

Matris med citat ur kommentarmaterialet. Siffrorna relaterar till grupper; grupp 1 får alla kort märkta "1" etc.

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| 1 ... att beskriva och problematisera olika energislag utifrån såväl deras energikvalitet som deras påverkan på miljön. | 2 ... kunskaper om vatten. | 3 ... väderfenomen och deras orsaker. | 4 ... hur fysikkunskaper kan hjälpa människor att lösa vardagliga och samhällsliga problem genom tekniska tillämpningar. | 5 ... kunskaper om energiomvandlingar, vilka möjligheter det finns att få arbete och värme ur olika energislag. | 6 ... vilka konsekvenser användningen av energi kan få för samhället och miljön. |
| 1 ... möjligheter att väga samman värderingar och sakförhållanden, föra kritiska resonemang och förhålla sig till skillnader mellan påståenden och vad forskning visar. | 2 ... kunskaper om samhällets energiförsörjning. | 3 ... förståelse för att generatorerna i kärn, vatten, vind-, våg- och värmekraftverk verkar enligt samma princip. | 4 ... att en simulering, med hjälp av digitala verktyg, kan modellera verkliga eller tänkta händelser. | 5 ... hur material kan sorteras och återvinnas samt hur blandningar kan delas upp. | 6 ... diskutera hur kunskaper om växthuseffekten kan användas för att fatta personliga och samhällsliga beslut som har betydelse för det framtida klimatet. |
| 1 ... hur ljus och ljud breder ut sig och kan reflekteras. | 2 ... hur olika typer av strålning kan användas i modern teknik. | 3 ... utveckla ett engagemang och en vilja att vara rädda om naturen. | 4 ... utveckla intresse, nyfikenhet och förståelse för samband och kretslopp i naturen. | 5 ... risker med olika slags strålning. | 6 ... med hjälp av modeller studera jordens strålningsbalans och hur utsläpp av växthusgaser kan påverka klimatet. |
| 1 ... kunna ställa frågor om fysikaliska företeelser utifrån egna upplevelser och aktuella händelser. | 2 ... beskriva och förklara fysikaliska fenomen inom exempelvis energiförsörjning, medicinsk behandling och meteorologi. | 3 ... utveckla förmågan att orientera sig i en komplex värld med ett stort informationsflöde. | 4 ... kunskaper om partiklar, tryck, temperatur och energi. | 5 ... möta aktuella samhällsfrågor med koppling till fysik, t.ex. i tidningsartiklar, debattprogram och sociala medier. | 6 ... sambandet mellan undersökningar i fysik och utvecklingen av begrepp och förklaringsmodeller. |
| 1 ... hur brist på mat, mediciner och rent vatten påverkar människors hälsa. | 2 ... förstå att fysikaliska samband ofta är komplexa även i den meningen att de berör frågor med etiska dimensioner. | 3 ... kommunicera samt hantera praktiska och etiska valsituationer i frågor som rör energi, teknik och miljö. | 4 ... energiflödet beror på vilka egenskaper som de olika materialen har, och flödet kan minskas genom isolering av olika slag. | 5 ... visualisering av koldioxidutsläpp i världen eller t.ex. partikelmodeller. | 6 ... hur fysikaliska upptäckter har påverkat människans levnadsvillkor. |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 ... möjligheter att väga samman värderingar och sakförhållanden, föra kritiska resonemang och förhålla sig till skillnader mellan påståenden och vad forskning visar. | 2 ... kunskaper om samhällets energiförsörjning. | 3 ... förståelse för att generatorerna i kärn, vatten, vind-, våg- och värmekraftverk verkar enligt samma princip. | 4 ... att en simulering, med hjälp av digitala verktyg, kan modellera verkliga eller tänkta händelser. | 5 ... hur material kan sorteras och återvinnas samt hur blandningar kan delas upp. | 6 ... diskutera hur kunskaper om växthuseffekten kan användas för att fatta personliga och samhällsbeslut som har betydelse för det framtida klimatet. |
| 1 ... möjligheter att väga samman värderingar och sakförhållanden, föra kritiska resonemang och förhålla sig till skillnader mellan påståenden och vad forskning visar. | 2 ... kunskaper om samhällets energiförsörjning. | 3 ... förståelse för att generatorerna i kärn, vatten, vind-, våg- och värmekraftverk verkar enligt samma princip. | 4 ... att en simulering, med hjälp av digitala verktyg, kan modellera verkliga eller tänkta händelser. | 5 ... hur material kan sorteras och återvinnas samt hur blandningar kan delas upp. | 6 ... diskutera hur kunskaper om växthuseffekten kan användas för att fatta personliga och samhällsbeslut som har betydelse för det framtida klimatet. |
| 1 ... möjligheter att väga samman värderingar och sakförhållanden, föra kritiska resonemang och förhålla sig till skillnader mellan påståenden och vad forskning visar. | 2 ... kunskaper om samhällets energiförsörjning. | 3 ... förståelse för att generatorerna i kärn, vatten, vind-, våg- och värmekraftverk verkar enligt samma princip. | 4 ... att en simulering, med hjälp av digitala verktyg, kan modellera verkliga eller tänkta händelser. | 5 ... hur material kan sorteras och återvinnas samt hur blandningar kan delas upp. | 6 ... diskutera hur kunskaper om växthuseffekten kan användas för att fatta personliga och samhällsbeslut som har betydelse för det framtida klimatet. |