

## الامتحان الأول

# الأحياء (باللغة الإنجليزية)

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:

في ضوء ما درست في مادة الأحياء  
أجب عن الأسئلة الآتية:

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.

١ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

اكتب المصطلح العلمي:

- (أ) تجويف تستقر فيه رأس عظمة الفخذ.  
(ب) المسافة بين كل خطين متتاليين (Z) الموجودة في منتصف المنطقة المضئية.

2- Choose only one question (A) or (B) then mention the site and the function of it.

- A) Tube nucleus.  
B) Corpus luteum.

٢ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

اذكر المكان والوظيفة:

- (أ) النواة الأنبوبية.  
(ب) الجسم الأصفر.

The site المكان	The Function الوظيفة

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

A) Interleukins.

B) Agglutination.

٣ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

وضح ما المقصود به:

(أ) الإنترليوكينات.

(ب) التلازن.

4- Choose only the right answer of the following:

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

(a) Multiplication phase.

(b) Growth phase.

(c) Metamorphosis phase.

(d) Moment of fertilization.

٤ - اختر الإجابة الصحيحة فقط مما

يلي:

أثناء تكوين البويضات يحدث الانقسام

الميوزي الثاني في .....

(أ) مرحلة التضاعف.

(ب) مرحلة النمو.

(ج) مرحلة التشكل النهائي.

(د) لحظة الإخصاب.

**5- Give reason for:**

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

٥ - علل لما يأتي:

يتحدد تخصص كل جسم مضاد في تركيب موقعي الارتباط بالأنتيجين؟

.....

.....

.....

.....

**6- What would happen if:**

Absence of DNA – ligase from the living cell.

٦ - ماذا يحدث عند:

اختفاء إنزيم الربط في الخلايا الحية؟

.....

.....

.....

.....

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?

٧ - الشكل التالي يوضح أحد المناسل

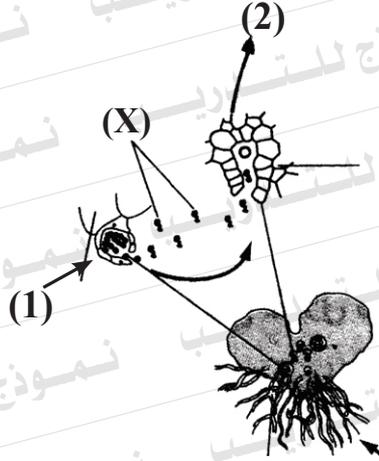
الجنسية في أحد الكائنات الحية .

في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً: ما الذي يشير إليه التركيب رقم (١)؟

وأين يوجد؟

ثانياً: ما اسم الخلايا (س)؟ وكيف تنتقل؟



8- Compare between the following:

The two vas deferens & The two fallopian tubes (Concerning the Function)

٨ - قارن بين الوعاءين الناقلين وقتاتي

فالبوب (من حيث الوظيفة).

The two vas deferens الوعاءان الناقلان	The two falopian tubes قناتا فالوب
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

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 least number of tRNA that needed to synthesis this protein.

٩- «يشترك ١٥ نوعاً من الأحماض

الأمينية في بناء عديد ببتيد مكون

من ٣٠٠ حمض أميني» وضح:

أولاً: عدد النيوكليوتيدات الموجودة

على mRNA اللازمة لبناء هذه

السلسلة من عديد الببتيد.

ثانياً: عدد الكودونات على mRNA.

ثالثاً: أقل عدد من أنواع tRNA اللازم

لبناء البروتين.

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

- A) Semi-light area (H zone).
- B) Neuromuscular junction.

١٠ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

اذكر ما المقصود به:

(أ) المنطقة شبه المضيفة.

(ب) الوصلة العصبية العضلية.

