

Warm - up Clicker

Eine Probe mit dem Radium-Isotop ${}^{226}_{88}\text{Ra}$ zerfällt mit einer Halbwertszeit von $\tau_{1/2} = 1602 \text{ y}$ in das gasförmige Radon-Isotop ${}^{222}_{86}\text{Rn}$.

Welche Aussagen treffen zu?

- A) Es handelt sich um einen α -Zerfall
- B) Die Anzahl verbliebener Radium-Atome über die Zeit lässt sich beschreiben mit
$$N(t) = N_0 \cdot e^{-\frac{t}{\tau_{1/2}}}$$
- C) Auch bei nur äusserlicher Kontamination durchdringt die entstandene Strahlung den ganzen Körper
- D) Die Zeit, nach der nur noch ein e-tel des ursprünglichen Radiums übrig ist, berechnet sich durch
$$\tau = \frac{\tau_{1/2}}{\ln 2}$$

Warm - up Clicker

Eine Probe mit dem Radium-Isotop ${}^{226}_{88}\text{Ra}$ zerfällt mit einer Halbwertszeit von $\tau_{1/2} = 1602 \text{ y}$ in das gasförmige Radon-Isotop ${}^{222}_{86}\text{Rn}$.

Welche Aussagen treffen zu?



A) Es handelt sich um einen α -Zerfall

Richtig sind entweder $N(t) = N_0 \cdot e^{-\frac{t}{\tau}}$
oder $N(t) = N_0 \cdot e^{-\frac{t \cdot \ln 2}{\tau_{1/2}}}$



B) Die Anzahl verbliebener Radium-Atome über die Zeit lässt sich beschreiben

mit $N(t) = N_0 \cdot e^{-\frac{t}{\tau_{1/2}}}$

α -Strahlung stoppt schon
in der Hornhaut. Einatmen
/ Essen ist aber sehr gefährlich!



C) Auch bei nur äußerlicher Kontamination durchdringt die entstandene Strahlung den ganzen Körper



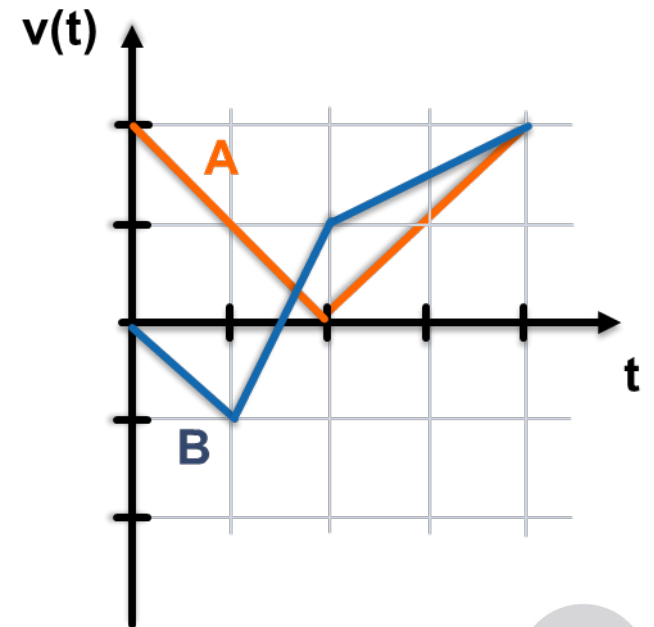
D) Die Zeit, nach der nur noch ein e-tel des ursprünglichen Radiums übrig ist, berechnet sich durch

$$\tau = \frac{\tau_{1/2}}{\ln 2}$$

Frage 1

Gezeigt ist das v-t Diagramm von zwei Autos. Beide starten am gleichen Punkt. Welche Aussage stimmt?

- a) B überholt A.
- b) Beide sind am Ende am gleichen Ort.
- c) A ist am Ende weiter weg vom Ausgangspunkt als B.
- d) B ist insgesamt die weitere Strecke gefahren.

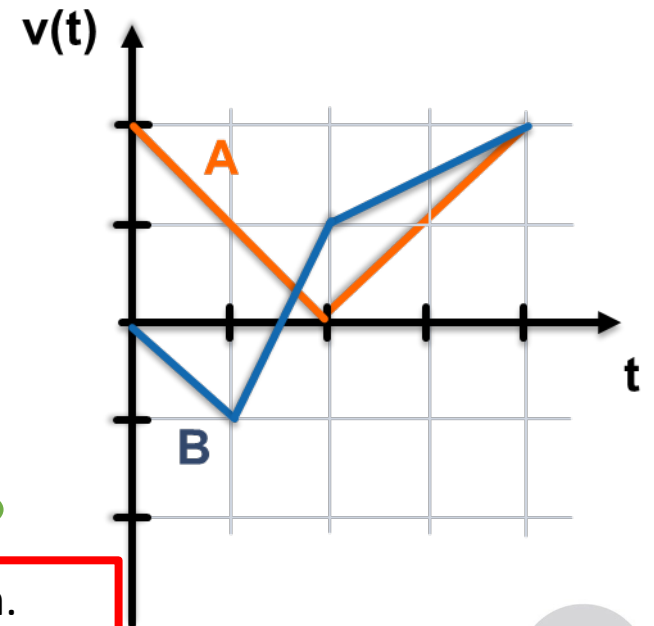


Frage 1

Gezeigt ist das v-t Diagramm von zwei Autos. Beide starten am gleichen Punkt. Welche Aussage stimmt?

