**(B)** Hoe heet de organisatie die verantwoordelijk is voor de inzameling van huishoudelijk afval in België?

***Fost Plus***

**(B)** Welke drie processen coördineert, financiert en promoot Fost Plus?

***Ophaling, sortering en recyclage van afval.***

**(B)** Welke afvalintercommunale is verantwoordelijk voor de afvalophaling in de Kempen?

***IOK afvalbeheer***

**(B)** Bepaalde gemeentes werken samen om afval in te zamelen. Hoe noemen we dit samenwerkingsverband?

***Afvalintercommunale***

**(B)** Toon aan met een voorbeeldje dat niet alle huisafval wordt opgehaald aan huis.

***Piepschuim wordt niet opgehaald.***

**(B)** Naar welk bedrijf wordt opgehaald afval getransporteerd?

***Sorteerbedrijf***

**(U)** Toon aan met een voorbeeld dat in elke gemeente andere regels gelden over sorteren van afval.

***In Turnhout wordt het plastic afval bij het restafval gedeponeerd, in Mol wordt dit gedeponeerd in een groene afvalzak****.*

**(B)** Wat is de eerste stap van het recyclageproces?

***Afval inzamelen of sorteren***

**(B)** Hoe noemen we de cyclus waarin plastic wordt gerecycleerd?

***Recyclageproces***

**(B)** Hoe zou je recycleren in je eigen woorden omschrijven?

***Het terugwinnen en opnieuw gebruiken van materialen en energie uit afval.***

**(B)** Op welke manier worden de laatste sorteerfouten rechtgezet?

***M.b.v. manuele arbeidskrachten***

**(B)** Wat gebeurt er met plastics met dezelfde eigenschappen na het sorteerproces?

***De plastics met dezelfde eigenschappen worden samengeperst tot een baal.***

**(B)** Hoe worden PET-flessen van elkaar gescheiden op basis van hun kleur?

***M.b.v. infrarood detectoren***

**(B)** Op welke manier zorgen luchtdrukstromen voor een scheiding tussen PET-flessen en flacons?

***De PET-flessen worden omhoog gestuwd en komen op een aparte transportband terecht.***

**(B)** Welke twee categorieën plastics kan een ballistische scheider van elkaar onderscheiden?

***Harde plastics en zachte plastics***

**(B)** Hoe worden metalen verpakkingen uit het recyclageproces van PET-flessen verwijderd?

***M.b.v. een metaalstrook.***

**(B)** Welke machine verwijdert de kleinste elementen uit de PDM-afvalstroom?

***Een trommel***

**(U)** Hoe noemen we de economie waarbij de focus ligt op recyclage maar waarbinnen nog steeds een recyclageafvalstroom wordt gegenereerd en nieuwe grondstoffen nodig zijn om producten te produceren?

***Keteneconomie***

**(B)** Wat gebeurt er met plastic afval dat gedeponeerd wordt bij het restafval?

***Het plastic wordt mee met het restafval verbrand.***

**(U)** Welke economie gaat uit van een volledig duurzaam productiemodel?

***Circulaire economie***

**(B)** Op basis van welke eigenschap worden verschillende soorten flakes afkomstig van de PET-fles van elkaar gescheiden?

