

Energi og Læring

Oversigt over kasser - undersøgelser/aktiviteter























Oversigt der viser udstyr – antal grupper – tidsforbrug























Nr.	Titel - Fagligt stikord	Målgruppe	Udstyr	Tid
1	Hit med vinden <i>Lav små vindmøller</i>	Indskoling	Klasse	1 – 6
2	Vi fanger solen <i>Solfangere og brændglas</i>	Indskoling	Klasse	1 – 6
3	Isolering – spar energi <i>Byg og isoler en kasse</i>	Indskoling	Klasse	4
4	Genbrug – spar energi <i>Sortering af affald</i>	Indskoling	Klasse	2 – 3
5A, 5B 5C	Bevægelser, puls og åndedræt <i>Hjerte-lunge-kredsløbet, lungerumfang, pulsmåling, blodtryk, dissekering</i>	Mellemtrin Udskoling	Klasse	2 – 6
6	Elektrisk energi – batterier <i>Lav selv batterier, Voltasøjlen, frugt batteri</i> <i>Noget udstyr skal læreren skaffe!</i>	Mellemtrin Udskoling	3	2 – 6
7	Sol energi i en pose <i>Solfanger, materialekendskab</i>	Mellemtrin	Klasse	2
8A 8B	Dit el-forbrug – Hjemme og i skolen <i>El-energi forbrug målt med wattmeter</i>	Mellemtrin Udskoling	Klasse	2 – 3
9	Forskellige El-pærer <i>Energiomsætning i pærer, virkningsgrad</i>	Mellemtrin Udskoling	1	2
10	Lav el med håndgenerator <i>El-produktion, generator, induktion, kredsløb</i>	Mellemtrin Udskoling	3	1 - 2
11A 11B	Vi varmer vand <i>El-apparaters virkningsgrad</i>	Udskoling	1 (evt. klasse)	2
12	Brænd nødder, sukker og fedt <i>Fødevarers energiindhold</i>	Udskoling	1	1 – 2
13	Hvor bliver energien af? <i>Energiomsætning og - beregninger</i>	Mellemtrin Udskoling	1	1
14A 14B	Ind- og udåndingsluft <i>Kulstofkredsløb, respiration, CO₂</i>	Mellemtrin Udskoling	Klasse (10 gr.)	1 – 2
15	Lav selv biobrændstof <i>1. og 2. generationsbioethanol, gæring</i> <i>Noget udstyr skal læreren skaffe!</i>	Udskoling	1 (evt. flere)	2 – 6
16A 16B	Energibæreren Brint <i>Elektrolyse, brændselscelle, brintbil</i>	Udskoling	1 – 3	2
17	Et vandkraftværk - en model Find vandkraftværker <i>Modelbegrebet, peltonmotor, induktion, googlesøgning</i>	Mellemtrin Udskoling	1 – 2	2











18A 18B	Dynamo vindmølle <i>El-produktion, generator, induktion, energiomsætning</i>	Mellemtrin Udskoling	Klasse (8 grupper)	1 – 2
19	Drivhuseffekt på skolebordet <i>Drivhuseffekt, drivhusgassen CO₂</i>	Mellemtrin Udskoling	1	1 - 2
20	Lav din egen solcelle undersøgelse <i>Forskellige byggesæt, solceller, pyranometer</i>	Mellemtrin Udskoling	3 - 6	2
21	Byg en solcelle mobiloplader <i>Solceller, byggesæt, el-produktion</i>	Mellemtrin Udskoling	Klasse	1 – 2
22	Mini solfanger <i>Solfanger, solkalorimeter, albedo-effekt</i>	Mellemtrin Udskoling	Klasse	1 – 2
23A 23B	Data-logger <i>6 GLX Explorer dataloggere, 1 usb link til pc 16 sensorer (temperatur, lys, UV, vindhastighed)</i>	Mellemtrin Udskoling	-	-
24	Vandret cykel vindmølle <i>El-fremstilling, generator, induktion, energiomsætning. Byggesæt.</i>	Mellemtrin Udskoling	1	2 – 4
25	Lodret cykel vindmølle <i>El-fremstilling, generator, induktion, energiomsætning. Byggesæt.</i>	Mellemtrin Udskoling	1	2 – 4
26	Cykel-el og vandkræftværk <i>El-fremstilling, generator, induktion, energiopbevaring og –omsætning. Byggesæt</i>	Mellemtrin Udskoling	1	1 - 2
27	Undersøg vindmøllens produktion af el <i>El-fremstilling, generator, induktion, energiomsætning. Vindmøllens vinger. Byggesæt</i>	Udskoling	1	2

