Kompetenz im Bereich Energie

1. Elektrische Energie, Wärmeenergie, Bewegungsenergie
2. Wenn ich z.B. meine Hände reibe entsteht Wärme. Hierbei wird Bewegungsenergie in Wärmeenergie umgewandelt.
3. Man kann Energie in diesem Sinne übertragen, wenn man ein Dynamo als Beispiel nimmt. Während man in die Pedale tritt überträgt man die Energie von den Beinen in den Dynamo. Bewegungsenergie wird übertragen und elektrische Energie entsteht.
4. Energie kann nicht erzeugt oder verloren gehen.
5. Eine Energieentwertung ist z.B. wenn man die Wärmeenergie in einer Heizung erhält und sie dann entwertet wird, also dann den Raum erwärmt
6. Spannenergie z.B. die Energie die in einem Bogen ist wenn man ihn spannt
Höhenenergie z.B. wenn man einen Ball von einer beliebigen Höhe fallen lässt, es bekommt Geschwindigkeit und somit Bewegungsenergie.
7. Die goldene Regel der Mechanik ist, dass halbe Kraft doppelter Strecke entspricht.
8. Ein Beispiel für die goldene Regel wäre, der Flaschenzug. So länger das Seil ist, desto weniger Kraft braucht man. $\frac{1}{2} = 2$
9. Kraft * Weg = Arbeit Energie ist immer benötigt um Arbeit zu verrichten
 $F * S = W$
10. Verschiedene Einheiten Mechanischer Energie/Arbeiten wären: Watt (Leistung), Joule (Energie), km/h (Leistung)
11. Der Zusammenhang zwischen Kraft und Energie besteht darin, dass Anwendung von Kraft immer eine Energieübertragung bedeutet.
12. Der Begriff der Leistung ist : Arbeit pro Zeit = Leistung. Die Einheit für Leistung ist Watt.
13. Ein Beispiel wäre: $1\text{kW} * 10\text{h} = 10\text{ kWh}$
14. Der Wirkungsgrad bei einer Glühbirne sind 10 %, das heißt, dass 90 % Wärme.
15. wie viel Energie kann ich nutzen, wenn ich sie vorher in Wärmeenergie oder Bewegungsenergie umwandle.
16. innere Energie: Thermische Energie, chemische Energie und Kernenergie
17. innere energie an wärme imteilchenmodell darstellen:
Wärmeenergie wird im Teichenmodell als Schwingungen (an ihrem Platz im Gitter) dargestellt.
18. Wärmeenergie in Stoffen berechnen
Die Wärmeenergie wird berechnet mit der Formel $\Delta Q = m * c * \Delta T$. Es ist die Energie " ΔQ ", die benötigt wird,

um eine Masse "m" mit der spezifischen Wärmekapazität in Joule pro Kilogramm mal Kelvin $[J / (kg \cdot K) \cdot c "$ um " ΔT " Kelvin (Temperatur) benötigt wird.

19+20. Zusammenhang Stromstärke/Stromspannung

Stromstärke=Ampère

und Anwendung

Stromspannung=Volt

Stromspannung * Stromstärke = Watt

Stromstärke: wie viele elektronen in einer bestimmten Zeit fließen

Spannung: wie viel Energie ist nötig um eine Elek. Ladung auf einem elek. Feld (z.B. Kabel) zu bewegen

21. Energieversorgungsstruktur Strom/Elektrische Energie: Elektrische Leiter(Kupferkabel, Gold, etc.), Batterien/Akkus, welche durch chemische Reaktionen Strom erzeugen.

bei Kraftwerken, Energieträgern Wärme: Strahlung (Sonne), Wärmeleiter: Metall/Luft/Anderes und -Transport

22. Beim Energietransport kann immer Energie verloren gehen bzw. es geht immer ein wenig verloren.