

LYSLABYRINTEN

LYS OG FARVER



SPØRGESKEMA 7. – 9. KLASSE, FYSIK/KEMI

NAVN OG KLASSE _____

SE VIDEOEN

Før du går i gang skal du se en video.
Scan QR-koden eller indtast linkadressen
(<http://bit.ly/2HPiVZm>) for at se videoen på YouTube.



Du skal besvare spørgsmål før, under og
efter besøget på Experimentarium.

FØR BESØGET

HVEM HAR RET?

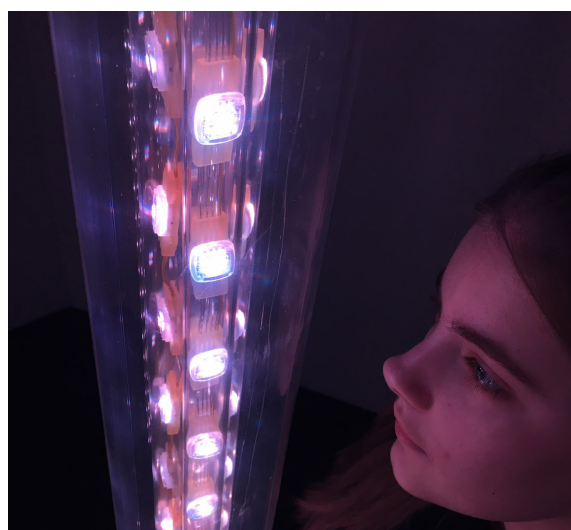
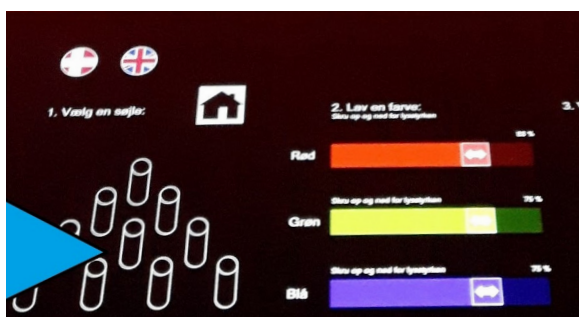
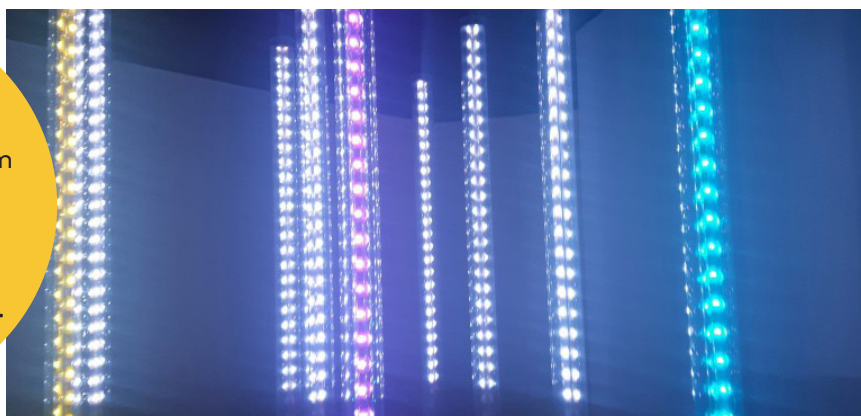
1. Hvad taler for, at alle farver blandet giver hvid?

2. Hvad taler for, at det giver (næsten) sort?

UNDER BESØGET

Gå til udstillingen Lyslabyrinten på 2. sal. og find opstillingen **Farv søjlerne med lys.**

Denne del skal du først udfylde, når du er på Experimentarium og undersøger opstillingerne Farvede filtre og Farv søjlerne med lys.



Vælg først den søjle, du vil justere på.
Vælg en af søjlerne og skru alle farverne ned til 4%.

Gå så helt tæt på søjlen, og kig på lysene.

FARV SØJLERNE MED LYS

1. Beskriv, hvad du ser.

Prøv på en søjle at skru helt ned for både det blå og det grønne lys.
Sæt så det røde lys på først **10%**, så på **50%** og til sidst på **100%**.

2. Beskriv med dine egne ord forskellen og ligheden mellem de forskellige udgaver af rødt lys.

GÆT FARVER

3. Gæt, hvilke farver du får, hvis du sætter to lysfarver til 100% og den sidste til 0%.

4. Hvilken farve tror du, der kommer, hvis du sætter rød til 100% og grøn til 100% (og blå til 0%)?

5. Hvilken farve tror du, der kommer, hvis du sætter rød til 100% og blå til 100% (og grøn til 0%)?

AFPRØV DINE HYPOTESER

Skriv dit svar og tag et billede, der viser det.

7. Rødt og grønt lys giver:

8. Rødt og blått lys giver:

9. Grønt og blått lys giver:

GÆTTEDE DU RIGTIGT

10. Sammenlign farverne på billederne med dine gæt.

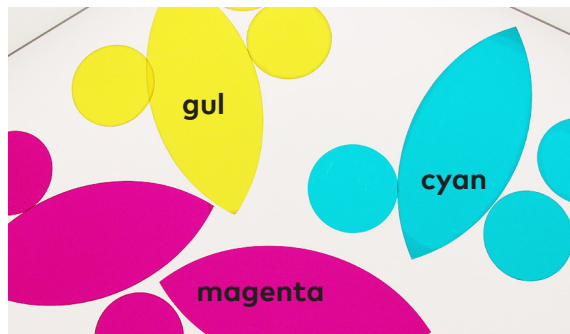
	Rigtig	Forkert
100% rødt og 100% grønt lys		
100% rødt og 100% blått lys		
100% grønt og 100% blått lys		

11. Hvor godt kan du få farven på en søjle til at ramme den farve, din trøje har?

- slet ikke lidt derhenad Ret godt Næsten perfekt

Gå til opstillingen **Farvede filtre**.

På lysbordet ligger tre forskellige slags farvede filtre. Det ene filter er gult. Det andet er en særlig lyseblålig farve, der hedder cyan. Det sidste er en lyserød/lilla, der kaldes magenta.



1. Sammenlign farvefiltrene med de billeder, du tidligere tog af lysøjlerne.

Hvad opdager du?

Hvert af filtrene kan fjerne én bestemt farve lys.

2. Gæt hvilken farve lys, der er filtreret væk i hver af farverne cyan, magenta og gul?

	Rød	Grøn	Blå
Cyan			
Magenta			
Gul			

3. Undersøg ved hjælp af lysbordet, hvordan du kan lave farverne.

	C(cyan)	M(magenta)	Y(gul)
Rød			
Grøn			
Blå			
Sort			
Gul			
Cyan			
Magenta			

EFTER BESØGET

Denne efterbehandling kan med fordel foregå hjemme på skolen, men kan også foregå i et roligt hjørne af Experimentarium.

Lysdioderne i søjlerne lægger farvet lys sammen. Dette kaldes additiv farveblanding. De farvede filtre fjerner en farve lys ad gangen. Dette kaldes subtraktiv farveblanding. Brug denne figur til at besvare nedenstående spørgsmål:

Hvis hvidt lys rammer rød maling, absorberes alt lyset, undtagen det røde. Det røde lys kastes tilbage (reflekteres).



1. Er dette additiv eller subtraktiv farveblanding?

	Ja	Nej
Additiv		
Substrativ		

2. Hvorfor?

LYS OG FARVER

Se filmen igen.



1. Forklar, hvorfor de begge havde lidt ret.

2. Hvem havde mest ret? Hvorfor?
