

WHAT HAPPENS NEXT? (Aanwijzingen voor antwoorden in 't kort)

Enkele recentere vragen van de **Facebookpagina's "What Happens Next Questions"**.

Hier zijn enkele van de antwoorden die we zullen bekijken op 23 oktober.

Meer details zijn te vinden in de Facebook video's... deze aantekeningen zijn opzettelijk kort.



KLEURSTIFTEN: ANTWOORD

1. In water oplosbare stift, vaak niet-permanente stift genoemd,... water lost inkt op! Je ziet het beeld dus gewoon verdwijnen.
2. Permanente stift... precies wat het zegt... de inkt blijft op het bord en wordt niet beïnvloed door water.
3. Droog uitwisbare stift. De sleutel hier is de adhesie van de inkt aan het bord, of beter gezegd het gebrek aan adhesie. De inkt blijft bijeen, maar het water tilt hem van het bord op. Het is dan mogelijk om de tekeningen op het water te laten drijven en zelfs te verwijderen.

NB het oppervlak van het bord moet niet-poreus zijn

TWEE SPIJKERS EN EEN ELASTIEK: ANTWOORD

De elastiekband wordt voorbij de spijker aan de linkerkant gespannen over een afstand die groter is dan de afstand van de rechterspijker tot het object. De sleutel hier is te overwegen dat het massacentrum van de elastiekband van links naar rechts beweegt, zodat het rechterdeel van het elastiek naar rechts beweegt en de buis omgooit.

GEEN ZEEPBELLEN (DRUPPELS): ANTWOORD

De druppel (geen "zeepbel") van de oplossing is omgeven door een luchtlaag die zich aan de druppel hecht. Deze zal daarom een tijdje rond het oppervlak blijven, als de druppel valt. Als de druppel in de oplossing terechtkomt, blijft de lucht eromheen zodat hij op een zeepbel lijkt. Het is eigenlijk een dun laagje lucht rond een vloeistofdruppel.

BLOKKEN HOUT EN ELASTIEK IN VRIJE VAL: ANTWOORD

Wanneer de plank wordt losgelaten, wordt het hout gewichtloos ten opzichte van de plank en wordt de wrijving daarom tot nul gereduceerd, wat betekent dat het elastiek de blokken weer naar elkaar kan brengen.

EEN SLINKY LATEN VALLEN: ANTWOORD

De spanning in de slinky varieert van een maximum aan de bovenkant, (gewicht van de veer en het speelgoed) tot een minimum aan de onderkant (gewicht van het speelgoed). Wanneer de veer losgelaten wordt, is elk punt van de veer in evenwicht met even grote krachten naar boven en naar onder.

Pas wanneer de uitrekking van het bovenste deel van de veer nul is, wanneer dit deel van de veer dus niet meer uitgerekt is, begint het volgende deel te bewegen.

Wanneer de hele veer niet meer uitgerekt is, valt de veer uiteindelijk op de grond.

SLINGER IN VRIJE VAL: ANTWOORD

Bij een vrije val kunnen we denken aan de zwaartekracht die de hele doos en inhoud naar beneden laat versnellen. Er is dus geen acceleratiekracht meer om de slinger te versnellen of te vertragen. Zo gaat de slinger verder met de beweging waarmee hij bezig was toen de doos werd losgelaten.

WINDZAK: ANTWOORD

Dit is toepassing van wetenschap. Door de opening van de windzak wijd open te houden en vrij zachtjes in de opening te blazen, zal de sneller bewegende lucht de druk bij de ingang van de zak doen afnemen. Dit trekt extra lucht uit de omgeving aan. (Het is beter te zeggen dat de externe druk meer lucht uit de omgeving naar binnen duwt.) Een paar keer blazen zal de windzak dus volledig opblazen. (Bernoulli)

VIER KAARSEN (alweer!): ANTWOORD

De brandende vlam gebruikt een deel van de zuurstof van de lucht in het glas, maar dit wordt vervangen door koolstofdioxide geproduceerd door de verbranding. De belangrijkste drukverlaging die ervoor zorgt dat het waterniveau stijgt, is de afkoeling van de verhitte gassen boven de vlam. Boven de 4 kaarsen wordt er meer lucht verhit, dus is er meer afkoeling, dus stijgt het water hoger, maar het stijgt ook meer omdat de 4 kaarsen meer ruimte innemen dan een enkele kaars. Er is dus minder vrije ruimte voor het water om in te stijgen.

PAPIER SCHEUREN: ANTWOORD

Een van de kanten wordt altijd als eerste afgescheurd, terwijl de andere kant vast blijft zitten. Een manier om beide strips te verwijderen, is door het centrale deel vast te houden waardoor de massa ervan effectief aanzienlijk groter wordt.

CILINDER: ANTWOORD

Van de getoonde cilinders is de hoogte kleiner dan de omtrek. Met de ballen erin wordt het klaar en duidelijk... de hoogte van de cilinder is 3 maal de diameter van één bal. De omtrek is de diameter van de bal $\times \pi$ of $3,142 \times$ de diameter van een bal. Als alternatief: simpelweg wijsvinger en duim rond de cilinder houden toont aan dat de omtrek langer is dan de hoogte. Dit laat duidelijk zien hoe moeilijk het is om een gebogen lengte te vergelijken met een rechte lengte.