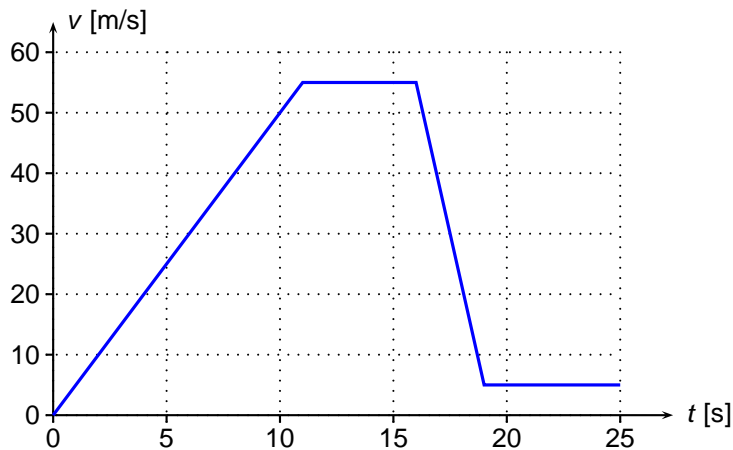


## Aufnahmeprüfung 2011

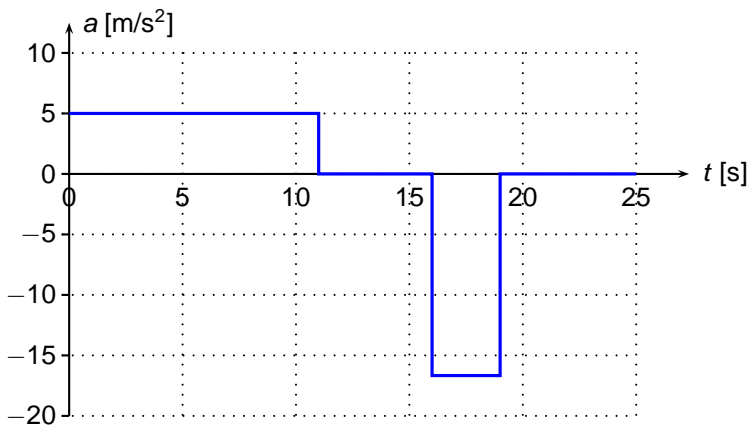
### Physik Teil I – Lösungen

1.  $[a_0] = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$     $[a_1] = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3 \cdot ^\circ\text{C}}$     $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3 \cdot (^\circ\text{C})^2}$     $[b] = \frac{1}{^\circ\text{C}}$

2. a) Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm



b) Beschleunigungs-Zeit-Diagramm



3. a)  $F = F_A - F_G$   
 $F_A = \rho_L \cdot V \cdot g = 36 \text{ N}$   
 $F_G = 20 \text{ N} + \rho_{\text{He}} \cdot V \cdot g = 26 \text{ N}$   
 $F = 10 \text{ N}$

b)  $F_A = F_G$   
 $\rho_L \cdot V \cdot g = 20 \text{ N} + \rho_{\text{He}} \cdot V \cdot g$   
 $\rho_L = \frac{20 \text{ N}}{V \cdot g} + \rho_{\text{He}} = 0.86 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$