ಕರ್ನಾಟಕ ಮುಕ್ತ ಶಾಲೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್, 2016

Karnataka Open School Examination, June, 2016

ವಿಜ್ಞಾನ

SCIENCE

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ)

(New Syllabus)

ದಿನಾಂಕ : 22. 06. 2016]

Date : 22. 06. 2016]

ಸಮಯ : ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2.00 ರಿಂದ 5.00 ರವರೆಗೆ] [ಪರಮಾವಧಿ 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. ಗೋಳದ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸರಿಯಾದ ಗಣಿತೀಯ ಸೂತ್ರ

   A) ಉದ್ದ × ಅಗಲ × ಎತ್ತರ B) ಬಾಹು × ಬಾಹು × ಬಾಹು

   C) $\frac{4}{3} \times \pi \times$ (ತ್ರಿಜ್ಯ)^3 D) $\pi \times$ ತ್ರಿಜ್ಯ × ಎತ್ತರ

2. ಕಾಂತ ಸುರುಳಿಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ?

   A) ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ

   B) ಸುರುಳಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ

   C) ಸುರುಳಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ

   D) ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಮೆದು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ

3. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನವಲ್ಲದ್ದು

   A) ಟೆಲಿವಿಷನ್ B) ರೇಡಿಯೋ

   C) ಮೊಬೈಲ್ D) ಗ್ರಾಮಫೋನ್

4. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಗಾಜನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್

A) ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ B) ಫೆರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್

C) ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ D) ಸೆಲೆನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್

5. ಗಂಧಕಾಮ್ಲದ ಅಣುಸೂತ್ರ H_2SO_4. ಅದರ ಅಣುರಾಶಿಯು

(ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ H = 1, S = 32, O = 16)

A) 89 B) 49

C) 98 D) 7

6. ಆಸ್ತಮಾ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕಾರ್ಬೋಜನ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣ

A) $O_2 + CO_2$ B) $O_2 + N_2$

C) $O_2 + CO$ D) $CO_2 + CO$

7. ಜೈವಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಘಟಕ

A) ಜನಸಂಖ್ಯೆ B) ಬಯೋಮ್

C) ಸಮುದಾಯ D) ಜೀವಗೋಳ

8. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ಎಡ ಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿಯಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಮುಖ್ಯ ರಕ್ತ ನಾಳ

A) ಪಲ್ಮನರಿ ಅಪಧಮನಿ B) ಪಲ್ಮನರಿ ಅಭಿಧಮನಿ

C) ಮಹಾಪಧಮನಿ D) ಸಬ್‌ಕ್ಲೇಮಿಯನ್ ಅಭಿಧಮನಿ

9. ಟ್ರೆಪೊನಿಮಾ ಪೆಲಿಡಮ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆ

A) ಸಿಫಿಲಿಸ್ B) ಗೊನೇರಿಯಾ

C) ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ D) ಏಡ್ಸ್

10. 1984 ರಲ್ಲಿ ಭೋಪಾಲ್‌ನ ಯೂನಿಯನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿಂದ ಸೋರಿಕೆಯಾದ ವಿಷಾನಿಲ

A) ಮಿಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್
B) ಮಿಥೈಲ್ ಐಸೋಸಯನೈಡ್
C) ಮಿಥೈಲ್ ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್
D) ಮಿಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್

11. ಗಡಸು ನೀರನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲವನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಹಾಲಿನಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣ

A) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
B) ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್
C) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
D) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್

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

12. ಒಂದು ಕಾರು 2 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ 60 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿದರೆ, ಆ ಕಾರಿನ ಜವ ....

13. ವೃತ್ತಕಾರ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವು ತನ್ನ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಅದರ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ....

14. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಅತಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಉಪಗ್ರಹವಿರುವ ಸ್ಥಳದ ಕಕ್ಷೆಯ ಹೆಸರು ....

15. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ....

16. ಉಷ್ಣ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು .... ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದು.

17. ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ತವರವನ್ನು ಘಟಕವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹ ....

18. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ಗುಣಾಣುವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ....

19. ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಉತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸೇವೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಭಾಗ ....

20. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಬೇರನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನ ....