Oversigt – kasser og vejledninger

- Hent oversigten på: <http://www.houseofscience.dk/opslag/energi-og-laeringstrailer/>
- Åben vejledningen ved at klikke på Word filen, når den er hentet til pc-en.

Nr.	Titel - Fagligt stikord	
1	Hit med vinden <i>Lav små vindmøller</i>	 Kasse 1 FtP Hit med vinden 0 - 3. kl.docx
2	Vi fanger solen <i>Solfangere og brændglas</i>	 Kasse 2 FtP Vi fanger solen 0 - 3. k
3	Isolering – spar energi <i>Byg og isoler en kasse</i>	 Kasse 3 FtP isolering sparer ene  Kasse 3 Isolering - Boliger m billeder.d
4	Genbrug – spar energi <i>Sortering af affald</i>	 Kasse 4 FtP Genbrug af affald sj  Kasse 4 A5_Eventyr_1.pdf  Kasse 4 Tænk hvis jeg sad på månen.d  Kasse 4 Vi vil plante et træ.docx
5A, 5B 5C	Bevægelser, puls og åndedræt <i>Hjerte-lunge-kredsløbet, lungerumfang, pulsmåling, blodtryk, dissekering</i>	 Kasse 5ABC FtP 4.-6. kl Undersøg bevæg  Kasse 5ABC FtP 7.-9.kl. Undersøg be
6	Elektrisk energi – batterier <i>Lav selv batterier, Voltasøjlen, frugtbatte</i> <i>Noget udstyr skal læreren skaffe!</i>	 Kasse 6 FtP 4. -6. kl. Elektrisk energi – lav  Kasse 6 FtP 7. -9. kl. Elektrisk energi – lav  Kasse 6 FtP 4. -6. kl. Elektrisk energi – Vc  Kasse 6 FtP 4. -6. kl. Lav frugtbatteier.dc
7	Sol energi i en pose <i>Solfanger, materialekendskab</i>	 Kasse 7 FtP 4.-6. kl. Solenergi i en pose.  Kasse 7 FtP 7.-9. kl. Solenergi i en pose.
8A 8B	Dit el-forbrug – Hjemme og i skolen <i>El-energi forbrug målt med wattmeter</i>	 Kasse 8AB FtP 4. -6. kl. Dit elforbrug hje  Kasse 8AB FtP 7. -9. kl. Dit elforbrug hje
9	Forskellige El-pærer <i>Energiomsætning i pærer, virkningsgrad</i>	 Kasse 9 FtP 4. - 6. kl Forskellige el-pærer  Kasse 9 FtP 7. -9. kl Forskellige el-pærer

