

FY8 AINE JA SÄTEILY KURSSIAIKATAULU 2017

Tunti	Päivä	Suori	Aihe	Sivut	Tehtävät					
1	Pe	13.1.	Ope 1 Säteily ja kvantit, 1.1 Säteily paljastaa uutta fysiikasta	1-16						
			Mustan kappaleen säteily, Planckin kvanttihypoteesi, valon kvanttiteoria, fotonin ominaisuudet							
			https://phet.colorado.edu/fi/simulation/legacy/blackbody-spectrum							
			https://www.youtube.com/watch?v=bjOGNVH3D4Y							
										(sähkömagneettisen säteilyn spektri)
2	Pe		1 Säteily ja kvantit, 1.1 Säteily paljastaa uutta fysiikasta	1-16	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9
			https://phet.colorado.edu/en/simulation/legacy/photoelectric							
3	Ke	18.1.	Ope 1.2 Valosähköinen ilmiö	17-26	1-11	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20
			Valosähköinen ilmiö, valosähköisen ilmiön energiayhtälö, rajataajuus, Comptonin ilmiö							1-24
4	Ke		1.3 Röntgensäteily	27-31	1-26	1-27				
			Tiivistelmä röntgensäteilystä							
5	To		1.4 Aaltohiukkasdualismi	32-38	1-30	1-34	1-35	1-36	1-37	
			Aaltohiukkasdualismi lyhyesti, de Broglien aallonpituus							
6	To		Luku 1 kertaus ja rästitehtävät	39-40						
7	Pe	20.1.	Ope 2 Atomi ja aineen rakenne, 2.1 Varhaiset atomimallit	41-46	2-2	2-5				
			Bohrin vetyatomimallin oletukset							
			https://phet.colorado.edu/fi/simulation/legacy/hydrogen-atom							
8	Pe		2.2 Atomin energiatilat	47-51	2-8	2-9				
			Atomin perustila ja viritystilä, virittyminen ja viritystilän purkautuminen kvantin energia, vetyatomin energiatilat							
			https://phet.colorado.edu/sims/html/molecules-and-light/latest/molecules-and-light_fi.html							
			http://www02.oph.fi/etalukio/fysiikka/fysiikka8/flash/vety.swf							(Bohrin vetyatomimalli ja spektrit)
9	Ma	23.1.	Ope Fluoresenssi ja fosforenssi	52-53	2-11	2-13	2-16	2-17		
			Fluoresenssi, fosforenssi							
			https://phet.colorado.edu/fi/simulation/legacy/discharge-lamps							
10	Ma	23.1.	Ope Laser	54-55	2-14					
			Stimuloitu emissio							
			https://phet.colorado.edu/fi/simulation/legacy/lasers							
			https://www.youtube.com/watch?v=R_QOWbkc7UI							(laserin toiminta)
			https://www.youtube.com/watch?v=1LmcUaWuYao							(laserin toiminta)
11	Ti		2.3 Kvanttimekaaninen atomimalli	58-60	2-20	2-21	2-22			
12	Ti		3. Aineen rakenteen tutkiminen	63-72	3-5	3-8	3-10	3-11	3-12	3-14
			Spektri, emissiospektri, absorptiospektri							
13	Ke		3.2 Röntgensäteilyn käyttö aineen tutkimuksessa	73-77	3-15	3-18	3-19	3-20		
			Braggin laki							
14	Ke		3.3 Mikroskoopit aineen rakenteen tutkimuksessa	78-82						
			Rästitehtävät ja Testaa, osaatko (s.81)							
15	To		4 Atomin ydin: 4.1 Ytimen rakenne	83-86	4-1	4-2	4-3			
16	Pe	27.1.	Ope 4.2 Ydinvoima	87-89						
			Vahva vuorovaikutus, ydinvoima, massan ja energian vastaavuus							
			atomimassayksikkö ja energia							
			http://www02.oph.fi/etalukio/fysiikka/fysiikka8/ydinfysiikka.html#							(animaatiot)
			https://www.youtube.com/watch?v=jk6Hm1QoDYY&feature=related							(Fissio ja fuusio n. 8 min)
17	Ma	30.1.	Ope 4.3 Sidosenergia ja massavaje	90-96	4-4	4-5	4-6	4-8	4-9	4-12
			Ytimen massavaje, sidosenergia ja sidososuus							
					4-13					
18	Ma	30.1.	Ope 5.1 Radioaktiivisuus	97-102						
			Radioaktiivinen säteily ja ydinsäteilyn lajit, ionisoiva säteily							
			http://www02.oph.fi/etalukio/fysiikka/fysiikka8/flash/albega.swf							
19	Ti		5.2 Alfahajoaminen	103-108		5-2	5-4			
			α -hiukkanen ja α -hajoaminen, energiat kvantittuneita,							
			hajoamisenergia							
			https://phet.colorado.edu/fi/simulation/legacy/alpha-decay							
			http://www02.oph.fi/etalukio/fysiikka/fysiikka8/rutherford.html							
			https://phet.colorado.edu/sims/html/rutherford-scattering/latest/rutherford-scattering_fi.html							
20	Ti		5.2 Alfahajoaminen tehtävä		5-6	5-8	5-9	5-10		
21	Ke	1.2.	Ope 5.3 Beetahajoaminen	109-114	5-11	5-12				
			β^- -hajoaminen, β^+ -hajoaminen, annihilaatio							
			http://www02.oph.fi/etalukio/fysiikka/fysiikka8/flash/sateily.swf							

