D

SL. No. : VV

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 52]
Total No. of Questions : 52]
ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K**

CCE PR
Revised & Un-Revised

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12
[Total No. of Printed Pages : 12
Code No. : 83-K

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 25. 06. 2018] [Date : 25. 06. 2018
ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗಿ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.
ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು 52 ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
4. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.
5. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. $10 \times 1 = 10$

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದಿರು

   (A) ಬಾಕ್ಸೈಟ್

   (B) ಚಾಲ್ಕೋಪೈರೈಟ್ಸ್

   (C) ಅಜುರೈಟ್

   (D) ಮಾಲಕೈಟ್

2. ಶಬ್ದದ ಆಕರವೊಂದು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವ ವೀಕ್ಷಕನ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಾ ಬಂದು ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು ದಾಟಿ ಮುಂದೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಶಬ್ದದ ಸ್ಥಾಯಿಯು

   (A) ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ

   (B) ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ

   (C) ಮೊದಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆನಂತರ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ

   (D) ಮೊದಲು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆನಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ

3. ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೊಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ಗುಂಪು

   (a) ಮರದ ತುಂಡು, ಕಾಗದ, ಚರ್ಮ

   (b) ಸೀಸ, ಬೇಕಲೈಟ್, ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ.

   (c) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಮಾರ್ಜಕಗಳು, ಹುಲ್ಲು

   (d) ಪಾಲಿಥೀನ್, ಬೇಕಲೈಟ್, ಪಿ.ವಿ.ಸಿ.

   (A) (b) ಮಾತ್ರ

   (B) (a) ಮತ್ತು (c)

   (C) (d) ಮಾತ್ರ

   (D) (b) ಮತ್ತು (d)

4. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ನ ನಿಯಮದ ಒಂದು ಅನ್ವಯವೆಂದರೆ,

(A) ವಿಮಾನ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೇಲೇರಿದಾಗ ಪ್ರಯಾಣಿಕರಿಗೆ ಕಿವಿ ನೋವಿನ ಅನುಭವವಾಗುವುದು

(B) ತಣ್ಣನೆಯ ಆಹಾರಕ್ಕಿಂತ ಬಿಸಿ ಆಹಾರದ ವಾಸನೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಬೇಗ ತಲುಪುವುದು

(C) ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಿಂತ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಲೂನು ಒಡೆಯುವುದು

(D) ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಬಲೂನನ್ನು ಮಿತಿಮೀರಿ ಹಿಸುಕಿದಾಗ ಒಡೆಯುವುದು

5. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಕಾಲಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳು, ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಅಂಧತ್ವ ಮತ್ತು ಮರೆವು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರೋಗ ಮತ್ತು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ,

(A) ಸಿಫಿಲಿಸ್ — ಟ್ರೆಪೋನೀಮಾ ಪ್ಯಾಲಿಡಂ

(B) ಗೊನೋರಿಯಾ — ನೈಸೀರಿಯಾ ಗೊನೋರಿಯೆ

(C) ಪ್ರಜನನಾಂಗದ ಮೇಲೆ ಗುಳ್ಳೆಗಳು — ಹ್ಯೂಮನ್ ಪ್ಯಾಪಿಲೋಮ ವೈರಸ್

(D) ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳ ಹರ್ಪಿಸ್ — ಹರ್ಪಿಸ್ ಸಿಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ವೈರಸ್

6. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕದ ಪ್ರೈಮರಿ ಸುರುಳಿಯ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಗುಣಲಬ್ಧವು 440 W ಆಗಿದೆ. ಸೆಕೆಂಡರಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 220 V ಆದರೆ, ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸುರುಳಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ

(A) 20 A

(B) 2 A

(C) 4 A

(D) 2·2 A

7. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

(a) ರಸವನ್ನು ಸಾರವರ್ಧಿಸಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸುವುದು

(b) ರಸವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು

(c) ಸ್ಫಟಿಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಶುಷ್ಕನಗೊಳಿಸುವುದು

(d) ಆಕರದಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹಿಂಡುವುದು

ಈ ಹಂತಗಳ ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಣೆ :

(A) b, d, c, a

(B) d, a, b, c

(C) a, c, d, b

(D) d, b, a, c

8. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆ

(A) ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಗಾಳಿಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಲರ್ಹ

(B) ಗಾಳಿಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್‌ಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು

(C) ಶಕ್ತಿ ಲಭ್ಯತೆಯ ಏರುಪೇರುಗಳು ಗಾಳಿಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ

(D) ಅಲೆಗಳ ಶಕಿ ಪರಿವರ್ತಕಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆಯಿದೆ.

