

ಸರಕಾರಿ ಪ್ರೌಢ ಶಾಲೆ ( ಆರ್.ಎಮ್.ಎಸ್.ಎ ) ಹಿರೇಪುರಗೋಡಿ



ತಾ|| ಹನಗುಂದ

ಜಿ|| ಬಾಗಲಕೋಟೆ

ನಿರ್ಮಾಣಿತ ಕಾರ್ಯ

ಬಿಡ್ಯಾರ್ಥಿ ಹೆಸರು :  
ಕ್ರ.ಸಂಖ್ಯೆ :  
ತರಗತಿ :

ವಿಷಯ

ವಿಜ್ಞಾನ

ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರು

ಶ್ರೀ ರಾಘವೇಂದ್ರ ಎಂ ಬಹಿಗೇರ ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು

# ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪ್ರತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಳು

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು :

ರೂ.ನಂ:

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

ತರಗತಿ: 9<sup>th</sup>

ವರ್ಷ: 2018/19

ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಪೂಲ್ಯಮಾಪನ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಸರು	ಮಾನಕಗಳು			ಒಟ್ಟು 15ಕ್ಕೆ	ಸಮಗ್ರ 50 ಕ್ಕೆ	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಸಹಿ
			1	2	3			
FA-1	1	ಜೀವಕೋಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನ	5	5	5	15	48	
	2	ಚಲನೆಯ ವಿವರಣೆ	5	5	5	15		
	ಒಟ್ಟು 30ಕ್ಕೆ					30		
	ಸಾಧನಾ ಪರೀಕ್ಷೆ - 1			20 ಅಂಕಗಳಿಗೆ				
FA-2	3	ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು	5	5	5	15	49	
	4	ಅಂಗಾಂಶಗಳು	5	5	5	15		
	ಒಟ್ಟು 30ಕ್ಕೆ					30		
	ಸಾಧನಾ ಪರೀಕ್ಷೆ - 2			20 ಅಂಕಗಳಿಗೆ				
FA-3	5	ಮೋಲ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ	5	5	5	15	48	
	6	ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ	5	5	5	15		
	ಒಟ್ಟು 30ಕ್ಕೆ					30		
	ಸಾಧನಾ ಪರೀಕ್ಷೆ - 3			20 ಅಂಕಗಳಿಗೆ				
FA-4	7	ಪರಮಾಣುವಿನ ರಚನೆ	5	5	5	15	50	
	8	ಜೀವ ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಕ್ರಗಳು	5	5	5	15		
	ಒಟ್ಟು 30ಕ್ಕೆ					30		
	ಸಾಧನಾ ಪರೀಕ್ಷೆ - 4			20 ಅಂಕಗಳಿಗೆ				

<b>FA-1 + FA-2 + FA-3 + FA-4</b>	<b>ಒಟ್ಟು 200 ಕ್ಕೆ</b>	<b>195</b>	<b>20 ಕ್ಕೆ 19.5</b>
----------------------------------	-----------------------	------------	---------------------

ವಿಷಯ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರು

ಚಟುವಟಿಕೆ: 1. ಜೀವಕೋಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನ  
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು:

ತರಗತಿ: 9<sup>th</sup>

ರೂ.ನಂ:

ಮಾನಕಗಳು:








1. ಕಣದಂಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು.
2. ಕಣದಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು.
3. ಸಸ್ಯ & ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.

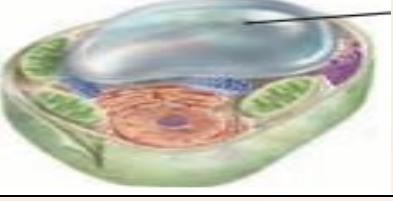
ಒಟ್ಟು

15ಕ್ಕೆ

15

1. ಕಣದಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಕಣದಂಗಗಳು	ಅವುಗಳ ಹೆಸರು	ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯ
	ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ	ಜೀವಕೋಶದ ಶಕ್ತಿ ಕೇಂದ್ರವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಜೀವದ ಉಳಿಯುವಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾವು ಎ.ಟಿ.ಸಿ (ಅಡಿನೋಸಿನ್ ಟ್ರೈಫಾಸ್ಫೇಟ್) ಅಣುವಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜಡಗಡೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎ.ಟಿ.ಸಿ ಯನ್ನು ಜೀವಕೋಶದ 'ಜಲವಣಿಯಲ್ಲರುವ ಶಕ್ತಿಯ ನಾಣ್ಯ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಶರೀರವು ಹೊಸ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಎ.ಟಿ.ಸಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
	ಎಂಡೋ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ ರೆಟಿಕುಲಂ	ಇದು ಒಂದು ಪೊರೆಸಹಿತ ಕೊಳವೆ ಹಾಗೂ ಹಾಳೆಗಳ ಆಕಾರದ ದೊಡ್ಡ ಜಾಲ. ಇದರಲ್ಲಿ 2ವಿಧ, ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ್ನು ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ ರೆಟಿಕುಲಮ್ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ನಯವಾದ ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ ರೆಟಿಕುಲಮ್ ಜೀವಕೋಶದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಥವಾ ಅಹಿಡ್‌ನ ಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
	ಗಾಲ್ಜಿ ಸಂಕೀರ್ಣ	ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ ರೆಟಿಕುಲಮ್‌ನ ಹತ್ತಿರ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ ಕೋಶದ ಒಳಭಾಗ ಮತ್ತು ಹೊರಭಾಗದ ಹಲವಾರು ಗುರಿ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಗಾಲ್ಜಿ ಸಂಕೀರ್ಣದ ಮೂಲಕ ರವಾನಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಸುಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವಿಕೆ ಗಾಲ್ಜಿ ಸಂಕೀರ್ಣದ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸರಳ ಸೆಕ್ರೆಟಿಯ ಅಣುಗಳಿಂದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸೆಕ್ರೆಟಿಯ ಅಣುಗಳು ಗಾಲ್ಜಿ ಸಂಕೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಗಾಲ್ಜಿ ಸಂಕೀರ್ಣವು ಲೈಸೋಸೋಮ್‌ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲೂ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತದೆ
	ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್	ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ಗಳಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್‌ಗಳೆನ್ನುವರು. ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್‌ನ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದೆ. ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನ ಜೊತೆ ವಿವಿಧ ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ವರ್ಣಕಗಳನ್ನೂ ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್ ಹೊಂದಿದೆ. ಲ್ಯೂಕೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್‌ಗಳು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಣದಂಗಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪೆ, ತೈಲಹನಿ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕಣಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿತವಾಗಿದೆ.
	ರೈಬೋಸೋಮ್	ರೈಬೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸ್ಥಳಗಳಾಗಿವೆ. ಒರಟು ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ ರೆಟಿಕುಲಮ್‌ನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ರೈಬೋಸೋಮ್ ಕಣಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ
	ಲೈಸೋಸೋಮ್	ಲೈಸೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವ ಒಂದು ವಿಧದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಲೈಸೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲರಬಹುದಾದ ಪರಕೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸವೆದ ಕಣದಂಗಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿ ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ, ಆಹಾರದ ಕಣಗಳಂತಹ ಪರಕೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಹಾಗೂ ವಯಸ್ಸಾದ ಕಣದಂಗಗಳ ಅಂತ್ಯವು ಲೈಸೋಸೋಮ್ ನಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ
	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್	ಇದು ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳು ತಂದೆತಾಯಿಗಳಿಂದ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಗೊಳ್ಳುವ ಅನುವಂಶೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಜೀವಕೋಶದ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಂಘಟನಾ ವಿಳೇಖೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುಗಳು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ

ಕಣದಂಗಗಳು	ಅವುಗಳ ಹೆಸರು	ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯ
	ರಸಧಾನಿ	ರಸಧಾನಿಗಳು ಘನ ಅಥವಾ ದ್ರವ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಜೀಲಗಳು. ಪ್ರಾಣಿಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರಸಧಾನಿಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಅತಿದೊಡ್ಡ ರಸಧಾನಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶದ ಕೆಲವುಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ರಸಧಾನಿಯು ಜೀವಕೋಶದ ಗಾತ್ರದ ಶೇ.50 ರಿಂದ ಶೇ.90 ಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

3. ಸಸ್ಯ & ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶ	ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶ
1) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ	1) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೋಳಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
2) ಕೋಶಭಿತ್ತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.	2) ಕೋಶಭಿತ್ತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.
3) ಕೋಶಪೋರೆ ಕೋಶಭಿತ್ತಿಯ ಒಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.	3) ಕೋಶಪೋರೆ ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶದ ಹೊರ ಕವಚವಾಗಿದೆ.
4) ರಸಧಾನಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿವೆ.	4) ರಸಧಾನಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿವೆ.
5) ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.	5) ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್ ಕಂಡುಬರುವ ಉದಿಲ್ಲ.
6) ಸೆಂಟ್ರಿಯೋಲ್ ಗಳು ಮೇಲ್ವರ್ಗದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.	6) ಇಲ್ಲ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.



ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ-1

ಚಟುವಟಿಕೆ: 2. ಚಲನೆಯ ವಿವರಣೆ

ತರಗತಿ: 9<sup>th</sup>

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು:

ರೂ.ನಂ:

ಮಾನಕಗಳು:

1. ಚಲನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಪದಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.
2. ಕೊಟ್ಟಂತಹ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಗ್ರಾಫ್ ರಚಿಸುವುದು.
3. ಚಲನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು.

ಒಟ್ಟು

15ಕ್ಕೆ

15

1. ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ

1) ಚಲನೆ:

ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವನ್ನು ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.  
ಉದಾಹರಣೆ: ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣೆ & ಪರಿ ಭ್ರಮಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

2) ಸರಳ ರೇಖಾ ಚಲನೆ:

ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಚಲನೆಯನ್ನು ಸರಳರೇಖಾ ಚಲನೆ ಎನ್ನುವರು.  
ಉದಾಹರಣೆ: 100 ಮಿ. ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಓಡುತ್ತಿರುವ ಸ್ಪರ್ಧಾಳು.

3) ಏಕ ರೂಪ ಚಲನೆ:

ವಸ್ತುವು ಸಮವಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಮವಾದ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಏಕರೂಪ ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.  
ಉದಾಹರಣೆ: ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಚಲನೆ.

4) ಏಕ ರೂಪ ವಲ್ಲದ ಚಲನೆ:

ವಸ್ತುಗಳು ಸಮನಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಮವಲ್ಲದ ದೂರ ಚಲಿಸುವುದನ್ನು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ಚಲನೆ ಎನ್ನುವರು.  
ಉದಾಹರಣೆ: ಜನಜಂಗುಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಾಹನ.

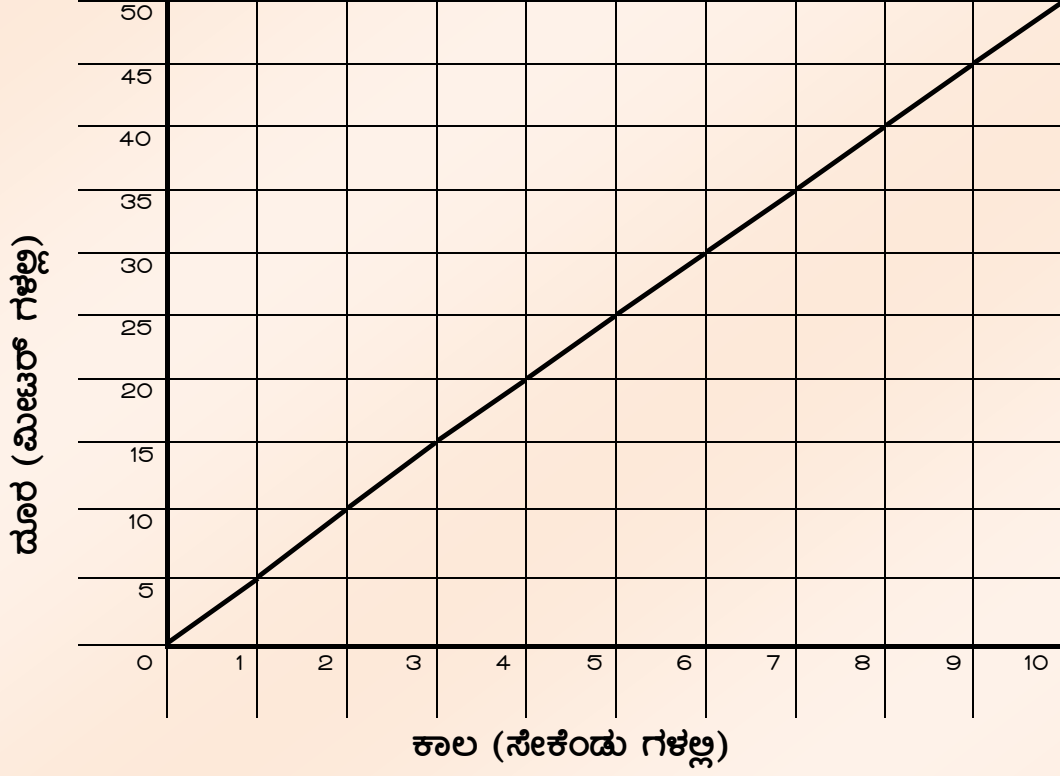
5) ಏಕ ರೂಪ ವೃತ್ತಿಯ ಚಲನೆ:

ವಸ್ತುವು ಸಮವಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಮವಾದ ದೂರವನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಏಕರೂಪ ವೃತ್ತಿಯ ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ  
ಉದಾಹರಣೆ: ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳು.

## 2. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ದೂರ & ಕಾಲ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.

