

FYSIK ÅR 4.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar sambandet mellan solen, månen och planeterna. Vi studerar kompassen och polerna. Vi studerar magnetism.</p>	<p>Känna till att det finns ett samband mellan dag, månad, år och rörelserna i vårt solsystem. Känna till att detta samband tolkats/tolkas olika i olika kulturer och tidsepoker. Känna till kompassen. Känna till via försök om magneter fäster eller ej fäster på vanliga material t.ex plast, trä, aluminium och glas.</p>

FYSIK ÅR 5.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar ellära. Vi studerar ljusets egenskaper samt ögats funktion. Vi studerar ljudets utbredning samt örats funktion.</p>	<p>Kunna få en lampa att lysa med hjälp av batteri, sladdar och lampa. Känna till något om elsäkerheten. Känna till att ljud transporteras samt upptas av örat. Känna till att ögat reglerar ljusintag med hjälp av pupillen.</p>

FYSIK ÅR 6.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar olika energiproducerande källor.</p>	<p>Känna till att energi framställs från olika källor.</p>

FYSIK ÅR 7.

MOMENT	KRAVNIVA
MATERIA	Kunna redogöra för aggregationstillstånden. Känna till att densitet är ett samband mellan massa och volym. Känna till atomer.
EL-LÄRA	Kunna rita enkla kopplingscheman med symboler och även koppla upp ett. Vara bevandrad i grundläggande elsäkerhet och även kunna redogöra för hur en smältsäkring och en glödlampa fungerar . Kunna redogöra för hur man undviker elolyckor i hemmet.
MEKANIK	Kunna definiera en kraft. Kunna redogöra för skillnaden mellan tyngd och massa. Känna till friktion samt hur den verkar i olika situationer. Kunna begreppet hastighet och känna till begreppen acceleration och retardation. Känna till begreppet tröghet. Känna till begreppet mekaniskt arbete.
JORDEN OCH PLANETERNA	Kunna vårt solsystem. Känna till månens faser.

FYSIK ÅR 8-9

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
		För Väl Godkänd och Mycket Väl Godkänd ska eleven kunna kraven för Godkänd och dessutom:	
MAGNETISM	<p>Kunna stavmagneten och veta hur dess ändrar påverkar varandra dvs. permanent magneten. Känna till jordmagnetismen. Kunna sambandet mellan ström och magnetfält, dvs. elektromagneten.</p> <p>Känna till elektromagnetens tillämpningar. (Ringklocka, elmotor ...). Kunna skillnaden mellan växelström och likström. Känna till transformatorns funktion.</p>	<p>Genomföra experiment och andra undersökningar, göra iakttagelser, dra slutsatser samt redogöra för arbetet. Kunna använda begrepp, modeller och teorier i situationer, som kan vara nya för henne/honom för att beskriva och förklara någon vardaglig händelse.</p>	<p>Väl genomförda experiment, undersökningar och redovisningar.</p> <p>Ska använda begrepp och modeller för nya företeelser.</p>
AKUSTIK	<p>Känna till hur ljud sprids. Känna till frekvens och ljudnivå. Veta att människan inte kan uppfatta alla ljud. Veta vad skadlig ljudnivå är.</p>		
UNIVERSUM	<p>Kunna skillnaden mellan stjärna och planet. Känna till de mest kända stjärnbilderna. Känna till teorin om Big bang. Känna till vad vår galax heter och att det finns andra galaxer i universum.</p>		
MEKANIK	<p>Kunna begreppen acceleration och retardation. Kunna redogöra för ett fritt fall av en kropp. Känna till begreppen arbete och effekt.</p>		
VÄRMELÄRA	<p>Känna till olika typer av värmeöverföring. Kunna berätta hur värmeöverföring kan underlättas eller försvåras. Känna till hur tryck och temperatur påverkar ämnens egenskaper (längd, volym)</p>		