**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.

١١ - اختر الإجابة الصحيحة فقط مما

يلي:

تكون الاستجابة المناعية الأولية بطيئة بسبب:

- (أ) انتشار الميكروبات في أنسجة الجسم.  
(ب) نقص كمية الأجسام المضادة.  
(ج) نقص عدد الخلايا الليمفاوية B ، T .  
(د) غياب خلايا B ، T الذاكرة.

**12- Explain the following:**

Could man have a child after his death  
(in scientific aspect).

١٢ - فسر ما يأتي:

يمكن للرجل أن ينجب حتى بعد وفاته  
(من الناحية العلمية).

**13- What would happen after:**

The treatments of some plants with colchicine?

١٣ - ماذا يحدث عند:

معالجة بعض النباتات بمادة الكولشيسين؟



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?

١٧ - افحص الشكل التالي الذي يوضح

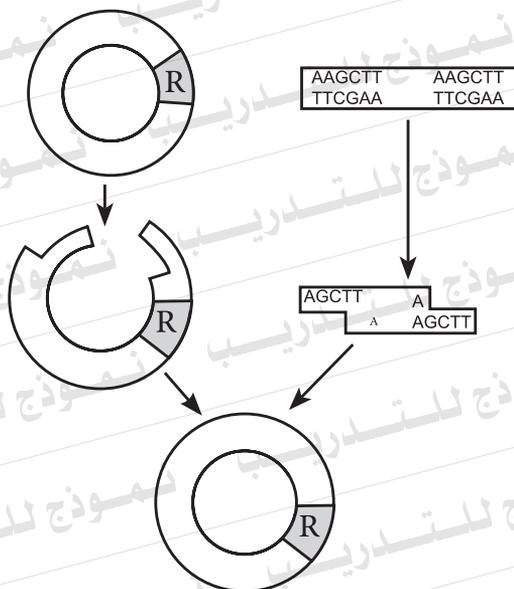
إحدى تقنيات الهندسة الوراثية،

ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً: ما اسم العملية الموضحة بالشكل؟

ثانياً: وضع الإنزيمات المستخدمة عند

إجراء هذه التقنية.



**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.

١٨ - وضح تأثير كل مما يأتي على

الإنسان مع ذكر أعراضه :

أولاً: النقص في إفراز هرمون الأنسولين.

ثانياً: الزيادة في إفراز هرمون النمو في

البالغين.

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

- A) A Phenomenon takes place due to the non-separation of the chromatids after centromere division and failure of membrane formation between the two daughter cells.
- B) String particles formed when the DNA is wrapped around clusters of histones.

١٩ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

اذكر المصطلح العلمي الدال عليه:

أ- ظاهرة تنتج من عدم انفصال

الكروماتيدات بعد انقسام

السنتروميرومير وعدم تكوين الغشاء

الفاصل بين الخليتين البنوتين.

ب- DNA يلتف حول مجموعة من

البروتينات الهستونية.

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

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

٢٠ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

وضح أهميته:

أ - المفاصل الليفية.

ب - النواقل العصبية.

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.

٢١ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

علل:

- أ- تكون بذور لا إندوسبرمية.  
ب- التكاثر بالجراثيم من أفضل صور التكاثر اللاجنسي.

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.

٢٢ - ما العدد الصبغي للتراكيب الآتية :

- ١- الحافظة الجرثومية في نبات الفوجير؟  
٢- الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفيليس؟

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.

٢٣ - اختر الإجابة الصحيحة فقط مما

يلي:

الخلايا المتخصصة التي تفرز مادة الهستامين هي .....

- (أ) الخلايا الصارية والخلايا وحيدة النواة.  
(ب) الخلايا المتعادلة والخلايا البلعمية.  
(ج) الخلايا الصارية وخلايا الدم البيضاء القاعدية.  
(د) الخلايا الحامضية والخلايا القاعدية.



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

٢٥- التتابع التالي يوضح ترتيب القواعد النيتروجينية على أحد شريطي قطعة من DNA .

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

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

أولاً: اكتب تتابع النيوكليوتيدات في قطعة جزيء mRNA المنسوخة من هذه القطعة في جزيء DNA .

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

ثانياً: حدد عدد الأحماض الأمينية في سلسلة البروتين التي سيتم بناؤها من هذا الجزيء.

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

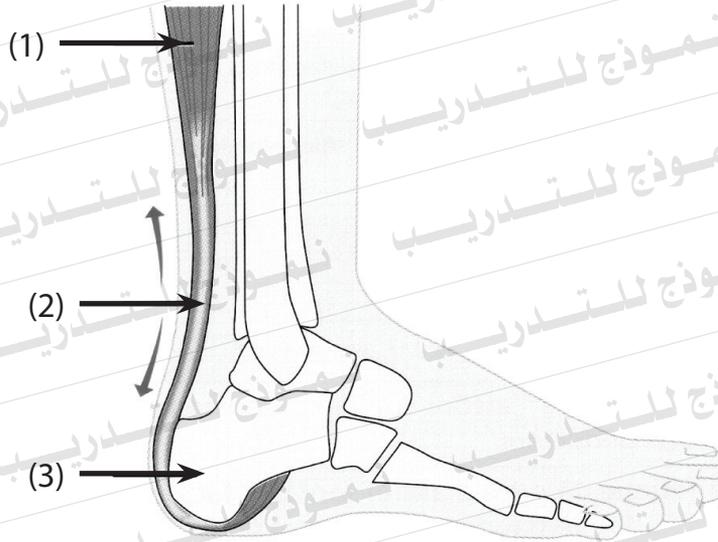
1<sup>st</sup>) What does this figure represent and what does the structure no. (1) refer to?

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

٢٦- ادرس الشكل التالي ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أولاً: ما الذي يمثله الشكل؟ وما الذي يشير إليه التركيب رقم (١)؟

ثانياً: ما أسباب تمزق التركيب رقم (٢) وما هي أعراض هذا التمزق؟



.....

.....

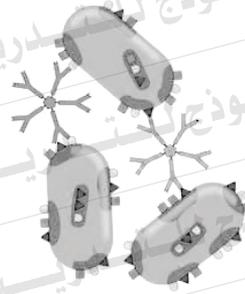
.....

27- The following figure explains two of antibodies mechanisms. Clearly look at it and then answer the following questions:

- 1<sup>st</sup>) What are the names of the two mechanisms?
- 2<sup>nd</sup>) Explain only the mechanisms of both?



(2)



(1)

٢٧ - الشكل التالي يوضح آليتين من

آليات عمل الأجسام المضادة.

ادرس الشكل ثم أجب عما يلي:

أولاً: ما اسم هاتين العمليتين؟

ثانياً: وضح آلية عمل كل منهما.

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.

٢٨ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

علل:

أ - انقسام النواة المولدة في أنبوبة اللقاح ميتوزياً؟

ب - يتميز جنس الجنين في الإنسان الذكر قبل الأنثى؟

29- Choose only the right answer of the following:

Defect in the receptor  $CD_4$  on the ( $T_H$ ) 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.

٢٩ - اختر الإجابة الصحيحة فقط مما

يلي:

حدوث خلل في بروتين المستقبل  $CD_4$  على خلايا  $T_H$  المساعدة يفقدها القدرة على .....

- (أ) تدمير الخلايا البكتيرية.  
(ب) الارتباط ببروتين التوافق النسيجي.  
(ج) تنشيط الخلايا القاتلة الطبيعية.  
(د) إفراز الأنترفيرونات.

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

٣٠ - ماذا يحدث عند:  
تناقص جزيئات ATP في العضلة؟

.....

.....

.....

**31- Write the scientific term:  
Protein is secreted by the Lymphocytes  
cells Tc to destroy foreign bodies by create  
pores in its membrane.**

٣١ - اكتب المصطلح العلمي الدال على  
العبرة الآتية:  
بروتين تفرزه الخلايا الليمفاوية  
القاتلة Tc تقوم بالقضاء على الأجسام  
الغريبة عن طريق تثقيب غشائها.

