

**Falls Sie eine Prüfung aus Biologie und Umweltkunde als Zulassung für ein Universitätsstudium aus Biologie, Erdwissenschaften oder Pharmazie benötigen, beachten Sie bitte folgende Informationen:**

**Nächster Prüfungstermin und Anmeldefrist:** bitte diese Info laufend auf Homepage überprüfen

**Prüfungsort und Zeit:** Gymnasium für Berufstätige, Adolf-Pichler-Platz 1, 6020 Innsbruck; Raum A111 für Prüfungen am Vormittag und bis 14:00; Raum B301 ab 14:00 – beachten Sie dazu die Informationen auf der Homepage

**Sie müssen zur Prüfung unbedingt einen Lichtbildausweis mitbringen.**

**Prüfungstoff:** bezieht sich auf die Biologiebücher der Reihe Linder (Biologie 5, Biologie 6, Biologie 8)

**Anmeldeunterlagen:**

- ausgefülltes Ansuchen
- 1 Passfoto
- Reisepass, Kopie Lichtbildseite Reisepass
- Zeugnis (letzte Schulstufe), Kopie Zeugnis (letzte Schulstufe)
- Geburtsurkunde, Kopie der Geburtsurkunde
- Einzahlungsbeleg (Euro 26,00 €, =Anmeldegebühr + Vergebührung aller Beilagen – siehe oben; Achtung: Diese Gebühren inkludieren nicht die Verwaltungsgebühr, welche für das Ausstellen des Zeugnisses nach absolvierter Prüfung notwendig ist!)

Der Betrag von Euro 26,00 € muss auf folgendes Konto einbezahlt werden

Empfängerin: GYM f. Berufstätige

IBAN: AT75 0100 0000 0541 0066

BIC: BUNDATWW

Verwendungszweck: „EXT BIU UNI ANM“ plus Name PrüfungskandidatIn (Beispiel: EXT BIU UNI ANM MUSTERMANN MAX)

**Zeugnisgebühr und Voraussetzungen zum Erhalten des Zeugnisses am Prüfungstag:** Für die Ausstellung des Zeugnisses nach erfolgreich absolvierter Prüfung müssen Sie **Euro 14,30 €** auf das oben angegebene Konto einzahlen (Verwendungszweck: „EXT BIU Zeugnis“ plus Name PrüfungskandidatIn (Beispiel: EXT BIU Zeugnis MUSTERMANN MAX). Das Zeugnis kann am **Ende des Prüfungstages** erhalten werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Gebühr einbezahlt wurde und der **Beleg vorgelegt** werden kann. Bitte bezahlen Sie die Gebühr erst wenn Sie sicher sind, dass die Prüfung bestanden wurde. Begleichen Sie die Gebühr auf oben angegebenes Konto und legen den **Beleg Frau Mag. Anja Vergeiner vor oder mailen den Beleg an sie**. Falls Sie wünschen, dass Ihnen das Zeugnis **postalisch** zugestellt wird, müssen Sie **den Einzahlungsbeleg via Post** schicken und ein **frankiertes, mit Ihrer Adresse versehenes Kuvert beilegen** (Achtung auf ausreichendes Frankieren und Kuvertgröße A4)

**Einreichen der Unterlagen:** Sie können die Unterlagen bei Mag. Anja Vergeiner (Adolf-Pichler-Platz 1, 1. Stock, Zimmer A111, Sprechzeiten auf Homepage beachten) während Ihrer **Sprechstunde persönlich vorbeibringen** oder **postalisch** einreichen. Werden die Unterlagen auf dem **Postweg** zugestellt werden, muss außerdem ein **ausreichend frankiertes und mit der Adresse versehenes Kuvert beigelegt** werden, damit Ihnen die Entscheidung/der Bescheid zugestellt werden kann.