***Een verschil in massadichtheid.***

**(B)** Waarom worden plastics met verschillende eigenschappen niet samen gerecycleerd?

***Het gerecycleerde product zou een mindere kwaliteit hebben.***

**(B)** Hoe noemen de versnipperde stukjes die uit een shredder komen?

***Flakes***

**(B)** Wat is de functie van een shredder?

***Deze machine versnippert of vermaalt PET-flessen tot kleine stukjes.***

**(B)** Waarom worden PET-flessen voorgewassen?

***Het voorwassen van de PET-flessen verwijdert vuilresten en etiketten.***

**(B)** Via welk systeem worden PET-flessen voorgewassen?

***Via stoom en rotatie***

**(B)** Op basis van welke 3 criteria wordt PMD-afval van elkaar gescheiden in een sorteerbedrijf?

***Grootte, kleur en materiaalsoorten***

**(U)** Hoeveel weegt een plastic baal?

***350 kilogram***

**(B)** Hoeveel PET-flessen worden er geperst tot één baal?

***8000 PET-flessen***

**(B)** Naar welk bedrijf worden de plastic balen getransporteerd?

***Een recyclagebedrijf***

**(B)** Op welke temperatuur worden de flakes verwarmd wanneer ze in een oven worden gesmolten?

***300°C***

**(B)** Op welke manier worden de flakes stofvrij gemaakt?

***Via een afzuigsysteem***

**(B)** Waarop wordt er een controle uitgevoerd op de stofvrije flakes in een laboratorium?

***Kwaliteit***

**(B)** Wat is de functie van de ventilator en het zigzaggen traject in het recyclageproces van de PET-fles?

***Zij drogen de flakes.***

**(U)** Wat gebeurt er tijdens het flotatieproces met flakes met een kleinere dichtheid dan water?

***Drijven***

**(B)** Wat is de functie van een centrifuge in het recyclageproces van een PET-fles?

***De centrifuge droogt de flakes na het intensief wassen.***

**(U)** Hoe noemen we het proces waarbij verschillende soorten flakes van elkaar worden gescheiden?

 ***Flotatie***

**(U)** Wat is een andere benaming voor massadichtheid?

***Densiteit***

**(U)** Van welke Engelse term is het begrip ‘flotatie’ afkomstig?

***To float***

**(U)** Wat gebeurt er tijdens het flotatieproces met flakes met een grotere dichtheid dan water?

 ***Zinken***

**(B)** Bij welk recyclagevorm wordt de chemische structuur van plasticafval veranderd?

***Chemische recyclage***

**(B)** Wat is een voorbeeld van een materiaal dat moeilijk te recycleren is?

***Bijvoorbeeld zakje chips of koffieverpakking***

**(B)** Wat zijn de voorwaarden waaraan moet worden voldaan om thermoplasten mechanisch te recycleren?

***Plastic moet op juiste manier gesorteerd worden door de consument + in het sorteerbedrijf.***

**(B)** Wat is het voordeel van mechanische recyclage voor het klimaat?

***Flakes worden als grondstof gebruikt waardoor er geen nieuwe grondstoffen zoals fossiele brandstoffen nodig zijn voor de productie. Dit zorgt voor de uitstoot van minder broeikasgassen.***

**(B)** Hoe noemen we de verwerking van kunststofafval tot secundaire grondstoffen of producten waarbij de chemische structuur van het materiaal niet aanzienlijk verandert?

***Mechanische recyclage***

**(B)** Wat is het voordeel van mechanisch recycleren van plastics voor het milieu?

***Bij de recyclage van plastics worden minder vervuilende stoffen uitgestoten.***

**(B)** Waarvoor worden granulaten gebruikt?

***Als grondstof voor nieuwe producten.***

**(B)** Wat zijn de vijf stappen in het recyclageproces van een PET-fles?

***Sorteren, vermalen, wassen, smelten en verwerken.***

**(B)** Wat wordt er gedaan met de smolten brij plastic?

***Worden in een vorm geperst tot lange slierten plastic.***

**(B)** Hoe noemen we de korrels die de hakmachine maakt van afgekoelde plastic slierten?

***Granulaten***

**(B)** Geef een voorbeeld van een molecuulformule die we gebruiken in het dagelijks leven.

***Bv. H2O, CO2***

**(B)** Hoe noem je een verzameling van verschillende moleculen bij elkaar?

***Een polymeer***

**(B)** Wat is de betekenis van de letters en cijfers in een molecuulformule?

***De letters staan voor de atoomsoort, de cijfer geven weer hoeveel van elke atoomsoort de molecule bevat.***

**(B)** Wat betekent monomeer als je dit woord taalkundig analyseert?

***Een deeltje***

**(B)** Hoe noem je een verzameling van verschillende atomen bij elkaar?

***Een monomeer of een molecule***

**(B)** Als je een deeltje van een atoom kan vergelijken met een deeltje van een zandkorrel, met wat kan je een volledige atoom dan vergelijken?

