

**Name und Vorname** \_\_\_\_\_

**Hochschule, Ort** \_\_\_\_\_

**Fakultät / Studiengang** \_\_\_\_\_

**Studentenausweis Nr.** \_\_\_\_\_

**E-Mail-Adresse** \_\_\_\_\_

**XVII. GESAMTPOLNISCHE DEUTSCHOLYMPIADE  
FÜR STUDENTEN TECHNISCHER HOCHSCHULEN**

**1. ETAPPE**

**Zeit: 90 Minuten**

**Leseverstehen**

**Lesen Sie den Text. Die Aufgaben I und II beziehen sich auf den Text.**

**Das Geheimnis der perfekten Schokolade**

Glänzend, knackig und zart schmelzend - diese Eigenschaften vereint eine gute Schokolade. Der Schlüssel dazu liegt in einer einzigen, bestimmten Kristallform der Kakaobutter - der Form V. Erreicht wird sie durch ein aufwendiges Vorkristallisieren der geschmolzenen Schokolade, das sogenannte Temperieren. Lebensmittelforscher fanden nun einen neuen, einfacheren Weg, um brüchige, stumpfe Schokolade mit hässlichen Fettringen zu verhindern. Ein kleiner Zusatz von Phospholipid-Molekülen genügt, um die begehrten Form V-Kristalle, auch ohne Temperieren, zu erhalten.

Die Kristallisation von Kakaobutter ist ein sehr komplexer Prozess mit sechs möglichen Kristallformen. Je nach Temperatur und Verlauf der Abkühlung kristallisieren fettsäure-haltige Moleküle, die Triglyceride, in verschiedene Strukturen. Jeder Schokoladenhersteller verfolgt sein eigenes Procedere, damit sich in seiner Schokolade möglichst Kristalle der Form V bilden. Doch nun setzten die Forscher sehr kleine Mengen an gesättigten Phosphatidylcholinen und Phosphatidyllethanolaminen zu. Dank dieser Zugabe von spezifischen, in Kakaobutter auch natürlich vorkommenden Phospholipiden, konnten sie die Kristallisation beeinflussen und erhielten die gewünschten Kristalle der Form V.

Ohne jedes Temperieren konnte die Schokoladenschmelze rasch von etwa 80 Grad auf 22 Grad Celsius abgekühlt werden. Durch die Dominanz der Form V-Kristalle hatte die erstarrte Schokoladenmasse vergleichbar gute Eigenschaften wie kommerziell gefertigte Schokoladen verschiedener Hersteller. Dieser Ansatz, so die Forscher, könnte dazu genutzt werden, um Abfälle in der Schokoladenproduktion - verursacht durch schon kleine Fehler während des Temperierens - zu minimieren. Auch kleinere Produzenten könnten nun Schokolade mit hoher Qualität ohne den Aufbau von großen Temperierungsanlagen einfacher herstellen.

In weiteren Schritten wollen die Forscher das Kristallisationsverhalten der Phospholipide in Kakaobutter noch genauer untersuchen. Dabei verfolgen sie die Hypothese, dass Phospholipide winzige Nanostrukturen bilden, die als Kondensationskeime für die folgende Kristallisation wirken.

### Aufgabe I

Finden Sie im Text die Begriffe zu den angegebenen Definitionen bzw. Wortbeschreibungen und schreiben Sie sie dann unter 1, 2, 3, ... ein. Manche Begriffe sind Teile einer längeren Wortzusammensetzung. Die Artikel sind nicht obligatorisch.

1.	_____	Nicht glatt und nicht glänzend, eher rau und uneben
2.	_____	Fett, das durch Abpressen aus Pflanzenkernen gewonnen und später filtriert oder zentrifugiert wird
3.	_____	Sie entsteht, wenn ein Stoff vom festen in den flüssigen Zustand übergeht
4.	_____	Verfahrensweise, um mit einer Aufgabe fertig zu werden
5.	_____	Waren mit festgestellten Fehlern, die aussortiert werden müssen
6.	_____	Die kleinsten Teilchen einer chemischen Verbindung, die aus noch kleineren Teilchen, den Atomen bestehen
7.	_____	Etwas in seinem Umfang verkleinern oder auf den niedrigsten Wert senken
8.	_____	Mit großem Einsatz verbunden und manchmal auch sehr kostspielig

\_\_\_\_\_ Punkte / 16 Punkte

### Aufgabe II

Beurteilen Sie, ob die Behauptungen in dieser Tabelle dem Text „Das Geheimnis der perfekten Schokolade“ entsprechen. Kreuzen Sie „RICHTIG“ oder „FALSCH“ an.