ವಾಹನ ಒಂದು ಕ್ರಮವಾದ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಿದ ದೂರ

ದೂರ (ಮೀ. ಗಳಲ್ಲಿ)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ಕಾಲ (ಸೆಕೆಂಡು ಗಳಲ್ಲಿ)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



ಚಲನೆಯ ವಿಧ: ಏಕರೂಪ ಜವದ ಚಲನೆ

3. ಒಂದು ಕಾಯ ಏಕರೂಪ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದಿಂದ ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ಅದರ ವೇಗ, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ, ಕಾಲ ಹಾಗೂ ದೂರಗಳಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತೋರಿಸುವ 3 ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

1)

$$v = u + at$$

2)

$$s = ut + \frac{1}{2} at^2$$

3)

$$2as = v^2 - u^2$$

$u$  = ಆರಂಭಿಕ ವೇಗ

$a$  = ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ

$v$  = ಅಂತಿಮ ವೇಗ

$t$  = ಕಾಲ

$s$  = ದೂರ

ಚಟುವಟಿಕೆ: 3. ಮಿಶ್ರಣಗಳು

ತರಗತಿ: 9<sup>th</sup>

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು:

ರೂ.ನಂ:

ಮಾನಕಗಳು:

1. ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.
2. ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು.
3. ದ್ರಾವಣಗಳ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

5ಕ್ಕೆ

5ಕ್ಕೆ

5ಕ್ಕೆ

ಒಟ್ಟು

15ಕ್ಕೆ

1. ಇವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ

1) ಪರ್ಯಾಯ ದ್ರಾವಣ;

ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ, ತಾನು ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದಷ್ಟು ದ್ರಾವ್ಯವನ್ನು ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯ ದ್ರಾವಣ ಎನ್ನುವರು.

2) ಕಲಲಗಳು:

ಕಲಲ ದ್ರಾವಣವು ಒಂದು ಅಸಮರೂಪ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ, ಕಲಲದ ಕಣಗಳು ಇಡೀ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ನಿಲಂಜಿತ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಕಲಲದ ಕಣಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಕಲಲವು ಸಮರೂಪ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.  
ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಾಲು.

3) ನಿಲಂಜನಗಳು:

ಅಸಮರೂಪ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಘನ ವಸ್ತುಗಳು ದ್ರವ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಚದುರಿರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ನಿಲಂಜಿತ ಮಿಶ್ರಣ ಎನ್ನುವರು. ಒಂದು ನಿಲಂಜಿತಮಿಶ್ರಣವು ಅಸಮರೂಪ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ದ್ರಾವ್ಯದ ಕಣಗಳು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಇಡೀ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ನಿಲಂಜಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ನಿಲಂಜಿತ ಮಿಶ್ರಣದ ಕಣಗಳು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

## 2. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಿ.

ಅ.ಸಂ	ದ್ರಾವಣ	ಉಂಡಾಲ ಪರಿಣಾಮ	ಮಿಶ್ರಣ	ಸಂಯುಕ್ತಗಳು
1	ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣ	ಹಾಲಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವ ಬೆಳಕು	ಉಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತ ಸಕ್ಕರೆ	ನೀರು
2	ಅಯೋಡಿನ್ ಟಂಚರ್	ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವ ಬೆಳಕು	ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತ ಎಣ್ಣೆ	ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪು (ಲವಣಗಳು)
3	ಕಂಚು (ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು)	ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವ ಹಿಟ್ಟಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವ ಬೆಳಕು	ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು	ಆಮ್ಲಗಳು
4	ಗಾಳಿ	ಕಣ್ಣಿನ ವರ್ಣಪಟಲದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪದರದ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವ ಬೆಳಕು ಕಣ್ಣಿನ ನೀಲ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ	ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಧೂಳು	ಪ್ರತ್ಯಾಘ್ನಗಳು

## 3. 240 ಗ್ರಾಂ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ 60ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದೆ, ಈ ದ್ರಾವಣದ ಶೇಕಡಾವಾರು ರಾಶಿಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದ್ರಾವ್ಯದ ರಾಶಿ (ಸಕ್ಕರೆ) = 60 g

ದ್ರಾವಕದ ರಾಶಿ (ನೀರು) = 240 g

ನಾವು ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ, ದ್ರಾವಣದ ರಾಶಿ = ದ್ರಾವ್ಯದ ರಾಶಿ + ದ್ರಾವಕದ ರಾಶಿ

$$= 60 \text{ g} + 240 \text{ g}$$

$$= 300 \text{ g}$$

$$\text{ದ್ರಾವಣದ ರಾಶಿಯ ಶೇಕಡಾವಾರು} = \frac{\text{ದ್ರಾವ್ಯದ ರಾಶಿ}}{\text{ದ್ರಾವಣದ ರಾಶಿ}} \times 100$$

$$= \frac{60}{300} \times 100$$

$$= 20\%$$



ಬೆಟುವಣಕೆ: 4. ಸಸ್ಯ & ಪ್ರಾಣಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳು

ತರಗತಿ: 9<sup>th</sup>

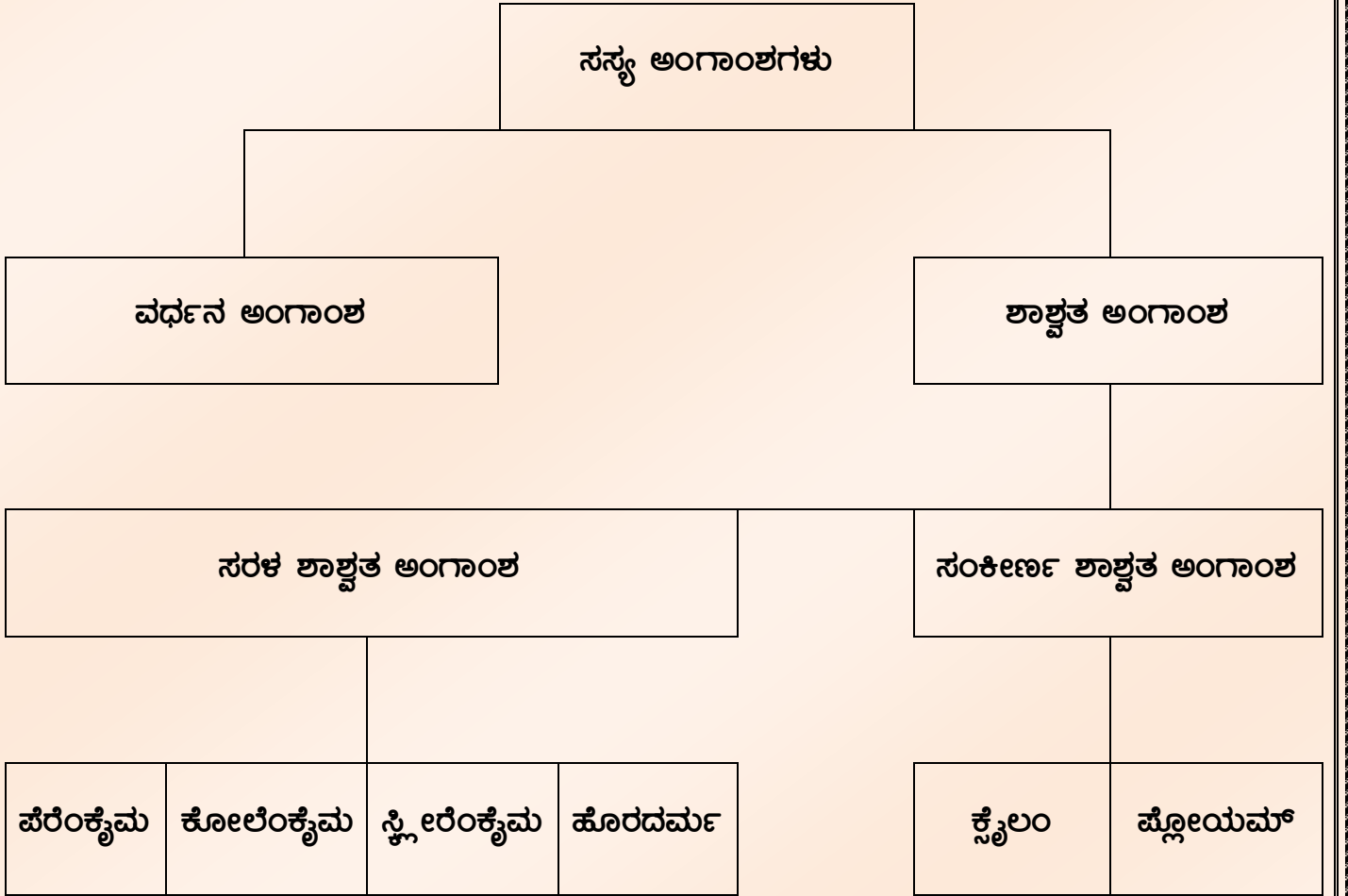
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು:

