

# الأمتحان الأول

## الأحياء (باللغة الألمانية)

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

نموذج للتدريب

نموذج للتدريب

## تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٥) سؤالاً.
  - عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
  - تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
  - زمن الاختبار (ثلاث ساعات).
  - الدرجة الكلية للاختبار (٦٠) درجة.
- عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :**

اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.  
اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.

**إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال.**

استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .  
عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

**مثال:**

.....  
.....  
.....

- عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (A) أو (B) فقط .  
عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:  
ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.  
مثال: الإجابة الصحيحة (C) مثلاً

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

**الإجابة الصحيحة :**

- في حالة ما إذا أجببت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجببت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.  
- وفي حالة ما إذا أجببت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجببت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.

**ملحوظة :**

**في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.**

Base your answers on what you studied in Biology:

1- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff!

- A) Die Höhle, in der das Oberschenkelknochen stabilisiert.  
B) Der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Z-Linien, der in der Mitte des hellen Bandes liegt.

1- Choose only one question (A) or (B) and then write its scientific term:

- A) A deep depression into which the head of the thigh bone.  
B) The distance between each successive two Z -lines.



3- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Erklären Sie, was damit gemeint ist!

- A) Die Interleukine
- B) Die Verklumpung

3- Choose only one question (A) or (B) and then define any of them.

- A) Interleukins.
- B) Agglutination.

.....

.....

.....

.....

4- Wählen Sie die richtige Antwort aus!

Während der Oogenese gebildet wird, wird die zweite meiotische Teilung in der ... passiert.

- (a) Vermehrungsphase
- (b) Wachstum Phase
- (c) Phase der Metamorphose
- (d) Befruchtung

4- Choose only the right answer of the following:

During the formation of the ovum, 2<sup>nd</sup> meiosis takes place in .....

- (a) Multiplication phase.
- (b) Growth phase.
- (c) Metamorphosis phase.
- (d) Moment of fertilization.

**5- Begründen Sie!**

Die Antigenbindungen- Struktur bestimmt die Besonderheit der Antikörper.

---

---

---

---

---

---

**5- Give reason for:**

The antigen binding sites structure limits the specificity of each antibodies.

**6- Was passiert beim Fehlen der DNA-Ligase in der lebenden Zelle?**

---

---

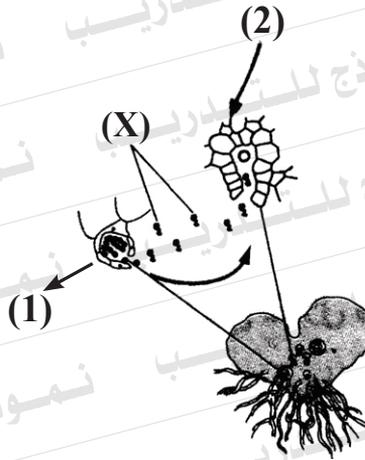
**6- What would happen if:**

Absence of DNA – ligase from the living cell.

7- Die folgende Figur zeigt eine Sexuell Drüse.  
Beantworten Sie die folgenden Fragen!

**Erstens:** Was bezeichnet die Struktur Nummer (1) und wo befindet sich?

**Zweitens:** Wie heißen die Zellen (X) und wie werden sie transportieren?



7- The figure below shows genital organs of a living organism, look at it then answer the following:

- 1<sup>st</sup>) What does the structure no. (1) represent? and where is it?  
2<sup>nd</sup>) What is the name of (X) cells? How it transfer?

8- Vergleichen Sie zwischen den zwei Samenleitern und den beiden Eileitern in Bezug auf die Funktion!

8- Compare between the following:  
The two vas deferenses & The two fallopian tubes (Concerning the Function)

<b>die Samenleiter</b> The two vas deferenses	<b>die Eileiter</b> The two fallopian tubes
..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....

9- Fünfzehn Arten von Aminosäure tragen bei der Bildung des Polypeptids bei. Dieses Polypeptid besteht aus 300 Aminosäuren. Erklären Sie:

**Erstens:** Die Anzahl der Nukleotiden an mRNA, die für die Bildung der Kette des Polypeptids brauchen.

**Zweitens:** Die Anzahl der Codons an mRNA.

**Drittens:** Die mindeste Anzahl von tRNA, die das Protein bilden kann.

9- "The 15 types of amino acids participate in the synthesis of polypeptides that is formed from 300 amino acids". Mention:

1<sup>st</sup>) Number of nucleotides that formed on mRNA needed for building a chain of polypeptides.

2<sup>nd</sup>) The number of codons on mRNA.