***Een zandkorrel***

**(B)** Geef een voorbeeld van een atoomsoort.

***Bv. ijzer, goud, koolstof***

**(B)** Wat zijn de allerkleinste bouwsteentjes van materie op aarde?

***Atomen***

**(B)** Als je een deeltje van een atoom kan vergelijken met een deeltje van een zandkorrel, met wat kan je een monomeer dan vergelijken?

***Een baksteen***

**(B)** Uit welke drie deeltjes zijn atomen opgebouwd?

***Protonen, neutronen en elektronen***

**(B)** Wat zorgde ervoor dat de organische resten omgevormd werden tot ruwe aardolie?

***De druk van bovenliggende gesteentelaag***

**(B)** Wat zorgde ervoor dat de organische resten bleven liggen op de zeebodem en niet opgeruimd werden?

***Een gebrek aan zuurstof***

**(U)** In welke mate zal de productie van aardolie moeten stijgen als iedereen plots veel meer plastic verbruikt?

***Eigen inzicht [De wereldwijde productie van plastics vraagt slechts een relatief klein aandeel in het wereldwijde verbruik van ruwe aardolie. Bij een grote stijging in plasticgebruik zal de aardolieproductie dus niet******zo veel moeten stijgen om te kunnen blijven voldoen******aan de toegenomen******vraag.]***

**(B)** Als je een polymeer kan vergelijken met een bakstenen muur, met wat kan je een polymeerketen dan vergelijken?

***Een huis***

**(B)** Van welke grondstof is het merendeel van de plastics gemaakt?

***Ruwe aardolie***

**(B)** Uit welke twee soorten organische resten is aardolie ontstaan?

***Plantaardige resten (bv. varens) en dierlijke resten (bv. plankton)***

**(B)** Hoe noemen we het geheel van verschillende polymeren bij elkaar?

***Een polymeerketen***

**(B)** Als je een monomeer kan vergelijken met een baksteen, met wat kan je een polymeer dan vergelijken?

***Een bakstenen muur***

**(B)** Wat betekent polymeer als je dit woord taalkundig analyseert?

***Veel deeltjes***

**(B)** Wat is het verschil in de hoeveelheid moleculen die een monomeer en een polymeer bevat?

***Een monomeer bevat slechts een molecule, een polymeer bevat meerdere moleculen.***

**(B)** Wat is het voorbeeld van een aardoliehoudend gesteente?

***Olieschalie***

**(B)** In welke situatie is het moeilijker om aardolie te ontginnen?

***Wanneer het gesteente zelf aardolie bevat.***

**(B)** Hoe noemen we de holte in het gesteente waar aardolie zich vaak bevindt?

***Een reservoir***

**(B)** Op welke manier wordt aardolie voornamelijk ontgonnen op zee?

***M.b.v. een boorplatform***

**(B)** Op welke manier wordt aardolie voornamelijk ontgonnen op land?

***M.b.v. behulp van jaknikkers***

**(U)** Hoeveel olympische zwembaden kan je vullen met de lading van een supertanker?

***200 olympische zwembaden***

**(U)** Hoeveel liter olie kan een supertanker in een keer vervoeren?

***500 miljoen liter***

**(U)** Hoeveel voetbalvelden telt de lengte van een supertanker?

***Vier voetbalvelden***

**(U)** Hoe noemen we de klasse van de grootste olietankers ter wereld?

***TI klasse***

**(B)** Wat is de oorzaak van de druk op de organische resten?

***Het gewicht van de bovenliggende gesteentelaag***

**(B)** Geef drie voorbeelden van een fractie van ruwe aardolie.

***Bv. LPG, benzine, stookolie***

**(B)** Wat is de naam van een stof afgeleid uit een andere stof?

***Derivaat***

**(B)** Wat gebeurt er met het aardoliehoudend gesteente om aardolie te winnen?

***Het aardoliehoudend gesteente wordt opgegraven. Vervolgens wordt dit gesteente verhit tot aardolie uit het gesteente kan worden onttrokken.***