		RICHTIG	FALSCH
1.	Auch in Zukunft beabsichtigen die Lebensmittelforscher das Thema der Kristallisation detaillierter anzugehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Große Temperierungsanlagen waren bisher die Garantie für Schokolade von bester Qualität.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Mit dem Temperieren ist die Bildung von Form V-Kristallen generell nicht möglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Um Schokolade mit Kristallen der Form V herzustellen, erstreben die Produzenten ihr eigenes Fertigungsverfahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Phospholipid-Moleküle verändern erst in größerer Menge die Schokoladenmasse und führen zu den erwünschten Form V-Kristallen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Temperatur und Verlauf der Abkühlung beeinflussen auf keinen Fall den Prozess der Kristallisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_\_ Punkte / 9 Punkte

### Aufgabe III

**Lesen Sie den Text. Wählen Sie die richtigen Wörter aus der Tabelle und tragen Sie jeweils den Buchstaben A, B oder C in den Lückentext ein.**

Lieber Paul,

ich bin nun schon vier Wochen in Norwegen. Ich wusste ja \_\_\_\_\_ (1) einiges über das Land, aber während der kurzen Zeit haben mich auch viele Sachen überrascht. Meine Gastfamilie hat mich sehr herzlich aufgenommen und mir den ganzen gut \_\_\_\_\_ (2) Dachboden ihres Hauses zur \_\_\_\_\_ (3) gestellt, wo ich alles Nötige habe – ein großes Zimmer mit Kochecke, mein eigenes Bad und \_\_\_\_\_ (4) noch einen tollen Blick auf die naheliegende \_\_\_\_\_ (5). Die schrägen Wände erinnern mich \_\_\_\_\_ (6) dein Zimmer in München.

In Norwegen gibt es \_\_\_\_\_ (7) Häuser mit Flachdächern, \_\_\_\_\_ (8) es bei dem vielen Schnee keine gute Lösung wäre. Überhaupt spielt hier der bewusste Umgang mit der Natur eine große Rolle. Man versucht, in allen Bereichen des Lebens und des Alltags \_\_\_\_\_ (9) zu denken. Auch die Mülltrennung ist seit Jahrzehnten selbstverständlich und jedes Kind lernt die Regeln schon im Kindergarten. Organisches kommt in den \_\_\_\_\_ (10) der Natur zurück, das Papier kann kostengünstig wiederverwertet \_\_\_\_\_ (11), damit nicht zu viele Bäume gefällt werden \_\_\_\_\_ (12). Unorganisches kann recycelt werden. Die Häuser haben alle eine gute Dämmung, \_\_\_\_\_ (13) relativ wenige Wärmeverluste entstehen.

In den Geschäften gibt es kaum noch Plastikverpackungen – auch hier wird ein umweltfreundliches Herangehen konsequent gefördert.

Für „Umweltschädlinge“ gibt es hohe Strafen – selbst dann, wenn du einen Kaugummi auf die Straße \_\_\_\_\_ (14) lässt! Die Menschen halten sich aber nicht \_\_\_\_\_ (15) der Konsequenzen an die Regeln und die korrekte Müllentsorgung, sondern weil sie wissen, dass sich das schließlich auf das Wohl des Menschen und der Gesellschaft \_\_\_\_\_ (16). Hier, in Kyrkjgesund, hat sich die Gemeinde noch etwas \_\_\_\_\_ (17) lassen - sie \_\_\_\_\_ (18) jedes Jahr Familien, die besonders wenig Müll produzieren. Als Preis verschenkt sie hübsche Gartenmöbel und Werkzeuge.