3<sup>rd</sup>) The lowest number of tRNA that needed to synthesis this protein.

10- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Was ist damit gemeint?

A) Die halbhelle Zone

B) Die neuromuskuläre Synapse

10- Choose only one question (A) or (B) and then define it:

A) Semi-light area (H zone).

B) Neuromuscular junction.

11- Die primäre Immunreaktion ist langsam, wegen .....

- (a) der Verbreitung der Mikrobe in den Körpergeweben.
- (b) dem Mangel der Antikörper.
- (c) dem Mangel der B- und T- lymphatischen Zellen.
- (d) dem Fehlen der B- und T- Gedächtniszellen.

11- Choose only the right answer of the following:

The primary immune response is slow due to .....

- (a) Spreading microbes in the body tissues.
- (b) Decreasing the amount of antibodies.
- (c) Decreasing the number of B and T-lymphocytes.
- (d) Absence of B and T memory cells.

12- Begründen Sie, der Mann kann sogar nach dem Tod Kinder haben!

12- Explain the following:

Could man have a child after his death?

13- Was passiert bei der Behandlung einiger Pflanzen mit Colchizin?

13- What would happen after:

The treatments of some plants with colchicine?

**14- Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff!**

Ein Krankenfall entsteht bei den Erwachsenen infolge des Mangels der Schilddrüse-Hormonen. Das wichtigste Symptom ist das Übergewicht.

**14- Write the scientific term:**

Disease occurs due to disturbance of thyroxin secretion in adult and characterized by weight gain.

**15- Schreiben Sie zwei Beispiele für zwei Erwachsenen. Die Körperzellen für jede sind haploid (N).**

**15- Mention two examples of living organisms which have haploid somatic cells (N).**

**16- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Vergleichen**

**Sie zwischen:**

- A) den B-Zellen und den T-Zellen in Bezug auf den Prozentsatz und die Reifstelle.
- B) den zytotoxische T-Zellen (TC) und den suppressoren T-Zellen (TS) in Bezug auf die Funktion

**A)**


**B)**


**16- Choose only one question (A) or (B) and then compare between:**

- A) B- cells & T- cells (concerning its ratio & maturation place).
- B) Cytotoxic T-cells (Tc) & Suppression T-cells (Ts) (concerning function).

17- Untersuchen Sie die folgende Figur, die eine Technologie der Gentechnik zeigt, dann beantworten Sie die Folgende:

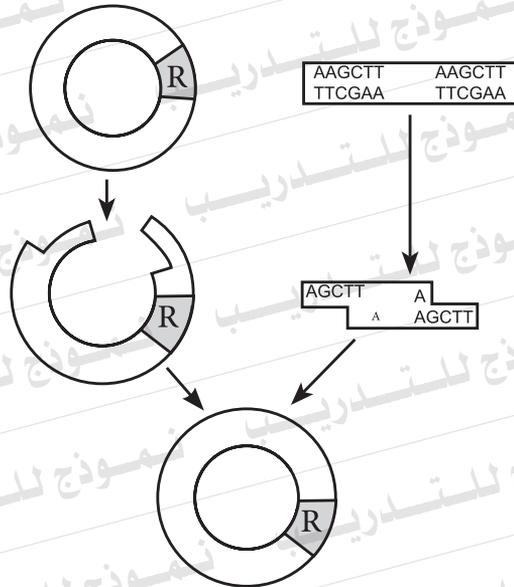
**Erstens:** Wie heißt der Prozess, der in der Figur dargestellt ist?

**Zweitens:** Nennen Sie die angewendeten Enzyme in dieser Technik?

17- Look at the following figure which explains one of genetic engineering technique, then answer the following:

1<sup>st</sup>) What is the name of this process?

2<sup>nd</sup>) Mention the used enzymes in this technique.



**18- Erklären Sie die Wirkung der Folgenden auf den Menschen und nennen Sie die Symptome?**

**Erstens:** Die Verringerung vom Insulin-Hormon.

**Zweitens:** die Hypersekretion des Wachstumshormons bei den Erwachsenen

**18- Explain the effect of each of the following on human health (refer to its symptoms):**

1<sup>st</sup>) The hyposecretion of insulin hormone.

2<sup>nd</sup>) The hypersecretion of growth hormones in adults.

**19- Wählen Sie (A) oder (B) aus!**

**Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff!**

**A)** Ein Phonem, in dem die Chromatide nicht voneinander lösen nach der Teilung des Zentromers und keine Membran zwischen den zwei Tochterzellen gebildet werden kann.