**(B)** Wat is het grootste nadeel bij het winnen van schalieolie?

***Deze techniek van oliewinning vraagt veel energie.***

**(B)** Op welke twee manieren kan aardolie van de ontginningsplaats naar de verwerkende bedrijven vervoerd worden?

***M.b.v. pijpleidingen en olietankers***

**(U)** Waarom is het transport van aardolie voor korte afstanden niet ideaal per schip?

***Eigen inzicht [Het transport voor korte afstanden is efficiënter per pijpleiding. Op eenzelfde tijdseenheid zal een grotere hoeveelheid aardolie kunnen worden vervoerd.]***

**(B)** Hoe noemen we het verwerkende bedrijf van ruwe aardolie?

***Olieraffinaderij***

**(B)** Hoe noemen we de polymeerketens waaruit aardolie bestaat?

***Koolwaterstoffen***

**(U)** Hoe heet het scheidingsproces om de verschillende polymeerketens van aardolie van elkaar te scheiden?

***Fractionering***

**(U)** Op wat is het scheidingsproces fractionering bij ruwe aardolie gebaseerd?

***Op het verschil in kookpunt***

**(B)** Welke fractie is het basisbestanddeel bij de productie van plastics?

***Nafta***

**(B)** Wat is de naam van de scheikundige techniek waarbij de fractie nafta wordt opgesplitst in kleinere deeltjes?

***Kraken***

**(B)** Geef een voorbeeld van monomeer dat ontstaat na fractionering van de polymeer nafta.

***Bv. etheen***

**(B)** Wat is de naam van het chemisch proces waarbij verschillende monomeren weer bij elkaar gevoegd worden?

***Polymerisatie***

**(B)** Op welke manier kunnen specifieke eigenschappen aan plastics worden gegeven?

***Verschillende nieuwe polymeren kunnen gecombineerd worden met elkaar.***

**(B)** Tot wat worde de nieuwgevormde polymeren verwerkt?

***Tot granulaten of poedervorm***

**(U)** Wat is het meest aantrekkelijk voor maakbedrijven: granulaten of poedervorm?

***Eigen inzicht [Granulaten zijn het populairst bij verwerkende bedrijven omwille van praktische redenen. Granulaten zijn makkelijker te verpakken en te transporteren.]***

**(B)** Hoe noemen we een grondstof die al verwerkt is, maar waar nog een ander product mee zal gemaakt worden?

***Een halffabricaat***

**(U)** Geef een voorbeeld van fractionering dat niet steunt op een verschil in kookpunt?

***Fractionering op basis van een verschil in massadichtheid.***

**(B)** In welke twee categorieën kan je plasticsoorten onderverdelen? TIP: de ene categorie plastics wordt plastisch bij opwarming, de ander blijft hard.

***Thermoplasten en thermoharders***

**(U)** Wat is het verschil in CO2-uitstoot tussen plastics van plantaardige oorsprong en plastics van fossiele oorsprong?

***Bij plastics van fossiele oorsprong komt er een extra hoeveelheid CO2 de lucht in bij de productie, bij plastics van plantaardige oorsprong is dat niet****.*

**(U)** Wat betekent thermoplast als je dit woord taalkundig analyseert?

***Deze worden plastisch bij opwarming.***

**(U)** Wat betekent thermoharder als je woord taalkundig analyseert?

***Deze blijven hard bij opwarming.***

**(B)** Waarom staan traditionele plastics vaak negatief in het daglicht?

***Omwille van de milieuoverlast die ze veroorzaken bij het terechtkomen in het milieu.***

**(B)** Op welke twee elementen kan het woord ‘bio’ in bioplastics wijzen?

***Biodegradeerbaar en plantaardige oorsprong***

**(B)** Welke drie soorten bioplastics kan je onderscheiden van elkaar?

***Niet-biodegradeerbare plastics met plantaardige oorsprong, biodegradeerbare plastics met plantaardige oorsprong en fossiele oorsprong.***