# Externistenprüfung Biologie und Umweltkunde

## Leitfragen zur mündlichen Prüfung für die Zulassung zur Universität Lehrstoff der 5., 6. und 8. Klasse

Die Angaben beziehen sich auf die Lehrbücher "Linder Biologie"

### 5. Klasse

#### **Kennzeichen der Lebewesen**

BIO 5, 5-7

#### **Cytologie**

1. Beschreiben Sie Organellen und Lebensfunktionen der Pflanzenzelle BIO5, 23-25, 28-41
2. Beschreiben Sie den zellulären Stofftransport BIO5, 44-48
3. Erklären Sie Bausteine, Stoffwechsel und Energiehaushalt der Zelle. BIO5, 73-87

#### **Mikroorganismen**

4. Einteilung der Mikroorganismen BIO5, 55-56
5. Prokaryoten und die Chemosynthese BIO5, 57-60, 114
6. Geben Sie einen Überblick über die Protisten BIO5, 61-68
7. Die Pilze BIO5, 69-72
8. Zellatmung und Gärung BIO5, 124-129

#### **Pflanzen**

9. Erklären Sie den Wasserhaushalt der Pflanzenzelle BIO5, 89-91
10. Beschreiben Sie den Aufbau und die Funktion von Pflanzenwurzeln BIO5, 92-93
11. Beschreiben Sie den Aufbau und die Funktion der Sprossachse BIO5, 93-96
12. Die Pflanzen und ihre Umwelt BIO5, 96-100
13. Das Blatt und die Photosynthese BIO5, 101-112

#### **Stoffwechselphysiologie bei Tier und Mensch**

14. Beschreiben Sie den Prozess der Verdauung und Resorption BIO5, 134-138
15. Vergleichen Sie die Blutkreislaufsysteme im Tierreich BIO5, 141-144
16. Erklären Sie den Blutkreislauf des Menschen BIO5, 144-148
17. Die Lungenatmung der Wirbeltiere und des Menschen BIO5, 149-150
18. Erklären Sie den Gasaustausch und die Regulation der Atmung BIO5, 150-152
19. Atmungssysteme im Tierreich BIO5, 153-154
20. Geben Sie einen Überblick über die Ausscheidungssysteme im Tierreich BIO5, 155
21. Das Urogenitalsystem des Menschen BIO5, 156, 158-159

### **Mensch und Gesundheit**

22. Erklären Sie die Zusammensetzung der Nahrung BIO5, 176-181,  
23. Geben Sie einen Überblick über die unterschiedlichen  
Ernährungsformen BIO5, 182-184  
24. Essstörungen und Adipositas BIO5, 185-186, 187-190

### **Biologie und Produktion**

25. Erklären Sie die unterschiedlichen Formen der Gärung  
und ihre Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion? BIO5, 162-164  
26. Erklären Sie die Lactoseunverträglichkeit BIO5, 168  
27. Geben Sie einen Überblick über die biotechnischen Einsatzgebiete BIO5, 170-173

## 6. Klasse

### **Fortpflanzung, Entwicklung, Sexualität**

- |                                                                          |               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4. Wie vermehren sich Zellen? (Mitose)                                   | L2, 77-79     |
| (Vergleichen Sie damit die Meiose)                                       | L2, 84-86     |
| 5. Beschreiben Sie die Differenzierung von Zellen zu Geweben und Organen | L2, 79-83     |
| 6. Welche Fortpflanzungsmöglichkeiten gibt es bei Pflanzen und Tieren?   | L2, 84, 87-90 |
| 7. Beschreiben Sie die Keimesentwicklung bei Tieren                      | L2, 91-94     |
| 8. Beschreiben Sie Embryonalentwicklung des Menschen und Geburtsvorgang  | L2, 99-109    |

### **Information und Kommunikation in biologischen Systemen**

- |                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9. Wie ist eine Nervenzelle aufgebaut und wie funktioniert sie?                   | L2, 8-22  |
| 10. Geben Sie eine Übersicht über Rückenmark und Gehirn des Menschen              | L2, 24-27 |
| 11. Geben Sie eine Übersicht über die im Tierreich vorkommenden Lichtsinnesorgane | L2, 41-43 |
| 12. Beschreiben Sie Bau und Funktion des Menschlichen Auges                       | L2, 43-54 |
| 13. Welche Sinnesorgane befinden sich im menschlichen Ohr?                        | L2, 55-58 |
| 14. Hormone bei Mensch und Tier                                                   | L2, 70-76 |

### **Drogen**

- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| 15. Drogen und Sucht | L2, 60-68 |
|----------------------|-----------|

### **Immunsystem**

- |                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| 16. Wie arbeitet unsere Immunabwehr? | L2, 124-135 |
|--------------------------------------|-------------|

