ಕರ್ನಾಟಕ ಮುಕ್ತ ಶಾಲೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2019

Karnataka Open School Examination, March / April, 2019

ವಿಜ್ಞಾನ

SCIENCE

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ)

(New Syllabus)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019]

Date : 02. 04. 2019]

ಸಮಯ : ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2.00 ರಿಂದ 5.00 ರವರೆಗೆ] [ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

Time : 2.00 P.M. to 5.00 P.M.] [Maximum Marks : 100

ಸೂಚನೆಗಳು : i) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೂ ಕಡ್ಡಾಯ.

ii) ಉತ್ತರಗಳು ನೇರವಾಗಿರಲಿ ಹಾಗೂ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿರಲಿ.

I. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಅತೀ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಬರೆಯಿರಿ :** $11 \times 1 = 11$

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರೀಸೃಪ ಪ್ರಾಣಿ,

(A) ಹುಲಿ (B) ಜಿಂಕೆ

(C) ಹಾವು (D) ಕಪ್ಪೆ

2. ಮುರಿದ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು

(A) ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ (B) ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪೌಡರ್

(C) ಬೇಕಿಂಗ್ ಸೋಡಾ (D) ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ

3. ಭಾರತದ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ

(A) ರೋಹಿಣಿ (B) ಆರ್ಯಭಟ

(C) ಭಾಸ್ಕರ (D) ಆ್ಯಪಲ್

4. ಶ್ರವಣ ಶಬ್ಧದ ತರಂಗದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ

(A) 20 Hz ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ
(B) 20,000 Hz ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ
(C) 20,000 Hz
(D) 20 Hz ನಿಂದ 20,000 Hz

5. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ SI ಏಕಮಾನ

(A) ಆ್ಯಂಪಿಯರ್
(B) ಕೆಲ್ವಿನ್
(C) ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ
(D) ಮೀಟರ್

6. ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ಧ್ರುವ ಮತ್ತು ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆ

(A) ಸಂಗಮ ದೂರ
(B) ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷ
(C) ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ
(D) ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ

7. ಗಿರಿಧಾಮಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಕುದಿಸಿದಾಗ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುದಿಯಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ

(A) ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ
(B) ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ
(C) ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆ
(D) ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆ

8. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ ಚಿಪ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಧಾತು,

(A) ಗಂಧಕ
(B) ರಂಜಕ
(C) ಸಿಲಿಕಾನ್
(D) ಜಲಜನಕ

9. ಕೃತಕ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

(A) ರೀನಲ್ ಸಾಗಣೆ
(B) ಡಯಾಲಿಸಿಸ್
(C) ರೀನಲ್ ವಿಫಲ
(D) ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧನೆ

10. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ನೀಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸರಿಯಾದ ಗುಂಪು

(A) ಹಸು, ಹದ್ದು, ಕುರಿ (B) ಹದ್ದು, ಹಂದಿ, ಬಾತು

(C) ಹಸು, ಎಮ್ಮೆ, ಕುರಿ (D) ಕೋಳಿ, ಮೇಕೆ, ಹಸು

11. ಒಬ್ಬ ರೋಗಿಯು ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ರಕ್ತ ಒಯ್ಯುವ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಅಸಮರ್ಥನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಈ ರೋಗಿಯು ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಖಾಯಿಲೆ

(A) ಹಿಮೋಫಿಲಿಯಾ (B) ವರ್ಣಾಂಧತೆ

(C) ಮಧುಮೇಹ (D) ತಾಲಸೇಮಿಯಾ

II. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ :** $9 \times 1 = 9$

12. ^{o}F ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯ ಮಾಪನವನ್ನು ^{o}C ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರ ....

13. 1984 ರಲ್ಲಿ ಭೋಪಾಲ್‌ನ ಯುನಿಯನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅನಿಲ ....

14. ಅಸ್ತಮಾ ಖಾಯಿಲೆಯಿಂದ ನರಳುವವರಿಗೆ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣ ....

15. ಇಂಗಾಲವು ಉದ್ದನೆಯ ಸರಪಣಿಯ ಇಂಗಾಲದ ಪರಮಾಣುಗಳ ಬಂಧವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಗುಣಕ್ಕೆ .... ಎನ್ನುವರು.

16. ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಹರಿವು ಯಾವಾಗಲೂ ....

17. ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮುಂತಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನೀರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹರಿದು ಹಸಿರು ಪಾಚಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ ....

18. ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಹಾರಿಸಲಾಗುವ ....

19. ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಗುರು ಗ್ರಹ ಕಕ್ಷೆಗಳ ನಡುವೆ ಕಂಡುಬರುವ ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳ ಹೆಸರು ....

20. ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅನಿಲ ....

III. 21. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :** 5 × 1 = 5

***A* ಪಟ್ಟಿ**		***B* ಪಟ್ಟಿ**	
i)	ಲಿಥಿಯಂ	a)	2, 8, 1
ii)	ಸಿಲಿಕಾನ್	b)	2, 8, 7
iii)	ಸೋಡಿಯಂ	c)	2, 1
iv)	ಕ್ಲೋರಿನ್	d)	2, 8, 8, 1
v)	ಕಾರ್ಬನ್	e)	2, 8, 2
		f)	2, 8, 4
		g)	2, 4
		h)	2, 8

IV. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** 9 × 1 = 9

22. ಪರಮಾಣುವು ತಟಸ್ಥ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಹೊಂದಿರಲು ಕಾರಣವೇನು ?

23. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪ ಎಂದರೇನು ?

24. ಲೋಲಕದ ಕಂಪನ ವಿಸ್ತಾರ ಎಂದರೇನು ?

25. 'ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಸಾಮಾನ್ಯ'. ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

26. ಜೀವ ಭೂರಾಸಾಯನಿಕ ಚಕ್ರಗಳು ಎಂದರೇನು ?

27. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತವೆ. ಏಕೆ ? ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

28. ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಚಲನೆಯ ಮೂರನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

29. 'ವರ್ಣಾಂಧತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಅಸಮರ್ಥನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ'. ಏಕೆ ? ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

30. ಕೆಲ್ವಿನ್ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ $55^{\circ}C$ ನ ಮೌಲ್ಯವೇನು ?

V. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** $9 \times 2 = 18$

31. ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

32. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ :

    a) ರೂಪಾಂತರಣ

    b) ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣ

33. ಚಲನ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

34. ತಾಪ ದೀಪ್ತ ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

35. ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಬೈಜಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳಿಗಿರುವ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

36. ಡೇನಿಯಲ್ ಕೋಶದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

37. ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

38. ಯೂಗ್ಲಿನಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

39. ತೆರೆದ ಪತ್ರರಂಧ್ರದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

VI. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** $8 \times 3 = 24$

40. *a, b, c, d* ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 3, 7, 10, 19 ಆಗಿವೆ. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

    a) ಯಾವ ಧಾತುಗಳು '*s*' ಬ್ಲಾಕ್‌ಗೆ ಸೇರಿವೆ ?

    b) ಯಾವ ಧಾತು ಜಡ ಅನಿಲವಾಗಿದೆ ?

    c) ಯಾವ ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದು ?

41. ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕೊವೇಲೆಂಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

42. ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಮೊದಲನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ, ಇದರ ಎರಡು ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

43. ವಸ್ತುವನ್ನು $2F_1$ ನಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಪೀನಮಸೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

44. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜಕದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

a) ದುರ್ಬಲ ದ್ರಾವಣ

b) ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ

45. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು ? ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವಬೀರುವ ಬಾಹ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

46. "ಅಂಗಾಂಶ ಕಸಿಯು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿದೆ" ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

47. "ಸಮುದಾಯ ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಜನರ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ." ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

VII. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** $6 \times 4 = 24$

48. a) ಒಂದು ಬಸ್ಸು ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ 3 ms^{-2} ಸಮರೂಪ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. 37·5 m ದೂರ ತಲುಪಿದ ನಂತರ ಅದರ ವೇಗ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ ?

b) ಒಂದು ಕಟ್ಟಡದ ಮೂರನೇ ಮಹಡಿ (h = 15 m) ಯಿಂದ ಒಂದು ಕಾಯವನ್ನು ಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ಅದು ಭೂಮಿಗೆ ಬೀಳಲು ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. $\left(g = 10 \text{ ms}^{-2}\right)$

49. a) ರೋಧಗಳ ಸರಣಿ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಂತರ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಿಗಿರುವ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

b) ಕೂಲಂಬನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಅದರ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

50. a) ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪು ಎಂದರೇನು ?

b) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

i) ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್

ii) ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ

iii) ಅಸಿಟೋನ್

51. ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ :

a) ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯ

b) ರೈಬೋಸೋಮ್

c) ಲೈಸೋಸೋಮ್

d) ಸೆಂಟ್ರೋಸೋಮ್

52. ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

a) ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ

b) ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ (ಸೆರೆಬ್ರಮ್)

53. ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾಲ್ಕು ನ್ಯೂನತಾ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.