**(B)** Wat zorgt ervoor dat bioplastics niet altijd dezelfde kwaliteit hebben als traditionele plastics?

***Bioplastics hebben niet altijd dezelfde molecuulformule.***

**(B)** Geef een voorbeeld van een gewas waarmee bioplastics worden gemaakt.

***Bv. maïs***

**(B)** Geef een voorbeeld van een toepassing van bioplastics in het dagelijks leven.

***Bv. voedselverpakking***

**(U)** Waarom kunnen niet alle plastics vervangen worden door bioplastics?

***Eigen inzicht [Door het verschil in molecuulformule hebben sommige bioplastics een mindere kwaliteit.]***

**(U)** Wat is het verschil in CO2-uitstoot tussen biodegradeerbare plastics van fossiele oorsprong en niet-biodegradeerbare plastics van fossiele oorsprong?

***Eigen inzicht [Zij stoten beiden een extra hoeveelheid CO2 de lucht in. Naar de uitstoot van broeikasgassen toe is er******dus geen verschil tussen beiden.]***

**(U)** Waarom is het verkeerd om bioplastics altijd biodegradeerbare plastics te noemen?

***Sommige bioplastics zijn niet biodegradeerbaar.***

**(U)** In welke mate zijn biodegradeerbare plastics werkelijk biodegradeerbaar?

***Eigen inzicht [In werkelijkheid zijn deze vaak slechts weinig tot niet afbreekbaar onder ‘normale’ omstandigheden, en vraagt het afbraakproces een zeer specifiek******gecontroleerde omgeving.]***

**(B)** Geef je mening over het gebruik van bioplastics (pro - neutraal – contra). Geef hiervoor drie argumenten.

***Eigen mening***

**(B)** Geef je mening over het gebruik van traditionele plastics (pro - neutraal - contra). Geef hiervoor drie argumenten.

