

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، ولا تستخدم مزيل الكتابة.

عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة .

مثال:

- وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ،

وإن أحببت بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

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.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

Base your answers on what you studied in Biology:

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

1- Choose (A) or (B), then, write the scientific term:

- (A) Introduce a part of DNA from one organism into cells of another.
(B) Enzyme which hydrolyses DNA completely but it does not affect the proteins or RNA.

- ١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)
ثم اكتب المصطلح العلمي الدال عليه :
(أ) إدخال جزء من DNA الخاص بكائن حي إلى خلايا كائن حي آخر.
(ب) أنزيم له القدرة على تحليل DNA تحليلاً كاملاً إلا أنه لا يؤثر على البروتين أو RNA.

2- Choose (A) or (B) then, mention the importance of:

- (A) Tendrils of climbing plants as pea
(B) Acetylcholine in muscle contraction.

- ٢- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)
ثم وضح دوره :
(أ) الحائق في النباتات المتسلقة كالبازلاء.
(ب) الأسيتيل كولين في انقباض العضلة.

3- Choose (A) or (B), then, give reason:

(A) Using laboratory means such as centrifugation or exposure to a limited electric field in gamete banks

(B) Male gametes have the ability to move.

٣- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم علل :

(أ) استخدام وسائل معملية كالطرد المركزي أو المجال الكهربائي المحدود في بنوك الأمشاج.

(ب) تتميز الأمشاج الذكرية بالقدرة على الحركة.

4- Name the used techniques in:

1st: Obtaining a full carrot plant from some of its cells.

2nd: A mature ovum is obtained from a wife's ovary and being fertilized externally with her husband's semen in a certain nutritive medium till reaches to the morula.

٤- اكتب اسم التقنية المستخدمة في كل من :

أولاً : الحصول على نبات جزر كامل من بعض خلاياه.

ثانياً : بويضة امرأة خصبت خارجياً بحيوان منوي من زوجها ورعايتها في وسط مغذي حتى تصل إلى مرحلة التوتية ثم يعاد زرعها في رحم الزوجة.

5- Choose the correct answer:

From the Biochemical immunity mechanisms in plants

- (a) The cork formation
- (b) The deposition of gums
- (c) The formation of tyloses
- (d) The production of Phenols

٥- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

من آليات المناعة البيوكيميائية في النبات

- (أ) تكوين الفلين.
- (ب) ترسيب الصمغ.
- (ج) تكوين التيلوزات.
- (د) إنتاج الفينولات.

6- "Nucleic acid molecule fold back in characteristic loops, which are held in shape by base pairing between different areas of the molecule"

Write the name of this acid, what is its function?

٦- جزيء حمض نووي تلتف بعض

أجزائه لتكون حلقات تحتفظ بشكلها بازواج القواعد في مناطق مختلفة من الجزيء.

اكتب اسم هذا الحمض. وما وظيفته؟

7- This part of DNA is carried this sequence after mutation

٧- لديك جزء من شريط DNA يحمل التتابع التالي بعد حدوث طفرة :

3 ... T A C C C G A A C A T T C C A A T C ... 5

1st: Write the sequence produced from treating this strand by RNA polymerase.

أولاً : اكتب التتابع الناتج من معاملة

هذا الشريط بأنزيم بلمرة RNA

ثانياً : كم عدد الأحماض الأمينية

الناتجة من ترجمة هذا الشريط

الناتج؟ مع التعليل.

2nd: How many amino acids translated from this produced strand? Why?

8- explain by drawing a labeled diagram the structure of bony vertebra.

٨- وضح بالرسم فقط وعليه البيانات تركيب الفقرة العظمية.

9- The following figure represents the structure of antibody, answer the question:

1st: What are the numbers (2) & (3) refer to?

2nd: How is the specificity of the antibody determined?

٩- يوضح الشكل التالي

تركيب الجسم المضاد.

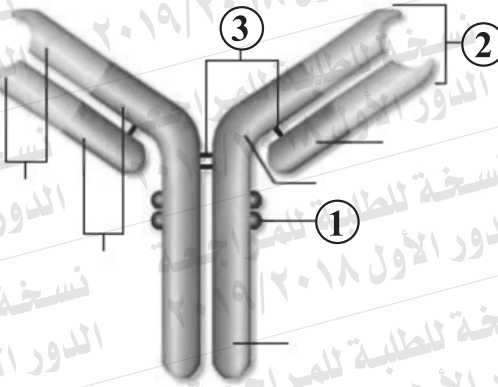
في ضوء ذلك أجب :

أولاً : ما الذي يشير إليه

الرقمان (٢) و (٣) ؟

ثانياً : كيف يتحدد تخصص

كل جسم مضاد؟



10- Choose (A) or (B) then, write the scientific term.

- (A) A deep depression which the head of the thigh bone (femur) fits.
(B) A cytoplasm of muscles.

١٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدال عليه :
(أ) تجويف يستقر فيه رأس عظم الفخذ.
(ب) السيتوبلازم في العضلات.

11- Choose (A) or (B) then, what is meant by :

- (A) The acidic gastric juice.
(B) Tyloses.

١١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اذكر ما المقصود به :
(أ) إفرازات المعدة الحامضية.
(ب) التيلوزات.

12- Choose (A) or (B) then, mention the site and the function of:

- (A) The sertoli cells.
(B) The stigma.

١٢- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)

ثم اذكر المكان والوظيفة :

(أ) خلية سرتولى.

(ب) الميسم.

| | |
|---------------------|--|
| Site المكان | |
| Function الوظيفة | |

13- Choose the correct answer only.

The secondary oocyte is developed into an ovum in.....

- (a) the Graffian follicle.
(b) Fallopian tube.
(c) the corpus luteum.
(d) Uterus.

١٣- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

تتحول الخلية البيضية الثانوية إلى بويضة في

- (أ) حويصلة جراف.
(ب) قناة فالوب.
(ج) الجسم الأصفر.
(د) الرحم.

14- Explain the following :

After destroying the antigens, the T suppressor cells (T_s) bind with the help of the receptor CD8 found in its surface, to plasma cells, T-helper cells (T_H) and T cytotoxic cells (T_c)

١٤ - فسر ما يأتي :

بعد القضاء على أنتيجينات الغريبة ترتبط الخلايا التائية المثبطة T_s بواسطة المستقبل CD8 مع الخلايا البائية B البلازمية والخلايا التائية المساعدة T_H والسامة T_c.

15- What would happen if?

The cell cannot be unwound chromatin and its condensing at least into a string of nucleosomes

١٥ - ماذا يحدث عند ؟

فقد الخلية قدرتها على فك الالتفاف والتكس بالكروماتين إلى مستوى شريط من النيوكليوسومات.

16- The given figure represents the structure of human sperm, answer the questions:

- 1st: What is the role of structures (3 & 4)?
- 2nd: What is the secretion of no.(1) ?
- 3rd: What is the number of chromosomes in part (2)?

١٦ - يوضح الشكل الذي أمامك تركيب

الحيوان المنوي.

في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً : ما دور كل من التركيبين (٣) و (٤) ؟

ثانياً : ما المادة التي يفرزها التركيب رقم (١) ؟

ثالثاً : ما عدد الصبغيات في التركيب رقم (٢) ؟



17- Explain the effect of each:

1st: Shortage of iodine on thyroid gland

2nd: Adrenal medulla hormones on liver & heart

١٧ - وضح تأثير كلٍّ من :

أولاً : نقص اليود في الغذاء والماء

والهواء على الغدة الدرقية .

ثانياً : هرمونات نخاع الغدة

الكظرية على الكبد والقلب .

18- The given figure represents a piece of DNA and plasmid.

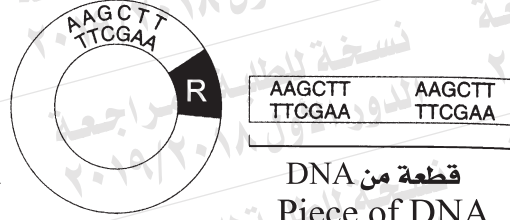
Explain by fully labeled diagram how do the piece can be joined together.

١٨- يمثل الشكل قطعة من DNA وبلازميد

وضح بالرسم فقط كامل

البيانات كيفية لصق هذه القطعة

بالبلازميد.



19- Choose (A) or (B) then, write the scientific term:

- (A) The ability of the egg to develop to a new individual without being fertilized by a male gamete.
- (B) Fusion of 2nd male nucleus (N) with the two nuclei of the embryo sac (2N) forming the endosperm nucleus (3N).

١٩- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

اكتب المصطلح العلمي الدال عليه :

(أ) قدرة البويضة على النمو لتكوين فرد جديد

بدون إخصاب من المشيج المذكور.

(ب) اندماج النواة الذكرية الثانية

مع النواة الناتجة من اندماج

نواتي الكيس الجنيني لتكوين

نواة الأندوسبرم (3N).

20- Choose (A) or (B), then, explain:

- (A) DNA sugar phosphate back bone is asymmetrical.
- (B) The amount of DNA in species' genome bears little relationship to the complexity of the organism or the number of proteins it produces.

٢٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)

ثم فسر :

(أ) هيكل السكر فوسفات في شريط

DNA غير متماثل.

(ب) كمية DNA في المحتوى الجيني

ليست لها علاقة بمقدار تعقد الكائن

الحي أو عدد البروتينات التي يكونها.

21- Choose (A) or (B) then, mention what is meant by:

- (A) Inflorescence
(B) Perianth

٢١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)

ثم اذكر ما المقصود :

(أ) النورات.