10	Lav el med håndgenerator <i>El-produktion, generator, induktion, kredsløb</i>	 Kasse 10 FtP 4. -6. kl. Lav el med håndg	 Kasse 10 FtP 7. -9. kl. Lav el med håndg
11A 11B	Vi varmer vand <i>El-apparaters virkningsgrad</i>	 Kasse 11AB 7. -9. kl. FtP Vi varmer vand.d	
12	Brænd nødder, sukker og fedt <i>Fødevarers energiindhold</i>	 Kasse 12 FtP 7.-9. kl. Brænd nødder, sukk	
13	Hvor bliver energien af? <i>Energiomsætning og - beregninger</i>	 Kasse 13 FtP 4 - 6. kl. Hvor bliver energi	 Kasse 13 FtP 7 - 9. kl. Hvor bliver energi
14A 14B	Ind- og udåndingsluft <i>Kulstofkredsløb, respiration, CO₂</i>	 Kasse 14AB FtP 4.-6. kl. Ind- og udåndin	 Kasse 14AB FtP 7.-9. kl. Ind- og udåndin
15	Lav selv biobrændstof <i>1. og 2. generationsbioethanol, gæring</i> Noget udstyr skal læreren skaffe!	 Kasse 15 FtP 7. -9. kl. Lav biobrændstof	
16A 16B	Energibæreren Brint <i>Elektrolyse, brændselscelle, brintbil</i>	 Kasse 16AB FtP 7. -9. kl. Energibæreren	
17	Et vandkraftværk - en model Find vandkraftværker <i>Modelbegrebet, peltonmotor, induktion, googlesøgning</i>	 Kasse 17 FtP 4 - 6. kl Et vandkraftværk er	 Kasse 17 FtP 4. - 6. kl Find vandkraftværk
		 Kasse 17 FtP 7 - 9. kl Et vandkraftværk	 Kasse 17 FtP 7. - 9. kl. Find vandkraftværk
18A 18B	Dynamo vindmølle <i>El-produktion, generator, induktion, energiomsætning</i>	 Kasse 18AB 4.-6. kl FtP Dynamo vindmø	 Kasse 18AB 7.-9. kl FtP Dynamo vindmø
19	Drivhuseffekt på skolebordet <i>Drivhuseffekt, drivhusgassen CO₂</i>	 Kasse 19 FtP 4. -6. kl Drivhuseffekt på skole	 Kasse 19 FtP 7. -9. kl Drivhuseffekt på skole
20	Lav din egen solcelle undersøgelse <i>Forskellige byggesæt, solceller, pyranometer</i>	 Kasse 20 FtP 4. -6. kl Lav din egen solcelle	 Kasse 20 FtP 7. -9. kl. Lav din egen solcelle
21	Byg en solcelle mobiloplader <i>Solceller, byggesæt, el-produktion</i>	 Kasse 21 FtP 4. -6. kl. Byg en solcelle mobiloplader	 Kasse 21 FtP 7. -9. kl. Byg en solcelle mobiloplader

22	Mini solfanger <i>Solfanger, solkalorimeter, albedo-effekt</i>	 Kasse 22 FtP 4. -6. kl. Minisolfanger.do	 Kasse 22 FtP 7. -9. kl. Minisolfanger og
23A 23B	Data-logger <i>6 GLX Explorer dataloggere, 1 usb link til pc 16 sensorer (temperatur, lys, UV, vindhastighed)</i>	 Kasse 23AB FtP PASCO Datalogger c	
24	Vandret cykel vindmølle <i>El-fremstilling, generator, induktion, energiomsætning. Byggesæt.</i>	 Kasse 24 FtP 4.-6. kl Vandret cykel vindm	 Kasse 24 FtP 7.-9. kl Vandret cykel vindm
25	Lodret cykel vindmølle <i>El-fremstilling, generator, induktion, energiomsætning. Byggesæt.</i>	 Kasse 25 FtP 4.-6. kl Lodret cykel vindmø	 Kasse 25 FtP 7.-9. kl Lodret cykel vindmø
26	Cykel-el og vandkræftværk <i>El-fremstilling, generator, induktion, energiopbevaring og –omsætning. Byggesæt</i>	 Kasse 26 FtP 4.-6. kl Cykel-el og vandstrø	 Kasse 26 FtP 7.-9. kl Cykel-el og vandstrø
27	Undersøg vindmøllens produktion af el <i>El-fremstilling, generator, induktion, energiomsætning. Vindmøllens vinger. Byggesæt</i>	 Kasse 27 FtP 7.-9. kl Undersøg vindmølle	