

Name:
Klasse:

Datum:

Elektrospeicherfahrzeug

1. Entwickeln, fertigen, testen und optimieren Sie ein Elektrospeicherfahrzeug, das eine Strecke von 9m in möglichst kurzer Zeit zurücklegen kann. Berücksichtigen Sie, dass als Energiequelle lediglich ein Kondensator (2,7V, 10F) zum Einsatz kommen darf.

Während der Konstruktions- und Fertigungszeit erhalten Sie unterrichtsbegleitende Zensuren. Das komplette Fahrzeug wird als Klassenarbeit/Ersatzleistung gewertet. Dazu wird die benötigte Zeit für die Rennstrecke als Maßstab herangezogen:

Bestzeit:	100% = 4 Sekunden	Prozente	Zeiten	Zensur
		ab 93% bis 100%	ab 4,3s	1
		ab 75% unter 93%	ab 5,3s	2
Zensur:		ab 60% unter 75%	ab 6,6s	3
		ab 40% unter 60%	ab 10s	4
		ab 20% unter 40%	ab 20s	5
		unter 20%	über 20s	6

2. Erstellen Sie eine Computerpräsentation zum selbst gefertigten Elektrospeicherfahrzeug. Beachten Sie folgende inhaltliche **Mindestanforderungen**:

- Titelfolie (incl. Name)
- Aufbau des Fahrzeuges:
 - Überblick (mehrere Fotos aus unterschiedlichen Perspektiven)
 - Features:
 - Räder (Bauart, Durchmesser, Radstand)
 - Antrieb (Kenndaten Elektromotor)
 - Getriebe (Art, Übersetzungsverhältnis)
 - Schaltplan (Ladestromkreis, Arbeitsstromkreis, Kenndaten und Funktion der Bauteile)
 - Überlegungen während der Konstruktion
- Ermittlung der theoretisch möglichen Geschwindigkeit
- Diskussion, warum die theoretische Geschwindigkeit in der Praxis nicht erreicht wird

Bauteile:

Motor:

- Bezeichnung: RE280
- Bauart: Elektromotor
- Spannung: 0,22A bei 3V
- Drehzahl: 9600 U/min

Kondensator:

- Kapazität: 10F
- Spannung: 2,7V

Schaltplan:

