

Base your answers on what you studied in Biology:

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

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

A- A part of the skeletal bone which connects the two lower limbs to vertebral column.

B- The distance between each two successive (Z) lines in the middle of light band.

١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

اذكر المصطلح العلمي الذي يعبر عنه:

(أ) أحد أجزاء الهيكل العظمي الذي يربط الطرفين السفليين بالعمود الفقري.

(ب) المسافة بين كل خطين متتاليين (Z) الموجودة في منتصف

المنطقة المضيئة.

2- Choose one question only (A) or (B) and mention what is meant by:

A- Receptors in plants.

B- Neutralization.

٢- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب):

ما المقصود بـ:

(أ) المستقبلات في النبات.

(ب) التعادل.

5- Give reason:

Confirmative binding is certain between antibodies and antigens.

٥- علل لما يأتي:

يعتبر الارتباط بين الأجسام المضادة والأنتيجين أمراً مؤكداً.

6- What happens when:

Absence of DNA helicase enzyme from the nucleus of Eukaryotes.

٦- ماذا يحدث عند:

غياب إنزيم اللولب من أنوية خلايا حقيقيات النواة؟

7- Study the following figure which shows the structure of a sex cell (gamete) then answer:

First : What happens if the part number (2) is absent?

Second: Mention the importance of the structure number (1)

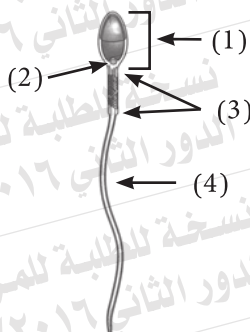
٧- ادرس الشكل التالي الذي يوضح تركيب

خلية جنسية، ثم أجب عما يأتي:

أولاً: ماذا يحدث إذا غاب الجزء

رقم (٢).

ثانياً: ما أهمية التركيب رقم (١).



9- Two parts of DNA molecules equal in length were put in two test tubes and a different enzyme is added to each of them as shown in the figure.

٩- تم وضع جزءين من شرائط DNA متساوية الطول في أنبوتين من أنابيب الاختبار وأضيف إلى كل منهما على حدة إنزيم مختلف وكانت النتائج كما هو موضح بالرسم.



Deoxyribose sugar

سكر ديوكسي ريبوز

+

Nitrogen bases

قواعد نيتروجينية

+

phosphate groups

مجموعات فوسفات

Single parts of DNA, its length between 4 - 7 nucleotides

أجزاء مفردة من DNA طولها

من ٤-٧ نيوكليوتيدات

mention the name of the enzyme in each case E₁, E₂. Explain your answer.

اذكر اسم الإنزيم المسئول E₁، E₂ في كل حالة مع التفسير.

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

- A- Cartilaginous joints.
B- Ankle.

- ١٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم عرّف كلا من:
(أ) المفاصل الغضروفية.
(ب) العرقوب.

11- Choose the right answer only:

The immune receptors CD4 are found on the surface of:....

- (a) B- lymphocytes.
(b) Macrophages.
(c) Natural killer cells.
(d) T helper cells (T_H).

١١- اختر الإجابة الصحيحة فقط:

توجد المستقبلات المناعية من النوع CD4 على سطح الخلايا.....:

- (أ) البائية (B).
(ب) البلعمية الكبيرة.
(ج) القاتلة الطبيعية.
(د) التائية المساعدة T_H .

12- Explain the following:

The corpus luteum degenerates at the fourth month of pregnancy and abortion will not occur.

١٢- فسر ما يأتي:

يضمحل الجسم الأصفر في الشهر الرابع من الحمل ومع ذلك لا يحدث الإجهاض.

13- What happens when:

- Absence of DNA polymerase enzyme from the cell nucleus.

١٣- ماذا يحدث عند:

غياب إنزيم بلمرة DNA من نواة الخلية.

14- Write the scientific term:

- A lymphoid gland located in the upper left side of abdominal cavity.

١٤- اذكر المصطلح العلمي الدال على

العبارة التالية:

غدة ليمفاوية توجد في الجانب الأيسر العلوي من تجويف البطن.

15- Mention two examples in which gametes are formed as the result of mitosis division.

١٥- اذكر مثالين يوضحان تكوين

الأمشاج الجنسية عن طريق

انقسام ميتوزي.

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

A- A small circular molecule of DNA found in cytoplasm of prokaryotes.

B- DNA wound around clusters of histone proteins.

١٩- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)

ثم اكتب المصطلح العلمي الدال على:

(أ) جزيء صغير حلقي الشكل يوجد

في سيتوبلازم أوليات النواة.

(ب) DNA يلتف حول مجموعات من

البروتينات الهستونية.

20- Choose only one question (A) or (B) and then explain its importance.

A- The glenoid cavity

B- The acetabulum.

٢٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)

ثم وضع أهميته:

(أ) التجويف الأروحي.

(ب) التجويف الحقي.

**21- Choose only one question (A) or (B) and answer it:
Give reason for:**

- A-** Spirogyra algae reproduces sexually and asexually but there is no alternation of generation in its life cycle
- B-** Zygospore in spirogyra algae divides by meiosis.

٢١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم:
علل:
(أ) يتكاثر طحلب الإسبيروجيرا جنسياً ولا جنسياً، ومع ذلك لا تتضح في دورة حياته ظاهرة تعاقب الأجيال.
(ب) ينقسم الزيجوسبور في طحلب الإسبيروجيرا ميوزياً.

22- Show how to obtain a diploid individual (2N) without pollination or fertilization.

٢٢- وضح كيف يمكن الحصول على فرد ثنائي المجموعة الصبغية (2N) دون تلقيح أو إخصاب.