.....

.....

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

٣٢ - «قد يصاب الإنسان بهشاشة العظام  
نتيجة لنقص هرمون معين أو زيادة  
هرمون آخر».  
اذكر هذين الهرمونين.

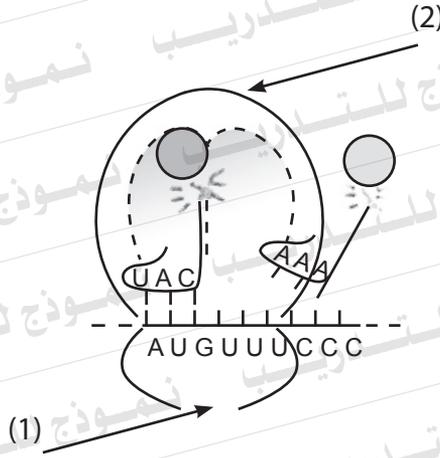
.....

.....



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) represents and when they have bind together?  
 2<sup>nd</sup>) What is the name of the reaction in which the peptide bond formation?



٣٥ - الشكل التالي يمثل أحد عضيات

الخلية . ادرسه ثم أجب عن الأسئلة

الآتية :

أولاً: ماذا يمثل كل من رقمي (١)، (٢)؟

ومتى يرتبطان معاً؟

ثانياً: ما اسم التفاعل الذي يؤدي إلى

تكوين رابطة ببتيدية؟

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.

٣٦ - ما النتائج المترتبة على كل من:

أولاً: حمل المرأة قبل عمر ١٨ سنة أو

بعد عمر ٣٥ سنة؟

ثانياً: غياب الخلايا الينبية في مناسل

ذكر الإنسان؟

**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.

٣٧ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

اذكر المصطلح العلمي الدال عليه :

أ- تجمع الأزهار على محور زهري واحد

في تنظيمات متنوعة.

ب- إحلال نواة خلية جنينية لكائن حي

محل نواة بويضة غير مخصبة

لنفس النوع.

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

٣٨ - كيف يمكن الحصول على شريط

DNA مزدوج من mRNA ؟

**39-Compare between:**

Scalariform conjugation and lateral conjugation in *Spirogyra*. (Conditions of their occurrence).

٣٩ - قارن بين الاقتران السلمي والاقتران الجانبي في طحلب الأسيروجيرا. (من حيث شروط حدوث كل منهما).

Scalariform conjugation الاقتران السلمي	lateral conjugation الاقتران الجانبي

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

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

٤٠ - اختر الإجابة الصحيحة فقط مما يلي:  
تنقسم الأسبوروزويتات في كبد الإنسان ..... لتنتج الميروزويتات.

- (a) Sexually by gametes.
- (b) Sexually by conjugation.
- (c) Asexually by schizogony.
- (d) Asexually by sporogony.

- (أ) جنسياً بالأمشاج.
- (ب) جنسياً بالاقتران.
- (ج) لا جنسياً بالتقطع.
- (د) لا جنسياً بالتجرثم.



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

Explain by drawing a labeled diagram:

A) The stages of formation of pollen grains.

B) Human female genital system.

٤٣- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)

ثم وضح بالرسم فقط مع كتابة

البيانات:

أ- مراحل تكوين حبة اللقاح (مبتدئاً

بالخلية الجرثومية الأمية).

ب- الجهاز التناسلي في أنثى الإنسان.



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

٤٥ - إذا كان تتابع النيوكليوتيدات على شريط mRNA كالتالي:

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

**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.

أولاً: اكتب مضادات الكودونات على الحمض النووي tRNA.

ثانياً: عدد الأحماض الأمينية عند ترجمة هذا التتابع.

ثالثاً: ماذا يحدث عند غياب الأدينين في الجزيء؟