

Wir haben jetzt schon soviel Lehrstoff durchgearbeitet, wir können und jetzt mal entspannen!

Zum Kennenlernen der Prüfungsfragen, üben wir jetzt mal gemeinsam. Jeder bekommt nacheinander eine Frage zur Lösung, Vorsagen ist absolut unfair! Alle Teilnehmer haben die Formelsammlung!

Wir nehmen erst mal die Prüfungsfragen aus dem Fragenkatalog der RegTP für die Klasse E.

3 Min

TB500 Welche Gruppe enthält insgesamt die besten gut leitenden Metalle?

- a) Silber, Kupfer, Aluminium
- b) Silber, Kupfer, Blei
- c) Kupfer, Eisen, Zinn
- d) Aluminium, Kupfer, Quecksilber

Wo finde ich die Antwort?

Thema 15:

Antwort: ist richtig

3 Min

TB501 Welches der genannten Metalle hat die beste elektrische Leitfähigkeit?

- a) Silber
- b) Kupfer
- c) Gold
- d) Zinn

Wo finde ich die Antwort?

Thema 15:

Antwort: ist richtig

3 Min

TB502 Welches der genannten Metalle hat die schlechteste elektrische Leitfähigkeit?

- a) Zinn
- b) Kupfer
- c) Gold
- d) Aluminium

Wo finde ich die Antwort?

Thema 15:

Antwort: ist richtig

3 Min

TB503 Welche Gruppe von Materialien enthält nur Nichtleiter (Isolatoren)?

- a) Epoxid, Polyethylen (PE), Polystyrol (PS)
- b) Pertinax, Polyvinylchlorid (PVC), Graphit
- c) Polyethylen (PE), Messing, Konstantan
- d) Teflon, Pertinax, Bronze

Wo finde ich die Antwort?

Thema 1:

Antwort: ist richtig

4 Min

TB506 Welcher der nachfolgenden Zusammenhänge falsch?

- a) $I = U \cdot R$
- b) $U = R \cdot I$
- c) $R = U / I$
- d) $I = U / R$

Wo finde ich die Antwort?

Thema 17:

Antwort: ist richtig

5 Min

TB507 Welche Spannung läßt einen Strom von 2 A durch einen Widerstand von 50 Ohm fließen?

- a) 100 Volt
- b) 25 Volt
- c) 200 Volt
- d) 52 Volt

$$U = R \cdot I = 50 \Omega \cdot 2 \text{ A} = 100 \text{ Volt}$$

Wo finde ich die Antwort?

Thema 17:

Antwort: a) ist richtig

5 Min

TB508 Welcher Widerstand ist erforderlich um einen Strom von 3 A bei einer Spannung von 90 Volt fließen zu lassen?

- a) 30 Ω
- b) 93 Ω
- c) 270 Ω
- d) 1/30 Ω

$$R = ?$$

Wo finde ich die Antwort?

Thema 17:

10 Min

TC512 Welchen Widerstand hat eine Kupferdrahtwicklung wenn der verwendete Draht eine Länge von 1,8 m und einen Durchmesser von 0,2 mm hat? **Wo finde ich die Antwort?**

Thema 15:

- a) 1 Ω
- b) 56 Ω
- c) 0,05 Ω
- d) 5,6 Ω

5 Min

TC516 Durch einen Widerstand von 10 kΩ fließt ein Strom von 0,03 A. Wie groß ist die über dem Widerstand liegende Spannung?

Wo finde ich die Antwort? Ohmsche Gsetz

- a) 300 V
- b) 30 V
- c) 0,3 V
- d) 300 kV

$$U = R \cdot I =$$

10 Min

TC522 Die Klemmenspannung einer Batterie geht von 13,3 V auf 12,8 V zurück, wenn ein Verbraucher angeschlossen wird, der 1,0 A Strom aufnimmt. Wie hoch ist der Innenwiderstand der Batterie?

Wo finde ich die Antwort? Ohmsche Gsetz

- a) 0,5 Ω
- b) 1 Ω
- c) 2 Ω
- d) 5 Ω

$$U_{\text{diff}} = 13,3\text{V} - 12,8\text{V} = 0,5\text{ V} \quad R = U/I = 0,5\text{ Volt}/1\text{ A} = 0,5\text{ Ω}$$

3 Min

TC523 Welches Bauteil hat einen positiven und einen negativen Pol?

Wo finde ich die Antwort?

- a) Eine Batterie
- b) Ein Potentiometer
- c) Eine Sicherung
- d) Ein Widerstand

5 Min

TC527 Welchen Multiplikator bedeutet ein grüner Farbring auf einem Widerstand mit 4 Farbringen?

