

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2006. május 18.

**BIOLÓGIA
NÉMET NYELVEN
BIOLOGIE**

**EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI
ÉRETTSÉGI VIZSGA
SCHRIFTLICHE PRÜFUNG
HÖHERES NIVEAU**

**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI
ÚTMUTATÓ
KORREKTUR- UND
BEWERTUNGSANWEISUNG**

**OKTATÁSI MINISZTERIUM
MINISTERIUM FÜR BILDUNG**

Hinweise zur Bewertung der schriftlichen Arbeit der höheren Stufe

1. Bitte, korrigieren Sie **mit rotem Stift!**
2. Wenn die Antwort auf die Frage vollständig ist, bitte haken Sie sie ab! **Jeder Haken wird mit je 1 Punkt bewertet.** Halbe Punkte dürfen nicht gegeben werden. Wenn der Kandidat die Aufgabe mit zwei Punkten richtig gelöst hat, setzen Sie zwei Haken!
3. Andere richtigen Lösungen, die nicht in dieser Anweisung vorgegeben sind, sind auch akzeptabel. Akzeptieren Sie auch sinnverwandte/ synonyme Wörter (z. B. *Chloroplast - Grünes Blattkörperchen*)!
4. Bei den Lösungen haben wir **mit einem Schrägstrich (/)** die gleichberechtigten richtigen Antworten angegeben.
5. **Die Punktzahlen** sollen Sie am Ende der Aufgaben in den grauen Tabellen **addieren.**
6. Am Ende der ganzen Aufgabenreihe sollen Sie **in der Endtabelle** die Punktzahlen der einzelnen Aufgaben angeben und als deren Summe die Gesamtpunktzahl notieren!
7. **Markieren Sie die richtigen Antworten mit einem Haken** neben den wählbaren Essayaufgaben. In der Anweisung zur Korrektur befinden sich nur die inhaltlich wichtigen Elemente, Fachbegriffe, Wortfügungen in einer logischen Reihenfolge. Bitte, akzeptieren Sie auch die in anderer Reihenfolge, aber logisch aufgebauten Aufsätze - wenn die Aufgabe nichts gegensätzliches sagt. Zum Schluss addieren Sie die Punktzahl der richtigen Antworten und schreiben Sie diese in die entsprechende Zelle (X.) der Endtabelle ein.
In der Essayaufgabe darf der Punkt nur auf die den leitenden Fragen entsprechenden Antworten gegeben werden!
8. Wenn der Kandidat sich mit allen beiden wählbaren Aufgaben (A und B) beschäftigt hat, beachten Sie bei der Bewertung die Beschreibung unter dem Titel: "Wichtige Hinweise".
9. Wenn der Kandidat die Aufgabe hat, **in ganzen Sätzen antworten zu müssen**, - zum Beispiel bei Begründungen, Erklärungen, im Essay - dürfen nur sprachlich korrekte Sätze akzeptiert werden. Sie sollen bitte **keine Punkte wegen Rechtschreibfehlern abziehen**, aber bei **undeutlicher Formulierung** sollen Sie die Antwort **nicht akzeptieren.**

Wir wünschen Ihnen erfolgreiche Arbeit!

I. Vitamine**8 Punkte***Die Aufgabe beruht auf den Kapiteln 2.1.3; 4.4.4; 4.6.1 der detaillierten Anforderungen.*

- | | |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Mangelkrankheit / Mangelerscheinung | (1 Punkt) |
| 2. Vitamin C | (1 Punkt) |
| 3. Paprika, Hagebutte, Zitrone, Orange, Kiwi, Sauerkraut usw. | (1 Punkt) |
| 4. Rachitis, Knochenerweichung, unnormale Knochenentwicklung | (1 Punkt) |
| 5. Vitamin A | (1 Punkt) |
| 6. fettlöslich | (1 Punkt) |
| 7. fettlöslich | (1 Punkt) |
| 8. Probleme in der Blutgerinnung | (1 Punkt) |

II. Die Fortpflanzung und Individualentwicklung der Lebewesen 5 Punkte

- | | |
|------|---------|
| 1. R | 1 Punkt |
| 2. F | 1 Punkt |
| 3. F | 1 Punkt |
| 4. R | 1 Punkt |
| 5. F | 1 Punkt |

III. Die Häufigkeit der Lebensformen und ihr Zusammenhang mit dem**Klima****6 Punkte**

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. je wärmer und feuchter das Klima, desto mehr Bäume gibt es
<i>Eine andere Formulierung ist auch akzeptabel.</i> | 1 Punkt |
| 2. Licht | 1 Punkt |
| 3. H | 1 Punkt |
| 4. Ch | 1 Punkt |
| 5. in der gemäßigten Klimazone | 1 Punkt |
| 6. A | 1 Punkt |

IV. Für wen singt die Meise?**10 Punkte***Die Grundlage der Antworten sind die Kapitel 3.4.4 und 4.8.2 des Anforderungssystems.**Die Quelle der Abbildung: Csányi Vilmos, Ethologie, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. (474. Seite)*

