ್ಲಾಮರುಲಸ್ (ii) ಬೌಮನ್ನನ ಕೋಶ

36. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಕ್ರೌನ್ ಗಾಜಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.52 ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು?

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ "ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 1 ಡಯಾಪ್ಟರ್" ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು? ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ $-2.0D$ ಆದಾಗ

ಅದು ಯಾವ ವಿಧದ ಮಸೂರವಾಗಿರುತ್ತದೆ? ಈ ಮಸೂರದಿಂದ ಅನಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನವಿದ್ದಾಗ ಅದು ಯಾವ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ?

37. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

"ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾದರೂ, ಎಲ್ಲ ಕಡೆ ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ" ಏಕೆ? ವಿವರಿಸಿ.

38. A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 11 ಮತ್ತು 12 ಆಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಧಾತು ಯಾವುದು? ಏಕೆ? ಈ ಧಾತುಗಳು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 8 ಇರುವ $'Z'$ ಎಂಬ ಧಾತುವಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

39. ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3 x 4 = 12**

40. (a) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(b) ಬದುಕುಳಿದಿರುವ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹುಲಿಗಳು ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಚಿಂತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಏಕೆ?

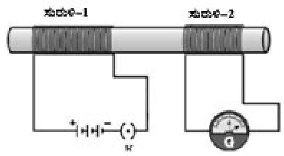
ಅಥವಾ

(a) ಜೀವಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಣಗಳು ಆನುವಂಶೀಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

(b) "ಗುಣಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆನುವಂಶೀಯವಾಗುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಮೆಂಡಲರ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಹೇಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ? ವಿವರಿಸಿ.

41. (a) ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

(b) ಸಾಬೂನಿನ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

42. 

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿ–1 ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಬದಲಾದಂತೆ ಸುರುಳಿ–2 ಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ಗೆಲ್ವೆನೋಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿರೂಪಿಸಿ.

KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD

Model Question Paper

Subject: SCIENCE – 2018-19

Total No.of Questions: 42 **Subject Code: 83E**

Time : 3 Hours **Max Marks: 80**

Four alternatives are provided for each question. Choose the most appropriate alternative and write it with its alphabet. 10 x 1 = 10

1. The SI unit of electric current is

(A) Ohm (B) Volt (C) Ampere (D) Watt

2. The substance that is oxidised in the following chemical reaction is

$\mathrm{MnO_2 + 4\,HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2}$

(A) HCl (B) MnO_2 (C) $MnCl_2$ (D) H_2O

3. Red coloured light is used in traffic signals to indicate the vehicles to stop, because compared to other colours red light

(A) has high frequency

(B) scatters more

(C) has less wavelength

(D) scatters less

4. Identify the correct pair of analogous organs among the following

(A) The forelimb of man and the forelimb of a frog

(B) The wing of a butterfly and the wing of a bat

(C) The wing of a bird and the wing of a bat

(D) The forelimb of lizard and the forelimb of a frog

5. Observe the following chemical equations and identify the correct statement.

(i) $Cuso_4 + Fe \rightarrow Feso_4 + Cu$

(ii) $2AgNo_3 + Cu \rightarrow Cu(No_3)_2 + 2Ag$

(A) Copper is more reactive than Iron and Silver

(B) Iron is less reactive than Copper and Silver

(C) Copper is more reactive than Silver but less reactive than Iron

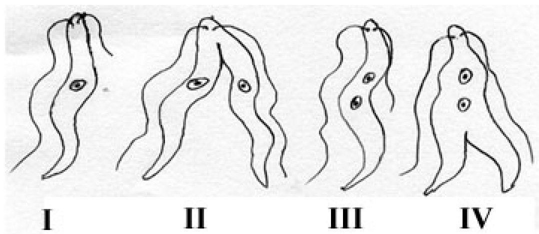
(D) Silver is more reactive than Copper and Iron

6. The characterstics of the image of an object formed on the retina by the lens of the eye is

(A) Real and inverted (B) Virtual and erect

(C) Real and erect (D) Virtual and inverted

7. The correct order of binary fission in Leishmania is



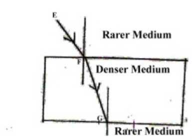
(A) II, III, IV, I (B) I, III, IV, II

(C) IV, I, III, II (D) III, I, II, IV

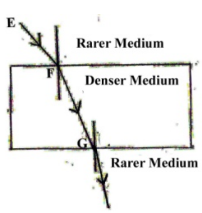
8. The P^H values of four solutions P, Q, R *and* S are 7.8, 1.0, 13.0 and 1.4 respectively. The solution having highest hydrogen ion concentration among them is

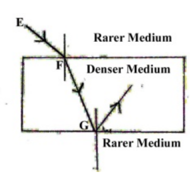
(A) P (B) Q

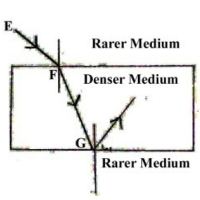
(C) R (D) S

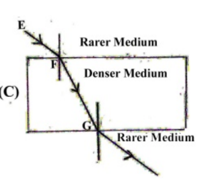
9. 

