**Packliste – Schülerlabor Palmöl**

Station 1: Wo steckt überall Palmöl drin?

* Nutella, Cornflakes, Fertigpizza, Seife, Lippenstift, Kerze, Waschmittel, Brot, Schokolade, Nudeln
* Als Produktkärtchen
* Lösungsfoto

Station 2: Palmöl in Zahlen

* Ausliegenden Zettel „Daten Mengen Verbrauch“

Station 3: Warum Palmöl?

* Proben von:
  + Palmöl weiß & rot
  + Kokosfett
  + Rapsöl
* Auch Proben zum Geschmacktest außerhalb des Labors

Station 4: Die Ölpalme

* Ausliegender Zettel „Steckbrief Ölpalme“

Station 5: Was ist Palmöl?

* Erstarrungskurve:
  + Präparategläschen 20 ml mit 10 g weißem Palmöl (wahlweise vorbereitet oder mit Waage zum selber abwiegen)
  + Siedendes Wasserbad (zum Schmelzen des Palmöls)
  + Plastikschüssel (zur Not Kristallisierschale) für Eisbad
  + Eis
  + Speisesalz
  + Esslöffel
  + Digitales Thermometer (oder TR mit Temperaturfühler)
  + Stoppuhr
* Cernitrattest:
  + Wasserkocher / warmes Wasserbad zum Schmelzen des Palmöls
  + Präparategläschen 20 ml (um Palmöl zu schmelzen)
  + Cernitratreagenz (Pro Test 1 ml nötig) 🡪 nach PIN
  + Wasser (Pro Test 2 ml nötig)
  + Pipetten x3
  + Reagenzglas + Reagenzglasständer
* BTB-Test:
  + Wasserkocher / warmes Wasserbad zum Schmelzen des Palmöls
  + Präparategläschen 20 ml (um Palmöl zu schmelzen)
  + BTB-Reagenz 🡪 nach PIN (Pro Test 1 ml)
  + 2 x Pipette
  + Reagenzglas + Reagenzglasständer
* Rojahn-Test:
  + 1 g weißes Palmöl
  + 1-Propanol (1 ml pro Test)
  + Reagenzglas mit Tropfen
  + Phenolphthalein nach PIN
  + Natronlauge (c= 3 mol/L)
  + 40°C Wasserbad
  + Reagenzglasklammer
  + Reagenzglasständer
  + Stoppuhr
* Alkalische Spaltung
  + Großes RG + BG zum abstellen
  + 3 g weißes Palmöl
  + Siedesteinchen
  + 1-Propanol (4 ml pro Test)
  + Natronlauge (c= 3 mol/L) (8 ml pro Test)
  + Siedendes Wasserbad
* Kupfersulfattest
  + 50 ml BG
  + Reagenzglas + Ständer
  + Pipette x2
  + Kupfersulfatlösung 🡪 nach PIN (1ml pro Test)
* Schaumtest
  + Reagenzglas + Ständer
  + Pipette x2
  + Wasser (10 ml Pro Test)
* Fettlöslichkeit von ß-Carotin
  + Möhre
  + Reibe (oder wahlweise schon geraspelte Möhren)
  + 3 x RG mit Stopfen + Ständer
  + Sonnenblumenöl (dieses sollte etwas älter sein, damit es nicht mehr so gelb ist. Wenn es zu gelb ist, nutzt man Kokosfett (geschmolzen))
  + Wasser
* Nachweis ß-Carotin
  + 2 x Petrischale
  + Weißes & rotes Palmöl
  + 2 x Spatel
  + Möhre (geraspelt) 🡪 aus Versuch davor
  + Mörser + Pistill
  + Konz. Schwefelsäure

Station 6: Folgen des Palmölanbaus

* Tablet
  + Internetzugang
  + Video Maria Voigt
  + Hörspiel
* Ausliegender Zettel „Waldvogelarten“
* Orang-Utan-Spiel

Station 7: Nachhaltiges Palmöl?

Station 8: Der Vorsatz

* Tablet
  + Video OUIN

Station 9: Resümee

Zurück im Alltag

1. Seifenherstellung
   * 400 ml BG hohe Form
   * Destilliertes Wasser + Pipette (5 ml pro Test)
   * Rührfisch 5 cm
   * 10 g Palmöl
   * Magnetrührer
   * Natronlauge (5 mol/L) (10 ml Pro Ansatz)
   * Messzylinder 25 ml
   * Spatel
   * Uhrglas
   * Schaumtest: RG + Stopfen, Wasser (10 ml)
2. Fett als Reservestoff

* Osmotische Wirkung:
  + Kartoffel
  + Messer
  + Brett
  + Trockenes Zellstofftuch
  + Spatel
  + Glukose
  + Weißes Palmöl
  + Stoppuhr
  + Pinzette
  + Watesmopapier
  + Wasser + Pipette
* Dichte:
  + 50 ml Messzylinder
  + Leitungswasser
  + Ethanol
  + Speisestärke
  + rotes Palmöl
  + Waage (Genauigkeit: 0,01g)
  + 2xSpatel
  + Trichter mit weiter Öffnung
  + Hilfen