ಕ್ಷೇತ್ರ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಕಛೇರಿ, ಶಂಕರಪುರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ವಲಯ–1

ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ–ಮಾರ್ಚ್2024– ಮಾದರಿಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರಪತ್ರಿಕೆ

ತರಗತಿ :9 **ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ** ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆ ಅಂಕಗಳು : 80

ಭಾಗ-A (ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ)

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಬರೆಯಿರಿ. [3 x 1 = 3]

1. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ರಾಶಿ 10kg. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ತೂಕ

A. 9.8 N B. 98N C. 980N D. 0.98N

2. ಪುರುಷ ಮಸ್ತು ಸ್ತ್ರೀಯ ಧ್ವನಿಯ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣ

A. ಪಾರ B. ಜವ C. ಆವೃತ್ತಿ D. ಸಂವೇಗ

3. ಬಲದ SI ಏಕಮಾನ

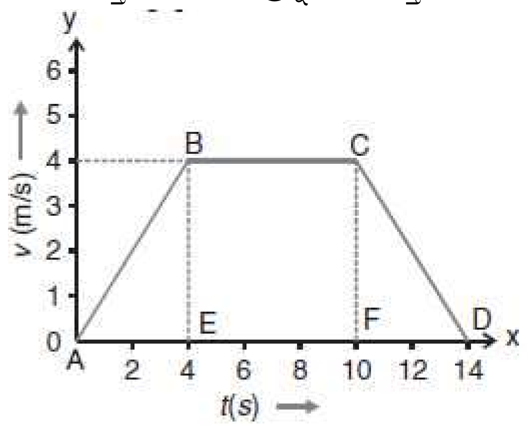
A. Kgm/s B. Kg C. Kgm/s^2 D. m/s

11. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2X1=2**

4. ಮಿಂಚು ಮತ್ತು ಗುಡುಗಿನ ನಡುವಿನ ಸಮಯದ ಮಧ್ಯಂತರವು 2 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಮಿಂಚಿನ ಬಿಂದುವಿನ ಅಂತರ ಎಷ್ಟು? (ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಯ ವೇಗ 346 ms^{-1})?
5. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣ ಶಬ್ದ ಕೇಳುವಿಕೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಎಷ್ಟು?.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3 X 2= 6**

6. ನೀಡಿರುವ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



(i) ಗ್ರಾಫ್‌ನ ಯಾವ ಭಾಗವು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಚಲನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ?

(ii) ಗ್ರಾಫ್‌ನ ಯಾವ ಭಾಗವು ಮಂದಗತಿಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ?

(iii) ಪ್ರಯಾಣದ ಮೊದಲ 4 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹವು ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ ದೂರವನ್ನು ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ?

7. ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ವಿವಿಧ ಶಕ್ತಿ ರೂಪಾಂತರಗಳು ಯಾವುವು?
   a) ನೀವು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಮೋಟಾರ್ ಬೈಕು ಸವಾರಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ
   b) ಸ್ವಿಚ್ ಆನ್ ಆಗಿರುವಾಗ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಫ್ಯಾನ್ ತಿರುಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ.
8. ಶ್ರವಣಾತೀತ(ಅಲ್ಟ್ರಾಸಾನಿಕ್) ತರಂಗಗಳು ಯಾವುವು? ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ತರಂಗಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ? ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು?

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **4x3=12**

9. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಲಿಸುವ ಕಾರಿನ ವೇಗ – ಸಮಯದ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯ ವಿಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಕಾಲ (ಸೆಕೆಂಡ್ ಗಳಲ್ಲಿ)	0	5	10	15	20
ವೇಗ (ಮೀಟರ್ ಪರ್ ಸೆಕೆಂಡ್)	0	2.5	5.0	7.5	10

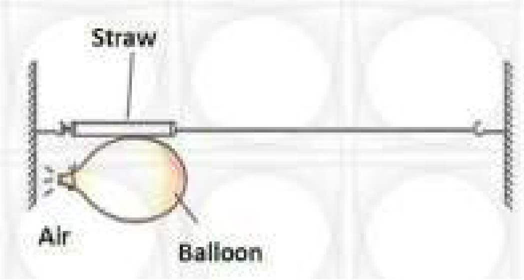
10. ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸ್‌ನ ತತ್ವ ತಿಳಿಸಿ. ಅದರ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದುಂಟಾದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಎಂದರೇನು?

11. 2 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ನಂತರ ಪತ್ತೆಯಾದ. ಸಮುದ್ರತಳದಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗುವ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್ (ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದವನ್ನು) ಅನ್ನು ಹಡಗು ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್‌ನ (ಶ್ರವಣಾತೀತಶಬ್ದದವೇಗವು 1530 ಮೀ/ಸೆ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್ ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ದೂರ ಮತ್ತು ಹಡಗಿನಿಂದ ಸಮುದ್ರತಳದ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12. ಚಲನ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿಯ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ. ಶಕ್ತಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನಿಯಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು?

