## Afleveringsopgaver i fysik i 10-x til 08.05.13

Kære 12-x’ere. Dette er jeres sidste afleveringssæt i fysik. Den skal afleveres i vores sidste fysiktime! Jeg har forsøgt at få lidt partikelfysik ind i billedet. Bemærk, at hvis der ikke står et ladningstal over en partikel, så er den underforstået. Man kan altid i data­bogen se hvilken ladning en partikel har. For eksempel er  og  er det samme. Husk desuden, at man får kvarksammensætningen for en antipartikel ved at sætte anti på hver af kvarkerne i den oprindelige partikel. Anti-anti går ud …

NB! I tilfælde af at der er et link, kan du komme direkte til materialet ved at holde **Ctrl**-tasten nede, mens du klik­ker på linket!

Løs opgave 1.9 side 17 i hæftet *Universets byggesten* - undtagen spørgsmål a).

#### Opgave X (opgaven er en revideret udgave af opgave 5.6 side 72 i UB)

Ved sammenstød mellem hadroner kan der dannes *sære* partikler, men altid parvis med henholdsvis en *s* og en  kvark. Dette er tilfældet med:



a) Find kvarksammensætningerne af de enkelte partikler.

b) Hvilken type vekselvirkning er der tale om?

Efter reaktionen vil de to partikler på højre side hurtigt henfalde. Ifølge databogen kan lambda nul partiklen blandt andet henfalde således: .

c) Benyt databogen til at finde ud af ved hvilken vekselvirkning henfaldet af  sker.

(*Hjælp*: Prøv både at argumentere ved hjælp af henfaldstider og ved at kigge på kvarkændringer)

Opgave 5 fra mit [tillæg til partikelfysik](http://www.matematikfysik.dk/fys/noter_tillaeg/tillaeg_partikelfysik.pdf).

Opgave 2 fra [Skriftlig eksamen i fysik A den 13. august 2010](http://www.uvm.dk/Uddannelser-og-dagtilbud/Gymnasiale-uddannelser/Proever-og-eksamen/Skriftlige-opgavesaet/~/media/UVM/Filer/Udd/Gym/PDF10/Proever%20og%20eksamen/Tidligere%20skriftlige%20opgavesaet%20stx%20og%20hf/Fysik/100816_opgave_fysik_A_stx.ashx)

Opgave 5 fra [Skriftlig eksamen i fysik A den 19. maj 2011](http://www.uvm.dk/Uddannelser-og-dagtilbud/Gymnasiale-uddannelser/Proever-og-eksamen/Skriftlige-opgavesaet/~/media/UVM/Filer/Udd/Gym/PDF11/110523%201stx111_FYS_A.ashx)

(*Hjælp* til 5c): Tænk på, at der er to kræfter til stede: Snorkraften fra lænkerne samt tyngdekraften. Grafen kan give jer oplysning om accelerationen til det pågældende tidspunkt og dermed den resulterende kraft!)