**B)** Die DNA ist um eine Gruppe von Histonproteinen aufgewickelt.

**19- Choose only one question (A) or (B) and then write its scientific term:**

**A)** Phenomena takes place due to the non-separation of the chromatids after centromere division and failure of membrane formation between the two cells.

**B)** String particles formed when the DNA is wounded around clusters of histones.

**20- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Welche Bedeutung hat:**

- A) die Fasergelenke
- A) die neurochemischen Transmitter

.....

.....

.....

.....

.....

**21- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Begründen Sie:**

- A) Bildung von exendospermen Samen.
- B) Die Sporogonie ist die beste Art der asexuellen Fortpflanzung.

.....

.....

.....

.....

.....

**20- Choose only one question (A) or (B) and then mention the importance:**

- A) Fibrous joints.
- B) Neurochemical transmitters.

**21- Choose only one question (A) or (B) and then give reason for:**

- A) Formation of non endospermic (exendospermic) seeds.
- B) Sporogony is the best form of asexual reproduction.

**22- Wie viele Chromosomen Nummer für die folgende Strukturen:**

- 1- Sporangium des Polypodiums
- 2- Die Infektionsphase der weiblichen Anopheles-Mücke

**22- What is the chromosomal number of the following structure?**

- 1<sup>st</sup>) Sporangium of Polypodium.
- 2<sup>nd</sup>) The infective stage of female Anopheles mosquito.

**23- Wählen Sie die richtige Antwort aus!**

Die spezifischen Zellen, die das Histamin absondern, sind....

- (a) die Mastzellen und die Monozyten
- (b) die neutrophilen Granulozyten und die Makrophagen
- (c) die Mastzellen und die basophilen Granulozyten
- (d) die eosinophilen Granulozyten und die basophilen Granulozyten

**23- Choose only the right answer of the following:**

The specific cells which secrete histamines are .....

- (a) Mast cells and monocyte.
- (b) Neutrophils and phagocytosis.
- (c) Mast cells and basophils.
- (d) Eosinophils and basophils.

24- Nennen Sie die DNA-Reparatur-Bedingungen!

24- Mention the conditions of DNA repair.

25- Die folgende Sequenz zeigt die Anordnung der Stickstoffbasen an einem Stück der zwei Stränge von DNA:

25- This sequence illustrate the arrangement of nitrogenous bases on a part of DNA strand:

3.....TAT-GTG-GAG-TGA-ATT..... 5

**Erstens:** Schreiben Sie die Sequenz der Nukleotiden an einem Stück vom mRNA-Molekül, der von diesem Stück von DNA -Molekül transkribiert wird!

**Zweitens:** Bestimmen Sie die Anzahl der Aminosäuren in der Kette des Protein, die von diesem Molekül gebildet wird!

1<sup>st</sup>) Write the sequence of nucleotides in the transcribed mRNA from this strand of DNA molecule.

2<sup>nd</sup>) write the number of amino acids in the polypeptide chain that will be produced from this molecule.

26- Untersuchen Sie die folgende Figur!

Beantworten Sie die Fragen!

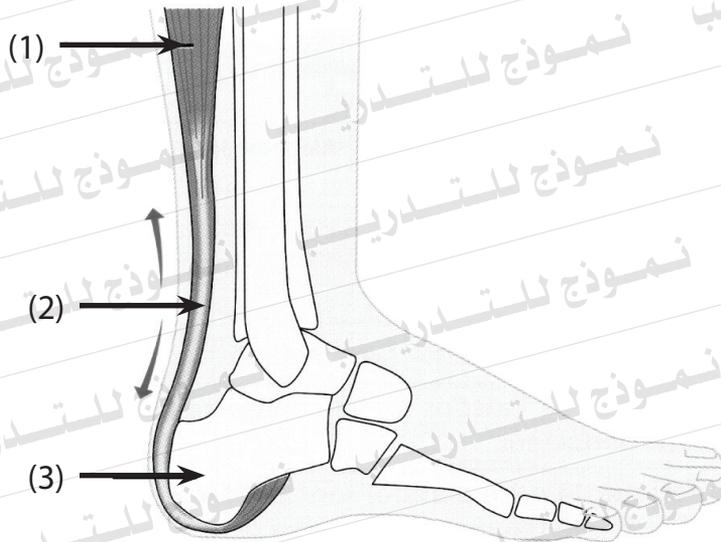
**Erstens:** Was repräsentiert die Figur? Und was zeigt die Struktur (1)?

**Zweitens:** Was sind die Gründe und die Symptome für den Riss der Struktur Nummer (2)?

26- Look at the figure below then answer the following questions:

1<sup>st</sup>) What does this figure represent and what does the structure no. (1) refer to?

