**Forschergruppe 1: Xylitol**

Liebe Forschergruppe 1,

Unsere Firma möchte ein neues Produkt für eine Low-Carb Ernährung auf den Markt bringen, einen „Low-Carb-Fitnessriegel“. Die Hauptbestandteile des neuen Fitnessriegels sind Eisweiß-Konzentrate, Wasser Palmöl, Mandelmehl und Süßungsmittel.

Dazu muss Ihre Forschergruppe den Zuckeraustauschstoff „Xylitol“ untersuchen. Um die Eignung der Süßungsmittel für den Fitnessriegel zu testen, müssen Sie den Stoff zunächst auf seine Eigenschaften untersuchen.

1. Untersuchen Sie die **Löslichkeit des Stoffes** in
2. Wasser
3. Alkohol
4. Öl

Erklären Sie mithilfe der Struktur des Stoffes die erforschten Ergebnisse!

1. **Verhalten beim Erhitzen**

Erhitzen Sie kleine Stoffportionen des Stoffes in einem Becherglas und beobachten Sie wie und ob sich der Stoff verändert.

Erklären Sie mithilfe der Struktur des Stoffes die erforschten Ergebnisse!

1. **Wasserziehende Wirkung**
2. Kleine abgewogene Mengen des Stoffes werden hierzu auf eine kleine Kristallisierschale gegeben. Dieses stellen Sie in ein größeres Glasgefäß mit Wasser, verschließen dieses und stellen diese Vorrichtung auf die Heizung.
3. Überlegen Sie sich, ob eine hohe wasserziehende Wirkung eine erwünschte oder eine unterwünschte Eigenschaft für unser Produkt ist.
4. **Geschmack**

ACHTUNG! Dieser Versuch darf NICHT im Chemiesaal durchgeführt werden.

ACHTUNG! Dir stehen für diesen Versuch eine extra Auswahl der Stoffe bereit, die zum Verzehr gedacht sind.

Geben Sie hierzu eine (sehr) geringe Menge des Stoffes in 200mL Wasser.

1. Charakterisieren Sie den Geschmack
2. Gibt es neben dem süßen Geschmack noch andere Eigenschaften des Stoffes, die wahrnehmbar sind?

Damit Sie mit Ihrer Forschung beginnen können, müssen Sie sich zunächst überlegen, welche Geräte und Stoffe Sie für die jeweiligen Versuche benötigen. Stellen Sie hierfür eine Liste mit Geräten und Stoffen zusammen, die Ihr Team für die Forschungen 1-3 benötigt und gib diese bei der Beschaffungsstelle im Lager ab!

Dokumentieren Sie alle Aktivitäten währen der Forschung und erstellen Sie für den Abschlussbericht eine kurze Präsentation, sodass Sie den anderen Abteilungen erklären können, welche Ergebnisse Sie erhalten haben und wie diese in Bezug auf unser Produkt zu verstehen sind!

**Forschergruppe 2: Aspartam**

Liebe Forschergruppe 2,

Unsere Firma möchte ein neues Produkt für eine Low-Carb Ernährung auf den Markt bringen, einen „Low-Carb-Fitnessriegel“. Die Hauptbestandteile des neuen Fitnessriegels sind Eisweiß-Konzentrate, Wasser Palmöl, Mandelmehl und Süßungsmittel.

Dazu muss Ihre Forschergruppe den künstlichen Süßstoff „Aspartam“ untersuchen. Um die Eignung der Süßungsmittel für den Fitnessriegel zu testen, müssen Sie den Stoff zunächst auf seine Eigenschaften untersuchen.

1. Untersuchen Sie die **Löslichkeit des Stoffes** in
2. Wasser
3. Alkohol
4. Öl

Erklären Sie mithilfe der Struktur des Stoffes die erforschten Ergebnisse!

1. **Verhalten beim Erhitzen**

Erhitzen Sie kleine Stoffportionen des Stoffes in einem Becherglas und beobachten Sie wie und ob sich der Stoff verändert.

Erklären Sie mithilfe der Struktur des Stoffes die erforschten Ergebnisse!

1. **Wasserziehende Wirkung**
2. Kleine abgewogene Mengen des Stoffes werden hierzu auf eine kleine Kristallisierschale gegeben. Dieses stellen Sie in ein größeres Glasgefäß mit Wasser, verschließen dieses und stellen diese Vorrichtung auf die Heizung.
3. Überlegen Sie sich, ob eine hohe wasserziehende Wirkung eine erwünschte oder eine unterwünschte Eigenschaft für unser Produkt ist.
4. **Geschmack**

ACHTUNG! Dieser Versuch darf NICHT im Chemiesaal durchgeführt werden.

ACHTUNG! Dir stehen für diesen Versuch eine extra Auswahl der Stoffe bereit, die zum Verzehr gedacht sind.

Geben Sie hierzu eine (sehr) geringe Menge des Stoffes in 200mL Wasser.

1. Charakterisieren Sie den Geschmack
2. Gibt es neben dem süßen Geschmack noch andere Eigenschaften des Stoffes, die wahrnehmbar sind?

Damit Sie mit Ihrer Forschung beginnen können, müssen Sie sich zunächst überlegen, welche Geräte und Stoffe Sie für die jeweiligen Versuche benötigen. Stellen Sie hierfür eine Liste mit Geräten und Stoffen zusammen, die Ihr Team für die Forschungen 1-3 benötigt und gib diese bei der Beschaffungsstelle im Lager ab!