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1x4=4**

13. A. ಚಿತ್ರವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



1) ಬಲೂನಿನಕುತ್ತಿಗೆಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ದಾರವನ್ನು ತೆಗೆದ ನಂತರ ಬಲೂನ್ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆಯೇ? ಏಕೆ?

11) ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೆಸರು ಬರೆದು ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

B. ನಾವು ಮರದ ಕೊಂಬೆಯನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಅಲ್ಲಾಡಿಸಿದರೆ ಕೆಲವು ಎಲೆಗಳು ಮರದಿಂದ ಏಕೆ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ: B ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ/ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **2x1=2**

14. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಶುದ್ಧ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ

A.ಹಾಲು B. ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆ C. ಮಣ್ಣು D. ನೀರು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ

15. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ O_3 ಪದರವನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ?

A. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ B. ಸಿ.ಎಫ್.ಸಿ. C. ನೀರಿನ ಆವಿ D. ಸಾರಜನಕ

VII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ **4x1=4**

16. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕಣಗಳ ನಡುವಿನ ಆಕರ್ಷಣೆಯ ಬಲದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ : ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಉಪ್ಪು, ಹಾಲು.

17. ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

18. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ

(i) ಕ್ಯಾಟ್ ಅಯಾನ್ (ii) ಐಸೊಬಾರ್‌ಗಳ ಜೋಡಿ ಮತ್ತು (iii) ಸಮಸ್ಥಾನಿ(ಐಸೊಟೋಪ್)ಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಮಾದರಿ	ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು	ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
A	17	18	16
B	18	19	18
C	17	20	17
D	17	17	17

19. ಮೋಲ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ?

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3x2=6**

20. ಆವೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

21. ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ವಿವಿಧ ಕವಚಗಳಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ?

22. ಬೋರ್ ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ.

IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3 x 3 = 9**

23. ಎರಡು ಮಿಶ್ರಗೊಳ್ಳದ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣದ ಜೋಡಣೆಯ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
24. ವಸ್ತುವಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುವನ್ನುವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಒತ್ತಡವು ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ 'ಬಿಂದುವಿನ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ?
25. ಒಂದು ಮೂಲವಸ್ತುವಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 11 ಆಗಿದೆ. ಪರಮಾಣುವಿನ ವಿವಿಧ ಕವಚಗಳಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆದು ಅದರ ಪರಮಾಣು ರಚನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲವಸ್ತು ಯಾವುದು ತಿಳಿಸಿ.

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1x4=4**

26. a) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
    b) ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ i) MgCl2 ii) NaOH
    c) ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಜಿಂಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ / ಸತುವಿನ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಅಣುರಾಶಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ. (ಪರಮಾಣುರಾಶಿಗಳು : Zn-65 u. Cl- 35.5 u)

ಭಾಗ: B ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರ

XI ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ/ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **3X1=3**

27. ಜೀವಕೋಶದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
    A. ವ್ಯಾಕ್ಯುಯೋಲ್/ ರಸದಾನಿ B. ಮೈಟೊಕಾಂಡ್ರಿಯ C. ಲೈಸೋಸೋಮ್ (ಆತ್ಮಹತ್ಯಾಸಂಚಿಗಳು) D. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್ಸ್
28. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ
    A. ಕಾಮಾಲೆ B. ಏಡ್ಸ್ C. ಮಲೇರಿಯಾ D. ಆಂಥ್ರಾಕ್ಸ್
29. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ
    A. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ B. ಸಾರಜನಕ C. ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಮ್ D. ಜಿಂಕ್/ ಸತು

XII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2X1=2**

30. ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು?
31. ಸರದಿ ಬೇಸಾಯ ಎಂದರೇನು? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

XIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2X2=4**

32. ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ 1. ಕೋಶಭಿತ್ತಿ 2. ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್
33. a) ಏಕದಳ ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
    b) ಕಶೇರುಕಗಳ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ

XIV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2X3=6**

34. ನ್ಯೂರಾನ್‌ನ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. a. ಕೋಶ ಕಾಯ b. ನರತುದಿ / ಟೀಲೋಡೆಂಡ್ರೈಟ್ಸ್
35. a) ತೀವ್ರತರ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ರೋಗಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.
    b) "ರೋಗಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಉತ್ತಮ', ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

XV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ **2x4=8**

36. ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಚಕ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
37. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
    a. ಸಸ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಉಭಯವಾಸಿಗಳು b. ಕಂಟಕ ಚರ್ಮಿಗಳು c. ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಸ್ತನಿ d. ಖಾದ್ಯ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು

XVI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1X5=5**

38. a. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.
    1. ಕೋಶಪೊರೆಯನ್ನು ಅರೆವ್ಯಾಪ್ಯ ಪೊರೆ ಎನ್ನುವರು.
    2. ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ ಜೀವಕೋಶದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವರು.
    3. ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಪ್ರಾಣಿಜೀವಕೋಶಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.

    b. ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್ ಮತ್ತು ಯೂಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.