III. 21. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ : $5 \times 1 = 5$

	A		*B*
i)	ಸ್ನಾಯುರಜ್ಜು	a)	ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆ
ii)	ಅಸ್ಥಿರಜ್ಜು	b)	ಜೀವಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ
iii)	ಅಡಿಪೋಸ್	c)	ಸಾಗಾಣಿಕೆ
iv)	ಘನಾಕೃತಿ ಉಪ ಚರ್ಮ ಅಂಗಾಂಶ	d)	ಆಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ
v)	ಹೃದಯ ಸ್ನಾಯು	e)	ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ
		f)	ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸುತ್ತದೆ
		g)	ಸ್ನಾಯುವನ್ನು ಮೂಳೆಗೆ ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $9 \times 1 = 9$

22. ಓಮನ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ.

23. ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳೆನ್ನುವರು. ಕಾರಣವೇನು ?

24. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಅತೀ ಉತ್ತಮವಾದ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

25. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

$$S + O_2 \rightarrow SO_3$$

26. ಸಿಮೆಂಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಿಪ್ಸಂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾರಣವೇನು ?

27. ವಜ್ರದ ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ. ಏಕೆ ?

28. ಸಂಸರ್ಗಗಳ ಮೂಲಕ ನರ ಸಂದೇಶಗಳು ಹೇಗೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ ?

29. ವರ್ಣತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಆನುವಂಶೀಯ ಘಟಕಗಳು ಇವೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು ಯಾರು ?

30. ವರ್ಮಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಎಂದರೇನು ?

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

31. 2 Ω, 4 Ω ಮತ್ತು 8 Ω ರೋಧಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಫಲಿತ ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

32. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ, ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

    a) ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣ

    b) ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ

33. ಭೂಮಿಯ ವಿಭೇದಿಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ವಿವರಿಸಿ.

34. ಕಬ್ಬಿಣದ ಉದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಊದು ಕುಲುಮೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

35. ಕಬ್ಬಿಣದ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 26, ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ 56 ಆದರೆ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

36. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ನೀಡಿ :

    a) ಕಬ್ಬಿಣದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಲೇಪಿಸುತ್ತಾರೆ

    b) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ

37. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

38. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

    a) ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರದ ಚಿಮಿಣಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

    b) ಏರಿಸಾಲ್ ಇರುವ ತುಂತುರು ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬಾರದು.

39. ಶಿಶುಗಳಿಗೆ ನಿಯತಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೆ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿಸಬೇಕು ಏಕೆ ? ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

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

40. ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣಾ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ, ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿನ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

41. ಉಷ್ಣತಾಮಾಪಕಗಳಲ್ಲಿ ಪಾದರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

42. a) ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ನ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

    b) ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಡ ಅನಿಲವನ್ನು ತುಂಬಿರುತ್ತಾರೆ. ಕಾರಣವೇನು ?

43. ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ಇದು ಶ್ರೇಣಿ ಮತ್ತು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ ?

44. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧ ಎಂದರೇನು ? ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

45. 1 ಕೆ.ಜಿ. NaOH ನ್ನು ತಟಸ್ಥೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಎಷ್ಟು HCl ಆಮ್ಲ ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

46. ಅಂದವಾದ ಹೃದಯದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

    a) ಬಲ ಹೃತ್ಕರ್ಣ

    b) ಎಡ ಹೃತ್ಕರ್ಣ

47. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಲ ವಿನಿಮಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

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

48. a) ಇವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ :

        i) ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿ

        ii) ಚಲನ ಶಕ್ತಿ

    b) 50 ಕೆ.ಜಿ. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬ 72 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದ ಗೋಪುರ ಹತ್ತುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ($g = 9{\cdot}8$ ಮಿ/ಸೆ ^{2})

49. a) ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

    b) ಸಂಯೋಜಿತ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

50. a) ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಮತ್ತು ವಜ್ರಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

b) 5 ಇಂಗಾಲದ ಪರಮಾಣುಗಳಿರುವ ಆಲ್ಕೀನ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೈನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

51. ಸೋಡಾ ಆಮ್ಲದ ಅಗ್ನಿನಂದಿಗೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

52. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ನೀಳಛೇದ ನೋಟದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

a) ಸೆರೆಬೆಲಮ್

b) ಸೆರಿಬ್ರಂ

53. a) ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೋಗಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಏಕಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ :

i) ಮಲೇರಿಯಾ

ii) ಆಮಶಂಕೆ

b) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ :

i) ಹೈಡ್ರಾ

ii) ಎರೆಹುಳು

iii) ನಕ್ಷತ್ರ ಮೀನು

iv) ಜೇನು ಹುಳು