ರೂ.ನಂ:

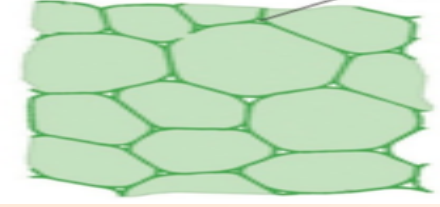
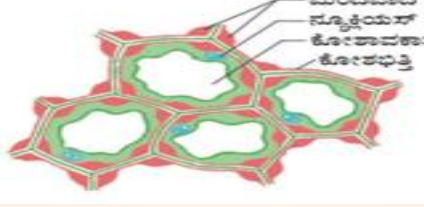
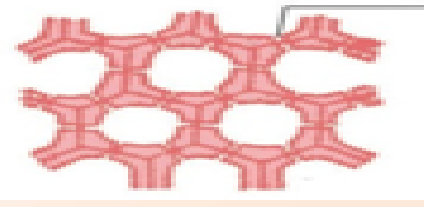
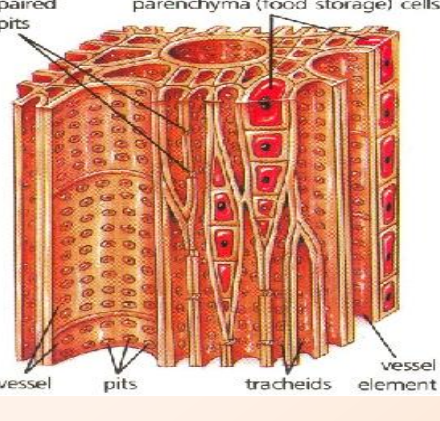
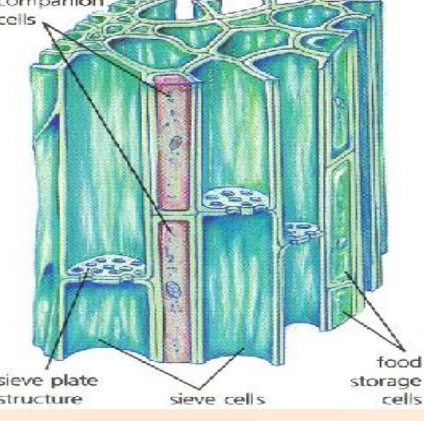
ಮಾನಕಗಳು:

1. ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
2. ಅಂಗಾಂಶಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
3. ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
	ಒಟ್ಟು	15ಕ್ಕೆ 15

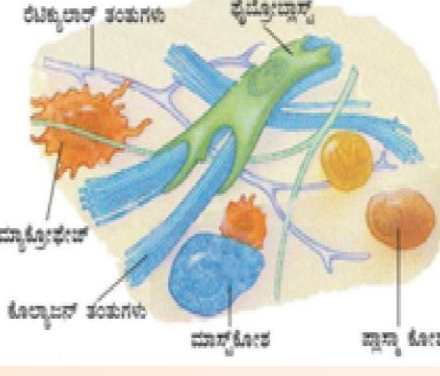
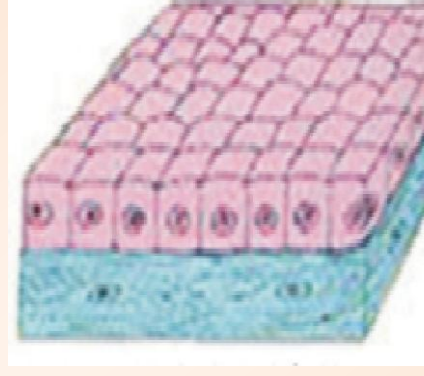

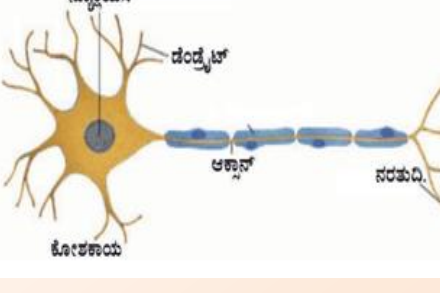
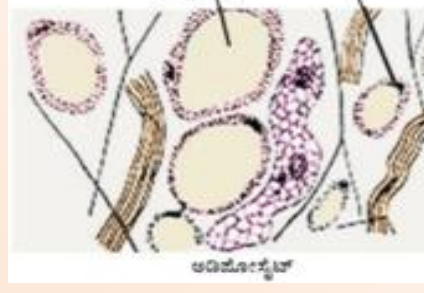
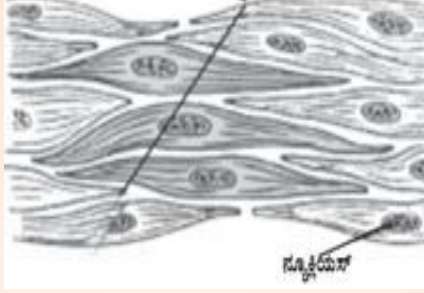
1. ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಹರಿವು ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.



2. ಈ ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

		
<p>ಪೆರೆಂಕ್ಯೆಮ</p>	<p>ಕೋಲಿಂಕ್ಯೆಮ</p>	<p>ಸ್ಕೀರೆಂಕ್ಯೆಮ</p>
		
<p>ಕ್ಲೈಲಂ</p>	<p>ಫ್ಲೋಯಮ್</p>	

3. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

		
<p>ಏಪಿಥೀಲಿಯಲ್ ಅಂಗಾಂಶ</p>	<p>ಫನಾಕ್ಯೆಟಿ ಅನುಲೇಪಕ ಅಂಗಾಂಶ</p>	<p>ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳು</p>
		
<p>ನರಕೋಶ</p>	<p>ಅಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶ</p>	<p>ಮೃದು ಸ್ನಾಯುಗಳು</p>

ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ-3

ಚಟುವಟಿಕೆ: 5. ಮೋಲ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ

ತರಗತಿ: 9<sup>th</sup>

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು:

ರೂ.ನಂ:

ಮಾನಕಗಳು:

1. ಅಣುಸೂತ್ರ ಬರೆಯುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
2. ಮೋಲ್ & ರಾಶಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
3. ಪರಮಾಣು / ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
	ಒಟ್ಟು	15

