

## Fragen und Aufgaben zum elektrischen Stromkreis II

- |     |  |
|-----|--|
| 1.  | Welche Bedingung muss erfüllt sein, damit der Strom fließen kann?  |
| 2.  | Was verstehst du unter Leiter und Nichtleiter?   |
| 3.  | Zur Leitfähigkeit.<br>a) Nenne fünf verschiedene Stoffe, die den Strom gut leiten.<br>b) Nenne fünf verschiedene Stoffe, die den Strom schlecht leiten.<br>c) Nenne fünf verschiedene Stoffe, die den Strom nicht leiten.  |
| 4.  | Was sind Atome?<br>a) Aus welchen Teilchen ist ein Atom aufgebaut?<br>b) Zeichne ein Wasserstoffatom.  |
| 5.  | Für Hochspannungsleitungen werden heute keine Kupferdrähte verwendet, sondern Aluminiumseile mit eingedrehten Stahldrähten. Kannst du dir denken, weshalb man Aluminium nimmt, obwohl es schlechter leitet als Kupfer?   |
| 6.  | Was sind Isolatoren?. Wo werden Isolatoren gebraucht?  |
| 7.  | Steckdosen und Schalter werden aus Kunststoff hergestellt. Warum nicht aus Metall? Sie wären doch dann viel haltbarer.   |
| 8.  | Trockenes Papier ist ein Nichtleiter. Silberpapier aber leitet den Strom. Wie ist das möglich?   |
| 9.  | Es gibt Kupferdrähte, die mit einer Lackschicht überzogen sind. Was musst du bedenken, wenn du aus solchen Drähten einen Stromkreis aufbaust?  |
| 10. | Leitet der menschliche Körper den elektrischen Strom?  |
| 11. | Warum kann es sehr gefährlich sein, wenn ein Spielzeugdrachen oder dessen Schnur die Hochspannungsdrähte berührt?  |
| 12. | Muss ein Elektriker bei Reparaturen an elektrischen Geräten die Sicherung lösen?<br>Warum genügt es nicht, das Gerät mit dem Schalter auszuschalten?   |
| 13. | Warum geschieht einem Vogel nichts, der auf einer Hochspannungsleitung sitzt?  |
| 14. | Warum wäre es tödlicher Leichtsinn, einen Hochspannungsmast zu erklettern?   |
| 15. | Elektrolokomotiven der Deutschen Bahn sowie Straßenbahnen, also beides Schienenfahrzeuge, haben nur eine einzige Stromzufuhr durch den Metallbügel, der den Fahrdraht berührt.<br>Wie erfolgt der zweite Anschluss des Elektromotors an die Spannungsquelle?<br>Wie wird der Stromkreis geschlossen? |