Ich wünschte, diese Sicht der Umwelt würde sich in ganz Europa verbreiten.

Viele Grüße vom Hardangerfjord!

Deine Lisa

1. A. <input type="checkbox"/> bereits B. <input type="checkbox"/> jeweils C. <input type="checkbox"/> ganz	2. A. <input type="checkbox"/> verbauten B. <input type="checkbox"/> ausgebauten C. <input type="checkbox"/> bebauten	3. A. <input type="checkbox"/> Betrachtung B. <input type="checkbox"/> Ansehen C. <input type="checkbox"/> Verfügung	4. A. <input type="checkbox"/> dafür B. <input type="checkbox"/> daran C. <input type="checkbox"/> dazu	5. A. <input type="checkbox"/> Umwelt B. <input type="checkbox"/> Umgebung C. <input type="checkbox"/> Bereich	6. A. <input type="checkbox"/> an B. <input type="checkbox"/> zu C. <input type="checkbox"/> über
7. A. <input type="checkbox"/> immer B. <input type="checkbox"/> nicht C. <input type="checkbox"/> kaum	8. A. <input type="checkbox"/> denn B. <input type="checkbox"/> da C. <input type="checkbox"/> deshalb	9. A. <input type="checkbox"/> nachhaltig B. <input type="checkbox"/> selbst C. <input type="checkbox"/> neugierig	10. A. <input type="checkbox"/> Ring B. <input type="checkbox"/> Kreislauf C. <input type="checkbox"/> Umgang	11. A. <input type="checkbox"/> wird B. <input type="checkbox"/> werden C. <input type="checkbox"/> worden	12. A. <input type="checkbox"/> dürfen B. <input type="checkbox"/> mögen C. <input type="checkbox"/> müssen
13. A. <input type="checkbox"/> sodass B. <input type="checkbox"/> deswegen C. <input type="checkbox"/> bis	14. A. <input type="checkbox"/> werfen B. <input type="checkbox"/> fallen C. <input type="checkbox"/> legen	15. A. <input type="checkbox"/> durch B. <input type="checkbox"/> wegen C. <input type="checkbox"/> mit	16. A. <input type="checkbox"/> ausgeht B. <input type="checkbox"/> ausmacht C. <input type="checkbox"/> auswirkt	17. A. <input type="checkbox"/> einfallen B. <input type="checkbox"/> treffen C. <input type="checkbox"/> entdecken	18. A. <input type="checkbox"/> gewinnt B. <input type="checkbox"/> erkennt C. <input type="checkbox"/> belohnt

\_\_\_\_\_ Punkte / 18 Punkte

### **Aufgabe IV**

**Was bedeuten die Redensarten? Wählen Sie die jeweils richtige Antwort und kreuzen Sie A, B oder C an.**

1. sich kein Bein ausreißen
  - A.  sich keine große Mühe geben
  - B.  ruhig bleiben
  - C.  viel machen
  
2. Fersengeld geben
  - A.  sich umdrehen
  - B.  nicht bezahlen
  - C.  fliehen
  
3. sich ins Zeug legen
  - A.  hart arbeiten
  - B.  ins Bett gehen
  - C.  nichts machen
  
4. auf großem Fuß leben
  - A.  gefährlich leben
  - B.  luxuriös leben
  - C.  langweilig leben
  
5. ein Haar in der Suppe finden
  - A.  sehr aufmerksam sein
  - B.  jemanden kritisieren
  - C.  etwas nicht Essbares in der Suppe finden
  
6. die Katze aus dem Sack lassen
  - A.  ein Geheimnis mitteilen
  - B.  eine Katze verlieren
  - C.  den Sack leeren
  
7. jmdm. auf den Arm nehmen
  - A.  jemandem helfen
  - B.  jemanden hereinlegen
  - C.  verteidigen
  
8. Haare auf den Zähnen haben
  - A.  sich nicht wohl fühlen
  - B.  hässlich aussehen
  - C.  streitsüchtig sein

\_\_\_\_\_ Punkte / 8 Punkte

### Aufgabe V

Ergänzen Sie die E-Mail mit den angegebenen Verben in der richtigen Form.