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿಯ ಧಾತುಗಳ ವೆಲೆನ್ಸಿ ಹಾಗೂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಂಯುಕ್ತದ ಹೆಸರು	ಸಂಯುಕ್ತದ 1 ನೇ ಧಾತುವಿನ ಸಂಕೇತ	ಸಂಯುಕ್ತದ 1 ನೇ ಧಾತುವಿನ ವೆಲೆನ್ಸಿ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಂಯುಕ್ತದ 2 ನೇ ಧಾತುವಿನ ಸಂಕೇತ	ಸಂಯುಕ್ತದ 2 ನೇ ಧಾತುವಿನ ವೆಲೆನ್ಸಿ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣುಸೂತ್ರ
ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್	Al	3 <sup>+</sup>	OH	1 <sup>-</sup>	Al(OH) <sub>3</sub>
ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್	Mg	2 <sup>+</sup>	Cl	1 <sup>-</sup>	MgCl <sub>2</sub>
ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್	H	1 <sup>+</sup>	Cl	1 <sup>-</sup>	HCl
ಕ್ಯಾಲ್ಷಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್	Ca	2 <sup>+</sup>	O	2 <sup>-</sup>	CaO
ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್	H	1 <sup>+</sup>	S	2 <sup>-</sup>	H <sub>2</sub> S
ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಾ ಕ್ಲೋರೈಡ್	C	4 <sup>+</sup>	Cl	1 <sup>-</sup>	CCl <sub>4</sub>

2. ಕೆಳಗಿನ ಧಾತುಗಳ ಮೋಲ್ ನಲ್ಲರುವ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಆ ಧಾತುವಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ರಾಶಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ.ಸಂ.	ಧಾತು (ಮೂಲವಸ್ತು)	ಧಾತುವಿನ 1 ಮೋಲ್ ನಲ್ಲರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	1 ಮೋಲ್ ನಲ್ಲರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ರಾಶಿ
1	ಹೈಡ್ರೋಜನ್	$6.022 \times 10^{23}$	1.000 gm
2	ಲೀಡಿಯಂ	$6.022 \times 10^{23}$	6.941 gm
3	ಕಾರ್ಬನ್	$6.022 \times 10^{23}$	12.011 gm
4	ಆಕ್ಸಿಜನ್	$6.022 \times 10^{23}$	15.999 gm
5	ಬೆಳ್ಳಿ	$6.022 \times 10^{23}$	107.868 gm
6	ಆಸ್ತಿಯಂ	$6.022 \times 10^{23}$	190.230 gm
7	ಪ್ಲಾಟೀನಂ	$6.022 \times 10^{23}$	195.078 gm
8	ಚಿನ್ನ	$6.022 \times 10^{23}$	196.967 gm
9	ಪಾದರಸ	$6.022 \times 10^{23}$	200.590 gm
10	ಯುರೇನಿಯಂ	$6.022 \times 10^{23}$	238.020 gm

3. 69 ಗ್ರಾಂ ರಾಶಿಯ ಸೋಡಿಯಂ ಧಾತುವಿನಲ್ಲಿ ಏಷ್ಟು ಸೋಡಿಯಂ ಪರಮಾಣುಗಳಿವೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸೋಡಿಯಂ ನ ಮೋಲ್ ರಾಶಿ = 23 ಗ್ರಾಂ)

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೋಡಿಯಂನ ರಾಶಿ = 69 ಗ್ರಾಂ

ಸೋಡಿಯಂನ ಮೋಲ್ ರಾಶಿ = 23 ಗ್ರಾಂ

ಅವಗಡ್ಡೋ ಸಂಖ್ಯೆ =  $6.022 \times 10^{23}$

ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =  $\frac{\text{ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೋಡಿಯಂನ ರಾಶಿ}}{\text{ಮೋಲ್ ರಾಶಿ}} \times \text{ಅವಗಡ್ಡೋ ಸಂಖ್ಯೆ}$

$$= \frac{69}{23} \times (6.022 \times 10^{23})$$

$$= 3 \times (6.022 \times 10^{23})$$

$$= 18.066 \times 10^{23}$$



ಚಟುವಟಿಕೆ: 6. ಜೀವಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ

ತರಗತಿ: 9<sup>th</sup>

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು:

ರೂ.ನಂ:

ಮಾನಕಗಳು:

1. ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಹೆಸರಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
2. ಸಸ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಹರಿವು ನಕ್ಷೆ ಬಿಡಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
3. ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಹರಿವು ನಕ್ಷೆ ಬಿಡಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ	5
	ಒಟ್ಟು	15ಕ್ಕೆ 15

1. ಮಾನವನ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಅ) ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ : ಎನಿಮೇಲಿಯಾ