(ب) الغلاف الزهري.

22- Choose the correct answer:

Sporozoites in plasmodium life cycle divides in liver

- (a) Sexually by gametes to produce gametophytes
(b) Asexually by schizogony giving several merozoites
(c) Asexually by sporogony giving several merozoites
(d) Sexually by gametes to produce merozoites

٢٢- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

في دورة حياة البلازموديوم الماريا تنقسم الاسبوروزويتات في الكبد

(أ) جنسياً بالأمشاج لتكوين الأطوار المشيجية.

(ب) لا جنسياً بالتقطع لتنتج الميروزويتات.

(ج) لا جنسياً بالتجرثم لتنتج الميروزويتات.

(د) جنسياً بالأمشاج مكونة الميروزويتات.

25- Draw a labelled diagram for female reproductive system (ventral view)

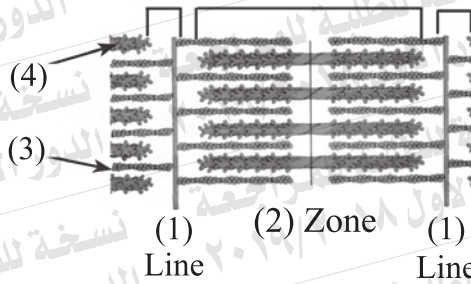
٢٥- وضح بالرسم كامل البيانات الجهاز التناسلي الأنثوي في الإنسان (منظر أمامي).

26- Study the following figure then, answer:

1st: Mention the number which represent:
a. Actin
b. myosin

2nd: What is the name of the distance between two successive lines (1)

3rd: Why do the smooth muscles are called unstriated?



٢٦- ادرس الشكل

المقابل ثم أجب:

أولا : حددا الرقم الدال

على كل من :

- الأكتين.

- الميوسين.

ثانياً : بماذا تسمى المسافة بين الخططين المتتاليين (١)؟

ثالثاً : لماذا تسمى العضلات الملساء بالعضلات غير المخططة؟

27- A strand of DNA carry the following sequence :

٢٧- لديك شريط من DNA يحمل
التتابع التالي:

3 ... AATCCTGAGGTC ... 5

1st: How many purine bases and complete twists in this strand?

في ضوء ذلك أجب:

أولاً: كم عدد كل من قواعد البيورين

2nd: Write the nucleotide sequence of the complementary DNA strand. Mention the name of used enzyme?

واللفات الكاملة في هذا الشريط؟

ثانياً: اكتب تتابع النيوكليوتيدات لشريط

DNA الذي يتكامل معه. مع ذكر

اسم الأنزيم المستخدم.

28- Choose the correct answer

The cells which attacking the transplanted organs, body cells infected with the virus and carcinogenic cells are.....

- (a) B- cells
(b) Suppressor T-cells (Ts)
(c) Helper T cells (T_H)
(d) Cytotoxic T-cells (or killer T cell) (T_C)

٢٨- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

الخلايا التي تهاجم الأعضاء المزروعة وخلايا الجسم المصابة بالفيروس والخلايا السرطانية هي

- (أ) الخلايا البائية B
(ب) الخلايا التائية المثبطة أو الكابحة T_S
(ج) الخلايا التائية المساعدة T_H
(د) الخلايا التائية السامة أو القاتلة T_C

29- Choose (A) or (B) then, give reason:

- (A) Cartilage found usually at the tips of the bones and between the vertebra of the vertebral column
(B) The most acceptable theory for muscle contraction is the theory of sliding filaments

٢٩- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم علل :

(أ) وجود الغضاريف غالباً عند أطراف العظام وبين فقرات العمود الفقاري.
(ب) تعتبر فرضية الخيوط المنزلقة من أشهر الفروض لتفسير انقباض العضلات.

30- Write the scientific term:

A phase of menstrual cycle in which the ovum liberate and corpus luteum is formed.

٣٠- اكتب المصطلح العلمي الدال على :

مرحلة في دورة الطمث يتم فيها تحرر البويضة وتكوين الجسم الأصفر.

31- What would happen if.....?

Viruses have RNA genomes uses reverse transcriptase enzyme

٣١- ماذا يحدث عند ... ؟

استخدام الفيروسات التي محتواها الجيني يتكون من mRNA أنزيم النسخ العكسي.

32- Write the scientific term:

The first line of defense to prevent pathogens from entering and spreading inside the plant.

٣٢- اكتب المصطلح العلمي الدال على :

حواجز طبيعية تمثل خط الدفاع الأول لمنع المسببات المرضية من الدخول إلى النبات والانتشار بداخله.

33- Write the numbers of chromosomal sets in each of:

1st:Ookinete in plasmodium life cycle
2nd: Drones.