***Eigen mening***

**(B)** Geef de afkorting van Polyethyleentereftalaat.

***PET***

**(B)** Geef de afkorting van Polypropeen.

***PP***

**(B)** Geef de afkorting van Polystyreen.

***PS***

**(B)** Geef de afkorting van Polyetheen.

***PE***

**(B)** Geef de afkorting van Polyvinylchloride.

***PVC***

**(B)** Bij welke recyclingcode hoort bioplastic?

***7***

**(B)** Hoe ziet de recyclingcode eruit van PVC?

***Drie recyclingspijlen met in het midden het cijfer 3.***

**(B)** Hoe ziet de recyclingcode eruit van PS?

***Drie recyclingspijlen met in het midden het cijfer 6.***

**(B)** Hoe ziet de recyclingcode eruit van PET?

***Drie recyclingspijlen met in het midden het cijfer 1.***

**(B)** Hoe ziet de recyclingcode eruit van LDPE?

***Drie recyclingspijlen met in het midden het cijfer 4.***

**(B)** Hoe ziet de recyclingcode eruit van HDPE?

***Drie recyclingspijlen met in het midden cijfer 2.***

**(B)** Hoe ziet de recyclingcode eruit van PP?

***Drie recyclingspijlen met in het midden cijfer 5.***

**(B)** Waarvoor staat de HD in HDPE?

***High density***

**(B)** Waarvoor staat de LD in LDPE?

***Low density***

**(B)** Waarom blijven sommige soorten plastic drijven in water?

***Deze soorten plastic hebben een kleinere massadichtheid dan 1g/cm³ (= water).***

**(B)** Waarom zinken sommige soorten plastic in water?

***Deze soorten plastic hebben een grotere massadichtheid dan 1g/cm³ (= water).***

**(B)** Gaat PET zinken of drijven in water?

***Zinken***

**(B)** Gaat PP zinken of drijven in water?

***Drijven***

**(B)** Gaat PS zinken of drijven in water?

***Zinken***

**(B)** Gaat PE zinken of drijven in water?

***Drijven***

**(B)** Gaat bioplastic zinken of drijven in water?

***Zinken***

**(B)** Gaat PVC zinken of drijven in water?

***Zinken***

**(B)** Geef een plasticsoort dat blijft drijven in het water?

***PE (polyetheen) of PP (polypropeen)***

**(B)** Geef een plasticsoort dat gaat zinken in het water?

***PET (polyethyleentereftalaat) of PVC (polyvinylchloride) of PS (polystyrene) of bioplastic***

**(U)** Wat geeft het begrip hardheid weer in de materiaalkunde?

***Weerstand, bestendigheid***

**(B)** Waarom maken PET-flessen een krakend geluid als je deze flessen bij elkaar drukt?

***Dit toont aan dat PET een bepaalde hardheid heeft. Het is een harde plastic***

**(B)** Wat is een kenmerk van zachte plastics?

***Glanzend en makkelijk krasbaar***

**(B)** Wat is een kenmerk van harde plastics?

***Moeilijk krasbaar en droog***

**(B)** Zijn zachte plastics gevoelig voor krassen?

***Ja***

**(B)** Zijn harde plastic gevoelig voor krassen?

***Nee***

**(B)** Geef een plasticsoort die hoort bij de categorie zachte plastics?

***PE (polyetheen), bioplastics en PVC (polyvinylchloride)***

**(B)** Geef een plasticsoort die hoort bij de categorie harde plastics?

***PET (polyethyleentereftalaat), PP (polypropeen) en PS (polystyreen)***

**(B)** Wat is een indicator?

***Een indicator is een herkenningsmiddel dat aangeeft of een bepaalde stof aanwezig is of niet.***

**(B)** Welke indicator spoort zetmeel op?

***Lugol of Iso Betadine***

**(B)** Welk soort plastic is een plantaardig product?

***Bioplastic***

**(B)** Welk soort plastic bevat geen zetmeel?

***Alle soorten behalve bioplastic***

**(B)** Welke indicator gebruik je als je geen lugol bij de hand hebt om zetmeel op te sporen?

***Iso Betadine***

**(B)** Wat heeft Jean Guillaume Auguste uitgevonden?

***Lugol***

**(B)** Waarom is lugol en Iso Betadine een goede indicator om zetmeel op te sporen?

***Omdat er jodium aanwezig is. Jodium reageert met zetmeel.***

**(B)** Bij welke soort plastic wordt de kleur van lugol paars/zwart?

***Bioplastic***

**(U)** Welke soort plastic bevat een chloorbinding?

***PVC (Polyvinylchloride)***

**(U)** Leg in je eigen woorden uit waarom een vlam groen kleurt bij aanwezigheid van chloor.

***Bij hoge temperaturen reageren chlooratomen met koperoxide. Dit resulteert in een groene koperchloridedamp.