ಆ) ವಂಶ : ಕಾರ್ಡೇಟಾ

ಇ) ವರ್ಗ : ಮ್ಯಾಮೇಲಿಯಾ

ಈ) ಗಣ : ಪ್ರೈಮೇಟ್

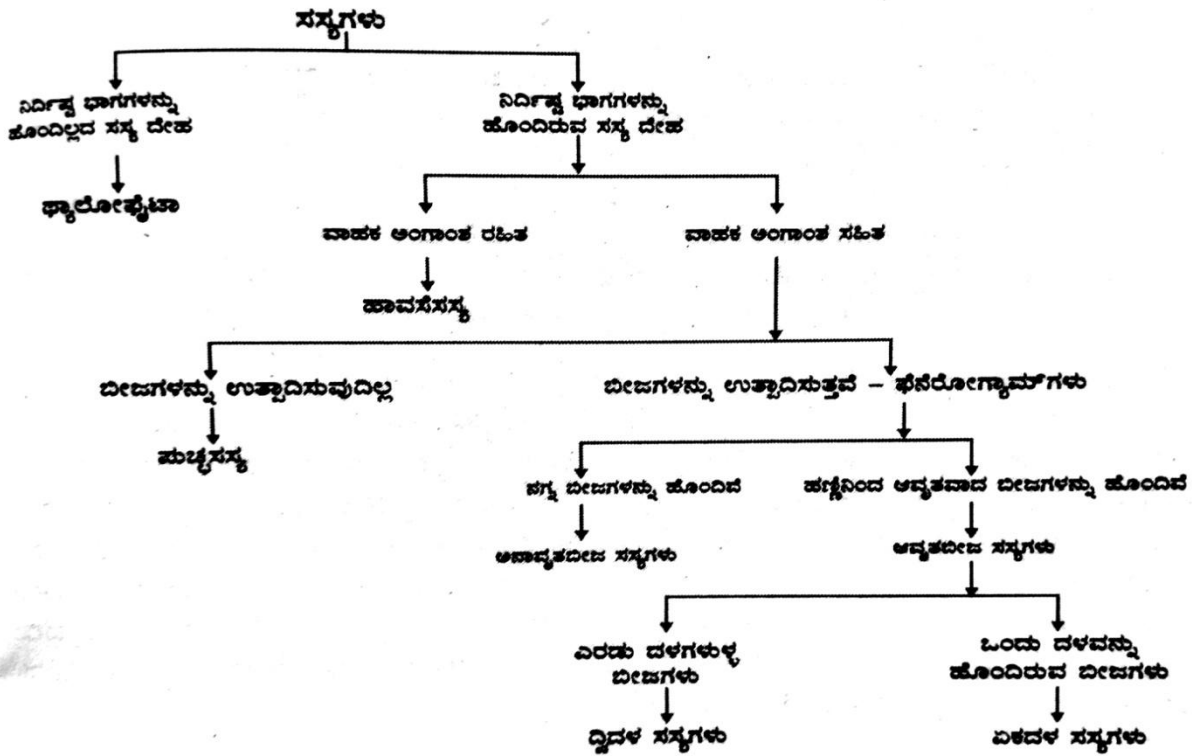
ಉ) ಕುಟುಂಬ : ಹೋಮಿನಿಡೆ

ಊ) ಜಾತಿ : ಹೋಮೋ

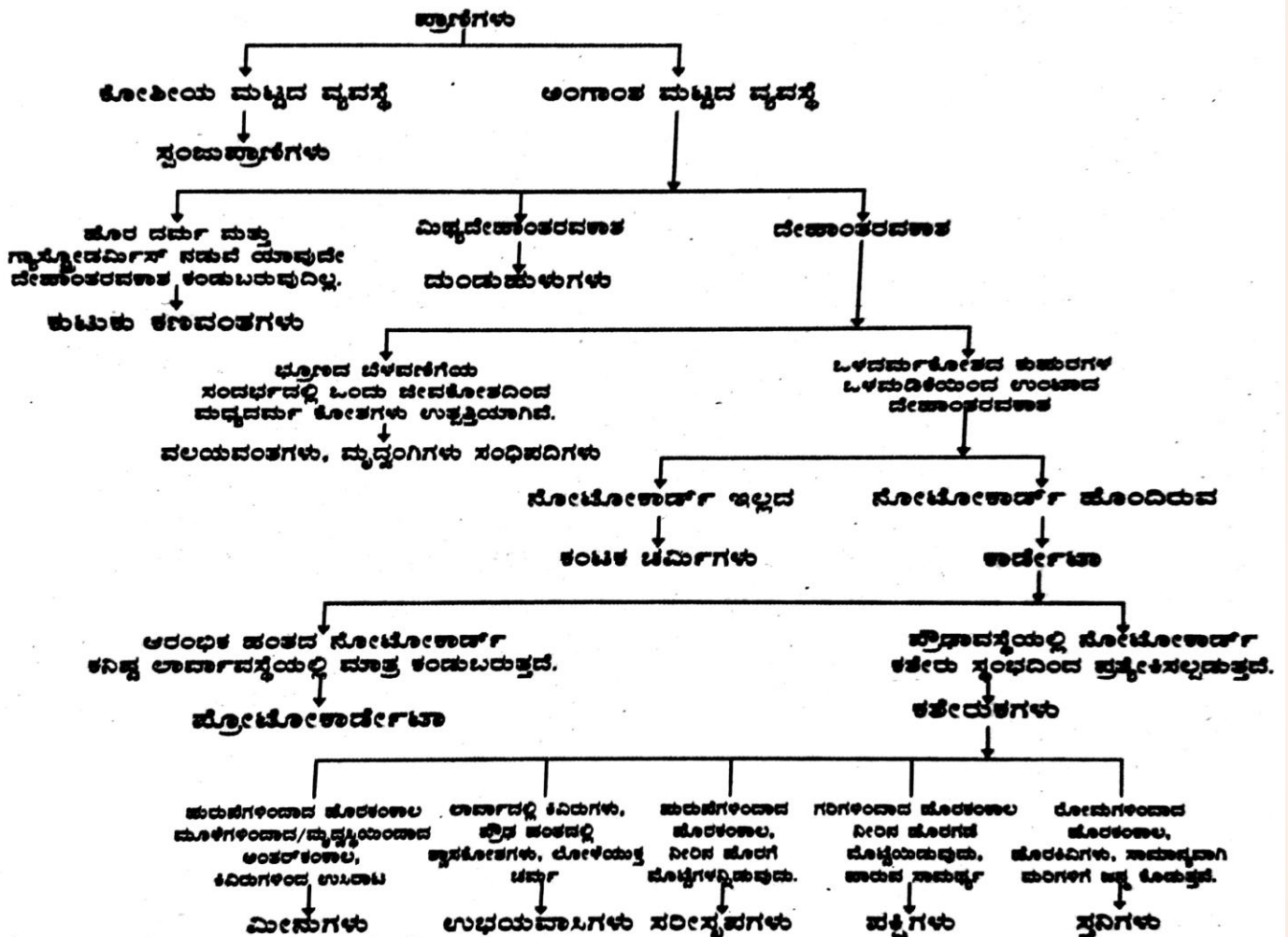
ಋ) ಪ್ರಭೇದ : ಸೇಫಿಯನ್



2. ಸಸ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಹರಿವು ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



3. ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಹರಿವು ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ-4

ಚಟುವಟಿಕೆ: 7. ಪರಮಾಣುವಿನ ರಚನೆ	ತರಗತಿ: 9 <sup>th</sup>
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು:	ರೂ.ನಂ:
ಮಾನಕಗಳು:	
1. ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಹಾಗೂ ಏಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗುಣಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವುದು.	5ಕ್ಕೆ 5
2. ವಿವಿಧ ಧಾತುಗಳ ಏಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ 5
3. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುವುದು.	5ಕ್ಕೆ 5
	ಒಟ್ಟು 15ಕ್ಕೆ 15

1. ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಹಾಗೂ ಏಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗುಣಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಏಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್	ಪ್ರೋಟಾನ್	ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್
ಜೆ. ಜೆ. ಥಾಮ್ಸನ್ ಅವರು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು.	ಇವುಗಳನ್ನು ಗೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಟಿನ್ ಅವರು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು.	ಇವುಗಳನ್ನು ಜೇಮ್ಸ್ ಚಾಡ್‌ವಿಕ್ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು
ಇವು ಋಣ ವಿದ್ಯುದ್ದಾಶಕ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.	ಇವು ಧನ ವಿದ್ಯುದ್ದಾಶಕ್ತವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.	ಇವುಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ವಿದ್ಯುದ್ದಾಶಕ್ತ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
ಇವು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಚಲನೆ ಹೊಂದಿವೆ.	ಇವುಗಳ ರಾಶಿ ಏಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ರಾಶಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ ವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಚಲನೆ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ.	ಇವುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಪ್ರೋಟಾನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ.
ಇವುಗಳ ರಾಶಿ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ (1840 ಏಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ರಾಶಿಯು 1 ಪ್ರೋಟಾನ್ ರಾಶಿ ಗೆ ಸಮ).	ಇದರ ರಾಶಿಯನ್ನು 1 ಪರಮಾಣುರಾಶಿ ಮಾನ (a m u) ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ.	ಬಿಜು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್ & ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ರಾಶಿಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

