

I Erläuterungen

Voraussetzungen gemäß KCGO und Abiturerlass in der für den Abiturjahrgang geltenden Fassung

Standardbezug

Die nachfolgend ausgewiesenen Kompetenzen sind für die Bearbeitung der jeweiligen Aufgabe besonders bedeutsam. Darüber hinaus können weitere, hier nicht ausgewiesene Kompetenzen für die Bearbeitung der Aufgabe nachrangig bedeutsam sein, zumal die Kompetenzen in engem Bezug zueinander stehen. Die Operationalisierung des Standardbezugs erfolgt in Abschnitt II.

Aufgabe	Kompetenzen									
	F1	F2	E1	E2	E3	K1	K2	K3	B1	B2
1	X	X					X			
2						X			X	
3		X	X				X			
4						X				X
5			X					X	X	

Inhaltlicher Bezug

Q2: Ökologische und stoffwechselphysiologische Zusammenhänge

Verbindliche Themenfelder: Strukturierung von Ökosystemen an einem Beispiel (Q2.1), Biodiversität (Q2.5)

II Lösungshinweise und Bewertungsraster

In den nachfolgenden Lösungshinweisen sind alle wesentlichen Gesichtspunkte, die bei der Bearbeitung der einzelnen Aufgaben zu berücksichtigen sind, konkret genannt und diejenigen Lösungswege aufgezeigt, welche die Prüflinge erfahrungsgemäß einschlagen werden. Lösungswege, die von den vorgegebenen abweichen, aber als gleichwertig betrachtet werden können, sind ebenso zu akzeptieren.

Aufg.	erwartete Leistungen	BE
1	<u>Unterrichtsbezogene Angabe der Definitionen:</u> Parasitismus bezeichnet die Wechselbeziehung zwischen verschiedenen Arten, bei der eine Art, der Parasit, der anderen Art, dem Wirt, Nahrung und/oder Stoffe entzieht und sie schädigt, in der Regel jedoch, ohne sie abzutöten.	2
	Symbiose bezeichnet die Vergesellschaftung artverschiedener Lebewesen mit wechselseitigem Nutzen.	2
	Konkurrenz bezeichnet die wechselseitige negative Beeinflussung verschiedener Lebewesen durch gemeinsame Nutzung der gleichen begrenzten Ressourcen.	2
	Ökologische Nische kann als Gesamtheit der Ansprüche eines Organismus an die biotischen und abiotischen Ressourcen seiner Umwelt definiert werden.	2

[illegible]

Aufg.	erwartete Leistungen	BE
5	<u>Analyse der gegebenen Informationen zu Kakaoplantagen im Hinblick auf Erfolgchancen für den Einsatz von Breitband-Kontaktinsektiziden zur Reduzierung von Ernte- und Qualitätsverlusten:</u> Insektizide dezimieren vor allem Kakao-Wanzen, da diese bereits in einem frühen Entwicklungsstadium der Kakaoschoten gesprüht werden, sobald erste Kakao-Wanzen auf den Kakaoschoten entdeckt werden. Ein Befall mit Kakao-Wanzen wird aufgrund ihres auffälligen Erscheinungsbildes meist sehr schnell entdeckt, zumal sie auch tagaktiv sind. Der Einsatz von Insektiziden gegen diesen Befall wird daher meist erfolgreich sein. Außerdem sind die Kakao-Wanzen auch flugunfähig und können so dem Insektizideinsatz nicht entgehen. Die Bekämpfung der Kakao-Wanzen hat allerdings auf Ertrag und Qualität der Ernte nur einen geringen Einfluss. Der bedeutendere Schädling, die Kakao-Miniermotte, wird dagegen vermutlich durch den Einsatz eines Kontakt-Insektizids weniger beeinträchtigt, da sie in ihren Verstecken unter Ästen und Blättern beim Sprühen weniger gut getroffen wird. Wenn allerdings durch den Einsatz von Insektiziden die Populationsdichte der Kakao-Wanzen gesenkt wird, fehlen dadurch vernarbte Kakaoschoten, die von den Motten eher gemieden werden. Kakao-Miniermotten werden vermutlich dadurch auf mit Insektizid behandelten Flächen deutlich mehr Eier auf Schoten ablegen. Dadurch wird der Nutzen des Insektizideinsatzes möglicherweise ins Gegenteil verkehrt, d.h. er könnte langfristig mehr Schaden als Nutzen bringen. Durch den Insektizid-Einsatz werden auch Ameisen und Schmierläuse dezimiert. Ameisen erweisen sich jedoch als nützlich, da sie Schädlinge wie die Miniermotte abwehren. Die Verringerung der Ameisenpopulation führt also langfristig dazu, dass weniger Kakaobohnen erzeugt werden. Auch die Schädigung der Schmierläuse durch den Insektizid-Einsatz ist nachteilig für den Ertrag, da dadurch den Ameisen weniger Futter zur Verfügung steht und sie so zusätzlich beeinträchtigt werden.	7 6
	Summe	50

