straling en radioactiviteit

* Straling is niet natuurlijk.
* Alle elektrische apparaten zenden schadelijke straling uit.
* Straling wordt uitgestraald door levende wezens en helpt ons om gevoelens te detecteren.
* Licht is iets anders dan straling.
* Straling is verantwoordelijk voor veel milieuproblemen.
* Hoewel sommige soorten straling, zoals natuurlijke bronnen en medische toepassingen, nuttig zijn, zijn sommige soorten straling, zoals bestraling en nucleair afval, schadelijk.
* Röntgenstralen moeten uit de lucht worden gehaald om het stralingsrisico te verminderen.
* Alle medische beeldvormingstechnieken en alle medische behandelingen maken gebruik van schadelijke straling.
* Straling wordt gezien als iets dat onafhankelijk is van de bron van de straling. Straling bestaat, net als elk ander deeltje.
* Straling heeft een chemische bron, gemaakt tijdens chemische processen en geabsorbeerd door chemische stoffen. Chemotherapie is hier een voorbeeld van.
* Ioniserende straling is straling uitgezonden door ionen
* Er is geen achtergrondstraling en als deze er wel is, is er sprake van vervuiling of is het het gevolg van nucleaire ongevallen
* Temperatuur beïnvloedt radioactiviteit. Het verval van radioactieve stoffen neemt af naarmate de temperatuur stijgt.
* Een cel kan niet zo lang leven als de halfwaardetijd van kalium-40. Dit betekent dat er geen invloed is van de straling van K-40.
* Na één halfwaardetijd verdwijnt de helft van een radioactief monster.
* Isotopen met een hoge halfwaardetijd zijn onstabieler.
* Straling is gevaarlijk, onafhankelijk van de stralingsdosis.
* Atomen kunnen niet van atoomsoort veranderen.
* Als materiaal eenmaal radioactief is, is het voor altijd radioactief.
* Straling kan zich ophopen in het menselijk lichaam.
* Straling kan onmiddellijk dodelijk zijn, zoals in Hollywood-films.
* Geen onderscheid tussen straling en de stralingsbron
* Geen duidelijke scheiding tussen bestraling en besmetting.
* Als een object wordt blootgesteld aan ioniserende straling, wordt het radioactief.

elektriciteit / lading

* Batterijen hebben elektriciteit in zich.
* Een opgeladen object kan alleen andere geladen objecten aantrekken.
* Positief geladen objecten hebben protonen gekregen, in plaats van een tekort aan elektronen.
* Elektronen die door een object verloren gaan, gaan echt verloren (geen behoud van lading).
* Alle atomen zijn geladen.
* Er lopen twee stromen vanuit een batterij, een stroom van + naar – (protonen) en van – naar + (elektronen)
* Stroom en spanning komen altijd samen; stroom kan zonder spanning voorkomen.
* Een spanningsbron is een bron die een constante stroom levert, ongeacht de belasting
* Veranderingen in serieschakelingen hebben alleen ‘stroomafwaarts’ effect, als je het 2e lampje van de 3 verwijdert, verandert er alleen iets bij lampje 3, niet bij lampje 1.
* De hoeveelheid licht die in een schakeling wordt geleverd hangt alleen af van het aantal lampjes, meer lampjes betekent meer licht.

krachten

* De termen "energie" en "kracht" zijn uitwisselbaar.
* Als een object in rust is, werken er geen krachten op het object in.
* Alleen levende objecten kunnen een kracht uitoefenen. Dus, als een object op een tafel rust, werken er geen krachten op in.
* De beweging van een object is altijd in de richting van de nettokracht die op het object wordt uitgeoefend.
* De zwaartekracht is sterker dan de elektrostatische krachten
* De elektrostatische kracht tussen twee geladen objecten is onafhankelijk van de afstand ertussen.
* Grote objecten oefenen een grotere kracht uit dan kleine objecten.
* Er is een kracht nodig om een voorwerp met een constante snelheid in beweging te houden.
* Kracht is een eigenschap van een object. Een object heeft kracht en wanneer de kracht opraakt stopt het met bewegen.
* De beweging van een object is altijd in de richting van de nettokracht die op het object wordt uitgeoefend.
* Er is een kracht nodig om een voorwerp met een constante snelheid in beweging te houden.
* Raketvoortstuwing is het gevolg van uitlaatgassen die op iets achter de raket drukken.