Observe the figure. The correct figure indicating the direction of the light ray FG after refraction is

(A) 

(B) 

(B) 

(C) 

10. The watershed management

(A) increases droughts and floods

(B) increases production and income of the watershed community

(C) decreases the biodiversity of the downstrean reservoirs

(D) increases deforestation

11. Functions of certain structures of nervous system in animals are given in column 'A' and the names of these structures are given in column 'B'. Match them **4 x 1 = 4**

	Column – 'A'		**Column – 'B'**
i.	Carries involuntary quick responses	a)	Peripheral nervous system
ii.	Controls voluntary and conscious thinking	b)	Medulla
iii.	Maintains precision in voluntary actions and balance of the body	c)	Reflex Arc
iv.	Facilitates the communication between central nervous system and the other body parts	d)	Dendrite
		e)	Axon
		f)	Cerebellum
		g)	Fore brain

Answer the following questions. **7 x 1 = 7**

12. The object distance of a lens is $-30cm$ and image distance is $-10cm$. Find the magnification of the lens. With the help of this, decide whether the size of the image is smaller or bigger than the size of the object.

13. What are fossils?

14. In a bakery, baking powder was not added while preparing cake. The cake obtained was hard and small in size. What is the reason for this?

15. What is geotropism?

16. Water mixed with the milk is taken in beaker $'A'$ and sugar solution is taken in beaker $'B'$. Light is passed through both the beakers. In which beaker the path of light is visible? Why?

17. What is a chemical combination reaction?

18. In mammals and birds oxygenated blood and deoxygenated blood gets separated. Why?

Answer the following questions: 16 x 2 = 32

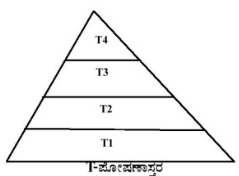
19. A potential difference of $220V$ is applied across a resistance of 440Ω in an electrical appliance. Calculate the current drawn and the heat energy produced in 20 seconds.

20. Explain the breakdown of glucose in aerobic respiration and anaerobic respiration.

OR

Explain the process of transportation of substances in phloem.

21. Draw the digagram of an electric motor and label the following parts
(i) Split rings (ii) Armature

22. 

Observe the figure and answer the given questions.
(i) Which trophic level has maximum number of organisms? Why?
(ii) In which trophic level chemicals like DDT are accumulated in highest concentration? Why?

23. What is Myopia? Name the lens used to correct Myopia.

24. What is the resistance of a conductor? Mention the factors on which the resistance of a conductor depend.

OR

Mention the disadvantages of connecting electrical appliances in series in domestic wiring.

25. Draw the diagram of the electric circuit in which the resistors $R_1, R_2, \& R_3$ are connected in parallel including ammeter and voltmeter and mark the direction of current.

26. Draw the diagram of the arrangement of apparatus to know the reaction of Zinc granules with dilute sulphuric acid and testing

hydrogen gas and label the part that contain zinc granules and sulphuric acid.

27. Explain the preparation of plaster of paris with the help of balanced chemical equation.

28. Draw the diagram showing the germination of pollen on stigma and label the following parts.

(i) Stigma (ii) Pollen Tube

29. What is placenta? Write two functions of placenta.

30. Write the four properties of ionic compounds.

OR

Write any four physical properties of metals.

31. Write the balanced chemical equations for the following chemical reactions.

(i) Potassium bromide reacts with Barium iodide

(ii) Zinc carbonate is heated

OR

Which coloured fumes are obtained when lead mitrate is heated? Write the balanced chemical equation for this reaction. Name the type of this chemical reaction.

32. "Practice of reuse and recycle of materials will contribute to maintain sustainity of the environment". Support this statement with reasons.

33. What are saturated hydrocarbons and unsaturated hydrocarbons? Write the structure of the simplest hydrocarbon.

OR

Name the functional group in the following compounds and write their molecular formula.

(i) Ethanol (ii) Ethanoic acid

34. Draw the ray diagram showing the formation of image when the object is kept beyond centre of curvature (C) of a concave mirror.

Answer the following questions. 5 x 3 = 15

35. Draw the diagram showing the structure of a nephron and label the following parts

(i) Glomerulus (ii) Bowman's capsule

36. State the laws of refraction. What is the meaning of “the refractive index of crown glass is 1.52”?.

OR

Define the power of a lens. What is the meaning of “The power of a lens is 1 diaptor” If the power a of a lens is -2.0 D, then what type of lens is that? When an object is kept at infinity from this type of lens, what is the size of the image formed?.

37. Explain the structure of a bio gas plant and the process of production of fuel in bio gas plant.

OR

“We cannot establish nuclear power reactors everywhere though large amount of electricity is produced by nuclear energy” Why? Explain.

38. The atomic numbers of two elements A and B are 11 and 12 respectively. Which element exhibits highest metallic property? Why? Write the molecular formula of the compounds formed when these elements combine with the element ‘Z’ having atomic number 8.

39. Draw the diagram of the apparatus used to test the conductivity of sodium chloride solution and label the graphite rod and the part where sodium chloride solution is present.

Answer the following questions: 3 x 4 = 12

40. (a) Explain the process of sex determination in human beings

(b) Why are the small number of surviving tigers a cause of worry from the point of view of genetics?

OR

(a) Traits acquired during the life time of an individual are not inherited. Why?

(b) How do Mendel’s experiments show that the traits are inherited independently? Explain.

41. (a) Explain substitution reaction with an example and chemical equation.

(b) Explain the cleansing action of soap.

42. In the figure as the current changes in coil-1 the galvanometer connected to coil-2 shows deflection. Explain the phenomenon that causes this effect. Name and state the law used to know the direction of current in the device that works due to this phenomenon.