

Physiktest D7/8 (Hohe Anforderungen)

Thema: Energie, Leistung, Wirkungsgrad

Denke daran, alle Fragen in ganzen Sätzen zu beantworten. Nur Antworten in ganzen Sätzen werden bewertet!

Name: _____

Datum: _____.

Nr. 1	<p>a) Woran erkennst du, dass <u>keine</u> Kraft auf einen Gegenstand wirkt?</p> <p>b) Der Energieerhaltungssatz besagt, dass in einem geschlossenen System die Gesamtmenge an Energie immer</p> <p><input type="checkbox"/> kleiner wird,</p> <p><input type="checkbox"/> größer wird,</p> <p><input type="checkbox"/> gleich bleibt.</p> <p>Was bedeutet „geschlossenes System“?</p>	<p>/3</p> <p>/3</p>
Nr. 2	<p>a) Wie lautet die Formel für die Bewegungsenergie? Nenne die Bedeutung aller vorkommender Formelzeichen.</p> <p>b) Eine Radfahrerin wiegt (zusammen mit ihrem Fahrrad) 60kg. Sie fährt mit einer Geschwindigkeit von $36 \frac{km}{h}$. Wie viel Bewegungsenergie besitzt sie?</p> <p>Tipp: $36 \frac{km}{h} = 10 \frac{m}{s}$</p> <p>c) Simon möchte seine Leistungsfähigkeit testen. Er rennt eine Treppe zum 2. Stock hoch und benötigt dafür 8 Sekunden. Der zweite Stock liegt in einer Höhe von 5,30m und Simon wiegt 38kg. Berechne die „Hubleistung“, die Simon aufbringt (also die Leistung, die sich aus der Höhenenergie ergibt).</p>	<p>/3</p> <p>/3</p> <p>/4</p>

Nr. 3	<p>a) Nenne ein Gerät, das elektrische Energie in Bewegungsenergie umwandelt.</p> <p>b) Nenne ein Gerät, das elektrische Energie in Strahlungsenergie umwandelt.</p> <p>c) Zeichne das Energieflussdiagramm für eine Solarzelle.</p>	<p>/2</p> <p>/2</p> <p>/3</p>																		
Nr. 4	<p>a) Welche Aussage ist richtig, welche ist falsch? Kreuze an. Jedes richtige Kreuz gibt 1 Punkt, jedes falsche -1 Punkt. Sollte dabei eine negative Punktzahl herauskommen, erhältst du 0 Punkte.</p> <table><tr><td>Aussage</td><td>richtig</td><td>falsch</td></tr><tr><td>1. Ein Glätteisen erzeugt Wärmeenergie aus dem Nichts.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. Auf einen Satelliten, der sich auf einer kreisförmigen Bahn um die Erde bewegt, wirkt keine Kraft.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. Zwischen deinem Stuhl und dir wirkt eine Gravitationskraft.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. Energie wird in der Einheit Newton (N) gemessen.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. Eine Solarzelle wandelt Strahlungsenergie in elektrische Energie um.</td><td></td><td></td></tr></table>	Aussage	richtig	falsch	1. Ein Glätteisen erzeugt Wärmeenergie aus dem Nichts.			2. Auf einen Satelliten, der sich auf einer kreisförmigen Bahn um die Erde bewegt, wirkt keine Kraft.			3. Zwischen deinem Stuhl und dir wirkt eine Gravitationskraft.			4. Energie wird in der Einheit Newton (N) gemessen.			5. Eine Solarzelle wandelt Strahlungsenergie in elektrische Energie um.			/5
Aussage	richtig	falsch																		
1. Ein Glätteisen erzeugt Wärmeenergie aus dem Nichts.																				
2. Auf einen Satelliten, der sich auf einer kreisförmigen Bahn um die Erde bewegt, wirkt keine Kraft.																				
3. Zwischen deinem Stuhl und dir wirkt eine Gravitationskraft.																				
4. Energie wird in der Einheit Newton (N) gemessen.																				
5. Eine Solarzelle wandelt Strahlungsenergie in elektrische Energie um.																				
Zusatz- aufgabe	Ein Kind rutscht eine 2m hohe Rutsche herunter. Wie schnell ist es, wenn es unten angekommen ist?	/2																		
Du hast von 28 Punkten erreicht.																				
Note für den Test:		Physiknote Quartal 1:																		
Datum/Paraphe des Fachlehrers:		Unterschrift eines Erziehungsberechtigten:																		

Thema: Energie, Leistung, Wirkungsgrad

Name: _____ Datum: _____.

/3



Abbildung 3

/2

- /5

Name der Größe	Formelzeichen	Einheit
		N
Leistung		
	t	
	E	

Nr. 2	a) Nenne jeweils ein Beispiel!	/3																		
	<p>_____ besitzt Bewegungsenergie.</p> <p>_____ besitzt Strahlungsenergie.</p> <p>_____ besitzt chemische Energie.</p> <p>b) Nenne ein Gerät, das elektrische Energie in Bewegungsenergie umwandelt. Zeichne dazu ein Energieflussdiagramm.</p>	/6																		
Nr. 3	<p>a) Welche Aussage ist richtig, welche ist falsch? Kreuze an. <i>Jedes richtige Kreuz gibt 1 Punkt, jedes falsche -1 Punkt. Sollte dabei eine negative Punktzahl herauskommen, erhältst du 0 Punkte.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aussage</th> <th>Richtig</th> <th>falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Ein Glätteisen erzeugt Wärmeenergie aus dem Nichts.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Auf einen Satelliten, der sich auf einer kreisförmigen Bahn um die Erde bewegt, wirkt keine Kraft.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Eine Person, die sich auf der Erdoberfläche befindet, wird von der Erde angezogen.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Eine Person, die sich auf der Oberfläche des Mondes befindet, wird vom Mond abgestoßen.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Eine Solarzelle wandelt Strahlungsenergie in elektrische Energie um.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Korrigiere die falschen Aussagen:</p>	Aussage	Richtig	falsch	1. Ein Glätteisen erzeugt Wärmeenergie aus dem Nichts.			2. Auf einen Satelliten, der sich auf einer kreisförmigen Bahn um die Erde bewegt, wirkt keine Kraft.			3. Eine Person, die sich auf der Erdoberfläche befindet, wird von der Erde angezogen.			4. Eine Person, die sich auf der Oberfläche des Mondes befindet, wird vom Mond abgestoßen.			5. Eine Solarzelle wandelt Strahlungsenergie in elektrische Energie um.			<p>/5</p> <p>/3</p>
	Aussage	Richtig	falsch																	
1. Ein Glätteisen erzeugt Wärmeenergie aus dem Nichts.																				
2. Auf einen Satelliten, der sich auf einer kreisförmigen Bahn um die Erde bewegt, wirkt keine Kraft.																				
3. Eine Person, die sich auf der Erdoberfläche befindet, wird von der Erde angezogen.																				
4. Eine Person, die sich auf der Oberfläche des Mondes befindet, wird vom Mond abgestoßen.																				
5. Eine Solarzelle wandelt Strahlungsenergie in elektrische Energie um.																				
Zusatz-aufgabe	Ein 15kg schweres Kind sitzt oben auf einer 2m hohen Rutsche. Wie viel Höhenenergie besitzt es?	/2																		
Du hast von 27 Punkten erreicht.																				
Note für den Test:		Physiknote Quartal 1:																		
Datum/Paraphe des Fachlehrers:		Unterschrift eines Erziehungsberechtigten:																		