|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Förmågan att genomföra systematiska undersökningar. . | | | | |
|  | E | C | A | | |
| **Förmåga att planera en undersökning**  **Planeringen omfattar både att identifiera lämplig utrustning som att designa en fungerande försöksuppställning.** | Du kan ge ett förslag på hur en undersökning kan utformas, men endast i stora drag eller för en begränsad del av undersökningen. | Du kan ge förslag på hur en undersökning kan utformas i sin helhet, men där förslaget är ofullständigt i något avseende. Förslagen går med någon bearbetning att arbeta systematiskt utifrån. | | Du kan planera en undersökning, där planeringen innehåller:  \* Vilka variabler som ska förändras och vilka som ska hållas konstanta,  \* I vilken ordning momenten ska genomföras  \* Vilken materiel som ska användas. | | |
| **Förmågan att genomföra en undersökning**  **Denna aspekt handlar om att genomföra en planerad undersökning för att få fram resultat. Här ingår även att använda utrustningen på ett lämpligt sätt.** | Du genomför en undersökning från början till slut, men kräver kontinuerligt stöd av lärare eller av detaljerade instruktioner. Vid genomförandet hanterar du ev utrustningen så att brister i säkerhet kan uppstå. Du kan föra anteckningar om din undersökning i text och bild, men anteckningarna är sporadiska. | Du kan genomföra en undersökning från början till slut, men kräver visst stöd av lärare, instruktioner, eller elever. Du kan föra anteckningar om din undersökning i text och bild, men kan brista i noggrannhet eller fullständighet. | | Du kan enskilt eller som aktiv del i en grupp, genomföra en undersökning från början till slut. Du kan hantera eventuella instrument korrekt samt på ett säkert och ändamålsenligt sätt. Du kan föra noggranna och systematiska anteckningar i ord och bild. | | |
| **Förmågan att tolka resultat och dra slutsatser.**  **Denna förmåga handlar om att utifrån sina resultat kunna se mönster, göra tolkningar och dra slutsatser i förhållande till hypotesen eller frågeställningen.** | Du kan dra slutsatser, men använder endast en begränsad del av dina resultat. Du kan jämföra resultaten från undersökningen med din hypotes eller frågeställning. | Du utnyttjar alla dina resultat för att dra slutsatser. Du kan jämföra resultaten från undersökningen med din hypotes eller frågeställningen. | | Du utnyttjar alla resultat för att dra slutsatser. Slutsatserna relateras till naturvetenskapliga begrepp, teorier och modeller. Du kan jämföra resultaten från undersökningen med din hypotes eller frågeställning. Du kan resonera kring alternativa tolkningar. | | |
| **Förmåga att utvärdera en undersökning.**  **Denna aspekt handlar om att identifiera möjliga felkällor i undersökningen och avgöra om resultat och slutsatser är rimliga.** | Du kan jämföra egna resultat med andras resultat och slutsatser och resonera kring resultatens rimlighet. Du kan ge förslag som bidrar till att förbättra undersökningen. | Du kan jämföra egna resultat med andras resultat och slutsatser, identifiera möjliga felkällor och resonera kring resultatens rimlighet. Du kan ge förslag på hur undersökningar kan förbättras samt bearbeta din egen undersökning utifrån andras synpunkter. | | Du kan jämföra egna resultat med andras resultat och slutsatser, identifiera möjliga felkällor och resonera kring resultatens rimlighet. Du kan utifrån en jämförelse mellan planering och utförande föreslå förbättringar i design av en undersökning och hur undersökningen kan utvidags. Du kan resonera kring slutsatsens rimlighet. | | |
| **Förmågan att dokumentera och diskutera.**  **Denna aspekt handlar om att dokumentera sin undersökning i text, bild eller film. Här innefattas även hur man utnyttjar grafer, tabeller, bilder och symboler i dokumentationen i diskussioner kring resultat och slutsatser.** | Du kan dokumentera undersökningar med hjälp av olika uttrycksformer, som vardagligt språk och bilder som berättar om sammanhanget, Du kan använda dig av din dokumentation i diskussioner kring genomförandet av en undersökning. Du kan diskutera din undersökning, men använder företrädesvis vardagligt språk. | Du kan dokumentera undersökningar med hjälp av olika uttrycksformer, som vardagligt språk och bilder som berättar om sammanhanget.  Du kan använda dig av din dokumentation i diskussioner kring genomförandet av en undersökning samt vilka resultat som uppnåtts och blandar då natur-vetenskapliga och vardagliga begrepp. | | Du kan dokumentera undersökningar i text och bild och tar i din dokumentation stöd av - med hänsyn till årskursen - korrekta och relevanta naturvetenskapliga symboler och representationer. Du kan använda dig av din dokumentation i diskussioner kring alla delar av en undersökning, inklusive vilka slutsatser som dragits och hur undersökningen kan förbättras. Du kan diskutera din undersökning med naturvetenskapliga begrepp. | | |