ಇಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುವ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ನಾನು ಈಗ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಎಂಬ ಪದದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇನೆ ಶಕ್ತಿಯು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅರ್ಥವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ದರವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಶಕ್ತಿಯು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ದರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, ಒಂದು ಬಲವು ಎಫ್ ಬಲದ ಪ್ರಭಾವದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸದ ಪ್ರಮಾಣ ಈ ಬಲವು ಒಂದು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಸ್ಮೆಂಟ್ ಡೆಲ್ಟಾ r ಅನ್ನು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ, ನಂತರ ಈ ಸ್ಥಳಾಂತರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು dr ನೊಂದಿಗೆ ಎಫ್ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ದರವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅದು ಡೆಲ್ಟಾ t ನಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ w ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಾವು ಬರೆಯಬಹುದು ಡೆಲ್ಟಾ t ನಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ r ನೊಂದಿಗೆ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವಂತೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಕಣದ ಮೇಲೆ ಬಲವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇದು v ಯಿಂದ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾವು ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇದನ್ನು ತತ್ಕ್ಷಣದ ಶಕ್ತಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ t ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಫ್ ಬಲವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ದಿ ಕಣದ ವೇಗವು v ಆಗಿದ್ದು, ಈ ಬಲದಿಂದಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯು v ನೊಂದಿಗೆ ಚುಕ್ಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ v ಈಗ ಕಣದ ವೇಗವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ v ಎಂಬುದು ಕಣದ ತ್ವರಿತ ವೇಗವಾಗಿದೆ, ನಾವು ಮೊದಲು ಶಕ್ತಿಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ನಾವು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಶಕ್ತಿಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನೋಡಿದರೆ ನಾವು ಮೊದಲು ಶಕ್ತಿಯ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಆಯಾಮಗಳು ಮೈನಸ್ 2 ರ ಶಕ್ತಿಗೆ m ಪಟ್ಟು l 2 t ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸದ ಆಯಾಮಗಳು ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಇನ್ನೂ ಒಂದು t ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು m ಬಾರಿ l ಗೆ ಎರಡು t ಯ ಶಕ್ತಿಗೆ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು si ಘಟಕಗಳ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಜೂಲ್ಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ವ್ಯಾಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 1 ವ್ಯಾಟ್ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1 ಜೌಲ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಗಾಗ್ಗೆ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ನೀವು ಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಅಶ್ವಶಕ್ತಿ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಸಹ ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಅಶ್ವಶಕ್ತಿಯು 746 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ವಾಟ್ಸ್ ಈಗ ಇದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಘಟಕದಿಂದ ಬಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಇರಿಸುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವೆ ನೀವು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಿಲ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಾವು ನೋಡುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆ ಇದು ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಒಂದು ಯೂನಿಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ, ನೀವು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಬಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದಾಗ ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಇದು 1 ಕಿಲೋವ್ಯಾಟ್ ಗಂಟೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ 1000 ವ್ಯಾಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು 1 ಆರ್‌ಗೆ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಅದು ನಮಗೆ 1 ಯೂನಿಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಒಂದು ಇದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಆಹ್, ನೀವು ಈ ಘಟಕವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಒಂದು ಕಿಲೋವ್ಯಾಟ್ ಅವರ್ ಒಂದು ಕಿಲೋವ್ಯಾಟ್ ಗಂಟೆ ಇದು ಒಂದು ಯೂನಿಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಇದು 1 ಆರ್ ಆಗಿ 3 ವ್ಯಾಟ್‌ಗಳ ಪವರ್‌ಗೆ ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ 3 600 ಸೆಕೆಂಡುಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 3.6 ರಿಂದ 10 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 6 ಜೌಲ್‌ಗಳ ಶಕ್ತಿಗೆ ಅಂದರೆ ನಾವು ಒಂದು ಯೂನಿಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಬಳಸಲಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈಗ 100 ವ್ಯಾಟ್ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು 1r ಗೆ ಬೆಳಗಿಸಿದಾಗ ಎಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೋಲಿಸಬಹುದು . ಘಟಕಗಳು ಅಂದರೆ ಇದು ಪವರ್ n ನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿದೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ನಾವು ಶಕ್ತಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಮೂಲಭೂತ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲಸದ ಚಲನ ಶಕ್ತಿ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ಯಾವಾಗ ನಾವು ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನೀವು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು ನಿಮಗೆ dk ಅನ್ನು dt ಅಥವಾ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಶಕ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ವಿಧಾನವು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡೋಣ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನ ನಾನು ಈಗ ಹೇಳಬೇಕು ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನವು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಅದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸರಳವಾಗಿ ಕಾಣುವಿರಿ ಶಕ್ತಿಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ, ನಾವು ಎರಡು ಸಂರಚನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಅಥವಾ ಎರಡು ಸ್ಥಾನಗಳ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಎರಡು ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಅದು ಏಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುವ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ. ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಅದು ಎರಡು ಸ್ಥಾನದವರೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್ ಆಗಿರಬಹುದು, ಅದು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಇದು ಒಂದು ಸ್ಥಾನವಾಗಿದೆ ಇದು ಸ್ಥಾನ ಎರಡು ಸಹಜವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಹಲವು ಸ್ಥಾನಗಳು ಇರಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸ್ಥಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಶಕ್ತಿಯ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ವೇಗ ಅಥವಾ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ವೇಗವರ್ಧನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಶಕ್ತಿಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್ನನ ನಿಯಮವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ, ಅದು ಎಫ್ ಮಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಡಿಆರ್ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಎಫ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ನಮಗೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮದೊಂದಿಗೆ ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮದ ಒಂದು ಸಂಯೋಜಿತ ರೂಪವಾಗಿದೆ ನೀವು ಎರಡನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಪಡೆಯಬಹುದು ಪ್ರತಿ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ನಾವು 1 ರಿಂದ ಸ್ಥಾನ 2 ಕ್ಕೆ ಇಂಟಿಗ್ರೇಟೆಡ್ ಫಾರ್ಮ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಅಂದರೆ ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನವು ಈಗ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಏಕೆ ನಾವು ಈಗ ನೋಡುವ ಅನುಕೂಲಗಳು ಯಾವುವು ಆದರೆ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಅಥವಾ ನೀವು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ನೀವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದೇ ಎಂದು ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ ಅದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಅಥವಾ ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೇ?

