

ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ-ಒಂದು ಪರಿಚಯ

ಉಮಾ ಬಿ.ಆರ್, ಶಕ್ತಿ ಸಮೂಹ

ಪರಿಚಯ:

ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ ನಿಲ್ದಾಣ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಮೊದಲ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು 1973 ರಲ್ಲಿ NASA ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿತು. ಇದು ಮೇ 1973 ರಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ 1974 ರವರೆಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿತು ಮತ್ತು ಮೂರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಗಗನಯಾನಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್‌ಅನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಸೌರ ಅವಲೋಕನಗಳು, ಮಾನವ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು.

1. ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಗತಿಗಳು:

1. ಉಡಾವಣೆ: ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್‌ಅನ್ನು ಮೇ 14, 1973 ರಂದು ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾದ ಸ್ಯಾಟರ್ನ್ ವಿ ರಾಕೆಟನ್ನು ಬಳಸಿ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

2. ರಚನೆ: ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ ಸ್ಯಾಟರ್ನ್ ರಾಕೆಟ್ ಪರಿವರ್ತಿತ S-IVB ಹಂತವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು, ಇದು ನಿಲ್ದಾಣದ ಮುಖ್ಯ ವಾಸಯೋಗ್ಯ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ ಆಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿತು, ಚಿತ್ರ 1. ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣದ ಒಳಾಂಗಣವನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ ಸೌರ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯ (ಅಪೊಲೊ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಮೌಂಟ್), ಕಾರ್ಯಾಗಾರ ಮತ್ತು ಡಾಕಿಂಗ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಅನ್ನು ಸಹ ಹೊಂದಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 1. ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣದ ಒಳಾಂಗಣ

3. ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು: ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು (ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ 2, ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ 3, ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಯಾಬ್ 4) ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು, ಇದರಲ್ಲಿ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 28, 59 ಮತ್ತು

84 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ತಂಗಿದ್ದು ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಸೌರ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದರು.

4. ಸವಾಲುಗಳು: ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್ ಅನೇಕ ಆರಂಭಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿತು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅದರ ಉಡಾವಣೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಹಾನಿಯಿಂದ ಒಂದು ಸೌರ ಫಲಕ ಮತ್ತು ಥರ್ಮಲ್ ಶೀಲ್ಡ್ ನಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ಇದರ ರಿಪೇರಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಡೆಸಿದರು, ತಾಪಮಾನ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಪ್ಯಾರಾಸೋಲ್ ಅನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಿದರು.
5. ಇತಿಹಾಸ: ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು, ಭವಿಷ್ಯದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರಗಳಾದ ಮಿರ್ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಸ್ಟೇಷನ್ (ISS) ಗೆ ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್ ಯೋಜನೆಯು ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿತು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.
6. ಮರುಪ್ರವೇಶ: ಜುಲೈ 11, 1979 ರಂದು ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್ ಭೂಮಿಯ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಮರುಪ್ರವೇಶಿಸಿತು, ಪಶ್ಚಿಮ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಮತ್ತು ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರದ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ಅವಶೇಷಗಳು ಬಿದ್ದಿರುವ ಮಾಹಿತಿ ಇದೆ.

ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್ ಯೋಜನೆಯು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಮೈಲಿಗಲ್ಲು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪ್ರಯಾಣಕ್ಕೆ ಮಾನವರು ಹೇಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಆಗುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದೆ.

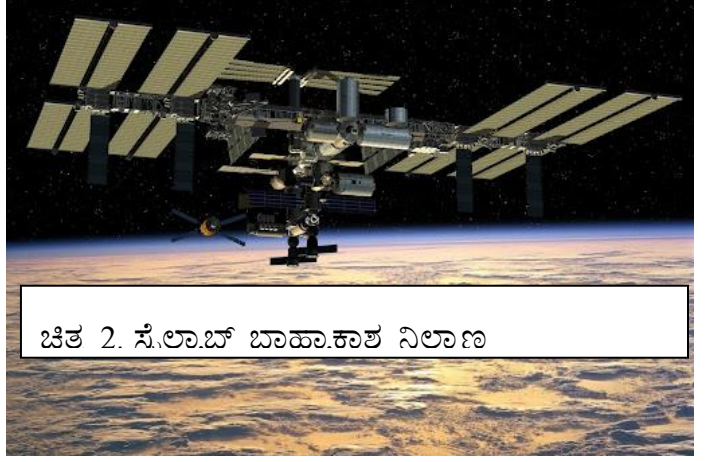
2. ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ:

ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್‌ನ ಮೊದಲ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣವಾಗಿದ್ದು, 1973 ರಲ್ಲಿ NASA ಇದನ್ನು ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿತು. ಇದರ ಉದ್ದೇಶವು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಮಾನವನ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಹಾರಾಟವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುವುದು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಮಾನವರು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಜೀವಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು. ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್ ಒಂದು ಪರಿವರ್ತಿತ ಸ್ಯಾಟರ್ನ್ V ರಾಕೆಟ್ ಹಂತವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು, ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು.

3. ಸ್ಪೈಲ್ಯಾಬ್‌ನ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಾಗಾರ (ಕಕ್ಷೆಯ ಕಾರ್ಯಾಗಾರ):

ಇದು ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ಪೈಲ್ಯಾಬ್‌ನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿಭಾಗವಾಗಿತ್ತು. ಇದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ ವಾಸಿಸುವ ವಸತಿಗೃಹಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಚಿತ್ರ 2. ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೈಲ್ಯಾಬ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣವನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 2. ಸ್ಪೈಲ್ಯಾಬ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ

ಇದು ಮಲಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಅಡುಗೆಮನೆ, ಸ್ನಾನಗೃಹ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಇತರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು.

ಸೌರ ಫಲಕಗಳು:

ಸ್ಪೈಲ್ಯಾಬ್ ಸೌರ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಉಡಾವಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೌರ ಫಲಕದ ಒಂದು ಸರಣಿಯು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಿತ್ತು ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ರಚನೆಯ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ರಿಪೇರಿ ಪರಿಹಾರದಿಂದ ಸ್ಪೈಲ್ಯಾಬ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿತ್ತು.

ಅಪೊಲೊ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಮೌಂಟ್ (ATM):

ಇದು ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಸೌರ ದೂರದರ್ಶಕಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸುಧಾರಿತ ಸೌರ ವೀಕ್ಷಣಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿತ್ತು.

ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ದೂರದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ನಿಲ್ದಾಣದ ಒಳಗಿನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು.

ಬಹು ಡಾಕಿಂಗ್ ಅಡಾಪ್ಟರ್ (MDA):

MDA ಎರಡು ಡಾಕಿಂಗ್ ಪೋರ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಅಪೊಲೊ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯ ಡಾಕಿಂಗ್‌ಗೆ ಬಳಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಇದು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳು ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಬರಲು ಮತ್ತು ಹೋಗಲು ಅವಕಾಶ ಬಳಸಲಾಗಿತ್ತು. ಮತ್ತೊಂದು ಅಡಾಪ್ಟರ್‌ನ್ನು ತುರ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬಳಸಲು ಮೀಸಲಿಡಲಾಗಿತ್ತು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು:

ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಭೂಮಿಯ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಸೌರ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಬಯೋಮೆಡಿಕಲ್ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾವಿಟಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಅನೇಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಬಯೋಮೆಡಿಕಲ್ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮಾನವನ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಹಾರಾಟದ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸ್ನಾಯು ಕ್ಷೀಣತೆ, ಮೂಳೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಹೃದಯರಕ್ತನಾಳದ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಡಿಗಳು (ಬಾಹ್ಯ ವಾಹನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು):

ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು, ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲು ಮತ್ತು ನಿಲ್ದಾಣದ ಹೊರಗೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಡಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು.

ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು:

ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಮೂರು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿತ್ತು, ಇದರಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ 28, 59, ಮತ್ತು 84 ದಿನಗಳು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಯಾನಿಗಳು ತಂಗಿದ್ದರು. ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಮಾನವನ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಹಾರಾಟದ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ್ದವು.



ಚಿತ್ರ 3. ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಊಟಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು

ಚಿತ್ರ 3. ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೆಲ್ಯಾಬ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಉಟಮಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

4. ಸ್ಪೆಲ್ಯಾಬ್ ಪರಂಪರೆ:

ಸ್ಪೆಲ್ಯಾಬ್ ಭವಿಷ್ಯದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿತು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಿರ್ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್ನಾಷನಲ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಸ್ಟೇಷನ್ (ISS) ನಿಲ್ದಾಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ.

