

Welche zwei grundsätzlichen Arten elektrochemischer Elemente unterscheidet man?

Was versteht man unter einem galvanischen Element?

Beschreiben Sie die Vorgänge beim Entladen eines Primärelements.

Was versteht man bei einem galvanischen Element unter Polarisation?

Beschreiben Sie den praktischen Aufbau eines galvanischen Elementes.

Welche Aufgabe hat der Depolarisator in einem galvanischen Element?

Wovon ist die Höhe der erzeugten Spannung bei einem galvanischen Element abhängig?

Erklären Sie den Begriff elektrochemische Spannungsreihe.

Bestimmen Sie mithilfe der Tabelle im Formelbuch:

a) Welche Gesamtspannung erreichen wir, wenn die Elektroden aus Lithium und Wasserstoff sind?

b) Welche Polarität besitzt die Wasserstoff-Elektrode?

Bestimmen Sie mit Hilfe der Tabelle im Formelbuch den Betrag der Gesamtspannung bei der Elektrodenkombination: Aluminium – Kupfer

Welches Element bildet den Pluspol?

Beschreiben Sie den Aufbau eines Zink-Kohle Elementes.

Welche Nennspannung haben Zink-Kohle Elemente?

Berechnen Sie das Spannungspotential der folgenden Materialpaarungen:

Pb	-	Kadmium:	_____	V
Nickel	-	Kohlenstoff:	_____	V
Mg	-	Al:	_____	V

Entnehmen Sie die Ausgangswerte aus der Tabelle: Spannungsreihe im Formelbuch.

Welche Aufgaben haben Akkumulatoren?

Welcher Unterschied besteht zwischen Primärelementen und Sekundärelementen?

Was versteht man unter einer Akkumulatorenbatterie?

Erklären Sie den Begriff: Kapazität eines Akkus

### Berechnungen

Eine 1.5 V Lampe hat nach Messung eine Stromaufnahme von 0.4 A  
Zeichne das Schema der Schaltung auf.

Welche el. Leistung ergibt sich aus dieser Anordnung?

Eine 9 V Lampe hat nach Messung eine Stromaufnahme von 0.4 A  
Welche el. Arbeit ergibt sich aus dieser Anordnung, wenn die Lampe  
zwei Stunden brennt?

Wie wird die Entladekapazität definiert?

Auf jeder Batterie sind die Werte: 1,5V und 1500mAh angegeben.

a) Berechne die Spannung, die auf die Lampe einwirkt?



b) Ladekapazität der zusammengesetzten Zelle ?

Wir messen den Strom  $I$  bei der Lampe mit 0.2 A  
Wie lange wird sie brennen, wenn sie an eine Zelle mit 1.5V / 1000mAh  
angeschlossen wird?



Bestimme die Ausgangsspannung der abgebildeten Batterieblöcke