FYSIK ÅR 8-9 forts

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
OPTIK	Kunna ljusets hastighet och utbredning. Kunna reflexionslagen. Känna till ljusets brytning. Känna till strålgången i positiva och negativa linser. Veta att vitt ljus innehåller alla färger.	Genomföra experiment och andra undersökningar, göra iakttagelser, dra slutsatser samt redogöra för arbetet. Kunna använda begrepp, modeller och teorier i situationer, som kan vara nya för henne/honom för att beskriva och förklara någon vardaglig händelse.	Väl genomförda experiment, undersökningar och redovisningar. Ska använda begrepp och modeller för nya företeelser.
ATOM OCH KÄRNFYSIK	Kunna atomens byggnad (elementarpart: laddning, placering och massa). Känna till atomnummer. Kunna de tre vanligaste typerna av strålning, deras effekt och hur de stoppas. Känna till Kol-14 metoden. Känna till fission och fusion och deras tillämpningar.		
ELEKTRONIK	Känna till elektronikens betydelse i samhället.		
ENERGIFÖRSÖRJNING	Kunna de viktigaste energikällorna. Kunna skilja mellan förnyelsebara och icke förnyelsebara källor. Kunna inse hur de olika energikällorna inverkan på miljön.		

FÄRDIGHETSKRAV FYSIK	Ha god labteknik ur säkerhetssynpunkt. Kunna mäta temperatur. Kunna mäta längd, volym, massa och tyngd. Kunna få en lampa att lysa. Kunna mäta spänning, ström och med hjälp av dessa beräkna resistans. Kunna rita ett enkelt kretsschema med riktiga symboler. (Batteri, lampa, resistor och strömbrytare). Kunna mäta tid. Kunna enkla beräkningar av problem av typen väg - sträcka - tid. Kunna skriva en laborationsrapport. Eleven skall aktivt kunna delta i samtal och diskussioner och sätta sig in i andras tankar samt kunna redovisa ett arbete muntligt .
---------------------------------	--

KEMI ÅR 4.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar vattnets egenskaper. Vi studerar vattnets väg i Stockholm och vattnets kretslopp.</p>	<p>Veta att vatten förekommer i olika former (fast, flytande och gasformig). Ha kännedom om rening av smutsvatten.</p>

KEMI ÅR 5.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar kemikalier i hemmiljön. Hur de skall hanteras samt hur de är märkta. Vi diskuterar hur det är möjligt att spara på naturens resurser. Vi studerar begreppen blandningar och lösningar.</p>	<p>Veta att vissa ämnen i hemmet är skadliga och måste hanteras varsamt. Ha kännedom om vad återvinning innebär. Ha kännedom om begreppen blandningar och lösningar.</p>

KEMI ÅR 6.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi undersöker vad som menas med pH-värde.</p>	<p>Känna till begreppet pH-värde och några enkla sätt att mäta det.</p>

KEMI ÅR 7.

MOMENT	KRAVNIVÅ
GRUNDÄMNE KEMISKA FÖRENINGAR	Känna till några grundämnen, kemiska föreningar och tekniska produkter. Känna till de vanligaste syrorna och baserna. Känna till vatten, koldioxid, kväveoxid, järnoxid och magnesiumoxid.
ATOMER OCH MOLEKYLER	Veta skillnaden mellan en atom och en molekyl.
LÖSNINGAR OCH BLANDNINGAR	Kunna skillnaden mellan smälta och lösa upp samt innebörden av ordet blandningar.

KEMI ÅR 8.

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
		För Väl Godkänd och Mycket Väl Godkänd ska eleven kunna kraven för Godkänd och dessutom:	
ORGANISK KEMI VARDAGSKEMI	Ha kunskaper om olika ämnesgrupper som förekommer inom den organiska kemin som har behandlats inom undervisningen. (Ämnens form, förekomst, användning samt egenskaper.)	Genomföra experiment och andra undersökningar, göra iakttagelser, dra slutsatser samt redogöra för arbetet. Kunna använda begrepp, modeller och teorier i situationer, som kan vara nya för henne/honom för att beskriva och förklara någon vardaglig händelse.	Väl genomförda experiment, undersökningar och redovisningar. Ska använda begrepp och modeller för nya företeelser.

KEMI ÅR 9.

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
		För Väl Godkänd och Mycket Väl Godkänd ska eleven kunna kraven för Godkänd och dessutom:	
ELEKTROKEMI	Känna till ädla och oädla metaller. Känna till galvaniska element.	Genomföra experiment och andra undersökningar, göra iakttagelser, dra slutsatser samt redogöra för arbetet. Kunna använda begrepp, modeller och teorier i situationer, som kan vara nya för henne/honom för att beskriva och förklara någon vardaglig händelse.	Väl genomförda experiment, undersökningar och redovisningar. Ska använda begrepp och modeller för nya företeelser.
KEMISKA BINDNINGAR	Kunna beskriva atomen. Känna till periodiska systemet och några grundämnesfamiljer. Känna till hur en jon bildas. Känna till jonbindning och molekylbindning.		
ELD OCH BRAND	Kunna brandtriangeln. Känna till olika typer av brandbekämpning (brandgator ...). Känna till olika typer av brandsläckare.		
LIVSMILJÖ	Känna till olika hot mot vår livsmiljö som exempelvis försurning och tungmetallers verkan.		
	Känna till de viktiga kretsloppen i naturen.		

FÄRDIGHETSKRAV KEMI	Ha en ur säkerhetssynpunkt godkänd laborationsteknik. Kunna skriva en laborationsrapport enligt anvisningar. Kunna ett par separationsmetoder t.ex filtrering och destillation. Kunna ett reningsverks olika steg. Kunna genomföra en enkel elektrolys. Kunna förklara vad en oxidation och reduktion är. Eleven skall aktivt kunna delta i samtal och diskussioner och sätta sig in i andras tankar samt kunna redovisa ett arbete muntligt .
--------------------------------	--

BIOLOGI ÅR 4.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar naturtyper i Sverige. Vi gör naturstudier i vår närmiljö. Vi forskar om växter och djur i Sverige.</p>	<p>Kunna namnge några djur, blommor, träd och fåglar i närområdet. Skilja på träd, buskar och örter. Känna till allemansrätten och några fridlysta blommor där du bor. Känna till fröspridning (fröets betydelse för växterna). Känna till att årstiderna påverkar växter, djur och människor. Känna till förutsättningen för liv (luft, näringsämnen, värme och vatten).</p>

BIOLOGI ÅR 5.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar människokroppen (andning, blodomlopp, hjärta, hjärna, nerver och skelett). Vi forskar om växter och djur i Europa.</p>	<p>Känna till olika kroppsdelar och organ samt deras funktioner. Ha kännedom om förutsättningar för en god hälsa. Känna till några växters och djurs livscyklar.</p>

BIOLOGI ÅR 6.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar näringspyramider. Vi forskar om växter och djur i världen. Vi studerar sexualkunskap och ANT.</p>	<p>Känna till begreppet näringspyramid. Känna till några växters och djurs krav på livsmiljö. Känna till naturens betydelse i olika kulturer. Känna till pubertet, menstruation och fortplantning. Känna till drogers skadliga inverkan på kroppen.</p>

BIOLOGI ÅR 7.

MOMENT	KRAVNIVÅ
EKOSYSTEM	<p>Kunna ett ekosystems delar (växter, djur, ljus, luft, mark). Redogöra för ett ekosystem. Rita av fysiskt och skriva artistor. Kunna beskriva skillnaden mellan två olika ekosystem (ex skog och havsstrand med hjälp av typiska växter och djur). Ge ett exempel på hur människan påverkar miljön Känna till kretsloppbegreppet och ge exempel på en näringskedja samt skilja mellan producent-konsument-parasit.</p>
BIOLOGISKA MÅNGFALD	<p>Vad är liv? (kunna de fem livskriterierna: äta, andas, avge avfallsämnen, fortplanta sig, ta emot intryck). Känna till skillnaden mellan ryggradslösa och ryggradsdjur. Känna till djurrikets huvudgrupper och kunna ge exempel. Redogöra för speciella kroppsdelar som utvecklats hos en djurgrupp (ex hudskelett hos leddjur). Kunna placera in ett givet djur i rätt djurgrupp (t ex räka till leddjur). Berätta om ett djur (helst ryggradslöst) och dess anpassningar i samband med beskrivningen av ett ekosystem. Kunna beskriva fröväxternas fortplantning kortfattat. Redogöra för en växts delar.</p>
CELLEN	<p>Veta hur levande organismer kan vara uppbyggda. Redogöra för skillnaden mellan växt och djurcell. Kunna följande delar: cellplasma, cellmembran, cellkärna, klorofyllkorn, cellvägg och berätta kort om deras uppgifter. Kunna redogöra för in och utgående ämnen vid fotosyntesen och hur dessa når och lämnar växten. Känna till hur andra organismer än växter får sin energi.</p>
MIKROSKOP	<p>Kunna följande delar: objektiv/okular, grovinställning/fininställning,bländare, lampa.</p>

BIOLOGI ÅR 8.

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
		För Väl Godkänd och Mycket Väl Godkänd ska eleven kunna kraven för Godkänd och dessutom:	
SKELETTET	Kunna namnge skelettets stora ben. Kunna två av skelettets uppgifter. Känna till nyttan med en bra kost och motion. Veta namn på ledtyper samt ex på dessa. Känna till en sjukdom som kan drabba skelett eller led.	Genomföra experiment och andra undersökningar, göra iakttagelser, dra slutsatser samt redogöra för arbetet. Kunna använda begrepp, modeller och teorier i situationer, som kan vara nya för henne/honom för att beskriva och förklara någon vardaglig händelse.	Väl genomförda experiment, undersökningar och redovisningar. Ska använda begrepp och modeller för nya företeelser.
MUSKLER	Kunna namnge 4 muskler. Känna till olika sorters muskelvävnad. Känna till hur musklerna får energi.		
HJÄRTAT	Kunna hjärtats delar. Kunna hjärtats och blodets uppgifter. Veta vad normal puls och blodtryck är. Känna till blodets beståndsdelar. Känna till hjärtats och blodets sjukdomar.		
ANDNING	Veta varför man andas. Kunna lungans viktigaste delar. Kunna flimmerhårs betydelse . Känna till en sjukdom som drabbar lungor och / eller andningsvägarna.		
MATSPJÄLKNINGEN	Känna till cellandningen. Känna till de viktigaste näringsämnen och deras uppgifter. Veta vad matspjälkningsapparatens delar heter och kunna peka ut på bild eller med hjälp av torso. Förstå varför det kallas matspjälkning.		

BIOLOGI ÅR 8 fortsättning

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
		För Väl Godkänd och Mycket Väl Godkänd ska eleven kunna kraven för Godkänd och dessutom:	
HUD OCH NJURAR	Känna till hur hud och njurar är byggda. Veta tre av hudens uppgifter. Känna till njurarnas uppgifter.		
SEXUALKUNSKAP	Veta vad befruktning innebär samt var den sker. Känna till olika sexuella läggningar. Känna till olika preventivmedel. Känna till kondomens betydelse som skydd mot sexuellt överförbara sjukdomar. Känna till könshormonerna.		
ANT	Veta att narkotika är beroendeframkallande och olagligt att inneha. Veta varför det är farligt att använda narkotika. Veta verkningarna av tobak och snus. Veta hur alkohol verkar både kroppsligt och socialt.		

BIOLOGI ÅR 9.

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
		För Väl Godkänd och Mycket Väl Godkänd ska eleven kunna kraven för Godkänd och dessutom:	
NERVSYSTEMET OCH SINNESORGANEN	<p>Förstå sambandet hjärna, nerv, muskel/organ. Känna till nervcellen, hjärnan och dess delar.</p> <p>Ha kunskaper om hjärnans känslighet och dess sjukdomar. Känna till våra sinnen känseln, hörseln, lukten och smaken samt veta hur sinnesorganen är byggda.</p>	<p>Genomföra experiment och andra undersökningar, göra iakttagelser, dra slutsatser samt redogöra för arbetet.</p> <p>Kunna använda begrepp, modeller och teorier i situationer, som kan vara nya för henne/honom för att beskriva och förklara någon vardaglig händelse.</p>	<p>Väl genomförda experiment, undersökningar och redovisningar.</p> <p>Ska använda begrepp och modeller för nya företeelser.</p>
ÄRFTLIGHET	<p>Förstå betydelsen av arv och miljö.</p> <p>Veta att mutationer har stor betydelse för utvecklingen av nya arter. Känna till arvs massa, DNA, kromosom och gen. Veta att kromosomerna kommer från båda föräldrarna. Känna till vanliga kromosomavvikelser.</p> <p>Förstå betydelsen av växt och djurförädling. Känna till genteknikens för och nackdelar. Kunna göra ett korsningsschema t.ex. arv av ögonfärg</p>		
ETOLOGI	Veta något om olika djurs beteende.		
EVOLUTION	<p>Veta vem Charles Darwin var. Känna till hans betydelse för evolutionsläran. Känna till de viktiga skeendena i jordens historia. Känna till olika växt- och djurgruppers ordningsföljd i livets utveckling. Känna till människans historia. Veta vad ett fossil är och hur det bildats.</p>		
FÄRDIGHETSKRAV BIOLOGI	<p>Ha skrivit minst en redogörelse om en dissektion. Kunna hantera ett mikroskop. Kunna göra i ordning ett eget preparat. Kunna utföra en enkel laboration. Eleven skall aktivt kunna delta i samtal och diskussioner och sätta sig in i andras tankar samt kunna redovisa ett arbete muntligt .</p>		

TEKNIK ÅR 4.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi bygger enklare konstruktioner. Vi samtalar om teknikens historiska utveckling.</p>	<p>Kunna med handledning genomföra ett teknikbygge. Känna till att teknik är i ständig utveckling samt påverkar samhället.</p>

TEKNIK ÅR 5.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi studerar vanliga enkla tekniska redskap. Vi planerar och bygger enklare konstruktioner.</p>	<p>Kunna med egna ord beskriva ett redskaps funktion t.ex. en sax. Kunna med handledning genomföra ett teknikbygge efter egen planering.</p>

TEKNIK ÅR 6.

KURSPLAN	KRAVNIVÅ
<p>Vi samtalar om olika materials användningsområden.</p>	<p>Ha kännedom om varför olika material kan lämpa sig vid olika användningsområden.</p>

TEKNIK ÅR 8.

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
	För att betyg ska kunna ges i teknik krävs att elevens närvaro är minst 75%.		
VERKTYG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kunna de vanligaste verktygens namn. 2. Kunna använda linjal och skjutmått 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Själv kunna välja rätt verktyg till olika arbetsmoment. 2. Kunna arbeta på ett säkert sätt, så att man visar medarbetare omtanke och respekt 3. Ha god kännedom om verktygens namn och funktion. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kunna motivera valet av verktyg i olika arbetsmoment.
MATERIAL KÄNNEDOM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Känna till våra vanligaste konstruktionsmaterial, stål betong och trä 2. Känna till armering av betong. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gör lämpliga val av material till konstruktionsuppgifter (teoretiskt). 2. Göra lämpliga val av material ur miljösynpunkt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Förstå att olika form på material kan ge olika egenskaper. 2. Förstå materialets förändrade egenskaper vid olika bearbetning.
SAMMANFOGNING	<ol style="list-style-type: none"> 1. Känna till limning, lödning spikförband svetsning, popnitning, skruvförband, tejpling och nitning 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Känna till värmefog 2. Välja rätt sammanfogningsmetod och motivera valet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Känna till den historiska utvecklingen av några sammanfogningsmetoder. 2. Känna till några typer av limning, lödning och svetsning.
EL-SÄKERHET I HEMMET	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veta vilka skador ström kan ge på kroppen. 2. Åtgärder vid elolyckor 3. Känna igen säkerhetsmärkning på el-apparatur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Känna till farliga strömtyper 2. Hur fungerar olika typer av säkringar. 3. Kunna redogöra för skillnaden mellan likström och växelström. 4. Förklara skyddsjord. 5. Kunna redogöra för förebyggande elsäkerhet i hemmet. 	
RITTEKNIK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Att på en enkel ritning kunna rita ut konturlinje och dolda linjer. 2. Kunna handskas med ritbräde och linjal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. På en enkel ritning sätta ut centrumlinje och korrekta måttlinjer samt måttpilar. 2. Kunna återge ett föremål med korrekt vyplacering. 3. Att utifrån en ritning kunna bygga detaljen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Läsa och förstå en okänd ritning.

TEKNIK ÅR 8 fortsättning

MOMENT	GODKÄND	VÄL GODKÄND	MYCKET VÄL GODKÄND
	För att betyg ska kunna ges i teknik krävs att elevens närvaro är minst 75%.		
ELLÄRA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Känna till en sluten krets. 2. Känna till de vanligaste komponenterna så som resistor, kondensator, lampa och spänningskällor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kunna tillämpa Ohms lag på enklare problem. 2. Känna till transistor, diod och potentiometer. 3. Veta hur en transformator fungerar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kunna motivera existensen av olika komponenter i en krets. 2. Kunna analysera en krets med ett analyschema 3. Kunna bygga en enkel krets utifrån ett schema.
KONSTRUKTION PROJEKT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Att vid arbetet kreativt kunna lösa problem och fullfölja arbetet till ett redovisat resultat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samma som G men mer självständigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samma som VG men nästan helt självständigt.

FÄRDIGHETSKRAV TEKNIK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kunna byta en kontakt 2. Mäta upp spänning och ström i en krets 3. Kunna hantera de vanligaste handverktygen på ett säkert sätt. 4. Kunna utföra limmning, lödning och spikförband. 		
----------------------------------	---	--	--