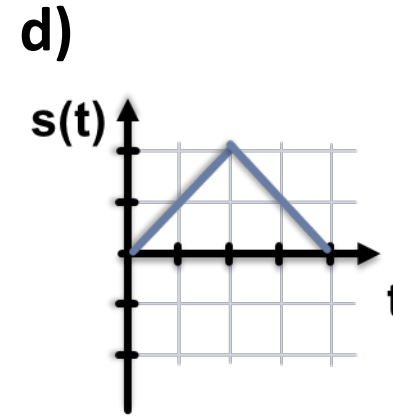
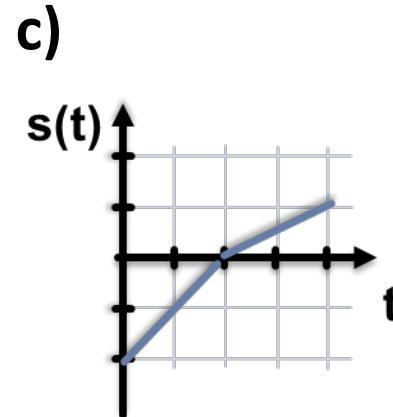
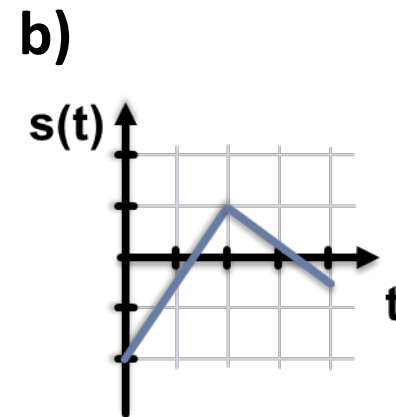
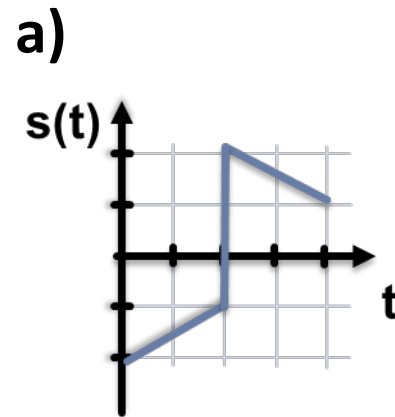
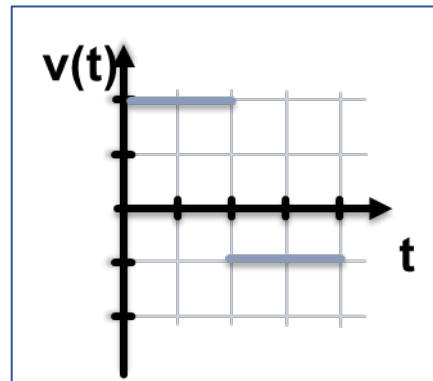
- a) B überholt A.
- b) Beide sind am Ende am gleichen Ort.
- c) A ist am Ende weiter weg vom Ausgangspunkt als B.
- d) B ist insgesamt die weitere Strecke gefahren.

- a) nicht, da A und B aufeinander zufahren, aber nicht überholen.
- b) nicht, da es ein v(t) Diagramm ist, nicht s(t)!
- d) nicht, A wieder am Ausgangspunkt ist!



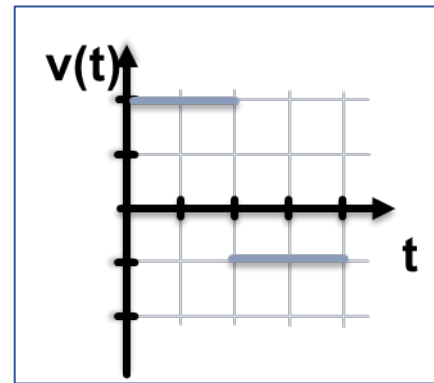
Frage 2

Gegeben ist ein v-t Diagramm. Welches ist das zugehörige s-t Diagramm?



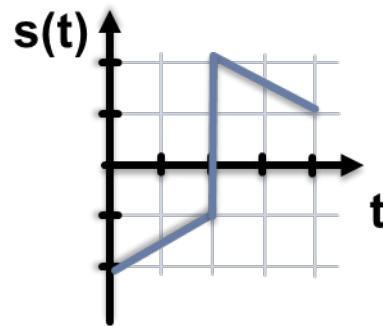
Frage 2

Gegeben ist ein v-t Diagramm. Welches ist das zugehörige s-t Diagramm?

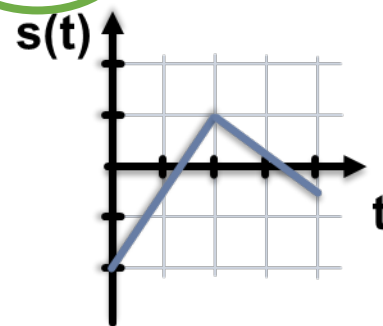


- a) nicht, da Unstetigkeit in der Position \rightarrow Teleportation?
- c) Im zweiten Teil der Kurve kann die Steigung nicht dieselbe sein, da v das Vorzeichen wechselt.
- d) nicht, da die Steigung in beiden Teilen dieselbe ist.

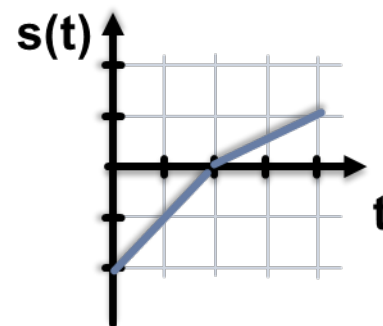
a)



b)



c)



d)