Wo finde ich die Antwort? Formelsammlung RegTP

- a) 100 kΩ
- b) 10 kΩ
- c) 1 MΩ
- d) 10 MΩ

5 Min

TC528 Die Farbringe gelb, violett und orange auf einem Widerstand mit 4 Farbringen bedeuten einen Widerstandswert von

Wo finde ich die Antwort?

- a) 47 kΩ
- b) 4,7 kΩ
- c) 470 kΩ
- d) 4,7 MΩ

5 Min

TC529 Die Farbringe rot, violett und orange auf einem Widerstand mit 4 Farbringen bedeuten einen Widerstandswert von

Wo finde ich die Antwort?

- a) 27 kΩ
- b) 2,7 kΩ
- c) 270 kΩ
- d) 2,7 MΩ

5 Min

TC530 Die Farbringe grün, blau und rot auf einem Widerstand mit 4 Farbringen bedeuten einen Widerstandswert von

Wo finde ich die Antwort?

- a) 5,6 kΩ
- b) 56 kΩ
- c) 560 Ω
- d) 56 Ω

5 Min

TC531 Die Farbringe braun, schwarz und schwarz auf einem Widerstand mit 4 Farbringen bedeuten einen Widerstandswert von

- a) 10 Ω
- b) 1 Ω
- c) 100 Ω
- d) 0,1 Ω

Wo finde ich die Antwort?

5 Min

TC532 Die Farbringe braun, schwarz und rot auf einem Widerstand mit 4 Farbringen bedeuten einen Widerstandswert von

- a) 1 kΩ
- b) 100 Ω
- c) 10 kΩ
- d) 10 Ω

Wo finde ich die Antwort?

Pause: Ich könnte nee ganze Pizza wegmachen!

20 Min.

20 Min, aber nur beim 1. mal!

TD500 Drei parallel geschaltete Widerstände haben einen Gesamtwiderstand von 1,66 kΩ. R1 hat 3,3 kΩ, R2 hat 5,6 kΩ. Welchen Wert hat R3 ?

- a) 8,3 kΩ
- b) 9,2 kΩ
- c) 10,6 kΩ
- d) 8,9 kΩ

Wo finde ich die Antwort?

10 Min, davon 9 Min denken, 1 Min Kopfrechnen

TD501 Zwei parallel geschaltete Widerstände stehen im Verhältnis R1 : R2 = 1 : 2 . Durch R2 fließt ein Strom von 50 mA . Wie groß ist der Strom durch R1 ?

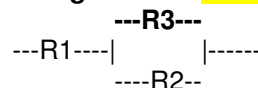
- a) 100 mA
- b) 25 mA
- c) 200 mA
- d) 66,6 mA

Wo finde ich die Antwort?

5 Min

TD502 Wie groß ist der Gesamtwiderstand der folgenden Schaltung?

R1 = 500 Ω R2 = 1000 Ω R3 = 1000 Ω



- a) 1000 Ω
- b) 2500 Ω
- c) 1500 Ω
- d) 250 v

Wo finde ich die Antwort?

10 Min

TD503 Wie groß ist der Gesamtwiderstand der folgenden Schaltung?

R1 = 3,3 kΩ R2 = 4,7 kΩ R3 = 27 kΩ

gleiche Schaltung

- a) 7,3 kΩ
- b) 4,0 kΩ
- c) 1,8 kΩ
- d) 35 kΩ

Wo finde ich die Antwort?

5 Min

TD504 Wie teilt sich die Spannung an zwei in Reihe geschalteten Widerständen auf, wenn R1 = 5 mal so groß ist wie R2 ?

- a) U1 = 5 * U2
- b) U1 = 6 * U2
- c) U1 = U2 / 5
- d) U1 = U2 / 6

zeichne 1. die Schaltung!

Wo finde ich die Antwort?

15 Min

TJ501 Wie groß ist der Widerstandswert R_v eines Vorwiderstandes zur Erweiterung des Meßbereiches eines Meßinstrumentes mit einem Endausschlag von 2 V auf einen Meßbereich von 20 V Endausschlag? Bei Vollausschlag fließt ein Strom von 2 mA.

Wo finde ich die Antwort?

- a) $R_v = 9 \text{ k}\Omega$
- b) $R_v = 10 \text{ k}\Omega$
- c) $R_v = 90 \text{ k}\Omega$
- d) $R_v = 0,1 \text{ M}\Omega$

3 Min

BJ500 Welche Gruppe gibt die Rufzeichenpräfixe der Länder Tschechien, Schweiz, Österreich, Niederlande und Liechtenstein für ihre Amateurfunkstellen richtig wieder?

Wo finde ich die Antwort?

- a) OL, HB9, OE, PA, HBØ.
- b) OE, HBØ, OL, PA, HB9.
- c) OK, HB9, OT, ON, LX.
- d) OY, HBØ, OZ, ON, SP.