ನೀವು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ನೀವು ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅದು ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಕೇವಲ ಅಥವಾ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ನೀವು ಕಣದ ಮುಕ್ತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಚಲಿಸುವ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಚಲಿಸುವ ಕಣವು ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಮಾಡಿದಾಗ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ, ನೀವು ಕಣದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಲಗಳನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ, ಇದು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ, ಇದು ಕಣದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ನೀವು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಅಥವಾ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಸೆಳೆಯಿರಿ ನೀವು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಈ ಬ್ಲಾಕ್ ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಿದಾಗ ನಾನು ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಹಾಗಾಗಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ನಾನು ಹೊಂದುವುದು ಏನೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೂಕದ ಮಿಗ್ರಾಂ ಇರುತ್ತದೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವಿದೆ ಮತ್ತು ಬಹುಶಃ ಬ್ಲಾಕ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಇರಬೇಕು ಅದು ಅದನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಈಗ ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನದ ಪ್ರಯೋಜನವೆಂದರೆ ನಾವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಕಣದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ ಕಣದ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಶಕ್ತಿಯು ಬಾಹ್ಯದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ ಕಣದ ಮೇಲಿನ ಬಲಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಬರುವ ಮೊದಲ ಸರಳೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಕಣವು x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ n ಯಾವಾಗಲೂ x ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನಾವು n ಬಗ್ಗೆ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ n ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಯಾವಾಗಲೂ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎಫ್ ಬಲದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಘರ್ಷಣೆಯ ಕೆಲಸದಿಂದ mg ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಅದನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಆದರೆ n ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಇರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಳೀಕರಣವು ಬರುತ್ತದೆ , ನಾವು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದಾಗ ಕೆಲವು ಶಕ್ತಿಗಳು ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದಾಗ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಕಣಗಳು ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡು ದೇಹಗಳ ನಡುವೆ ಕೆಲವು ಅಂತರ್ಸಂಪರ್ಕಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗಳು ದೇಹದ ಒಂದು ಮತ್ತು ದೇಹದ ಎರಡು ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ದೇಹವನ್ನು ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ನೋಡಿದಾಗ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಆಗ ಈ ಶಕ್ತಿಗಳು ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಸವಿಲ್ಲದ ಶಕ್ತಿಗಳು ನಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಈಗ ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವ ಏನು ಕಾರ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವವು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ದೇಹವು fr ಚಲಿಸುತ್ತದೆ om ಸಂರಚನೆ ಒಂದರಿಂದ ಸಂರಚನೆ ಎರಡು ನಂತರ ದೇಹವು ಒಂದರಿಂದ ಎರಡಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸದ ಮೊತ್ತವು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಇದು ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮೈನಸ್ ಮಾಡಲು ಈಗ ಬರುವ ಎರಡನೆಯ ಸರಳೀಕರಣವೆಂದರೆ, ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವಾಗ ನಾವು ನೋಡಿರುವುದು ಕೆಲವು ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅವರ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿಭವದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮೈನಸ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಶಕ್ತಿಯು ನಾವು ಈ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೊನೆಯ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಬದಲಾವಣೆಯ ಮೈನಸ್ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ವಿ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ಶಕ್ತಿಯಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ , ಅದು ಎರಡು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಬಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು ನಂತರ ಆ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಕೆಲಸ d ಈ ಶಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮೈನಸ್ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯೆಂದರೆ, ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವು ರಾಜ್ಯ ಒಂದು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಎರಡನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಮತ್ತು ನಡುವಿನ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ ಎರಡು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೆಲಸವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಏನು ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯ ಸಮೀಕರಣ ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ವಿ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮಗೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ ಜೊತೆಗೆ ಡೆಲ್ಟಾ ವಿ ಅನ್ನು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಸರಳೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಕಣದ ನಂತರ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ಸಂರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಅಜ್ಞಾತವು w ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ah ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಇ ನಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಆಹ್ ಗಾಗಿ ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಬಹುದು ಎಂಬುದು ಈಗ ನಾವು ತಿಳಿದಿರುವ ಒಂದು ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವದ ಮಿತಿಯಾಗಿ ನೀವು ನೋಡಬಹುದು. ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ 1 ಅಥವಾ ಕಾನ್ಫಿಗರೇಶನ್ 2 ನಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ನಾವು ಒಂದರಲ್ಲಿ ವೇಗವನ್ನು ಅಥವಾ ಎರಡರಲ್ಲಿ ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ನಾವು v ಒನ್ ಅಥವಾ ವಿ ಎರಡು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ನಾವು ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಒಂದು ಆಯಾಮದ ಚಲನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಸಹಜವಾಗಿ ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ, ಆಗ ಇದು ನಿಮಗೆ ವೇಗ ವೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವೇಗವು ಆ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಚಲನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀವು ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗದಿಂದ ನಮಗೆ ನೀಡಿದ ಮಾಹಿತಿಯು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ ಮಾಹಿತಿ ಎಂದು ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ ವೇಗವರ್ಧನೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೋದರೆ ಉತ್ತರವು ಒಂದು ಕಣವು ಬಾಗಿದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ನಾವು ತಿಳಿದಿರುವ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಇದು ಸಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಒಂದನ್ನು ಹೇಳೋಣ ಅಯಾನ್ ಒನ್ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವು ವಿ ಚದರ ಮೇಲೆ r ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ v ಎಂಬುದು ಕಣದ ವೇಗ ಮತ್ತು r ವಕ್ರತೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದ್ದರೆ r ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ a ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ r ಮೇಲೆ v ವರ್ಗಕ್ಕೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗವು ಶಕ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ಒಮ್ಮೆ ನಾವು ವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ ನಂತರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವು r ಮೇಲೆ v ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಅದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಕೇವಲ v ಚೌಕವನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ v ಇಲ್ಲಿ ವೇಗವು ಸಹಜವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗದ ವರ್ಗವು r ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ನಮಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಘಟಕವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಬಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಘಟಕವನ್ನು ಸಹ ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನೋಡಿದ ನಂತರ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ. ನಾವು usi ಅನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ng ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವವು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡೋಣ, ನಾವು ಹೇಳಿದಾಗ ನಾವು ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ನಾವು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವವನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಬ್ಲಾಕ್ನ ಚಲನೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ಪರಿಹರಿಸಲು ಬಳಸಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ನಾಲ್ಕು ಶಕ್ತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೂಕದ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬ್ಲಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಬಲವು ಅದನ್ನು ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ ಈಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನೀವು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ, ಇದನ್ನು ನಾವು ಸಂಭಾವ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮೈನಸ್ ಮೂಲಕ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬಹುದು ಶಕ್ತಿ ಏಕೆಂದರೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಗೆ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾವು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಉಲ್ಲೇಖದ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವ ಎತ್ತರಕ್ಕಿಂತ ಮಿಗ್ರಾಂ ಆಗಿದೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ, ಈಗ ನಾವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಬರೋಣ. ನಾವು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿ 5 ಕೆಜಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು 30 ಡಿಗ್ರಿ ಇಳಿಜಾರಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ವಿ ಸೊನ್ನೆಯು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಐದು ಮೀಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ದೂರವನ್ನು ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತದೆ d ಇದು ಎರಡು ಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆಹ್ ಅದು ವಿಶ್ರಾಂತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಸ್ಲೈಡ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬ್ಲಾಕ್ನ ವೇಗವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ನಾವು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಅದು ಪ್ರಾರಂಭದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಾಗ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ನಮಗೆ ಏನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಈ ಕೆಲವು ವಿಷಯದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದರಿಂದ ಅದು ಎರಡು ಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದು ಕೆಳಗೆ ಬರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ನೆಲದ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಈ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಊಹಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿಲ್ಲ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಈ ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಚಿತ್ರವು ಈ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದೆ ಈ ಬ್ಲಾಕ್ ಇಲ್ಲಿದೆ ಅದನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಒಂದು ಪುಶ್ ನಾವು ಅದರ ಮೇಲೆ ಬಲವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ w ಇ ಅದನ್ನು ಪುಶ್ ನೀಡಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಮತ್ತು ಈ ತಳ್ಳುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ವೇಗವು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 5 ಮೀಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಇದು ದೂರವನ್ನು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ d ಇದು 2 ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ರಾಂಪ್ ಮೇಲೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಕೋನವನ್ನು 30 ಡಿಗ್ರಿ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತು ಅದರ ನಂತರ ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಅದು ಅಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಈ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದಾಗ ಅದು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ನಾವು ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ನಮಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಅದು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ನನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ನೋಡೋಣ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇರುತ್ತದೆ ತೂಕವಿದೆ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವಿದೆ ಈ ಮೂರು ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಬ್ಲಾಕ್ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳು ಲಂಬವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ತೂಕದ mg ಗೆ ಘರ್ಷಣೆ f ಮತ್ತು ಮೂರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಈಗ ಘರ್ಷಣೆ ಶಕ್ತಿ ಏಕೆಂದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಸ್ಲೈಡಿಂಗ್ ಇದು mu k ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಇದು ಸ್ಲೈಡಿಂಗ್ ಘರ್ಷಣೆಯ ಸಂದರ್ಭವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ಈ ನೇ ಮಾಡಿದಾಗ mu k ಬಾರಿ n ಈಗ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೋಡುವಾಗ n mg cos theta ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾನು ಇದನ್ನು x ದಿಕ್ಕು ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ನಾನು ಇದನ್ನು y ದಿಕ್ಕು ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು y ದಿಕ್ಕಿನ ಕೆಲವು ಬಲಗಳಿಂದ ಬಂದಿದೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಗೆ ಏಕೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ವೇಗವರ್ಧನೆ ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು x ದಿಕ್ಕನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನಾವು x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ನಾನು ಬಲವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ಮೈನಸ್ mg ಪಾಪ ಥೀಟಾ ಮೈನಸ್ f x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡೂ ಇವುಗಳು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿವೆ, x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಒಬ್ಬರು ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ನಮಗೆ ನೀಡಿದ್ದನ್ನು ನಮಗೆ ಎರಡು ಮೀಟರ್‌ಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ನಾವು ಪರಿಹರಿಸಿದರೆ ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ನಾವು ಮೊದಲು ದೂರ d ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೇಗವರ್ಧಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬೇಕು ಆದರೆ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ನಮಗೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ n mg cos theta ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆಗಳು ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ ಇದು mu n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಘರ್ಷಣೆ ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಿರವಾದ ಬಲವು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಕಣವು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಥೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತೆ mu kn ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅದರ ದಿಕ್ಕು ಇದೀಗ

ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ಮೈನಸ್ x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಬದಲು ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದನ್ನು ದೂರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸುತ್ತೇವೆ d ನಾವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ನಾವು ಆರಂಭಿಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಒಂದು ಮತ್ತು ಬಿಂದು ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಬ್ಲಾಕ್ ಎಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆಯೋ ನಾವು ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ಅಂತಿಮ ಸ್ಥಾನ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ವರ್ಕ್ ಎನರ್ಜಿ ವಿಧಾನವು ನಮಗೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ ಜೊತೆಗೆ ಡೆಲ್ಟಾ ವಿ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಮ್ಮ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ನೋಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನಿಮಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಲು ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ಇದು ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಯಾಮವಾಗಿರಬಹುದು ಆದರೆ ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಭೌತಿಕ ರೇಖಾಚಿತ್ರವಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ n ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಮೂರು ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ n ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಗೆ mg ಈ wi ಮೂಲಕ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ k2 ಮೈನಸ್ ಕೆ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ k2 ಅರ್ಧ ಮೀ ಬಾರಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಚದರ ಎರಡು ಕೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಎಮ್ವಿ ಶೂನ್ಯ ಚದರ , ಅಲ್ಲಿ ವಿ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡಿದರೆ ಅದನ್ನು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಐದು ಮೀಟರ್ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಕೆ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಕೆ ಒಂದು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯು ಇದು ವಿ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ವಿ ಒನ್ ನಾವು ಅತ್ಯುನ್ನತ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಚಲಿಸುವ ಈ ದೂರದ ಬ್ಲಾಕ್ ಆಗಿದೆ d ಈ ಕೋನ ಥೀಟಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆರಂಭಿಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ v ಒಂದನ್ನು ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಸೊನ್ನೆ v ಎರಡು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಎತ್ತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎತ್ತರವು d sin theta ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ v 2 mg ಬಾರಿ d sin theta ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವುದು v 2 ಮೈನಸ್ v 1 ಇದು mg d ಪಾಪ ಥೀಟಾ ಮೈನಸ್ ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪದಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಂದು ಪದದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ತುಂಬಾ ಸುಲಭ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತೇವೆ ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗಗಳು ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ ತುಂಬಾ ಸರಳವಾದ ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಕೆ ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅರ್ಧ mv ಶೂನ್ಯ ಚೌಕವು ಅದೇ ರೀತಿಯ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಗೆ ನಾವು ಬಂದಾಗ ವಿ ಎರಡು ಎಂಜಿಡಿ ಪಾಪಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಥೀಟಾ ವಿ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಈಗ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾದ ಕೆಲಸವು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ , ಬ್ಲಾಕ್ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಲಾದ ಘರ್ಷಣೆಯು ಎಫ್ ಬಾರಿ d ಯ ಮೈನಸ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ ಘರ್ಷಣೆಯು ಸ್ಥಿರ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಎಫ್ ಬಾರಿ d ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವೆರಡೂ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ mv ಶೂನ್ಯ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ mg ಬಾರಿ d sin ಥೀಟಾ ಮೈನಸ್ f ಬಾರಿ d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು f ಆಗಿದೆ mv 0 ಚದರ ಬೈ 2 d ಮೈನಸ್ mg sin theta