III Bewertung und Beurteilung

Die Bewertung und Beurteilung erfolgt unter Beachtung der nachfolgenden Vorgaben nach § 33 der Oberstufen- und Abiturverordnung (OAVO) in der jeweils geltenden Fassung. Bei der Bewertung und Beurteilung der sprachlichen Richtigkeit in der deutschen Sprache sind die Bestimmungen des § 9 Abs. 12 OAVO in Verbindung mit Anlage 9b anzuwenden. In den modernen Fremdsprachen ist nach den Bestimmungen des § 9 Abs. 13 OAVO in Verbindung mit dem „Erlass zur kriteriengeleiteten Bewertung der sprachlichen Leistung in den modernen Fremdsprachen (Bewertungsraster)“ vom 22.11.2016 (ABl. S. 648) die sprachliche Leistung kriteriengeleitet zu bewerten.

Bei der Berechnung von Prozentwerten und Fehlerindizes gemäß Anlage 9 OAVO werden die berechneten Werte nicht gerundet. Für die Umrechnung von Prozentanteilen der erbrachten Leistungen in Punkte ist Anlage 9a zu § 9 Abs. 12 OAVO anzuwenden. Darüber hinaus sind die Vorgaben der Erlasse „Hinweise zur Vorbereitung auf die schriftlichen Abiturprüfungen (Abiturerlass)“ und „Durchführungsbestimmungen zum Landesabitur“ in der für den Abiturjahrgang geltenden Fassung zu beachten.

Bei der Bewertung und Beurteilung ist auch die Intensität der Bearbeitung zu berücksichtigen. Als Bewertungskriterien dienen über das Inhaltliche hinaus qualitative Merkmale wie Strukturierung, Differenziertheit und Schlüssigkeit der Argumentation.

Im Fach Biologie besteht die Prüfungsleistung aus der Bearbeitung je eines Vorschlags aus den Aufgabengruppen A und B, wofür insgesamt maximal 100 BE vergeben werden können. Ein Prüfungsergebnis von **5 Punkten (ausreichend)** setzt voraus, dass insgesamt 46% der zu vergebenden BE erreicht werden. Ein Prüfungsergebnis von **11 Punkten (gut)** setzt voraus, dass insgesamt 76% der zu vergebenden BE erreicht werden.

Gewichtung der Aufgaben und Zuordnung der Bewertungseinheiten zu den Anforderungsbereichen

Aufgabe	Bewertungseinheiten in den Anforderungsbereichen			Summe
	AFB I	AFB II	AFB III	
1	8			8
2		12		12
3	7			7
4		6	4	10
5		7	6	13
Summe	15	25	10	50

Die auf die Anforderungsbereiche verteilten Bewertungseinheiten innerhalb der Aufgaben sind als Richtwerte zu verstehen.

IV Quellen

Material 1 basiert auf:

URL: <http://www.theobroma-cacao.de/wissen/kakaobaum/> (abgerufen am 01.03.2017).

Material 2 basiert auf:

URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2664.2012.02122.x/full> (abgerufen am 01.03.2017).

URL: <http://www.theobroma-cacao.de/wissen/kakaobaum/krankheiten/> (abgerufen am 01.03.2017).

URL: <http://www.pflanzenforschung.de/de/journal/journalbeiträge/ameise-ist-nicht-gleich-ameise-nur-die-richtigen-arten-10182> (abgerufen am 01.03.2017).

Material 3 basiert auf:

URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2664.2012.02122.x/full> (abgerufen am 01.03.2017).

Material 4 basiert auf:

URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2664.2012.02122.x/full> (abgerufen am 01.03.2017).