2. ವಿವಿಧ ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ವಿವಿಧ ಕವಚಗಳಲ್ಲಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಧಾತುವಿನ ಹೆಸರು	ಸಂಕೇತ	ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರೋಟಾನ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಹಂಚಿಕೆ				ವೇಲೆನ್ಸಿ
						K	L	M	N	
ಹೈಡ್ರೋಜನ್	H	1	1	-	1	1	-	-	-	1
ಹೀಲಿಯಂ	He	2	2	2	2	2	-	-	-	0
ಲಿಥಿಯಂ	Li	3	3	4	3	2	1	-	-	1
ಬೇರಿಯಂ	Be	4	4	5	4	2	2	-	-	2
ಬೋರಾನ್	B	5	5	6	5	2	3	-	-	3
ಕಾರ್ಬನ್	C	6	6	6	6	2	4	-	-	4
ನ್ಯಾಟ್ರೋಜನ್	N	7	7	7	7	2	5	-	-	3
ಆಮ್ಲಜನಕ	O	8	8	8	8	2	6	-	-	2
ಪ್ಲೋರಿನ್	F	9	9	10	9	2	7	-	-	1
ನಿಯಾನ್	Ne	10	10	10	10	2	8	-	-	0
ಸೋಡಿಯಂ	Na	11	11	12	11	2	8	1	-	1
ಮಗ್ನೀಷಿಯಂ	Mg	12	12	12	12	2	8	2	-	2
ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ	Al	13	13	14	13	2	8	3	-	3
ಸಿಲಿಕಾನ್	Si	14	14	14	14	2	8	4	-	4
ಫಾಸ್ಫರಸ್	P	15	15	16	15	2	8	5	-	3,5
ಸಲ್ಫರ್	S	16	16	16	16	2	8	6	-	2
ಕ್ಲೋರಿನ್	Cl	17	17	18	17	2	8	7	-	1
ಆರ್ಗನ್	Ar	18	18	22	18	2	8	8		0



### 3. ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಸಂಭಂದಿಸಿದಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

#### 1) ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್:

1803 ರಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು ಅವರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಮರ್ಥನೆಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿವೆ...

1. ಧಾತು ಗಳು ಪರಮಾಣುಗಳೆಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ & ಅಭೇದ್ಯವಾದ ಕಣಗಳಿಂದಾಗಿವೆ.
2. ನಿರ್ದಿಷ್ಟಧಾತುವಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದೇ ಆಕಾರ, ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ & ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಬೇರೆಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣುಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
3. ಒಂದುವಿನ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
4. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳು ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಾಗುತ್ತವೆ.
5. ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಲಯ ಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

#### 2) ಜೆ.ಜೆ. ಥಾಮ್ಸನ್:

ಇವರು ವಿಸರ್ಜನಾ ನಳಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಹಾಗೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು

ಥಾಮ್ಸನ್ ರ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳು:

1. ಒಂದು ಪರಮಾಣುವು ಧನಾತ್ಮಕ ಅಂಶವಿರುವ ಗೋಳವನ್ನು ಒಳ ಗೊಂಡಿದೆ & ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳು ಹುದುಗಿರುತ್ತವೆ.
2. ಋಣಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ ಧನಾತ್ಮಕ ಆವೇಶಗಳು ಸಮ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಪರಮಾಣು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ತಟಸ್ಥ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

#### 3) ಗೋಲ್ಡ್ಸ್ಟೀನ್:

ಇವರು 1886 ರಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಯುಕ್ತ ವಿಸರ್ಜನಾ ನಳಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಹಾಗೂ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು

ವಿಸರ್ಜನಾ ನಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ವಿಚಲನೆ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಇತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ವೇನೆಂದರೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಹಾಗೂ ವಿಸರ್ಜನಾ ನಳಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಅನಿಲದ ರಾಶಿಗೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ವಿಚಲನೆ ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

#### 4) ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್:

ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್ ರವರು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ & ಪ್ರೋಟಾನ್ ಗಳು ಹೇಗೆ ಹಂಚಿಕೆ ಯಾಗಿವೆ ಎಂಬುವುದರ ಬಗ್ಗೆ, ತೆಳು ಚಿನ್ನದ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಪಾ ಕಣಗಳ ಚದುರುವಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಸ್ಪಷ್ಟ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಮೂಡಿಸಿದರು.

ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್ ರವರ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು:

1. ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಗಳು ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಇದನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎನ್ನುವರು ಹಾಗೂ ಇದರ ಸುತ್ತಲು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.
2. ಪರಮಾಣುವಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಜೀಜ ಕೇಂದ್ರದ ಗಾತ್ರವು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದು.
3. ಪರಮಾಣುವಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಜೀಜ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
4. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಧನ ವಿದ್ಯುದ್ಧಾವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅವುಗಳ ಪರಿಮಾನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಯಾಗಿದೆ.
5. ವಿದ್ಯುತ್ ತಟಸ್ಥ ಪರಮಾಣುವಿನ ಜೀಜ ಕೇಂದ್ರದ ಹೊರಗಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಜೀಜ ಕೇಂದ್ರದ ಒಳಗಿನ ಧನ ವಿದ್ಯುದಂಶದ ಕಣಗಳಿಗೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

#### 5) ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್:

ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್ ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿ ವಿರದ್ಧ ಬಂದಂತಹ ಅಕ್ಷೇಪಣೆಗಳಿಗೆ, ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್ ರವರು ಕೆಲವು ಸಮರ್ಥನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು.

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿವೆ:

1. ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ವಿವಕ್ತ ಕಕ್ಷೆಗಳೆಂಬ ವಿಶೇಷ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಷ್ಟೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳರಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.
2. ವಿವಕ್ತ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವಾಗ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರ ಸುಸವುದಿಲ್ಲ, ಈ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಕವಚಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟಗಳೆನ್ನುವರು.
3. ಈ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಕವಚಗಳನ್ನು K, L, M, N, O,..... ಎಂದು ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ  $n = 1, 2, 3, 4, 5, \dots$  ಎಂದು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ: 8. ಜೀವ ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಕ್ರಗಳು.

ತರಗತಿ: 9<sup>th</sup>

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ/ನೀಯ ಹೆಸರು:

ರೂ.ನಂ:

ಮಾನಕಗಳು:

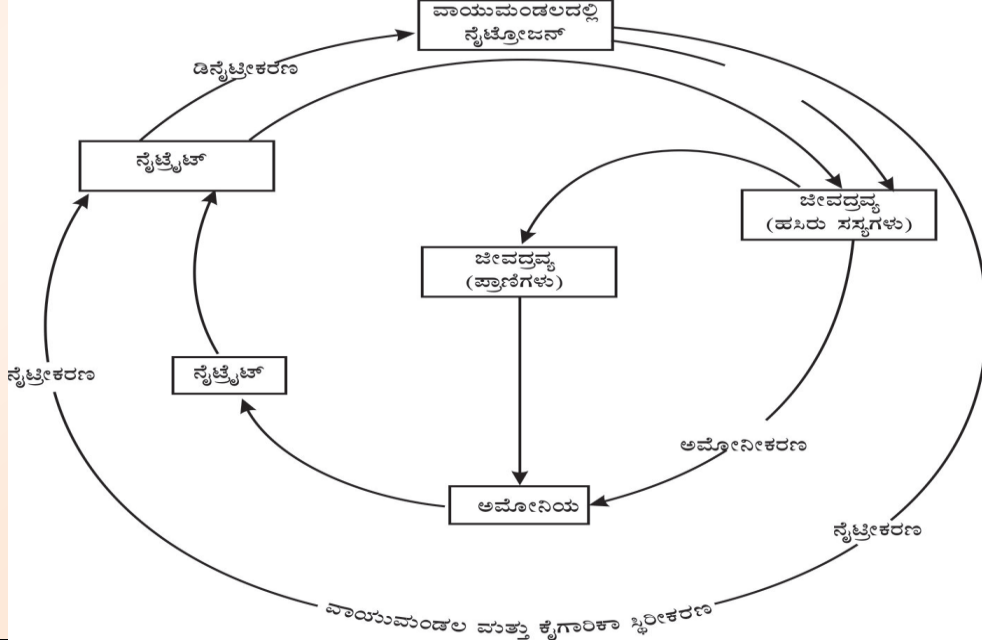
1. ಜೀವ ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.
2. ಜೀವ ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.
3. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸುವುದು.