2<sup>nd</sup>) What are the reasons for structure no. (2) tearing and what are the symptoms of this tearing?



.....

.....

.....

.....



**28- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Begründen Sie!**

- A) Der generative Kern teilt sich im Pollenschlauch mitotisch.
- B) Im Embryo wird das Geschlecht Männchen vor Weibchen differenziert.

**28- Choose only one question (A) or (B) and then give reason for:**

- A) The generative nucleus in the pollen tube is divided mitotically.
- B) In embryo of human, the sex becomes differentiated in male before female.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**29- Wählen Sie die richtige Antwort aus!**

Wenn es einen Defekt in der CD<sub>4</sub>-Rezeptoren auf die T-Helferlyphozyten (T<sub>H</sub>) gibt, daraufhin verliert sie die Möglichkeit für....

- (a) das Zerstören der Bakterienzellen
- (b) die Bindung mit MHC
- (c) die Aktivierung der natürlichen Killerzellen
- (d) die Absonderung der Interferone

**29- Choose only the right answer of the following:**

Defect in the receptor CD<sub>4</sub> on the (T<sub>H</sub>) cause losing its ability to .....

- (a) Destruct the cells of bacteria.
- (b) Bind to the antigen – MHC complex.
- (c) Activate natural killer cells.
- (d) Secrete the interferons.

**30- Was passiert, wenn es einen Mangel an ATP-Moleküle im Muskel gibt?**

**30- What would happen when: Shortage of ATP production in the muscle?**

**31- Schreiben Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff!**

Ein Protein, das durch die Lymphozyten absondert, zerstört die Fremdkörper durch Poren in der Membran.

**31- Write the scientific term:**

Protein is secreted by the Lymphocytes cells Tc to destroy foreign bodies by create pores in its membrane.

**32- Der Mensch kann an der Knochenbrüchigkeit, wegen der Hypersekretion oder der Hyposekretion eines Hormons leiden. Nennen Sie diese zwei Hormonen!**

**32- Bones fragility is caused by Hypersecretion of one hormone and hyposecretion of another one. Mention these hormones.**

**33- Was sind die Ergebnisse der Folgenden:**  
Wenn die Eizelle beim Frosch Hitze oder einem Elektroschock aussetzt.

**33- What would happen if:**  
The frog ovum exposed to heat shock.

34- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Vergleichen Sie zwischen:

- A) den Rezeptoren und den Phenolen in den Pflanzen
  - B) den Antigenen und den Immunrezeptoren
- A)

34- Choose only one question (A) or (B) and then compare between the following:

- A) Receptors & Phenols in plants.
- B) Antigens & Receptors.


B)

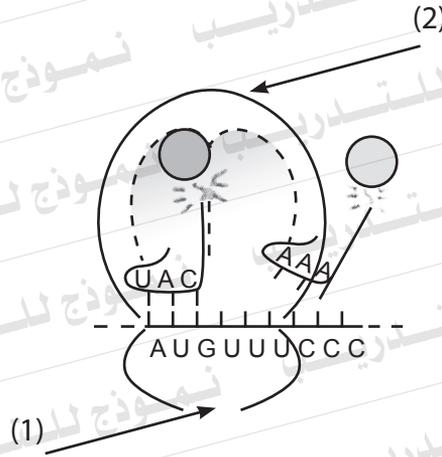

35- Die folgende Figur repräsentiert die Organelle Zelle. Untersuchen Sie sie, dann beantworten Sie die folgenden Fragen!

**Erstens:** Was repräsentieren Nummer (1) und (2)? Wann sind sie zusammen verbinden?

**Zweitens:** Wie heißt die Reaktion, die zur Bildung der Peptiden-Bindung führt?

35- The following figure represents one of the cell organelles. Look at it and then answer the following questions:

- 1<sup>st</sup>) What do no. (1) & (2) represent and when they have bind together?  
 2<sup>nd</sup>) What is the name of the reaction in which the peptide bond formation?



.....

.....

.....

**36- Was sind die Ergebnisse?**

**Erstens:** Wenn die Frau vor 18 und nach 35 Jahre alt schwanger ist.

**Zweitens:** Wenn die interstitiellen Zellen in der Sexuell Drüse des Männchens fehlen.

.....

.....

.....

.....

**36- What are the results of:**

A) The woman becomes pregnant before 18 or after 35 years.

B) Absence of interstitial cells in male genetic organs.

