***Naturfag 8.-10. trinn***

| 1 stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar | x | x | x | x |  | x |  | Sette opp rapport, lære hva en hypotese er, lære om naturvitenskapelige forskningsmetoder og sentrale begreper knyttet til dette. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger | x | x | x | x |  | x |  | Gjøre forsøk og skrive rapport. Drøfte observasjoner og resultater. Feilkilder. |
| 3 bruke og lage modeller for å forutsi eller beskrive naturfaglige prosesser og systemer og gjøre rede for modellenes styrker og begrensinger |  |  | x |  | x | x (8, 9, 11, 12, 13, 15) |  |  |
| 4 delta i risikovurderinger knyttet til forsøk og følge sikkerhetstiltakene | x |  |  | x |  | x |  | Lære om nødvendige sikkerhetstiltak og adferd på lab, verneutstyr, symboler på kjemikalier osv.  Stoffer:  <http://www.udir.no/lk20/planer/public/4baca9b55f79636a97684666fba0491a1144bf00825d7eb6bb8cd92087cd47f05d31631c97dddd6ca5d9c0113f7bdb9b156b02583588822f4f3e39198e6c6dd7>  Syrer og baser:  <http://www.udir.no/lk20/planer/public/e97bcee79c3683daea478d1aee09a193d67627e89ebbbb7efca098e32ec15fb3ac7856b9f1f246babe9d9d705f4546ada3e00a96bc85864ba25706739b78e4b1> |
| 5 gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap |  |  | x |  | x | x (10, 7, 13, 16, 22, 20, 21) |  | Lese dagsaktuelle forskningsrapporter og holde seg oppdatert på nyheter, sammenligne artikler .Elevkanalen, forskning.no |
| 6 utforske, forstå og lage teknologiske systemer som består av en sender og en mottaker |  | x |  |  | x |  |  | Science Circus (Magne Hognestad) |
| 7 bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener | x | x |  |  | x | x (6) |  | Lære å bruke noen enkle programmerings program, grunnleggende koding |
| 8 utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner |  | x |  |  | x | x (1,2,9, 18, ) |  | Lære om utstyr, periodiske system. |
| 9 bruke atommodeller og periodesystemet til å gjøre rede for egenskaper til grunnstoffer og kjemiske forbindelser | x | x | x | x |  | x (3, 8) |  |  |
| 10 beskrive drivhuseffekten og gjøre rede for faktorer som kan forårsake globale klimaendringer | x |  | x | x |  | x (9, 11, 12) |  |  |
| 11 gjøre rede for energibevaring og energikvalitet og utforske ulike måter å omdanne, transportere og lagre energi på |  |  | x |  | x | x (10, 12, 16) |  |  |
| 12 drøfte hvordan energiproduksjon og energibruk kan påvirke miljøet lokalt og globalt |  |  | x |  |  | x (10, 11, 16) |  |  |
| 13 beskrive hvordan forskere har kommet fram til evolusjonsteorien og bruke denne til å forklare utvikling av biologisk mangfold |  |  | x |  | x | x (19) |  |  |
| 14 sammenligne celler hos ulike organismer og beskrive sammenhenger mellom oppbygning og funksjon | x |  |  |  | x | x (5, 15, 18) |  | Celler og organismer:  <http://www.udir.no/lk20/planer/public/472955f291d1f845a5a81c65c3db9515ff309bc284c484be463da56b321cd16f8853d583716d51d7185c3b8b3e085ad80612cd561209de2ea84c36f2cde401f8> |
| 15 utforske sammenhenger mellom abiotiske og biotiske faktorer i et økosystem og diskutere hvordan energi og materie omdannes i kretsløp | x |  | x | x |  | x (12, 14, 16, 17, 18) |  |  |
| 16 gi eksempler på og drøfte aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold |  |  | x | x |  | x (flere) |  |  |
| 17 gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen | x |  | x |  | x | x (16, 21) |  |  |
| 18 gjøre rede for hvordan fotosyntese og celleånding gir energi til alt levende gjennom karbonkretsløpet | x |  |  | x |  | x (10) |  |  |
| 19 bruke platetektonikkteorien til å forklare jordas utvikling over tid og gi eksempler på observasjoner som støtter teorien | x |  |  |  | x | x (13) |  | Verdensrommet:  <http://www.udir.no/lk20/planer/public/0c382af1df585a73ef7194d1a45a9eca368455912ca7412bcacbbe49e4498260adea2944ae0b9efe7a7dc878939f6804433a982ca29e3199c829fb41205b6f00> |
| 20 drøfte spørsmål knyttet til seksuell og reproduktiv helse |  | x |  | x |  | x (21, 22) |  |  |
| 21 sammenligne nervesystemet og hormonsystemet og beskrive hvordan rusmidler, legemidler, miljøgifter og doping påvirker signalsystemene |  | x |  |  | x | x (20, 22) |  |  |
| 22 beskrive kroppens immunforsvar og hvordan vaksiner virker, og gjøre rede for hva vaksiner betyr for folkehelsen |  |  | x |  | x | x (13, 14, 20, 21) |  |  |