ಒಟ್ಟು

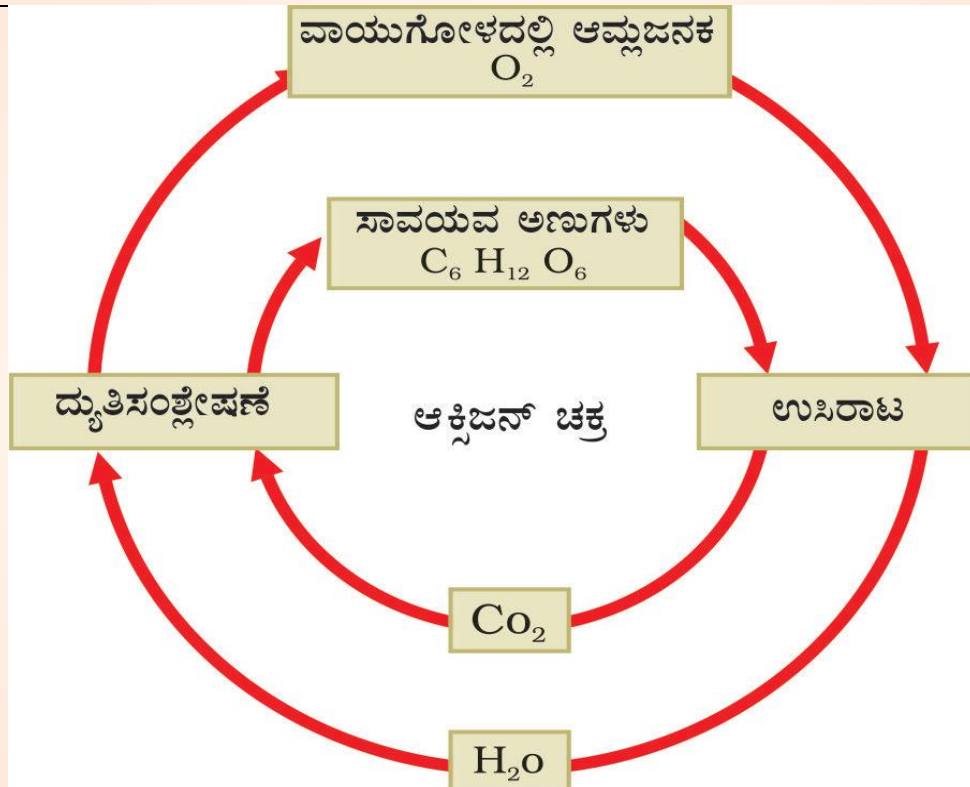
15ಕ್ಕೆ

15

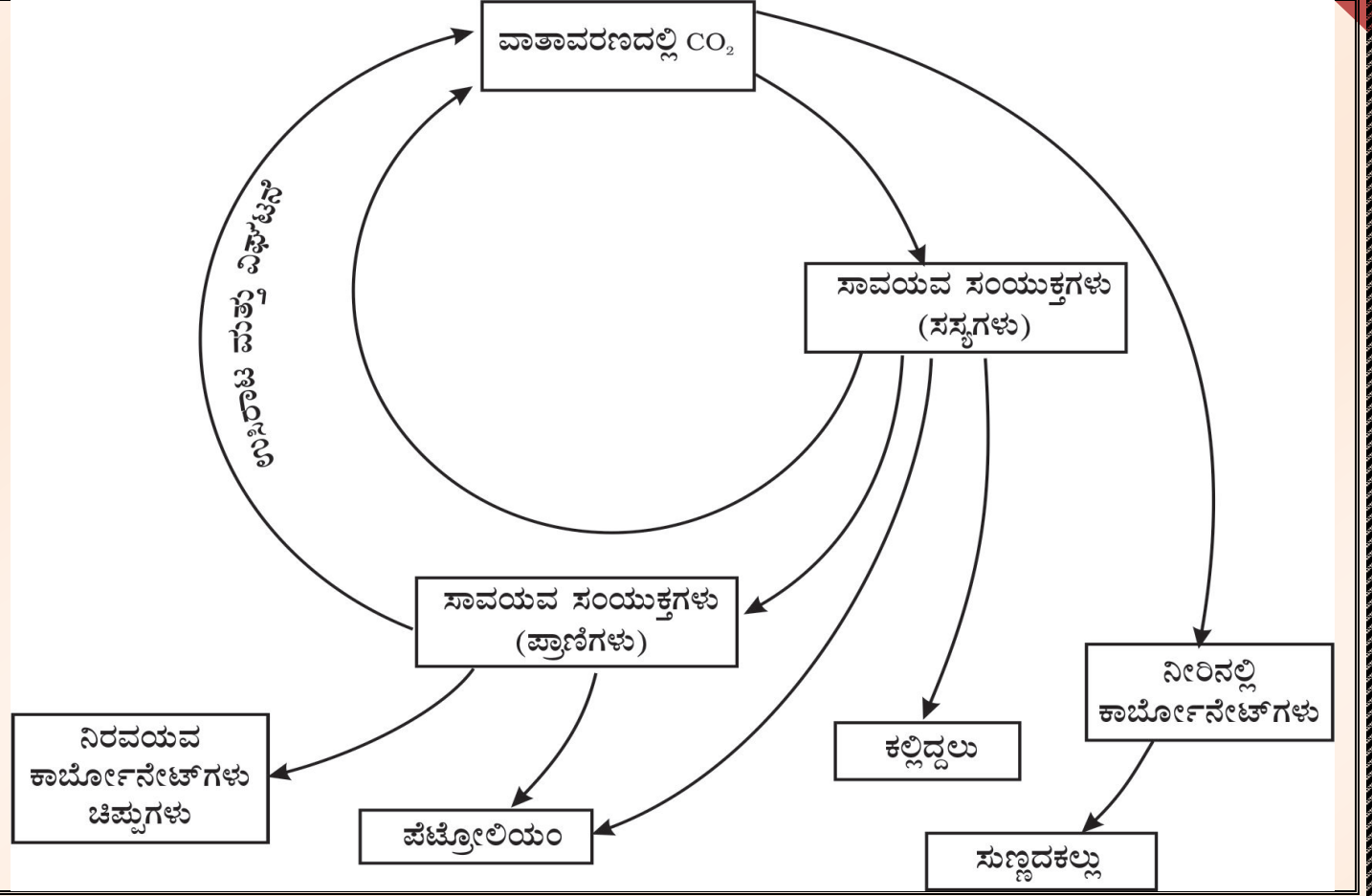
ಅ) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಚಕ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.



ಆ) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಚಕ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ



ಇ) ಕಾರ್ಬನ್ ಚಕ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ.



ಈ) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಗಾಳಿ

ನೀರು

ಮಣ್ಣು

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು

ಅರಣ್ಯ

ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು

ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ & ಭಿಳಕು

ಲೋಹ & ಖನಿಜ ಸಂಪತ್ತು

ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು

ಇತ್ಯಾದಿ