***

**(B)** Wat zijn Medical Grade plastics?

***Plastics die aan zeer hoge kwaliteitseisen moeten voldoen om te gebruiken in de medische wereld.***

**(B)** Waarom is een ECO-token milieuvriendelijk?

***Een ECO-token is gemaakt van bioplastic.***

**(B)** Waarom zijn veel zwembadmaterialen gemaakt van Polyetheen?

***PE (polyetheen) heeft een kleinere dichtheid van water waardoor dit materiaal blijft drijven op water.***

**(U)** Welk soort plastic kan het best gebruikt worden als materiaal voor voedingsproducten?

***PP (polypropeen), harde plastics met een kleinere dichtheid dan water***

**(U)** Van welk soort plastic zijn shampoobussen gemaakt? Als de bussen leeg zijn blijven ze drijven op water.

***PP (polypropeen) of PE (polyetheen)***

**(U)** Kan je PVC gebruiken om voedsel op te warmen in de microgolf? Verklaar je antwoord.

***Nee, er kan giftige damp ontstaan bij te hoge temperaturen.***

**(B)** Geef de vier eigenschappen die jullie hebben getest.

***Massadichtheid, oplosbaarheid in aceton, aanwezigheid van zetmeel en aanwezigheid van chloor***

**(U)** Wat is de massadichtheid van polyetheen?

$ρ$ ***polyetheen= 0.98 g/cm3***

**(B)** Welke nationaliteit heeft Leo Baekeland?

***Belg***

**(B)** Wat heeft Leo Baekeland uitgevonden?

***Bakeliet***

**(B)** Natuurlijk rubber wordt aanzien als de eerste stap in het ontstaan van kunststoffen. Waarvoor werd het gebruikt?

***Ballen, beeldjes en banden***

**(B)** Wat is de meer bekende naam van polystyreen?

***Piepschuim***

**(B)** Welke voorloper van kunststof werd per ongeluk ontdekt uit de natuurlijke hars van bepaalde planten?

***Piepschuim of polystyreen***

**(B)** Hoe noemt men de verharding of de versteviging van rubber?

***De vulkanisatie van rubber***

**(B)** Bij vulkanisatie van rubber wordt er een andere stof toegevoegd, welke?

***Zwavel***

**(B)** Waarvoor wordt gevulkaniseerd rubber nog steeds gebruikt?

***Pucks voor ijshockey***

**(B)** Wat betekent synthetisch?

***Niet op natuurlijke basis***

**(B)** Geef een andere naam voor Parkesine.

 ***Celluloid***

**(B)** Geef een andere naam voor celluloid.

***Parkesine***

**(B)** Ivoor werd vervangen door een kunststof, welke?

***Parkesine***

**(B)** Waarvoor wordt celluloid of Parkesine nog steeds gebruikt?

***Gitaarplectrums en tafeltennisballetjes***

**(B)** Welke eigenschap heeft celluloid of Parkesine waardoor het niet meer zo vaak gebruikt wordt?

***Het is erg brandbaar.***

**(B)** Waarvoor wordt bakeliet nog steeds gebruikt? Één toepassing is voldoende.

***Handvaten bij pannen, doppen, deksels, scheermesjes***

**(B)** Waarvoor werden kunststoffen oorspronkelijk niet zo vaak gebruikt?

***Men had twijfels over de kwaliteit.***

**(B)** Waarom was de uitvinding van de PET-fles zo belangrijk?

***Het is één van de weinige kunststoffen dat glas kan vervangen.***

**(B)** Zet onderstaande uitvindingen in chronologische volgorde: bakeliet, Parkesine en PET-fles.

***Parkesine 🡪 Bakeliet 🡪 PET-fles***

Z**(B)** et onderstaande stappen in het ontstaan van kunststoffen in chronologische volgorde: piepschuim, bakeliet, natuurlijk rubber.

***Natuurlijk rubber 🡪 piepschuim 🡪 bakeliet***

**(B)** Geef één reden waardoor plastics uiteindelijk problemen hebben veroorzaakt.

 ***Het wegwerpgedrag van mensen OF de enorme productie van plastics***

**(B)** Geef twee redenen voor wegwerpgedrag.

***Luiheid OF geen vuilbakken dichtbij OF geld willen besparen***

**(B)** Geef twee voordelen van plastic verpakking tegenover andere materialen.

***Plastic is lichter in massa en neemt minder volume in.***

**(B)** Geef één voordeel van het gebruik van een lichtere verpakking.

***Je moet minder brandstof gebruiken OF je hebt minder vrachtwagens nodig.***

**(B)** Waarom heb je minder vrachtwagens nodig wanneer je jouw producten verpakt in plastic in plaats van glas? TIP: maximumgewicht

***Vrachtwagens hebben een maximumgewicht. Als je verpakking minder weegt, kan je meer producten laden in één vrachtwagen.***