3 Min

BJ501 Welche Gruppe gibt die Rufzeichenpräfixe der Länder Frankreich, Luxemburg, Polen, Schweden und Dänemark für ihre Amateurfunkstellen richtig wieder?

Wo finde ich die Antwort?

- a) F, LX, SP, SM, OZ.
- b) F, HBØ, SP, SM, ON.
- c) LX, SP, SM, OZ, OE.
- d) F, LX, SM, SP, ON.

3 Min

BJ502 Welche Gruppe von Ländern grenzt an die Bundesrepublik Deutschland?

Wo finde ich die Antwort?

- a) F, HB, OZ, SP
- b) EA, GM, OE, ON
- c) SM, LA, LZ, HB
- d) CT, I, LX, OK

3 Min

BJ503 Welche Gruppe von Ländern grenzt nicht an die Bundesrepublik Deutschland?

Wo finde ich die Antwort?

- a) EI, LA, LZ, SM
- b) F, ON, OZ, SP
- c) GM, LX, OE, ON
- d) EA, HB, OK, PA

77 Minuten

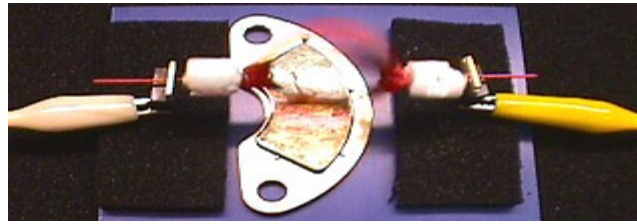
Dreimal scharf nachgedacht
Hat oft den Erfolg gebracht.

Noch 30 Minuten funken ! und dann nach Hause!

Basteln:

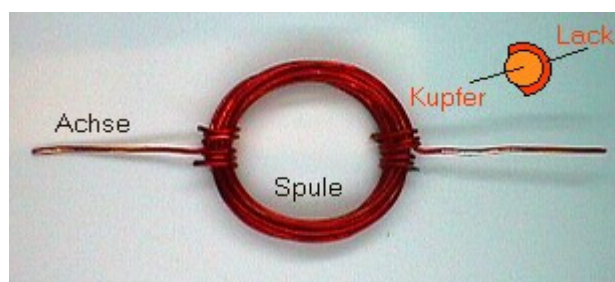
Wir bauen uns einen Elektromotor, jau.

Rest der Zeit

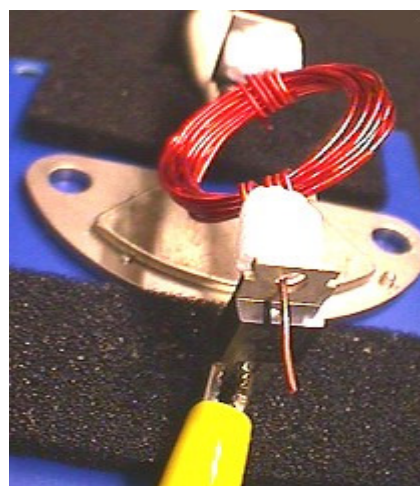


So sieht er aus!

Der Anker ist eine Spule aus dickem Kupfer-Lack-Draht mit ungefähr zehn Windungen. Die Drahtenden sind zugleich die Achse. Mit kurzen Drahtstücken ist alles fest zusammengebunden. Und das Wichtigste: An beiden Achsen ist der Lack nur auf einer Seite abgekratzt. Die blanke Stelle soll etwas schräg zur Spule liegen.



Als Lager dienen Drahtbügel mit einer Öse. Sieht so aus wie eine Sicherheitsnadel ohne das Verschlußende. An Drahtbügel wird die Stromquelle (Batterie) angeschlossen. Im Versuch standen die Lager auf Moosgummi, Styropor geht auch. Wichtig ist, daß die Lager aus Metall sind, um den Strom zur Achse zu leiten. Und sie sollen größer sein als die Achse, damit sich alles schön locker drehen kann. Man braucht einen sehr starken Magneten. Der hier verwendete Super-Kraftmagnet stammt aus einer geschlachten Festplatte. Er liegt einfach unter dem Anker. Der Motor läuft mit 1,5 V und braucht relativ viel Strom. Weil der Draht an einer Seite blank ist, fließt immer nur bei einem bestimmten Winkel des Ankers Strom. In dem Moment wirken magnetische Kräfte, die der Spule bei jeder Umdrehung einen kleinen Schubs geben.



Kleine Stückchen Styropor halten den Anker in der Mitte. Man muß den Motor von Hand anwerfen. Wenn es nicht gleich klappt, versucht man mal die andere Richtung.

**Neue Ideen kommen und gehn,
doch will man gern ein Ergebnis sehn.**

Wer seinen Motor am laufen hat, darf nach Hause! Die ändern natürlich nicht!