ablaufen	kommen	entnehmen	beheben	mitteilen
prüfen	erwarten	kommen	durchführen	liefern

Sehr geehrter Herr Meier,

Ihrem Schreiben vom 29.08. dieses Jahres \_\_\_\_\_ (1) wir, dass die von uns am 27.02 \_\_\_\_\_ (2) Kühlanlage nicht richtig funktioniert. Mit Bedauern müssen wir Ihnen \_\_\_\_\_ (3), dass Ihre Beschwerde grundlos ist, da die Garantiedauer schon am 17.07 des vorigen Jahres \_\_\_\_\_ (4) ist. Um Ihnen aber entgegen zu \_\_\_\_\_ (5), sind wir bereit, unseren Sachverständigen zu Ihnen zu schicken, damit er an Ort und Stelle die Kühlanlage \_\_\_\_\_ (6) und die entstandenen Mängel \_\_\_\_\_ (7).

Wir sind bereit, diese Reparatur kostenlos \_\_\_\_\_ (8). Wenn es Ihnen recht ist, könnte unser Sachverständiger am 17.05. dieses Jahres zu Ihnen \_\_\_\_\_ (9).

Wir \_\_\_\_\_ (10) Ihre baldige Stellungnahme in dieser Angelegenheit.

Mit freundlichen Grüßen

...

\_\_\_\_\_ Punkte / 20 Punkte

### Aufgabe VI

#### Landeskunde

Wählen Sie die jeweils richtige Lösung und kreuzen Sie A, B oder C an.

- Das Gewandhausorchester und der Thomanerchor haben ihren Sitz in ...
  - Leipzig
  - München
  - Dresden
- Ein felsiges Naturparadies in der Nähe von Dresden ist ...
  - das Erzgebirge
  - der Thüringer Wald
  - die Sächsische Schweiz
- Die Schwarzwälder Kirschtorte ist eine ...
  - alkoholfreie Spezialität
  - Karamellspezialität
  - alkoholhaltige Spezialität

4. Die bayerischen Traumschlösser, z.B. Neuschwanstein ließ ... errichten.
- A.  Ludwig der Zweite
  - B.  August der Starke
  - C.  Karl der Große
5. Wie heißt die größte deutsche Insel?
- A.  Rügen
  - B.  Usedom
  - C.  Sylt
6. Wie heißt der aktuelle deutsche Bundeskanzler?
- A.  Wolfgang Thierse
  - B.  Olaf Scholz
  - C.  Frank-Walter Steinmeier
7. Wie oft wurde die deutsche Herrenmannschaft insgesamt Fußball-Weltmeister?
- A.  zweimal, in den Jahren 1954 und 1990
  - B.  noch kein einziges Mal
  - C.  viermal, in den Jahren 1954, 1974, 1990 und 2014
8. Wie heißt die berühmteste Straße des alten Berlins?
- A.  Unter den Linden
  - B.  Kreuzbergerstraße
  - C.  Oranienburger Straße
9. Was befindet sich auf dem heutigen Logo des Unternehmens von Swarovski?
- A.  der Schwan
  - B.  das Edelweiß
  - C.  der Edelstein
10. Appenzeller, Alpentilsiter, Valdor sind ... .
- A.  Bergseen in Österreich
  - B.  weltbekannte Ausflugsziele im Alpenraum
  - C.  Schweizer Käsesorten

\_\_\_\_\_ Punkte / 10 Punkte

Aufgabe I \_\_\_\_\_ Punkte / 16 Punkte

Aufgabe II. \_\_\_\_\_ Punkte / 9 Punkte

Aufgabe III \_\_\_\_\_ Punkte / 18 Punkte

Aufgabe IV \_\_\_\_\_ Punkte / 8 Punkte

Aufgabe V \_\_\_\_\_ Punkte / 20 Punkte

Aufgabe VI \_\_\_\_\_ Punkte / 10 Punkte

**Zusammen** \_\_\_\_\_ Punkte / 81 Punkte