9. ತಾಮ್ರದ ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ 3A ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನು 20 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಹರಿಸಿದರೆ, ಕ್ಯಾಥೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗುವ ತಾಮ್ರದ ರಾಶಿ

(ತಾಮ್ರದ ವಿ.ರಾ.ಸ 0·0003 ಗ್ರಾಂ/ಕೂಲಂಬ್)

(A) 18 g

(B) 1·8 g

(C) 1·08 g

(D) 10·8 g

10. ಅನ್ನನಾಳದ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ,

(A) ಪಟ್ಟೆಸಹಿತ, ಕೊಳವೆಯಾಕಾರ, ಐಚ್ಛಿಕ

(B) ಪಟ್ಟೆರಹಿತ, ಕದಿರಿನಾಕಾರ, ಅನೈಚ್ಛಿಕ

(C) ಪಟ್ಟೆಸಹಿತ, ಕೊಳವೆಯಾಕಾರ, ಅನೈಚ್ಛಿಕ

(D) ಪಟ್ಟೆರಹಿತ, ಕದಿರಿನಾಕಾರ, ಐಚ್ಛಿಕ

11. ***A*-ಪಟ್ಟಿಯಲಿ ವಾಹನ / ಇಂಜಿನ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. *B*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.** $4 \times 1 = 4$

A ಪಟ್ಟಿ	*B* ಪಟ್ಟಿ
(A) ಕಾರ್ಬೊರೇಟರ್	(i) ಭುಕ್ತಿ ಹೊಡೆತದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿದ್ದು, ನಿಷ್ಕಾಸ ಹೊಡೆತದಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ
(B) ವಕ್ರದಂಡ	(ii) ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಇಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗುತ್ತದೆ
(C) ಕಿಡಿಬೆಣೆ	(iii) ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಮಿಶ್ರಣ ಇಲ್ಲಿ ಸಂಪೀಡಿತವಾಗುತ್ತದೆ
(D) ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟ	(iv) ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ಇಂಧನದ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತುಂತುರುಗಳನ್ನು ಇಂಜಿನ್‌ನೊಳಕ್ಕೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ
	(v) ಪಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಮಿಶ್ರಣ ಹೊತ್ತಿಸಲು ಇದು ಸಹಾಯಕ
	(vi) ಭುಕ್ತಿ ಹೊಡೆತದಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿದ್ದು, ನಿಷ್ಕಾಸ ಹೊಡೆತದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ
	(vii) ಸರಳ ರೇಖೀಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಭ್ರಮಣೆಯನ್ನಾಗಿಸುತ್ತದೆ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. $7 \times 1 = 7$

12. ಬಾಯ್ಲನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

13. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಎಸ್ಟರಿಫಿಕೇಶನ್‌ಗೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಜಟ್ರೋಪ ಸಸ್ಯದ ಎರಡು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

14. ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

15. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಒಂದೇ ಆವರ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಧಾತು	ಹೈಡ್ರೋಜನ್	ಸೋಡಿಯಂ	ಕಾರ್ಬನ್	ಸಿಲಿಕಾನ್
ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ	1	11	6	14

16. ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜಿನ ಡಿ.ಸಿ. ಆಕರದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಡಿ.ಸಿ. ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

17. ಮೆಂಡಲ್‌ನ 'ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ನಿಯಮ'ವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

18. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೋಪಗೊಂಡಾಗ, ಅವನ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ದರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುವ ಸ್ವನಿಯಂತ್ರಕ ನರವ್ಯೂಹದ ಭಾಗವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. $26 \times 2 = 52$

19. ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಯ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಗಾಜು ತಯಾರಿಕೆಯ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

20. ಮೀನಿನ ಬಾಹ್ಯ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

    (a) ಅಪರ್ಕ್ಯುಲಮ್

    (b) ಫಲಕಗಳು

21. ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಎಂದರೇನು ? ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಹಾಗೂ ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಂತೆ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ?