ಮಾನವರು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ಇದು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು, ಇದು ಚಂದ್ರ, ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಅದರಾಚೆಗೆ ಭವಿಷ್ಯದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿತ್ತು.

ಸ್ಪೆಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾದ ಸೌರ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಸೂರ್ಯನ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪ್ರಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಒಳನೋಟಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿತ್ತು. ಸ್ಪೆಲ್ಯಾಬ್ ಅನ್ನು ಮರು-ಬಳಕೆ ಅಥವಾ ಮರು-ಸರಬರಾಜಿಗಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಅದರ ಯಶಸ್ವಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು ಭವಿಷ್ಯದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಪೂರ್ವನಿರ್ದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಹೊದಿಸಿತ್ತು.

1973 ರ ಮೇ 14 ರಂದು NASA ದಿಂದ ಉಡಾವಣೆಗೊಂಡ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣ ಸ್ಪೆಲ್ಯಾಬ್ ಆಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವೇದಿಕೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಮಾನವರ ಮೇಲೆ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯಾನದ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಇದು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತ್ತು.

ಅದರ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ:

ಮಾಡ್ಯೂಲರ್ ವಿನ್ಯಾಸ:

ಸ್ಪೆಲ್ಯಾಬ್ ಆರ್ಬಿಟಲ್ ವರ್ಕ್‌ಶಾಪ್ (ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ), ಅಪೊಲೊ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಮೌಂಟ್, ಏರ್‌ಲಾಕ್ ಮಾಡ್ಯೂಲ್ ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸಾರಿಗೆ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಡಾಕಿಂಗ್ ಅಡಾಪ್ಟರ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು.ಇದರ ಮಾಡ್ಯೂಲರ್ ವಿನ್ಯಾಸ ಭವಿಷ್ಯದ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿತು.

ಒತ್ತಡದ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಕೆಲಸದ ವಸತಿ ಗೃಹ:

ಇದು ಮೂರು ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳಿಗೆ ವಾಸಿಸುವ ವಸತಿಗೃಹವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು, ಇದರಲ್ಲಿ ಮಲಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಅಡುಗೆಮನೆ ಮತ್ತು ಶೌಚಾಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಸೇರಿದ್ದವು.

i. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು:

ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಸೌರ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಭೂಮಿಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಮತ್ತು ಬಯೋಮೆಡಿಕಲ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಅಪೊಲೊ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಮೌಂಟ್ಸ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೆಸಲ್ಯೂಶನ್ ಸೌರ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತ್ತು.

ii. ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾವಿಟಿ ಪರಿಸರ:

ಮಾನವನ ದೇಹ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೇಲೆ ತೂಕವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ನಿಲ್ದಾಣವು ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾವಿಟಿ ಪರಿಸರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿತ್ತು, ಇದು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಾಸವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

iii. ವಿದ್ಯುತ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು:

ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ದೊಡ್ಡ ಸೌರಫಲಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದು ನಿಲ್ದಾಣದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿತ್ತು.

iv. ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಾಸ:

ಇದು 28 ರಿಂದ 84 ದಿನಗಳವರೆಗಿನ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿತ್ತು ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 50 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಯಾನಿಗಳ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ ದಾಖಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತ್ತು.

v. ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಕ್ಯಾಪ್ಸೂಲ್:

ಅಪೊಲೊ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯಿಂದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯಾನಿಗಳನ್ನು ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು, ಇದು ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ನೊಂದಿಗೆ ಡಾಕ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟು, ಸಿಬ್ಬಂದಿ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತ್ತು.

vi. ಕಕ್ಷೀಯ ಮಾರ್ಗ:

ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸರಿಸುಮಾರು 435 ಕಿಮೀ (270 ಮೈಲುಗಳು) ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಿತ್ತು, ಇದು ಭೂಮಿಯ ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈಯ ವಿವರವಾದ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತ್ತು.

vii. ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ನ ಉಪಯೋಗ

ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಿತು, ಸೌರ ಜ್ವಾಲೆಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಸೌರ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಉಪಸಂಹಾರ:

ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಮೊದಲ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು 1973 ರಲ್ಲಿ NASA ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಸೌರ ಅವಲೋಕನಗಳು, ಮಾನವ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಸ್ಟೆಲ್ಯಾಬ್ ಭವಿಷ್ಯದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನಿಲ್ದಾಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿತು.