Pia Juhlin-Dannfelt

Erik Jungvig

NO/teknik

Rödabergsskolan

2015/16

Läsårsplanering för NO-undervisningen i 7A, 7B och 7En.

För bedömning, se särskild bedömningsmatris.

|  |
| --- |
| **HÖSTTERMINEN** |
| **Veckor** | **Moment** | **Kunskapskontroller/redovisningar, mm** |
| **35-42** | **BIOLOGI****Liv i utveckling:*** formulera vad som är typiskt för alla levande organismer
* beskriva livets uppkomst utifrån naturvetenskapliga teorier och modeller
* redogöra för hur forskning kunde gå till förr och hur biologiska upptäckter lett till ny kunskap
* redogöra för begreppet art och artbildning
* beskriva hur organismer identifieras, sorteras och grupperas
* använda kunskaper i biologi för att ta ställning och diskutera viktiga frågor i samhället

**Utan grönt inget liv:*** sambandet mellan solenergi och kemisk energi, samt deras roll i fotosyntes och förbränning
* föra resonemang om ekosystemtjänster som fotosyntes, förbränning och pollinering
* formulera skillnaden mellan sporväxter och fröväxter i ord och bild
* beskriva begrepp som pollinering, befruktning och fröbildning
* föra diskussioner kring hur vi utnyttjar växter i vårt moderna samhälle
* beskriva samspelet mellan svampar och andra organismer i ord och bild

**Djurens liv:*** hur massutdöenden gav upphov till nya livsformer, bland annat däggdjuren
* förstå hur djuren utvecklats från enkla till mer komplicerade former, och från vattenliv till landliv
* fundera över vad olika beteenden hos djur har för betydelse
* beskriva människans utveckling utifrån biologiska teorier
* göra evolutionära jämförelser mellan människan och andra organismer
* förstå och delta i aktuella biologiska samhällsdiskussioner, exempelvis kring jakt
 | **Löpande, mindre prov, läxförhör, muntliga diskussioner, undersökningar, rapporter samt slutprov. Med reservation för ändringar.** |
| **43-51** | **KEMI****Kemins grunder:*** använda centrala kemiska begrepp för att beskriva kemiska sammanhang och förklara materiens uppbyggnad och oförstörbarhet
* använda partikelmodeller för att förklara fasers egenskaper och fasövergångar
* fundera över hur kemin som vetenskap växte fram och resonera kring hur detta påverkade människans levnadsvillkor
* samtala om och diskutera betydelsen av kunskaper i kemi
* argumentera för återvinning som ett sätt att skapa hållbar utveckling

**Luft och vatten:** * vilken betydelse luftens sammansättning har för livet på jorden
* diskutera hur människans användning av bränslen och olika spridningsprocesser i luften påverkar klimat och hälsa
* hur vi kan använda gaserna i luften och vilka konsekvenser det får för våra levnadsvillkor
* resonera kring hur uppfattningen om luftens sammansättning har förändrats genom historien
* använda kunskaper i kemi för att förklara hur vätgas kan bli framtidens bilbränsle
* om vattnets betydelse som lösningsmedel och transportör av ämnen i levande organismer
* beskriva egenskaper som ytspänning, kapillärkraft och densitet med kemiska modeller
* hur vattnets kretslopp gör vatten till en oändlig, men orättvist fördelad, naturresurs på jorden
* resonera kring hur fattigdom och vattenbrist kan påverka varandra och hur alla människor ska få tillgång till rent vatten
* om olika processer för att rena dricksvatten och avloppsvatten lokalt och globalt

**Syror/baser:** * beskriva vilka konsekvenser ett förändrat pH-värde kan få för kemiska processer i kroppen och i naturen
* vilka kemiska egenskaper syror och baser har och hur vi använder dem i vår vardag
* formulera kemiska modeller för syrors och basers egenskaper i ord och bild att kemin är en vetenskap i utveckling och att den nya kunskapen påverkar människans levnadsvillkor
 | **Löpande, mindre prov, läxförhör, muntliga diskussioner, undersökningar, rapporter samt slutprov. Med reservation för ändringar.** |

|  |
| --- |
| **VÅRTERMINEN** |
| **Veckor** | **Moment** | **Kunskapskontroller/redovisningar, mm** |
| **2-12** | **FYSIK****Solsystemet:*** hur solsystemet är uppbyggt och hur det ser ut på solen och de olika planeterna
* skillnaden mellan asteroid, meteorit, meteor, meteoroid (endast grundbok) och komet
* hur det vetenskapliga arbetssättet ständigt gör att våra kunskaper om solsystemet förbättras
* att det är jordens lutning och rörelser som ger oss dag och natt samt årstider
* hur nya kunskaper i fysik kunnat avfärda vidskepliga föreställningar om månen, solen och våra planeter
* använda dina kunskaper i fysik till att samtala om och argumentera för eller emot rymdresor till Mars
* hur historiska och nutida upptäckter i astronomi format vår världsbild

**Ljud:*** hur ljud uppstår och breder ut sig
* principer för hur ljud skapas i olika musikinstrument
* om ljudets egenskaper, till exempel skillnaden mellan starka och svaga toner samt höga och låga toner
* hur ljud mäts och hur ljudmiljön kan påverka hälsan
* om historiska och nutida upptäckter och vilken betydelse de haft för utvecklingen av musikindustrin samt för att förbättra människors ljudmiljö

**Värme och väder:*** att med en partikelmodell kunna beskriva fasövergångar, densitet och temperatur
* vad som händer med densiteten när fasta ämnen, vätskor och gaser värms upp
* vad värmeenergi är för något samt hur den kan spridas på tre olika sätt
* om olika väderfenomen och deras naturliga orsaker
* hur fysikaliska begrepp används inom meteorologin för att mäta, förutse och kommunicera väder i väderprognoser
* att det är svårt att förutse väder och väldigt svårt att skapa en klimatmodell för att förutse vad som händer med jordens klimat
* hur människan påverkat jordens klimat genom att förstärka växthuseffekten
* hur vår kunskap om värmeenergi lett till miljövänliga metoder att ta tillvara på solens energi, till exempel med solfångare och solceller
* hur kunskaper om värme och värmespridning påverkat byggnadsteknik, samhälle och människors levnadsvillkor
 | **Löpande, mindre prov, läxförhör, muntliga diskussioner, undersökningar, rapporter samt slutprov. Med reservation för ändringar.** |
| **14-22** | **TEKNIK****Styr- och reglersystem:****Industriella processer:****Tekniska lösningar:**  | **Löpande, mindre prov, läxförhör, muntliga diskussioner samt slutprov. Med reservation för ändringar.** |