- | | |
|------------------------------------------------|----------|
| 1. A) anziehend (in der Fortpflanzungsperiode) | |
| B) abweisend | |
| C) anziehend (Beutetier) | |
| D) neutral | 2 Punkte |
| 4 richtige Antworten: | 2 Punkte |
| 3 und 2 richtige Antworten: | 1 Punkt |
| 1 oder 0 richtige Antwort: | 0 Punkt |

2. A) Balzverhalten / Paarungsspiel / Fortpflanzungsverhalten 1 Punkt
 B) das Fernhalten des rivalen Männchens / Aggression/ Drohverhalten 1 Punkt
 C) Fluchtverhalten 1 Punkt
 D) beeinflusst sein Verhalten nicht 1 Punkt
3. vorteilhaft: größeres Revier besitzen, deshalb an mehr Nahrung kommen, 1 Punkt
 an (mehr) Fortpflanzungspartner kommen 1 Punkt
 nachteilig: der Kampf nimmt Zeit von der Ernährung weg, 1 Punkt
 (wenn es nicht ritualisiert ist) kann er verletzt oder getötet werden 1 Punkt

Andere gute Aspekte sind auch akzeptabel.

V. Die Vererbung der Phenylketonurie 12 Punkte

Die Grundlage der Antworten sind die Kapitel 6.2.1 und 4.9.2 des Anforderungssystems.

1. A 1 Punkt

2.	Magda	aa	1 Punkt
3.	Alíz	Aa	1 Punkt
4.	Aba	Aa	1 Punkt
5.	Erik	aa	1 Punkt
6.	Márk	Aa	1 Punkt

7. D 1 Punkt
 8. Ja, Ilona 1 Punkt
 kann gesund (AA) oder gesunde Überträgerin sein (Aa). 1 Punkt
 /weil sie von ihrem Vater (von Richárd) die Allele "A" und "a" erben konnte
9. D 1 Punkt
 10. Die giftigen Stoffwechselprodukte können durch die Plazenta übertreten und beschädigen auch den Fötus. 1 Punkt
 11. Es kann nicht in dem X-Chromosom sein. Denn wenn Sára krank ist, müsste Aba auch krank sein.
 (Wir haben vorausgesetzt, dass das Y-Chromosom dieses Gen nicht trägt.) 1 Punkt

VI. Die Doppelhelix 11 Punkte

Die Aufgabe beruht auf den Kapiteln 2.1.1, 2.1.5, 2.1.6 und 6.1.1 der detaillierten Anforderungen.

Die Quelle der Zitate: James Watson: Die Doppelhelix, Gondolat, Budapest, 1970

1. A D für das richtige Buchstabenpaar 1 Punkt
 2. bestehen aus verschiedenen Bausteinen / Monomeren 1 Punkt
 deren verschiedene Reihenfolge Informationen speichern kann 1 Punkt
 3. RNS 1 Punkt
 4. Eiweiße 1 Punkt
 5. A C für das richtige Buchstabenpaar 1 Punkt
 6. E 1 Punkt
 7. D 1 Punkt
 8. B 1 Punkt
 9. C 1 Punkt
 10. D 1 Punkt

VII. Das Schema einer Regulation mit drei Stufen**10 Punkte**

Die Aufgabe beruht auf dem Kapitel 4.8.4 der detaillierten Anforderungen. Jede richtige Antwort ein Punkt.

1.	C
2.	K
3.	H
4.	A
5.	F
6.	D
7.	E
8.	B
9.	I
10.	G

VIII. Die Wirkungen der Antibiotika**8 Punkte**

Die Aufgabe wurde nach den Kapiteln 2.1.6; 3.2.1, 5.1.2 des Anforderungssystems angefertigt.

Ábra: *Biology I2 Hodder Gibson, Paisley 2005*

Jede richtige Antwort (Buchstabe oder Buchstabenpaar) 1 Punkt.

1.	C
2.	C
3.	A
4.	B
5.	A
6.	B
7.	AB
8.	AC

IX. Sich erneuernde und sich nicht erneuernde Energiequellen **10 Punkte**

Die Aufgabe beruht auf dem Kapitel 4.8.4 der detaillierten Anforderungen. (1-9. Jede richtige Antwort ein Punkt)

1.	B
2.	A
3.	B
4.	A
5.	D
6.	A
7.	D
8.	A
9.	C

10. *zwei beliebige* von den unten genannten: (1 Punkt)

- Sonne/ Solarbatterie/ Kollektoren/ mit Wasserspaltung hergestellte H₂
- Wind/ Turbine, Mühlen
- Wasser/ Energieherstellung, Mühlen
- „Energiewälder“/ bzw. „Energiegräser“ anpflanzen
- Benzin aus pflanzlichen Ölen gewonnen / „Biodiesel“ oder Ethanol
- traditionelle landwirtschaftliche Methoden/ z.B. Bodenbearbeitung mit tierischer Kraft
- geothermische Energie

Wählbare Aufgaben

X. A

Das Ca²⁺ -Ion in dem menschlichen Körper -Essay 20 Punkte

Die Aufgabe beruht auf den Kapiteln 2.1.1, 4.2.3, 4.3.1, 4.4.4, 4.7.1, 4.8.4 und 4.6.1 der detaillierten Anforderungen.