Dokumentieren Sie alle Aktivitäten währen der Forschung und erstellen Sie für den Abschlussbericht eine kurze Präsentation, sodass Sie den anderen Abteilungen erklären können, welche Ergebnisse Sie erhalten haben und wie diese in Bezug auf unser Produkt zu verstehen sind!

**Forschergruppe 3: Stevia**

Liebe Forschergruppe 3,

Unsere Firma möchte ein neues Produkt für eine Low-Carb Ernährung auf den Markt bringen, einen „Low-Carb-Fitnessriegel“. Die Hauptbestandteile des neuen Fitnessriegels sind Eisweiß-Konzentrate, Wasser Palmöl, Mandelmehl und Süßungsmittel.

Dazu muss Ihre Forschergruppe natürlichen Süßstoff „Stevia“ untersuchen. Um die Eignung der Süßungsmittel für den Fitnessriegel zu testen, müssen Sie den Stoff zunächst auf seine Eigenschaften untersuchen.

1. Untersuchen Sie die **Löslichkeit des Stoffes** in
2. Wasser
3. Alkohol
4. Öl

Erklären Sie mithilfe der Struktur des Stoffes die erforschten Ergebnisse!

1. **Verhalten beim Erhitzen**

Erhitzen Sie kleine Stoffportionen des Stoffes in einem Becherglas und beobachten Sie wie und ob sich der Stoff verändert.

Erklären Sie mithilfe der Struktur des Stoffes die erforschten Ergebnisse!

1. **Wasserziehende Wirkung**
2. Kleine abgewogene Mengen des Stoffes werden hierzu auf eine kleine Kristallisierschale gegeben. Dieses stellen Sie in ein größeres Glasgefäß mit Wasser, verschließen dieses und stellen diese Vorrichtung auf die Heizung.
3. Überlegen Sie sich, ob eine hohe wasserziehende Wirkung eine erwünschte oder eine unterwünschte Eigenschaft für unser Produkt ist.
4. **Geschmack**

ACHTUNG! Dieser Versuch darf NICHT im Chemiesaal durchgeführt werden.

ACHTUNG! Dir stehen für diesen Versuch eine extra Auswahl der Stoffe bereit, die zum Verzehr gedacht sind.

Geben Sie hierzu eine (sehr) geringe Menge des Stoffes in 200mL Wasser.

1. Charakterisieren Sie den Geschmack
2. Gibt es neben dem süßen Geschmack noch andere Eigenschaften des Stoffes, die wahrnehmbar sind?

Damit Sie mit Ihrer Forschung beginnen können, müssen Sie sich zunächst überlegen, welche Geräte und Stoffe Sie für die jeweiligen Versuche benötigen. Stellen Sie hierfür eine Liste mit Geräten und Stoffen zusammen, die Ihr Team für die Forschungen 1-3 benötigt und gib diese bei der Beschaffungsstelle im Lager ab!

Dokumentieren Sie alle Aktivitäten währen der Forschung und erstellen Sie für den Abschlussbericht eine kurze Präsentation, sodass Sie den anderen Abteilungen erklären können, welche Ergebnisse Sie erhalten haben und wie diese in Bezug auf unser Produkt zu verstehen sind!

**Marketing-Abteilung**

Liebe Marketing-Abteilung,

Eure Aufgabe besteht darin, unser neues Produkt zu vermarkten.

Dazu müsst ihr..

1. schauen, wie ähnliche Produkte vermarket (beworben) werden. Achtet dabei sowohl:

* auf die Vermarktung beim Einsatz der drei Süßstoffe als auch
* auf die Vermarktung von LowCarb Produkten bzw. Riegel.

1. euch über die drei Süßstoffe informieren (Aspartam, Xylit(ol) und Stevia)

ACHTUNG!

Weiterhin gehört es zur Aufgabe der Marketingabteilung einen engen Kontakt mit den Forschungsgruppen zu haben. Ihr wisst schließlich noch nicht, auf welches Süßungsmittel euer zukünftiges Produkt setzt. Teilt eure Gruppe zweimal während der Forschungszeit auf, begebt euch in die Forschergruppen und informiert euch schon vor den Abschlussberichten über deren Forschungsergebnisse.

Eine erste LINK-Sammlung findet ihr anbei. Es ersetzt nicht die eigene Internetrecherche!

|  |  |
| --- | --- |
| **LowCarb Ernährung** | **LowCarb Ernährung gesund?** |
| www.lebensmittelklarheit.de/produkte/werbung-zu-angebot-low-carb-produkten-auf-ironmaxxde  ../../QR-Code1.png | www.allyouneedfresh.de/magazin/low-carb-ist-essen-ohne-kohlenhydrate-gesuender/  ../../QR-Code1.png |
| www.weider-germany.de/riegel/  ../../QR-Code2.png | lowcarbdiaet.net  ../../QR-Code2.png |
| www.layenberger.com/Low-Carb/LowCarb-one-Protein-Riegel/LowCarb-one-Protein-Riegel\_sorten.php  ../../QR-Code3.png | www.aesthetics-blog.com/low-carb-ernaehrung-abnhemen-sixpack/  ../../QR-Code3.png |
| www.powerbar.eu/de/produkte/protein-plus-low-sugar-chocolate-brownie  ../../QR-Code4.png |  |
| www.olimp.de/shop/matrix-pro-32-coconut  ../../QR-Code5.png |  |