٣٣- اكتب عدد المجموعات الصبغية

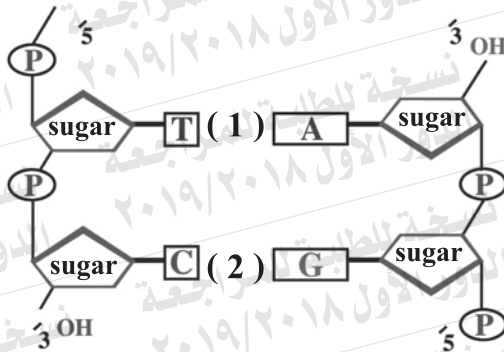
في كل من :

أولاً : الطور الحركي في دورة حياة بلازموديوم الملاريا.
ثانياً : ذكر نحل العسل.

35- Look at the figure then, answer:

1st: What is the numbers (1 & 2) refer to?

2nd: **Explain:** the two DNA strands are always at the same distance from one strand to another along the length of DNA molecule



٣٥- ادرس الشكل المقابل

ثم أجب عن

الأسئلة التالية :

أولاً : اكتب ما يشير

إليه الرقمان

(١) و (٢).

ثانياً : فسر : يكون شريطا

DNA على نفس المسافة

من بعضهما البعض على

امتداد جزيء DNA.

36- Explain the role of each:

1st: Relaxin hormone

2nd: Aldosteron hormone

٣٦- وضع دور كل من :

أولاً : هرمون الريلاكسين.

ثانياً : هرمون الألدوستيرون.

37- Choose (A) or (B), then, give reason:

- (A) "Zygospore of spirogyra remains dormant before forming new filament.
(B) The maturation of the fruit and seeds often leads to discontinuity of the plant growth and sometimes to its death, especially in annual plants

٣٧- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)

ثم علل :

- (أ) تبقى اللاقحة الجرثومية في الاسبيروجيرا ساكنة فترة من الوقت قبل أن تكون خيطا جديداً.
(ب) يؤدي نضج الثمار والبذور غالباً إلى تعطيل النمو الخضري للنبات وأحياناً إلى موته وخاصة في الحوليات.

38- Choose the correct answer:

Enzymes of DNA repair

- (a) DNA - helicase enzymes
(b) DNA - ligase enzymes
(c) Taq polymerase enzymes
(d) polymerase enzymes

٣٨- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

أنزيمات تعمل على إصلاح عيوب DNA

- (أ) اللولب.
(ب) الربط.
(ج) تاك بوليميريز.
(د) البلمرة.

39- What are the results of:

The excessive spasm

٣٩- ما النتائج المترتبة على ... ؟

حدوث الشد العضلي الزائد عن الحد.

40- Write the scientific term:

Enzymes interact with the toxins produced by pathogens and invalidate their toxicity

٤٠- اكتب المصطلح العلمي الدال على :

أنزيمات تنتجها النباتات تتفاعل مع السموم التي تفرزها الكائنات الممرضة وتبطل سميتها.

41- What would happen when ... ?

Pregnant women is injected by Oxytocin hormone.

٤١- ماذا يحدث عند ؟

حقن امرأة حامل بالهرمون المنبه لعضلات الرحم أثناء عملية الولادة.

42- Rearrange the following statements according to:

The periods of embryonic development

- 1st: The heart is completed.
- 2nd: The growth of embryo slows down
- 3rd: The eyes and hands become differentiated

٤٢- اكتب الترتيب الصحيح للعبارات

التالية طبقا لمراحل تكوين جنين الإنسان :

- أولاً : يكتمل نمو قلب الجنين.
- ثانياً : تباطؤ نمو الجنين في الحجم.
- ثالثاً : تمايز العينين واليدين.

44- Polypeptide chain consists of the following amino acids respectively:

٤٤- سلسلة عديد ببتيد تتكون من الأحماض الأمينية التالية على الترتيب :

البرولين - الآلانين - الأرجينين
وكانت الكودونات الخاصة بهذه الأحماض هي :

| | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Proline البرولين | Alanine الآلانين | Arginine الأرجينين |
| CCC | GCG | AGG |

1st: Write the sequence on mRNA which translated to the previous amino acids adding start codon and a stop codon.

أولاً : اكتب التتابعات على شريط mRNA الذي يُترجم إلى الأحماض الأمينية السابقة بنفس الترتيب مضيفاً إليها كودون البدء وأحد كودونات التوقف.

2nd: Using the previous mRNA as template for DNA complementary strand

ثانياً : استخدم mRNA السابق كقالب لبناء شريط DNA الذي يتكامل معه.

45- Explain the role of each:

1st: Umbilical cord in human embryo

2nd: Corpus luteum to the fertilized ovum.

٤٥- ما الدور الذي يقوم به كلٌ من :

أولاً : الحبل السري في جنين الإنسان.

ثانياً : الجسم الأصفر في حالة إخصاب البويضة.