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.** |