**(B)** Wat is het voordeel van een verpakking die minder volume inneemt?

***Je kan meer producten in één vrachtwagen laden.***

**(B)** Wat is plastic soep? Formuleer je eigen definitie hierover.

***De plasticsoep is de verzameling van grotere hoeveelheden plastic en ander afval in oceanen en zeeën.***

**(B)** Geef één gevolg van de plastic soep voor de dieren.

***Ze raken erin verstrikt OF ze eten het op***

**(B)** Geef één gevolg van de plastic soep voor de mens.

***Mensen eten dieren op die gifstoffen bevatten omdat ze zelf plastic hebben gegeten.***

**(U)** Wat zijn gyren?

***Grote zeestromen***

**(B)** Wat is het doel van The Ocean Cleanup?

***Het plastic dat nu al in de oceaan ligt, verwijderen.***

**(B)** Hoe draagt B-token haar steentje bij tot het verwijderen van plastics in de oceanen?

***Het maken van Ocean Tokens.***

**(B)** Wat zijn Ocean Tokens en waarvan worden ze gemaakt?

***Jetons gemaakt van oude visnetten.***

**(B)** Wat zijn microplastics?

***Alle stukjes kleiner dan een halve centimeter maar vaak zó klein dat ze niet meer zichtbaar zijn voor het blote oog.***

**(B)** Wat zijn nanoplastics?

***Kleine stukjes plastic die zelfs onder een microscoop nauwelijks te zien zijn.***

**(B)** Welk is het kleinst: nanoplastics of microplastics?

***Nanoplastics***

**(B)** Van waar komen micro- en nanoplastics? Geef één voorbeeld.

***Slijtstof van autobanden OF slijtstof van kledij OF afgebroken zwerfplastic OF verzorgingsproducten***

**(B)** Geef één gevaar van microplastics/nanoplastics.

***Menselijke immuuncellen kunnen er niet tegen OF longweefsel kan niet meer groeien OF het verstoort de voortplanting van bepaalde dieren.***

**(B)** Geef één toekomstige toepassing van plastics waarvan jij denkt dat het een grote impact gaat hebben op de mensheid. Geef minstens één argument waarom.

***Eigen antwoord***

**(B)** Wat is de missie van The Plastic Soup Foundation?

***De tsunami van plasticsoep zo snel mogelijk stoppen!***

**(B)** Wat zijn ‘microbeads’?

***‘Microbeads’ zijn microplastics die speciaal aan cosmetische producten worden toegevoegd met als doel om de huid te scrubben of te reinigen.***

**(B)** Wat vindt de Australische bevolking het grootst ecologisch probleem ter wereld?

***Plastics in de oceanen***

**(B)** Hoe komen plastics vaak voor in de media?

***Heel erg negatief***

**(B)** Geef je oprechte mening omtrent plastics (pro – neutraal – contra). Geef hiervoor drie argumenten.

***Eigen antwoord***

**(B)** Wat is het doel van het project?

***Leerlingen een eerlijke kijk geven op plastics.***

**(B)** Welke organisatie heeft ‘beat the microbead’ ontworpen?

***The Plastic Soup Foundation.***

**(B)** Waarom worden microbeads toegevoegd aan cosmetica?

***Om de huid te scrubben OF er een mooi mengsel van te maken OF om een grotere hoeveelheid te krijgen.***

**(B)** Wat is de belangrijkste stap in het bestrijden van de plastic soep?

 ***Het stoppen van het wegwerpgedrag.***

**(B)** Welke kunststofproducten worden het vaakst gevonden aan de kust?

 ***Flessen, doppen en deksels***

**(B)** Geef één kunststofproduct dat vaak gevonden worden aan de kust.

***Flessen, dopjes en deksels OF sigarettenpeuken OF wattenstaafjes Of voedselverpakkingen OF plastic zakken OF ballonnen OF sanitair afval.***

**(B)** Wat is fake news?

***Foute informatie verhuld als nieuws.***

**(B)** Wanneer begon de massaproductie van plastics?

***Rond de Tweede Wereldoorlog OF 1940***

**(B)** Wat was het voordeel van het gebruik van plastics in de oorlog?

***Zo konden andere natuurlijke hulpbronnen behouden worden.***

**(B)** Hoe hard steeg de productie van plastic in de VS tijdens de Tweede Wereldoorlog ongeveer?

***Met 300% OF het werd 3 keer zo groot.***

**(B)** Hoe is de ontwikkeling van kunststoffen begonnen?

***Met producten die gelijkaardige eigenschappen als kunststof hebben.***