- die wichtigsten Quellen des Ca²⁺ -Ions sind Milch und Milchprodukte 1 Punkt
- die Ca²⁺ -Ionen aus dem Dünndarm 1 Punkt
- mit aktivem Transport wird es in den Blutkreislauf aufgenommen 1 Punkt

- in den Knochen 1 Punkt
- In der Interzellulärsubstanz des Knochengewebes wird es gespeichert. 1 Punkt
- In höherem Alter ist der Knochenschwund häufig, 1 Punkt
- der erhöht die Zerbrechlichkeit der Knochen. 1 Punkt

- Die Nieren scheiden die unnötige Menge der Ca²⁺ -Ionen aus. 1 Punkt
(noch akzeptabel: die Haut / der Darmkanal)
- das Vitamin D 1 Punkt
- fettlöslich 1 Punkt
- Quellen: Milch, Butter, Hefe, Eigelb, Meeresfisch (ist nötig 2 zu benennen) 1 Punkt
- bildet sich in der Haut auf Einwirkung von Sonnenstrahlen aus Provitamin/Vorstufe 1 Punkt
- bei seinem Mangel entwickelt sich Rachitis, Knochenerweichung 1 Punkt

- Das Calcitonin in der Schilddrüse 1 Punkt
- senkt, 1 Punkt
- das Parathormon der Nebenschilddrüsen 1 Punkt
- und erhöht die Kalziumionenkonzentration des Blutes. 1 Punkt
- Die Produktion der beiden Hormone wird von der Kalziumionenkonzentration des Blutes reguliert. 1 Punkt

- zum Zusammenziehen der quergestreiften Muskeln / ihre Eiweißfäden / sind Ca²⁺ -Ionen nötig 1 Punkt
- Das Ca²⁺ -Ion ist ein unentbehrlicher Faktor im Verlauf der Blutgerinnung /in der Bildung von Thrombin/ bei der Verletzung der Gefäße unentbehrlich 1 Punkt

X. B Luftverschmutzung

Die Aufgabe beruht auf den Kapiteln 5.5; 4.8.5 der detaillierten Anforderungen.

Analyse eines Experiments**6 Punkte**

1. saurer Regen
2. Schwefeldioxyd/ das Oxyd des Schwefels
3. Stickstoffoxyde (Kohlenstoffdioxyd)
4. das Verbrennen der fossilen Brennstoffe (Kohle, Erdöl, Erdgas), Verkehr

Beim Nennen von 2 Beispielen 1 Punkt.

5. Das Beschädigen der Pflanzen/ das Zerstören des Chlorophylls, mehr Atemwegerkrankungen, Beschädigung der Gebäude aus Kalkstein/ der Boden, die Gewässer werden saurer/ die Korrosion der Gebäude aus Metallen

2 Beispiele sind 2 Punkte

1 Beispiel ist 1 Punkt

Luftverschmutzung - Essay**14 Punkte**

- **Für die Zerstörung der Ozonschicht** sind die Halogenkohlenwasserstoffe / Freone verantwortlich. 1 Punkt
- Ihre Quellen (waren früher die Sprays), jetzt die Kältemittel. 1 Punkt
- In den oberen Schichten der Atmosphäre reagieren sie mit Ozon / zerstören die Ozonschicht 1 Punkt
- Die Absorption der schädlichen Menge der UV-Strahlen sinkt 1 Punkt
- Schädliche Wirkungen: Hautkrebs/ grauer Star/ Abschwächung des Immunsystems (*Nennen eines Beispiels ist genug*) 1 Punkt
- **Steigerung des Treibhauseffekts:** CO₂/ Wasserdampf/ Methan (*eines von diesen*) 1 Punkt
- Quelle: Verkehr, Industrie / Reisproduktion / Klimaänderung 1 Punkt
- Wirkung: Klimaänderung/Erwärmung/Veränderung des Wasserspiegels/Wasserpegels 1 Punkt
- **Verkehr: Stickstoffoxyde/ Kohlenwasserstoffe, auf ihre Wirkung** entstandenes Ozon, (PAN)/ CO/ CO₂/ Blei (*zwei von diesen*) 2 Punkte
- schädliche Wirkungen: z. B. Bindehaut-Irritation, Atmungsschwierigkeiten (Smog) (*andere gute Beispiele sind auch akzeptabel*) 1 Punkt
- **CO:** Atmungsschwierigkeit / Blässe/ Kopfschmerzen 1 Punkt
- Weil an Hämoglobin gebunden 1 Punkt
- es die Sauerstoffaufnahme hemmt. 1 Punkt