**37- Wählen Sie (A) oder (B) aus! Nennen Sie den wissenschaftlichen Fachbegriff!**

**A) Erstens:** Die Versammlung von Blüten, die an einer Blütenachse in verschiedenen Formen gruppiert.

**B) Zweitens:** Die Ersetzung einer Embryonalzelle von einem lebenden Organismen mit einer Kerne einer unbefruchteten Eizelle der selben Art.

.....

.....

**37- Choose only one question (A) or (B) and then write its scientific term:**

A) Grouping of flowers on the floral axis into various aggregations.

B) Nuclei from embryonic cells were removed and transplanted into unfertilized eggs of the same species.

**38- Wie bekommt man einen doublestranded DNA-Strang von mRNA?**

**38- How can you obtain a double stranded DNA from mRNA?**

.....

.....

.....

.....

**39- Vergleichen Sie zwischen der leiterförmigen Konjugation und der seitlichen Konjugation der Spirogyra je nach den Bedingungen des Vorkommens jeweils!**

**39- Compare between:**  
 Scalariform conjugation and lateral conjugation in *Spirogyra*.  
 (concerning factors affect each type of them)

die leiterförmigen konjugation lateral conjugation	die seitliche konjugation Scalariform conjugation
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**40- Wählen Sie die richtige Antwort aus!**

Die Sporozoen teilt sich ..... im Leber, um Merozoiten zu ergeben.

- (a) sexuell Gameten
- (b) sexuell Konjugation
- (c) asexuell Schizogonie
- (d) asexuell Sporogonie

**40- Choose only the right answer of the following:**

Sporozoites reproduce ..... in human liver giving merozoites.

- (a) Sexually by gametes.
- (b) Sexually by conjugation.
- (c) Asexually by schizogamy.
- (d) Asexually by sporogamy.

**41- Was passiert beim Mangel des Hormons Thymosin im Menschen?**

.....

.....

.....

**41- What would happen when: The Thymosin hormone level decrease in human?**

**42- Vergleichen Sie zwischen:**

den Ookineten und den Merozoiten im Lebenszyklus vom Plasmodium von Malaria. (in Bezug auf die Stelle und die Chromosom Nummer)

.....

.....

.....

**42- Compare between:**

Ookinete and merozoites in the life cycle of Plasmodium (concerning: the origin and chromosome number).

43- Wählen Sie (A) oder (B) aus!

Illustrieren Sie nur durch Zeichnen und schreiben Sie die Daten:

- A) Die Phasen der Keimung von einem Pollenkorn. (Beginnen Sie mit der Sporenmutterzelle)  
B) weibliches Genitalsystem.

43- Choose only one question (A) or (B):

Explain by drawing a labeled diagram:

- A) Form stages of formation of pollen grains.  
B) Human female genital system.

44- Untersuchen Sie die Figur! Beantworten Sie die Fragen?

Erstens: Was repräsentiert die Figur?

Zweitens: Was passiert beim Fehlen der Kalzium-Ionen von (1) und (2)?

Drittens: Was repräsentiert die Zone Nummer (6)?

Viertens: Was zeigt die Zone Nummer (3)?

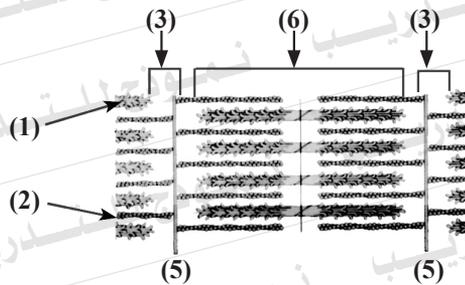
44- Look at the following figure then answer:

1<sup>st</sup>) What does the figure represent?

2<sup>nd</sup>) What happens when absence of  $Ca^{++}$  ions from no. (1) & no. (2)?

3<sup>rd</sup>) What does no. (6) represent?

4<sup>th</sup>) What does no. (3) point to?



45- Wenn die Sequenz der Nukleotiden am mRNA-Strang ist:

5' .....AUG – GCU – AAA – GCU – UGA – AAAAA..... 3'

**Erstens:** Schreiben Sie die Anticodons an der Nukleinsäure tRNA!

**Zweitens:** Die Anzahl der Aminosäure bei der Übersetzung dieser Sequenz.

**Drittens:** Was passiert beim Fehlen von Adenin im Molekül?

45- If the sequence of nucleotides on mRNA strand runs:

**Mention:**

1<sup>st</sup>) Write the anticodons that formed on tRNA.

2<sup>nd</sup>) The number of amino acids that is formed by the translation of this sequence.

3<sup>rd</sup>) What would happen in the absence of Adinine.