22. ನಿಯಾಂಡರ್‌ಥಾಲ್ ಮಾನವನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ದೈಹಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಕಾಕಸಾಯಿಡ್ ಮಾನವರು ಮತ್ತು ಕಾಂಗಾಯಿಡ್ ಮಾನವರ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ದೈಹಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

23. ಅಡ್ಡ ತರಂಗ ಮತ್ತು ನೀಳ ತರಂಗಗಳಿಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

24. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

    (a) ಅಮ್ಮೀಟರ್

    (b) ಆ್ಯನೋಡ್

25. "ಪರಿಸರವಾದಿಗಳು ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಳಕೆಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುತ್ತಾರೆ" ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

26. ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನಿಂದ ಕಾರ್ಬೋರಂಡಮ್ ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕಾರ್ಬೋರಂಡಮ್‌ನ ಒಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

27. A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಸಬ್‌ಮೆರೀನ್‌ಗಳಿಂದ ಹೊರಟ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳು, ಐಸ್‌ಬರ್ಗ್ C ಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಕ್ರಮವಾಗಿ 4s ಮತ್ತು 6s ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. A, B ಮತ್ತು C ಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿದ್ದರೆ ಹಾಗೂ A ಮತ್ತು B ಗಳು C ನ ಒಂದೇ ಬದಿಗೆ ಇದ್ದರೆ, A ಮತ್ತು B ಗಳ ನಡುವಣ ಅಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ವೇಗ 1·5 km/s)

28. "ಸರ್ಕಾರವು ನಗರ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರಿಗೆ ತಾರಸಿ ಉದ್ಯಾನವನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕು" ಏಕೆ ? ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

ಅಥವಾ

"ಕುಲಾಂತರಿ ಸಸ್ಯಗಳು ದೇಶದ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ." ಹೇಗೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

29. ಎ.ಸಿ. ಡೈನಮೋದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(a) ಜಾರು ಉಂಗುರಗಳು

(b) ಕುಂಚಗಳು

30. (a) ಹುದುಗುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಹುದುಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

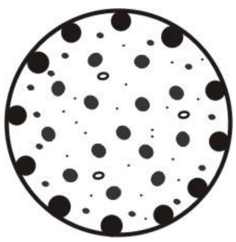
(b) ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರ್ಯಾಟ್ ಎಂದರೇನು ?

ಅಥವಾ

(a) ಕಾಕಂಬಿ ಎಂದರೇನು ?

(b) ಕೆರಾಮಲ್‌ನ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

31. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಸಂಯುಕ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಸ್ಯ ಕಾಂಡದ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಾನೆ.



(a) ಈ ಕಾಂಡವು ಆವೃತ ಸಸ್ಯಗಳ ಯಾವ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ ? ಹೆಸರಿಸಿ.

(b) ಬೇರು ಮತ್ತು ಹೂವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆ ಗುಂಪಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

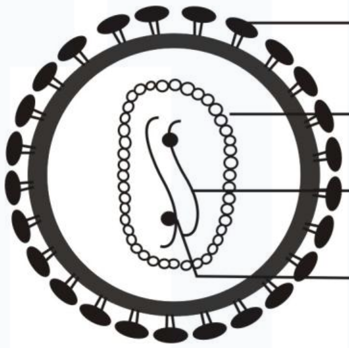
32. ಜೌಗು ಅನಿಲದ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ. ಇದನ್ನು ಜೌಗು ಅನಿಲವೆಂದು ಏಕೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ?

ಅಥವಾ

ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಮತ್ತು ವಜ್ರಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಬಹುರೂಪಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ? ಕೃತಕವಾಗಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲಾದ ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಎರಡು ಬಹುರೂಪಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

33. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ಚೂರುಗಳಿರುವ ಪ್ರನಾಳಕ್ಕೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರನಾಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಆಮ್ಲವು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿನ ಸಾರೀಕೃತ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವೆಂಬ ಸರಿಯಾದ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

34. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು *A, B, C* ಮತ್ತು *D* ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾನೆ.



ಅವನ ತಪ್ಪನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ, ಚಿತ್ರದ *A, B, C* ಮತ್ತು *D* ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

35. ಸೌರಕೋಶ ಎಂದರೇನು ? ಇದು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ತತ್ವವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

36. ಸಮಾಂಗತೆ ಎಂದರೇನು ? ಐಸೋಬ್ಯೂಟೇನ್‌ನ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

37. ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

38. ಅತಿವಾಹಕತೆ ಎಂದರೇನು ? ಅತಿವಾಹಕಗಳ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

39. ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ರಾಡ್ ಮತ್ತು ಕೋನ್‌ಗಳ ನಡುವಣ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

40. ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್‌ನ ವ್ಯಾಕೋಚಕ ಹೊಡೆತವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(a) ಪಿಸ್ಟನ್

(b) ಬಾಯ್ಲರ್

41. ಕಾಕಂಬಿಯಿಂದ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

42. ಜರಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

43. ಲೋಹಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

44. ಅನುಲೇಪಕ ಅಂಗಾಂಶದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. $5 \times 3 = 15$

45. ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(a) ಉಷ್ಣ ವಿನಿಮಯಕಾರಿ

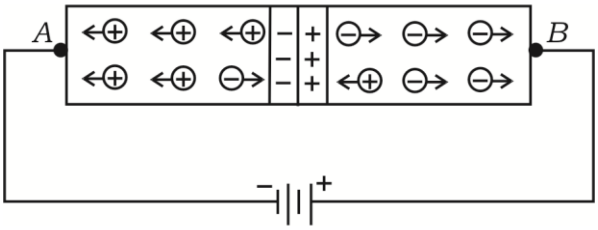
(b) ಪ್ರತಿಫಲಕ

46. ದ್ವಿತಳೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ದ್ವಿತಳೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಬೀಜವನ್ನು ಉತ್ಪತಿ ಮಾಡುವ ಎತ್ತರದ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದ (TTYY) ಜೊತೆ ಹಸಿರು ಬೀಜವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಗಿಡ್ಡ ಬಟಾಣಿ (ttyy) ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸಂಕರಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ F_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಚೆಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅಣುವಿನ ದ್ವಿಸುರುಳಿ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

47. ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



(a) ಯಾವ ವಿಧದ ಓಲುಮೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ ?

(b) '*A*' ತುದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಅರೆವಾಹಕದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬೆರಕೆ ಬೆರೆಸಲಾಗಿದೆ ?

(c) ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶದ ಅಗ್ರಗಳನ್ನು ಅದಲು–ಬದಲು ಮಾಡಿ ಜೋಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಜಂಕ್ಷನ್‌ನ ರೋಧವು ಏನಾಗುವುದು ?

ಅಥವಾ

(a) ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 15 ಇರುವ ಧಾತುವೊಂದನ್ನು ಸಿಲಿಕಾನ್‌ಗೆ ಡೋಪ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ?

(b) ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 13 ಇರುವ ಧಾತುವನ್ನು ಸಿಲಿಕಾನ್‌ಗೆ ಬೆರಕೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯ ವಾಹಕಗಳಾವುವು ?

(c) *p-n* ಜಂಕ್ಷನ್‌ನನ್ನು ದಿಷ್ಟಿಕಾರಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ?

48. ಅಲ್ಯುಮಿನಾದಿಂದ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂನ ಉದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(a) ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಸರಳುಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುದಗ್ರ

(b) ದ್ರವಿತ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ

49. ನರಕೋಶದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. $3 \times 4 = 12$

50. (a) ಗ್ರಹೀಯ ನಿಹಾರಿಕೆ ಉಂಟಾಗುವ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(b) ಕೆಲವು ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸ್ಥಿರಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಏಕೆ ? ಈ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು ?

51. (a) ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಘನಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನಾಗಿ ಏಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ ? ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಕಲ್‌ನ ಪಾತ್ರವೇನು ?

(b) ಆಲ್ಕೀನ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೈನುಗಳ ನಾಲ್ಕನೆ ಸದಸ್ಯರ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

(a) ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(b) ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

52. ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿನ ನೀಳಛೇದ ನೋಟದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(a) ದೃಷ್ಟಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಭಾಗ

(b) ದೃಶ್ಯದ ಆವೇಗಗಳನ್ನು ಮಿದುಳಿನ ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುವ ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ನರ

filo