### **Verhaltensforschung**

- |                                                                              |             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 17. Angeborene Verhaltensformen: Reflexe und Erbkoordination                 | L2, 140-145 |
| 18. Was und wie können Tiere lernen?                                         | L2, 145-152 |
| 19. Verhalten in der Gruppe: Gegenseitige Hilfe, Aggression, Rang und Revier | L2, 153-157 |

### **Ökologie**

- |                                                    |              |
|----------------------------------------------------|--------------|
| 20. Was charakterisiert ein Ökosystem?             | L2, 168-169, |
| 21. Wie passen sich Pflanzen an Umweltfaktoren an? | L2, 170-177  |

22. Wie wachsen Populationen, wie passen sie sich ihrer Umwelt an und wie regulieren sie ihre Dichte? L2, 186-193
23. Was zeigt uns die Nahrungs- und Energiepyramide über den Stoffkreislauf und Energiefluss in einem ökologischen System? L2, 194-204
24. Wie kann sich ein Gewässer selbst reinigen? L2, 204-205, 216  
und L1, 145-147
25. Welche Folgen hat die Belastung der Luft mit Luftschadstoffen? L2, 217-221

### **Bioplanet Erde**

26. Wie ist die Erde aufgebaut und welche Kräfte bewegen ihre Kruste? L2, 234-239
27. Vulkanismus und Erdbeben L2, 239-247
28. Welche Gesteine gibt es und wie entstehen sie? L2, 248-253  
(Abb.253.2)

## **8. Klasse**

### **Genetik**

29. Wie ist die Erbsubstanz aufgebaut, wie die genetische Information darin festgelegt?  
L3, 8-17
30. Vom Gen zum Merkmal  
22-31 L3,
31. Wie hat Johann Gregor Mendel die Gesetze der Vererbung entdeckt und wie lauten die von ihm aufgestellten Regeln?  
36-39 L3,
32. Kreuzt man zwei rot blühende Erbsen, so kann es passieren, dass unter ihren Nachkommen 25% eine weiße Blütenfarbe haben.  
Kreuzt man daraus zwei weiß blühende, dann sind alle ihre Nachkommen weiß.  
Wie kann man das erklären?  
36-39 L3,
33. Wie wird das Geschlecht vererbt und welche Fehler können dabei auftreten?  
L3, 48-49
34. Vererbung der Rot-Grün-Blindheit: Heiratet ein rot-grün-blinder Mann eine Frau, in deren Familie nie Farbenblindheit aufgetreten ist, so sind alle ihre Söhne und Töchter farbtüchtig. Heiratet eine dieser Töchter einen farbtüchtigen Mann, so ist nach der Statistik die Hälfte der Söhne rot-grün-blind, die übrigen Söhne und alle Mädchen sind farbtüchtig. Auf welchem Chromosom liegt die Anlage für diesen Defekt und unter welchen Umständen kann es passieren, dass auch eine Tochter rot-grün-blind wird?  
50-51 L3,

### **Anwendung der Genetik**

35. Durch welche gentechnischen Methoden können transgene Organismen entstehen?  
  
Nennen Sie Beispiele für den praktischen Einsatz von transgenen Mikroorganismen und transgenen Pflanzen  
144-156 L3,
36. Welche Anwendungen der Gentechnik gibt es in der Medizin und in der Reproduktionsbiologie?  
159-170 L3,

### **Evolution**

37. Beschreiben Sie verschiedene Theorien über die Entstehung der Arten und erläutern Sie diese an konkreten Beispielen. L3,  
58-62
38. Mutation und Selektion sind zentrale Bedingungen für die Bildung neuer Arten L3,  
43-47 und  
in der Darwinschen Evolutionstheorie. Was können wir uns darunter vorstellen? L3,  
62-75
39. Wie stellen wir uns die Entstehung des Lebens auf der Erde vor? L3,  
90-94
40. In welcher Reihenfolge und in welchen Epochen traten wichtige Pflanzen- L3,  
und Tiergruppen erstmals auf? 96-103
41. Beschreiben Sie die Evolution des Menschen. L3,  
115-127

### **Mensch und Gesundheit**

42. Was ist Stress? L3,  
171-179