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈಗ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ rce ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಬೇಕಾದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಈ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಲು v 0 ನಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಮಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನಂತರ ಅದು ಈಗ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡೋಣ. ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಬ್ಲಾಕ್ ಅದರ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಈಗ ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ , ಅದು ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದಾಗ ನಾವು ಈ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕರೆಯೋಣ, ನಾವು ಇದನ್ನು ಮೂರು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಈಗ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಮತ್ತು ಮೂರು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಪಾಯಿಂಟ್ ಆದರೆ ಏನಾಯಿತು ಎಂದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡರವರೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನಂತರ ಅದು ಮತ್ತೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಮತ್ತೆ ಮೂರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದರೆ ನಾವು ಈಗ ನಾವು ಏನನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಒಂದು ಮತ್ತು ಮೂರರ ನಡುವಿನ ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ತತ್ವವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸೋಣ. ನಾವು ಏನಾಗಿದ್ದೇವೆ ಎಂದರೆ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲದ ಪ್ರಮಾಣವು mu kn ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಣವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಕೆಳಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ n ಇದು mg cos theta ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಬಲವು mg ಕೋಸ್ ಥೀಟಾಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಯಾವಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಕಣವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಕೆಳಮುಖ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣವು ಒಂದರಿಂದ ಎರಡಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಮತ್ತು ಕಣವು ಎರಡರಿಂದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಅದು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಸ್ಥಳಾಂತರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ 2 ರಿಂದ 3 ರವರೆಗಿನ ಕೆಲಸವು ಮೈನಸ್ ಎಫ್ ಬಾರಿ d ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 1 ರಿಂದ 2 ರವರೆಗಿನ ಅದರ ಚಲನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಮೈನಸ್ ಎಫ್ ಬಾರಿ d ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣ ಯಾವಾಗ 1 ರಿಂದ 3 ರವರೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಮೈನಸ್ ಎಫ್‌ಡಿ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಎಫ್‌ಡಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಅಡಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ತತ್ವ ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ ಪ್ಲಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ ವಿ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಈಗ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ ಪ್ರಯಾಣವು ಅರ್ಧ ಮೀ ವಿ ಮೂರು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಎಂವಿ ಶೂನ್ಯ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕೆ ಮೂರು ಅರ್ಧ ಎಂವಿ ಮೂರು ಚದರ ಈ ವಿ ಮೂರು ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ವಿ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಈಗ ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಡೆಲ್ಟಾದ ಬಗ್ಗೆ ಏನು v ಮೂರು ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯ en ನಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು ಎರಡರಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ

ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಣವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ದತ್ತಾಂಶವು ಅದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ನೇರವಾಗಿ ಅರ್ಧ ಮೀ ವಿ ಮೂರು ಚದರ ಮೈನಸ್ ವಿ ಶೂನ್ಯ ಚೌಕವು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಎಫ್ ಬಾರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಮತ್ತು f ಅನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲೇ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಹಾಕಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ನಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ನಾವು v 3 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 3.77 ಮೀಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಣವು ಕಡಿಮೆ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಘರ್ಷಣೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಾವು ಮರಳಿ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಇದು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಮಾಡಬಹುದು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನೋಡಿ , ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಿರ ಶಕ್ತಿಯು ನಾವು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ, ಈ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು, ಈ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಘರ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಅದನ್ನು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ b ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮರಳಿ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಕಣವು ಕೆಳಗೆ ಬಂದ ನಂತರ ನಾವು ಅದನ್ನು ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಳಿ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸರಿ ಈಗ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಬಹುಶಃ ನಾವು ಘರ್ಷಣೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮು ಮು ಕೆ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮು ಕೆ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳಿದರೆ ನೀವು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ತಿಳಿದಿರುವಿರಿ ಮತ್ತು ಎಫ್ ಮು ಕೆ ಬಾರಿ n ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮು ಕೆ ಬಾರಿ ಎಂಜಿ ಕೋಸ್ ಥೀಟಾ ನಾವು ಎಫ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮು ಕೆ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುತ್ತಿದೆ ಎಂದರೆ ಮು ಕೆ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್ ಥೀಟಾಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರಬೇಕು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ತತ್ವವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಲಂಬ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಚಲನೆಯೆಂದರೆ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತುಂಬಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಒಂದು ನಾವು ಬ್ಲಾಕ್ ಅಥವಾ ಪಾರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅದರ ಲಂಬವಾದ ವೃತ್ತವನ್ನು ಹೇಳುವ ಮೂಲಕ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯು ಲಂಬವಾಗಿ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಲಂಬವಾಗಿ ಇರಿಸಲಾಗಿರುವ ಉಂಗುರದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲೆ ಆಹ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಅಥವಾ ಕಣ ಅಥವಾ ಕೀಟವು ಉಂಗುರದ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಹುತೇಕ ತೂಕವಿಲ್ಲದ ದಾರಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿದ ಕಣದ ಪ್ರಕರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಭಾಗ ಮತ್ತು ನಂತರ ಕಣವು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಲೋಲಕದಲ್ಲಿ ಲೋಲಕದಂತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಣ್ಣ ಆಂದೋಲನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಆಂದೋಲನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಆಂದೋಲನಕ್ಕೆ ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹೇಳೋಣ ಅದು ವೇಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ v ಅದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಅದು ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯೇ ಅದು ಏನಾಗುತ್ತದೆ v ಮೌಲ್ಯವು ಏನಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಈಗ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡನೆ ಪ್ರಕರಣವು ಎಲ್ ಉದ್ದದ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬರೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು m ಅನ್ನು ಉದ್ದದ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ಗೆ ಕಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಲಂಬ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸುತ್ತೇವೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ನ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಉದ್ದದ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಅಥವಾ ರೇಡಿಯಲ್ ಉದ್ದ r ಇದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಹ್ ಈ ಬ್ಲಾಕ್ ಈ ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ನಾವು ಕಣದ ಮುಕ್ತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೇಳೋಣ ನಾನು ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ, ನಾನು ನೋಡುವುದು ಏನೆಂದರೆ ತೂಕ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಣವು ಇಲ್ಲಿರುವಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇರುತ್ತದೆ n ಅದೇ ರೀತಿ ನಾನು ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದು ಘರ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದ ಮಾರ್ಗ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಘರ್ಷಣೆಯ ಬಲವು ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ನ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವುದು ಏನೆಂದರೆ, ನಾನು ಈ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಮುಕ್ತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ m ಎಮ್‌ಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಒತ್ತಡದ ಬಲವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ಈಗ t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಕಣವು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಕಣವು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಊಹಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ನಾನು ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ತೂಕ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಕಣವು ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಣವು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಬ್ಲಾಕ್ ಮೇಲೆ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಬಲವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣದ ಮೇಲಿನ ಭಾರವು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಒತ್ತಡವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ t ತಂತಿಯು ಕಣವನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಬೇಕಾದ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಆ ಬಲವನ್ನು ನಾವು ಖಂಡಿತವಾಗಿ t ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಬಹುಶಃ ನಾನು ಅದನ್ನು t2 ಇದನ್ನು n2 ಎಂದು ಕರೆಯಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ತೂಕವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಒತ್ತಡವು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ನಾವು ಈ ರೀತಿ ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತೇವೆ, ನಾವು ಇದನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಚಿತ್ರಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆ, ನಾವು ಇಡೀ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವಾಗ ನಾವು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮಾನಸಿಕ ಚಿತ್ರಣವು ನಾವು ಮುಕ್ತ ದೇಹವನ್ನು ಸೆಳೆಯದಿರಬಹುದು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು ಆದರೆ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ನಾವು ಈಗ ಇದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೇಳುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಕಣವು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ವೇಗ ಎಷ್ಟು ಎಂಬುದು ಈಗ ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಕಾನ್ ಮೂಲಕ ಅದು ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಬಲ್ಲದು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿನ ವೇಗವು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಆ ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮೇಲಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವೇಗವು ಎಷ್ಟು ಇರಬೇಕು ಎಂಬ ಷರತ್ತು ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಕೇವಲ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯು ವೇಗದಿಂದ ಬರುವುದಿಲ್ಲ, ಅದು ಮೊದಲು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಬರಬೇಕು ಅಥವಾ ಕಣವು ವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಒತ್ತಡ t ಯಿಂದ ಬರಬೇಕು ನಂತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ n2 ಕೇವಲ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ n2 ಇರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸೀಮಿತ ಸ್ಥಿತಿಯು ನಮಗೆ n2 ಅನ್ನು 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಈ ಲೋಲಕದ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವನ್ನು ತಲುಪಲು ಮತ್ತು ಹಿಂತಿರುಗಲು ಕಣದ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉದ್ವೇಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು ಅಂದರೆ ಇದು ವೃತ್ತವನ್ನು

ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅದು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯು t 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ n 2 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ v 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ beca v 2 ಆಗುವ ಸ್ಥಳವು 0 ಆಗುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬಳಸಿ v 2 0 ಆಗುವ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿರಿ ಏನೆಂದರೆ ಎಲ್ಲೋ ಉದ್ವೇಗವು 0 ಆಗುವ ಮೊದಲು v 2 0 ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಮ್ಮೆ ಉದ್ವೇಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಒಯ್ಯುವ ತಂತಿ ಒಮ್ಮೆ ಈ ಒತ್ತಡವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಕಣವು ಆ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ಇಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಶೂನ್ಯವಾದರೆ ಕಣವು ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣವು ಮೇಲಿನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪ್ರಯಾಣಿಸಲು ಬಯಸಿದರೆ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಉದ್ವೇಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಮ್ಮೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡ ನಂತರ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾವು ಹುಡುಕಲು ಬಯಸುವುದು ನಾವು ಎರಡು ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಕನಿಷ್ಠ ವೇಗವನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣವು ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ನಂತರ ನಾವು ಒಂದು ಸಂಭವಿಸಲು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ನೀವು ವೇಗವನ್ನು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎದುರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಯು ನಿಮಗೆ p ಅನ್ನು ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಆರ್ಟ್ ಎ ಇದು ಕೇವಲ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣವು ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತದ ಚಲನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಾಡುವುದು ನಾವು ಹೇಳಿದಂತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನೇರ ಮುಂದಕ್ಕೆ ವೇಗವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ನಾನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ ಇದು ವೃತ್ತವಾಗಿದೆ. ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ನಾವು mg ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಇವುಗಳು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಶಕ್ತಿಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು mg ಜೊತೆಗೆ t ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಇದು ರೇಡಿಯಲ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಬಲಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮಾಡಬೇಕು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ r ಮತ್ತು r ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವೇಗವು m ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ನ ಉದ್ದವು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ l ಮೇಲೆ m ಬಾರಿ v ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಚೌಕ ಮತ್ತು ಈಗ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್ ಅನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಷರತ್ತು t ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದು t ಆಗಿರುವುದು ಇಲ್ಲಿಂದ ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು m ಬಾರಿ v ಟಾಪ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು l ಮೈನಸ್ mg ಮೂಲಕ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಶೂನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ v ಟಾಪ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ l ಪಟ್ಟು g ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ವೇಗವು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಎಲ್ ಬಾರಿ g ನ e ರೂಟ್ ಅಥವಾ r ಬಾರಿ g ನ ವರ್ಗಮೂಲದಲ್ಲಿ r ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಲೂಪ್‌ನ ತ್ರಿಜ್ಯ ಈಗ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಒಂದು ಮೇಲ್ಭಾಗ ಮತ್ತು ಎರಡು ಕೆಳಭಾಗವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ k ಎರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅರ್ಧ mvb ಚದರ k ಗೆ ಒಂದು ಅರ್ಧ m vt ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅರ್ಧ m vt ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು l ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಸರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಕಣವು ಈಗ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ನಾವು ನೋಡುವ ಏಕೈಕ ಶಕ್ತಿಯು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಕಣವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ, ನಾವು ತೂಕದ mg ನಟನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಉದ್ವೇಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅಥವಾ ಉದ್ವೇಗ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಅದು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ t ಅಥವಾ n ಈ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ ಜೊತೆಗೆ ಡೆಲ್ಟಾ ವಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ವಿ ಎರಡು ಇದೆ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಎರಡು ಎಲ್ ಅಥವಾ ಎಂಜಿ ಬಾರಿ ಎರಡು ಆರ್ ಮತ್ತು ವಿ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಡಾಟಮ್ ಅನ್ನು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನ ಲಂಬವಾದ ಎತ್ತರವು ಎರಡು ಆರ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾವು ವಿ ಟು ಮತ್ತು ವಿ ಒನ್ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ta k ಪ್ಲಸ್ ಡೆಲ್ಟಾ v ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮಗೆ ಅರ್ಧ mvb ಚದರ ಮೈನಸ್ vt ಚದರ ಮೈನಸ್ mg ಬಾರಿ ಎರಡು l ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಇದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಿ ನೀವು ಅದನ್ನು ಐದು gl ನ ರೂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಒಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ನೀವು ಈ ಚಲನೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಏಕರೂಪದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಯಲ್ಲ ಏಕೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ವೇಗವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ, ಅಂದರೆ ವೇಗವು ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏಕರೂಪದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಗೆ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಟೆನ್ಶನ್ t ಸ್ಥಾನದ ಒತ್ತಡ t ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಅಥವಾ ಸಮಸ್ಯೆಯ ವರ್ಗವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ n ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅವು ಸ್ಥಾನದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ ಆದರೆ ನಾವು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿ ಸೂತ್ರೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ n ನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರತಿ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ t ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಚಿಂತಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇದು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವದ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ t ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಈಗ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಕೋನೀಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಕೆಲಸದ ಶಕ್ತಿಯ ತತ್ವದಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಕೇವಲ ಆಹ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಸಹಜವಾಗಿ ನಾವು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ವರ್ಕ್ ಎನರ್ಜಿ ತತ್ವವನ್ನು ಬಳಸುವ ವೃತ್ತದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಳವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಮಗೆ ತಿಳಿದ

ನಂತರ ನಾವು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಆ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ t ಅಥವಾ n ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಆರ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಆಹ್ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಯಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ r ದಿಕ್ಕಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು r ಮೇಲೆ mv ಚದರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು v ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆಹ್ ನಾನು ಬಳಸಿರುವ ವೇಗವನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕಾಗಿರುವ ವೇಗವನ್ನು ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇತ್ಯಾದಿ ಇ ನಾವು ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ನಾವು ಇದನ್ನು ಬಳಸುವ ಆಹ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು r ನಿಂದ mv ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು t ಅಥವಾ n ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಅದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಇದನ್ನು ಸೋಲಿಸೋಣ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ. m ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ m ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಏನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ o ನಲ್ಲಿನ ವೇಗ ಎಷ್ಟು
ಆದ್ದರಿಂದ m ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಕೇವಲ a ಅನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ m v ಶೂನ್ಯ ಚದರ ಮೈನಸ್ va ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಮೈನಸ್ mgl ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯ ಈಗ ಇದನ್ನು ನಾನು ನೇರವಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಇದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಒನ್ ಇದು 0.2
ಆದ್ದರಿಂದ 0.2 ನಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ ನಾನು ಅದನ್ನು 0 ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಮೈನಸ್ mgl ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಹೇಗೆ ಪಾಯಿಂಟ್ a ನಲ್ಲಿ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಿಂದುವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ mgl ಎಂಬುದು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಉಹ್ ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ a ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ವೇಗವು ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೊನ್ನೆಯು ಎರಡು gl ನ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ಈಗ ನಾವು ನೋಡಿರುವುದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದರೆ ಇಲ್ಲಿ ವೇಗವು ರೂಟ್ ಐದು ಜಿಎಲ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಭಾಗವು ನಂತರ ಈ ಲೋಲಕವು ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ವೇಗವು ರೂಟ್ 2 ಜಿಎಲ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಕೇವಲ ಒಂದು ತಲುಪುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಚಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಕೆಳಗೆ ಬರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಕೆಳಭಾಗವು ರೂಟ್ 2 ಜಿಎಲ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅದು ಅರೆ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ o ಬಿಂದುವಿನ ವೇಗವು ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ರೂಟ್ ಎರಡು ಜಿಎಲ್‌ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಅದು ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅದು ಏರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಕೆಲವು ಮಧ್ಯಂತರ ಬಿಂದು ಬಿ ವರೆಗೆ ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೆಲವು ಕೋನೀಯ ಅಹ್ ಆಂದೋಲನದೊಂದಿಗೆ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಈ ಕೋನ ಥೀಟಾ ತೊಂಬತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕರಣವು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ವೇಗ v ಸೊನ್ನೆಯು ರೂಟ್ 2 ಜಿಎಲ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ a ವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ವೇಗವು ಕೆಳಗಿರುವಾಗ ಅಂದರೆ v 0 ರೂಟ್ 2 gl ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಕಣವು o ಬಗ್ಗೆ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು v ಸೊನ್ನೆಯು ರೂಟ್ ಐದು gl ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ರೂಟ್ 2 gl ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ನಂತರ ಲೋಲಕವು ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತದ ಚಲನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ, ವಿ ಸೊನ್ನೆ l ಆಗಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ies ಮೂಲ ಎರಡು g l ಮತ್ತು ಮೂಲ ಐದು gl ನಡುವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ v ಶೂನ್ಯವು ಈ ಎರಡು ಮೌಲ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಇದ್ದರೆ ನಕ್ಷತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಕಣವು ವೇಗದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ o ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವೇಗವು ಮೂಲ ಎರಡು g l ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಬಿಂದುವನ್ನು ದಾಟುತ್ತದೆ ನಾನು ಈ ಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಆದರೆ ಆಗ ಏನಾಗುವುದೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ vo ದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಈ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಥೀಟಾ ಕಣವು ಒಂದು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತದೆ t 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಬಿಡಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಭಾವದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕ್ಷೇಪಕದಂತೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಒತ್ತಡವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಮ್ಮೆ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಉತ್ಕ್ಷೇಪಕದಂತೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಒಮ್ಮೆ t ಶೂನ್ಯ 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಿಕ್ ಪಥದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕ್ಷೇಪಕದಂತೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಕೋನ ಥೀಟಾದಲ್ಲಿ ಕಣವು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅದರ ನಂತರ ಈ ಕಣವು ಉತ್ಕ್ಷೇಪಕದಂತೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇದನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು ಈ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಣವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉತ್ಕ್ಷೇಪಕದ ಸಮೀಕರಣವು ಆರಂಭಿಕ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ, ಇದು ಮೂಲ ಎರಡರ ನಡುವಿನ ವೇಗದೊಂದಿಗೆ 0 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ಈ ಕಣವು ಸಾಧಿಸುವ ಅಂತಿಮ ಎತ್ತರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಜಿಎಲ್ ಮತ್ತು ರೂಟ್ ಫೈವ್ ಜಿಎಲ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈಗ ಅಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಇತರ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಗಳು ಕಣಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ಕಾಣಬಹುದು ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಕಣಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ನೋಡೋಣ ಬರಲಿರುವ ಏಕೈಕ ಬದಲಾವಣೆಯು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಅರ್ಧ ಕೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಡೆಲ್ಟಾ ಸಂಕುಚಿತ ಅಥವಾ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ನ ವಿಸ್ತರಣೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಉಳಿದೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನೀವು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಫೋರ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೊಸ ಬಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೀರಿ. ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಪದದಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಿ ನಾವು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಫೋರ್ಸ್‌ನಿಂದ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತೇವೆ ಅದು ಅರ್ಧ ಕೆ ಡೆಲ್ಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿದ್ದರೆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಇತರ ಪದಗಳು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಚಲನ ಡೆಲ್ಟಾ ಕೆ ಮತ್ತು ಡೆಲ್ಟಾ ವಿ ಬದಲಾವಣೆಯ ಚಲನ ಮೊತ್ತದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿ ಶಕ್ತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಘರ್ಷಣೆಯಂತಹ ಬಲಗಳು ಅಥವಾ ಸ್ಥಿರ ಬಲವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಇದರೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಆವೇಗದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕೋನೀಯ ಆವೇಗದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಅವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮದಿಂದ ಒಂದೇ ಕಣಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತವೆ