

Technik Klassenarbeit Nr. 5**16 .5. 95**

1. Zur Energiegewinnung werden Primärenergieträger eingesetzt.
Welche kennst du ?
Mache eine Einteilung nach den Kategorien
„fossile Energieträger, regenerative Energieträger und Kernbrennstoffe.“ (10)
2. Beim Betreiben einer Modelldampfmaschine lässt sich die Umwandlung von einer Energieform in die andere Energieform beobachten.
Wie sieht die Energieumwandlungskette aus ? (10)
3. Wie oft muss man einen Amboss der Masse $m = 25 \text{ kg}$ ($F = 250\text{N}$) einen Meter hochheben um die Energie von 1kWh zu erzeugen.
Führe eine genaue Berechnung durch. ($1\text{J} = 1\text{Nm} = 1\text{Ws}$ $W = F \cdot s$) (15)
4. In einem Kohlekraftwerk werden pro Stunde 200t Steinkohle verbrannt.
Das entspricht einer thermischen Energie von $W_{\text{th}} = 1600 \text{ kWh}$.
Die in den Generatoren erzeugte elektrische Energie beträgt $W_{\text{el}} = 640 \text{ kWh}$.
 - a.) Berechne den Wirkungsgrad des Kraftwerks.
 - b.) Wie könnte man den Wirkungsgrad verbessern ? (15)
5. Beschreibe ausführlich den Aufbau und die Wirkungsweise eines Kohlekraftwerks.
(20)
6. Wie entsteht der saure Regen ?
Welche Auswirkungen hat er auf die Umwelt ? (10)
7. Welche Maßnahmen der Rauchgasentgiftung werden bei Kohlekraftwerken angewendet ? Beschreibe die Maßnahmen im einzelnen. (20)