ಕೆ. ಎಸ್. ಇ. ಇ. ಬಿ., ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

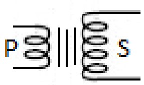
ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ (2015 – 16)

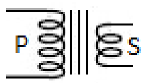
ವಿಜ್ಞಾನ (83E)

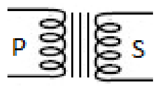
ಅಂಕಗಳು: 80 | ಸಮಯ: 2ಗಂಟೆ 45ನಿಮಿಷಗಳು

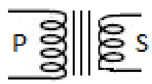
ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 42

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಬರೆಯಿರಿ. **1 × 10 = 10**

1. **ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಬೈಜಿಕ ವಿಧಳನ ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ**
   A] ${}_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \longrightarrow {}_{56}Ba^{142} + {}_{36}Kr^{91} - 3\,{}_{0}n^{1}$ + ಶಕ್ತಿ
   B] ${}_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \longrightarrow {}_{56}Ba^{142} - {}_{36}Kr^{91} + 3\,{}_{0}n^{1}$ + ಶಕ್ತಿ
   C] ${}_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \longrightarrow {}_{56}Ba^{142} + {}_{36}Kr^{91} + 3\,{}_{0}n^{1}$ + ಶಕ್ತಿ
   D] ${}_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \longrightarrow {}_{56}Ba^{91} + {}_{36}Kr^{142} - 3\,{}_{0}n^{1}$ + ಶಕ್ತಿ
2. **F_2 ಪೀಳಿಗೆಯ ದ್ವಿತಳೀಕರಣದ ಸರಿಯಾದ ಅನುಪಾತ**
   A] 3:9:3:1 B] 3:9:1:3 C] 3:1:9:3 D] 9:3:3:1
3. **ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ವೇಗ**
   A] 3×10^{8} ಮೀ/ಸೆಂ B] 340 ಮೀ/ಸೆಂ C] 1500 ಮೀ/ಸೆಂ D] 4500 ಮೀ/ಸೆಂ
4. **ಬೆಲ್ಲದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 'ಹೈಡ್ರೋಸೋಲ್'ನ ಕಾರ್ಯ**
   A] ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುವುದು B] ನಿರ್ವರ್ಣೀಕರಣ ವಸ್ತು C] ಶುದ್ಧೀಕರಣ ವಸ್ತು D] ಆಕ್ಸೀಡಕ ವಸ್ತು
5. **ಸಿಗರೇಟು ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುವಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಹೊಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ**
   A] ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ B] ಇಂಗಾಲದ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್
   C] ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ D] ಗಂಧಕದ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
6. **ಸಿಫಿಲಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ**
   A] ನೈಸೀರಿಯಾ ಗೊನೋರಿಯಾ B] ಹ್ಯೂಮನ್ ಪ್ಯಾಪಿಲೋಮ ವೈರಸ್
   C] ಹರ್ಪಿಸ್ ಸಿಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ವೈರಸ್ D] ಟ್ರಿಪೋನಿಮಾ ಪ್ಯಾಲಿಡಂ
7. **ಕಾಕಂಬಿಯ ಹುದುಗುವಿಕೆಯಿಂದ ದೊರೆಯುವ ದ್ರವ್ಯ**
   A] ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು B] ವಾರ್ಟ್ C] ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ D] ಪ್ರಕ್ಷೇಪ
8. **ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಗಳ ಮತ್ತು ಕಂಬಸಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ**
   A] 7, 8 B] 7, 18 C] 8, 7 D] 18, 7
9. **ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೇಜ್, ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಿಂತ ಅಲ್ಪವಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ**
   A] 

   B] 

   C] 

   D] 

10. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಮೃದ್ವಸ್ತಿಯ ಕೋಶಗಳು**
   A] ಲ್ಯಾಕ್ಯೂನೆ B] ಪೆರಿಕಾಂಡ್ರಿಯಮ್ C] ಕಾಂಡ್ರೋಸೈಟ್ D] ಆಸ್ಸೀನ್

11. 'ಎ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಕಶೇರುಕ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ 'ಬಿ' ಪಟ್ಟಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. **4×1=4**

ಎ	ಬಿ
1. ಲೇಬಿಯೋ	a) ಗರಿಗಳಿಂದಾದ ಹೊರಕಂಕಾಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ
2. ನ್ಯೂಟ್	b) ಫಲಕಗಳಿಂದಾದ ಹೊರಕಂಕಾಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ
3. ಕೆಲೋಟಿಸ್	c) ಫಲಕಗಳಿಂದಾದ ಹೊರಕಂಕಾಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ
4. ರಿಯಾ	d) ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಹೊರಕಂಕಾಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ
	e) ಗರಿಗಳಿಂದಾದ ಹೊರಕಂಕಾಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ
	f) ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಮೂರು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ
	g) ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ

ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ **7×1=7**

12. ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
13. ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೋರೋಸಿಲ್ ಗಾಜಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
14. ಒಂದು ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ವಿಳಂಬಗೊಂಡ ಮಾನಸಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಬಾಗಿರುವ ಕಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ದೋಷಪೂರಿತ ಹಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದೆ. ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಕಾಯಿಲೆ ತಿಳಿಸಿ.
15. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಎಸ್ಟರಿಫಿಕೇಷನ್ ಎಂದರೇನು?
16. ಕುಂಭಕಗಳ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು?
17. ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುವಿಕೆ ಮೂಳೆಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
18. ಸೌರಕೋಶದ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನದ ತತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ **16×2=32**

19. 50Hz ಆವೃತ್ತಿಯುಳ್ಳ ಕಂಪಕವು 340 ಮೀ/ಸೆಂ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ತರಂಗವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ತರಂಗದ
    a) ಅವಧಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
    b) ತರಂಗ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
20. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.
    a) ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 18ನೇ ವರ್ಗದ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಜಡಾನಿಲಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವರು.
    b) ಅಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
21. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.
    a) ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಕ್ರಮಲೋಕಕವು ಕ್ಷ-ಕಿರಣಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ ಎಂದು ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ.
    b) ಸೋನಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.
22. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ತಾಮ್ರದ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡುವ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
23. ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಎಂದರೇನು? ಅವುಗಳ ಎರಡು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
24. a) ಬಹುಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳು ಎಂದರೇನು?
    b) ಅಮೈನೋ ಗುಂಪು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

25.ಒಳಚರಂಡಿಯ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(ಅಥವಾ)

ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯದ ನಾಲ್ಕು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

26.ಏಡ್ಸ್ ರೋಗವು ಹರಡದಿರುವ ನಾಲ್ಕು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

27.ಪ್ರಸ್ತುತ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ತತ್ವಗಳು ಆಹಾರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕ. ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

28.ಅಸ್ಫಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

(ಅಥವಾ)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸರಿದೂಗಿದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

a) ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನನ್ನು ಕೋಕ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ

b) ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಯಿಸಿದ ಸಿಲಿಕಾನಿನ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಅಬೆಯನ್ನು ಆಯಿಸಿದಾಗ

29.ಬೈಜಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಿರುವ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

30.2ಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರದ ಅನಿಲವೊಂದನ್ನು 2×10^5 ಪ್ಯಾಸ್ಕಲ್ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅನಿಲವನ್ನು 4ಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಕೋಚಿಸಲು ಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗಿನ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

31.ಮಾನವನ ವಿಕಾಸದ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

(ಅಥವಾ)

ಡ್ರಯೋಪಿಥಿಕಸ್‌ನ ನಾಲ್ಕು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

32.ಭಾರತೀಯ ನೌಕಾಪಡೆಯ ಅಬೆ ಇಂಜಿನ್ನುಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್ನುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಎರಡು ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

33.ಕೆಳಕಂಡವುಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

a) ಸತುವಿನೊಂದಿಗೆ ದುರ್ಬಲ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವರ್ತನೆ

b) ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕಬ್ಬಿಣ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ

34.ಬಹಿರ್ದಹನ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ವ್ಯಾಕೋಚನ ಹೊಡೆತದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ **$5\times3=15$**

35.ದ್ವಿತಳೀಕರಣದ F_2 ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಚೆಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬರೆಯಿರಿ.

(ಅಥವಾ)

ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ನಾಲ್ಕು ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

36.ಪ್ರೇರಣಾ ಸುರಳಿಯ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

a) ಪ್ರೈಮರಿ ಸುರುಳಿ

b) ಪೂರ್ಣ ಅಪೂರ್ಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

37.ನರಕೋಶದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

38.ಅರೆವಾಹಕಗಳು ಎಂದರೇನು? ಅಸಹಜ ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳ ನಡುವಿನ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ಅಥವಾ)

ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು? ಎರಡು ಬಗೆಯ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

39.ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್‌ನ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ **3×4=12**

40.ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

a) ಸೈಕ್ಲೋಪ್ರೋಪೇನ್

b) ಟಾಲೀನ್

c) ಈಥೈನ್

d) n - ಬ್ಯೂಟೇನ್

(ಅಥವಾ)

ಕ್ಯಾಟನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

a) ಬೆಂಜೀನ್

b) ಮೀಥೇನ್

c) ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್

41.ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಿಕಾಸದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(ಅಥವಾ)

ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಎಂದರೇನು? ಇವುಗಳನ್ನು ಹೀಗೇಕೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ? ಇವುಗಳ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

42.ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿನ ನೀಳಛೇದ ನೋಟದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

a) ಫೋವಿಯಾ (ಹಳದಿ ಪ್ರದೇಶ)

b) ಕಾರ್ನಿಯಾ