

Helios NO

Kursplanernas centrala innehåll för åk 4-6

Innehåll Helios NO 4

Vad är NO?

1. ● Vatten (Ke)
2. ● Mat, motion och människa (Bi)
3. ● Dygn, årstider och år (Fy)
4. ● Kemins grunder (Ke)
5. ● Djur och natur (Bi)
6. ● Väder (Fy)

Innehåll Helios NO 5

Naturvetenskapens karaktär

1. ● Växter, svampar och fotosyntes (Bi)
2. ● Kemiska reaktioner (Ke)
3. ● El (Fy)
4. ● Människokroppen (Bi)
5. ● Kemi, mat och miljö (Ke)
6. ● Ljud och ljus (Fy)

Innehåll Helios NO 6

NO och källkritik

1. ● Evolution och ekosystem (Bi)
2. ● Partikelmodellen och kemi i vardagen (Ke)
3. ● Energi, miljö och klimat (Fy)
4. ● Sexualitet, samtycke, hälsa och relationer (Bi)
5. ● Råmaterial och hållbar design (Ke)
6. ● Kraft och rörelse (Fy)

Biologi

Natur och miljö	Åk 4	Åk 5	Åk 6
Vad liv är och hur livets utveckling kan förklaras med evolutionsteorin. Biologisk mångfald och organismers anpassningar till miljön.	● Kap 5	● Kap 1	● Kap 1
Näringskedjor och kretslopp i närmiljön. Djurs, växters och svampars samspel med varandra och hur några miljöfaktorer påverkar dem. Fotosyntes och cellandning.	● Kap 5	● Kap 1 ● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 1
Hur djur, växter och svampar kan identifieras och grupperas på ett systematiskt sätt, samt namn på några vanligt förekommande arter.	● Kap 5 ● 100 arter I	● Kap 1 ● 100 arter II	● Kap 1 ● 100 arter III
Människans beroende av och påverkan på naturen med koppling till naturbruk, hållbar utveckling och ekosystemtjänster. Naturen som resurs och vårt ansvar när vi nyttjar den.	● Kap 5	● Kap 1	● Kap 1 ● Kap 5 ● Kap 3
Kropp och hälsa			
Människans organsystem. Några organs namn, utseende, placering, funktion och samverkan.		● Kap 4	
Några vanliga sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas. Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av levnadsförhållanden, kost, sömn, hygien, motion och beroendeframkallande medel. sömn, hygien, motion och beroendeframkallande medel.	● Kap 2	● Kap 4	● Kap 4
Människans pubertet, reproduktion, sexualitet och identitet samt frågor om relationer, kärlek och ansvar.	● Kap 2		● Kap 4
Systematiska undersökningar och granskning av information			
Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.	● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 1 ● Kap 4
Några upptäckter inom biologiområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på naturen.	● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 1 ● Kap 4
Kritisk granskning och användning av information som rör biologi.	Vad är NO? ● ● ●	NO karaktär ● ● ●	NO och källkritik ● ● ●

Fysik

Fysiken i naturen och samhället	Åk 4	Åk 5	Åk 6
Hur dag, natt, årstider och år kan förklaras utifrån rörelser hos solsystemets himlakroppar.	● Kap 3		
Vanliga väderfenomen och deras orsaker, till exempel hur vindar och nederbörd uppstår.	● Kap 6		

Fysik

Fysiken i naturen och samhället	Åk 4	Åk 5	Åk 6
Energiformer samt olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön.			● Kap 3
Energiflöden mellan föremål som har olika temperatur. Hur man kan påverka energiflödena med hjälp av olika värmeledande och isolerande material.	● Kap 4		● Kap 3 ● Kap 6
Hur ljus och ljud breder ut sig och kan reflekteras.		● Kap 6	
Elektriska kretsar med batterier. Hur de kan kopplas och hur de kan användas i vardaglig elektrisk utrustning.		● Kap 3	
Krafter och rörelser som kan observeras och mätas i vardagssituationer.			● Kap 6
Några instrument samt hur de används för att mäta fysikaliska storheter, till exempel temperatur och kraft.	● Kap 6	● Kap 3	● Kap 6
Systematiska undersökningar och granskning av information			
Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.	● Kap 3 ● Kap 6	● Kap 3 ● Kap 6	● Kap 3 ● Kap 6
Några upptäckter inom fysikområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på naturen.	● Kap 3 ● Kap 6	● Kap 3 ● Kap 6	● Kap 3 ● Kap 6
Kritisk granskning och användning av information som rör fysik.	Vad är NO? ● ● ●	NO karaktär ● ● ●	NO och källkritik ● ● ●

Kemi

Kemin i naturen, samhället och människokroppen	Åk 4	Åk 5	Åk 6
Materiens uppbyggnad visualiserad med hjälp av enkla partikelmodeller.	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 2	● Kap 2
Indelning av ämnen och material utifrån egenskaperna löslighet, ledningsförmåga, surt eller basiskt.	● Kap 4		● Kap 2
Vattnets egenskaper och kretslopp.	● Kap 1		
Luftens egenskaper och sammansättning.	● Kap 6		● Kap 2
Fotosyntes och förbränning som exempel på kemiska reaktioner i naturen.	● Kap 5	● Kap 2 ● Kap 5 ● Kap 1	● Kap 2
Fossila och förnybara bränslen och deras påverkan på klimatet.		● Kap 5	● Kap 5 ● Kap 3
Matens innehåll och näringsämnenas betydelse för hälsan.	● Kap 2	● Kap 5 ● Kap 4	
Vanliga kemikalier i hemmet. Deras användning och påverkan på miljön och människan samt hur de är märkta och bör hanteras.		● Kap 2	● Kap 2
Råvarors förädling till produkter, till exempel metaller, papper och plast. Hur produkterna kan återanvändas eller återvinnas.	● Kap 4		● Kap 5
Systematiska undersökningar och granskning av information			
Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 2 ● Kap 5
Några upptäckter inom kemiområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på naturen.	● Kap 1 ● Kap 4	● Kap 2 ● Kap 5	● Kap 2 ● Kap 5
Kritisk granskning och användning av information som rör kemi.	Vad är NO? ● ● ●	NO karaktär ● ● ●	NO och källkritik ● ● ●