energie

* Energie is iets. Dit is een vaag begrip, waarschijnlijk vanwege de manier waarop we het hebben over newton-meters of joules. Het is moeilijk voor te stellen dat er sprake is van een abstractie.
* De termen "energie" en "kracht" zijn uitwisselbaar.
* Een object in rust heeft geen energie.
* Dingen "verbruiken" energie.
* Energie gaat bij veel energietransformaties echt verloren.
* Er is geen verband tussen materie en energie.
* Het enige type potentiële energie is gravitatie.
* Gravitatiepotentiaalenergie is alleen afhankelijk van de hoogte van een object.
* Verdubbeling van de snelheid van een bewegend voorwerp verdubbelt de kinetische energie.
* Energie is beperkt tot een bepaalde herkomst, zoals wat we krijgen van voedsel of wat het elektrische bedrijf verkoopt.
* Als we energie besparen, waarom raken de energievoorraden dan toch uitgeput?

beweging

* De enige "natuurlijke" beweging is dat een object in rust is.
* Als een object in rust is, werken er geen krachten op het object in.
* Kracht is een eigenschap van een object. Een object heeft kracht en wanneer de kracht opraakt stopt het met bewegen.
* Kracht is een eigenschap van een object. Een object heeft kracht en wanneer de kracht opraakt stopt het met bewegen.
* De beweging van een object is altijd in de richting van de nettokracht die op het object wordt uitgeoefend.
* Er is een kracht nodig om een voorwerp met een constante snelheid in beweging te houden.
* De beweging van een object is altijd in de richting van de nettokracht die op het object wordt uitgeoefend.
* Er is een kracht nodig om een voorwerp met een constante snelheid in beweging te houden.
* Versnelling betekent altijd dat een object versnelt
* Versnelling gebeurt altijd in dezelfde richting als een voorwerp beweegt.
* Als een voorwerp een snelheid van nul heeft, heeft het geen versnelling.
* De termen afstand en verplaatsing zijn synoniem en kunnen door elkaar worden gebruikt. De afstand die een object aflegt en de verplaatsing ervan zijn dus altijd hetzelfde.

licht

* Licht wordt alleen geassocieerd met een bron of de effecten ervan. Licht wordt niet beschouwd als onafhankelijk in de ruimte te bestaan; en dus wordt licht niet opgevat als "reizend".
* Een schaduw is iets dat op zichzelf bestaat. Licht duwt de schaduw weg van het object naar de muur of de grond en wordt gezien als een "donkere" reflectie van het object.
* Licht wordt niet noodzakelijkerwijs geconserveerd. Het kan verdwijnen of geïntensiveerd worden.
* Licht van een lamp strekt zich slechts een bepaalde afstand naar buiten uit en stopt dan. Hoe ver het zich uitstrekt hangt af van de helderheid van de lamp.
* De effecten van licht zijn onmiddellijk merkbaar. Licht beweegt niet met een eindige snelheid.
* Een spiegel keert alles om.
* Opdat een waarnemer het spiegelbeeld van een voorwerp kan zien, moet het voorwerp zich ofwel direct voor de spiegel bevinden, ofwel, indien het niet direct voor de spiegel staat, dan moet het voorwerp langs de zichtlijn van de waarnemer naar de spiegel staan. De positie van de waarnemer is niet van belang om te bepalen of het spiegelbeeld zichtbaar is.
* Een waarnemer kan meer van zijn beeld zien door zich verder van de spiegel af te bewegen.