23- Choose the right answer only from the following:

From the natural barriers which represent the first line of defense is:

- (a) acidic gastric Juices
- (b) histamine.
- (c) interleukines.
- (d) lymphokines.

٢٣- اختر الإجابة الصحيحة فقط

مما يأتي:

من الحواجز الطبيعية التي تمثل

خط الدفاع الأول في الإنسان.....:

(أ) إفرازات المعدة الحامضية.

(ب) الهيستامين.

(ج) الإنترليوكينات.

(د) الليمفوكينات.

24- Mention two uses only of the human genome.

٢٤- اذكر اثنتين من فوائد الجينوم

البشري.

25- The following sequence shows the arrangement of nitrogenous bases on one strand of DNA.

٢٥- التتابع التالي يوضح ترتيب القواعد النيتروجينية على أحد شريطي DNA:

3 .. TAC CCC GAT GGC CCG TTA ACT... 5

First : Write the sequence of nucleotides on mRNA transcribed from it.

أولاً: اكتب تتابع النيوكليوتيدات في جزيء mRNA المنسوخ منه.

Second : Write the name of enzyme which used in this case.

ثانياً: اكتب اسم الإنزيم المستخدم في هذه الحالة.

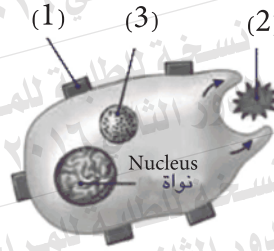
26- Show by a labelled diagram only the structure of a thoracic vertebrae in vertebral column in man.

٢٦- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب فقرة عظمية ظهرية في العمود الفقري في جسم الإنسان.

27- Study the following figure and answer

First : Mention the name of this figure.

Second : Mention the role played by the organell no. (3)



٢٧ - ادرس الشكل التالي، ثم أجب عما

يأتي:

أولاً: اكتب ما يدل عليه الشكل.

ثانياً: ما الدور الذي

يقوم به العضو

رقم (٣).

28- Choose only one question (A) or (B) and answer it.

Give reason.

A- Surgical sterilization in male and female of human is not a temporary mean of contraception.

B- The vagina secretes mucus and has skin folds.

٢٨ - اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم:

علل:

(أ) لا يعتبر التعقيم الجراحي في

ذكر وأنثى الإنسان من الوسائل

المؤقتة لمنع الحمل.

(ب) يفرز المهبل سائلاً مخاطياً كما

أنه يحتوي على ثنيات جلدية.

29- Choose the right answer only from the following:

- From the cells which produced and matured within bone marrow are:

- (a) T-lymphocyte (T_H)
 (b) B-lymphocytes.
 (c) Macrophages.
 (d) T cytotoxic (T_C)

٢٩- اختر الإجابة الصحيحة فقط

مما يلي:

من الخلايا التي يتم إنتاجها

ونضجها في نخاع العظام هي.....

- (أ) الخلايا التائية المساعدة (T_H).
 (ب) الخلايا البائية (B).
 (ج) الخلايا البلعمية الكبيرة.
 (د) الخلايا التائية السامة (T_C).

30- What happens if:

Unability of the blood to carry enough oxyge to the muscle.

٣٠- ماذا يحدث عند:

عدم استطاعة الدم نقل الأكسجين
 بالسرعة والكمية الكافيتين ليوفر
 للعضلة احتياجاتها.

31- What are the results of:

One of the two male nucleii (N) fused with the embryo sac nucleii (2N) within embryo sac in flower ovule .

٣١- ما هي النتائج المترتبة على:

اندماج إحدى النواتين الذكريتين
 بنواتي الكيس الجنيني في بويضة
 الزهرة.

32- Write the scientific term for the following sentence:

A type of white blood cells which destroys the strange bodies and changes to phagocytes when needed.

٣٢- اكتب المصطلح العلمي الدال على

العبارة التالية:

أحد أنواع خلايا الدم البيضاء تقوم بتدمير الأجسام الغريبة وتتحول إلى خلايا بلعمية عند الحاجة.

33- What is the role played by growth hormone in human?

٣٣- ما هو الدور الذي يلعبه هرمون

النمو في الإنسان.

35- Study the following figure which represents a type of RNA then answer the following.

٣٥- ادرس الشكل التالي الذي يمثل أحد أنواع جزيئات RNA ثم أجب عما يلي:



First : Write the labels (1) and (2)

أولاً: اكتب ما تدل عليه الأرقام (١) ، (٢).

Second : a nucleotide may be replaced another on a DNA strand $\frac{1}{3} \rightarrow \frac{1}{5}$ but protein is not changed Explain this statement

ثانياً: قد يحدث إحلال نيوكليوتيدة محل أخرى على شريط DNA البروتين الناتج كما هو. فسر ذلك؟

36- Explain the role of each :

The prostate gland and the two vas deferens in a human male.

٣٦- ما هو الدور الذي تقوم به: كل من غدة البروستاتا والوعاءين الناقلين في ذكر الإنسان؟

37- Choose only one question (A) or (B) and write its scientific term:**A-** A hormone responsible for increasing the thickness of endometrium.**B-** The transferring of pollen grains from the anther of a flower to the stigma of another flower on another plant but of the same species.

٣٧- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب)

ثم اكتب المصطلح العلمي الدال

على:

(أ) هرمون يعمل على زيادة سمك

بطانة الرحم.

(ب) انتقال حبوب اللقاح من متك

زهرة إلى ميسم زهرة أخرى على

نبات آخر من نفس النوع.

38- What happens if:

An experimental rats are injected by a mixture of heat killed pneumonia virulent bacteria (S) with living non virulent bacteria (R)

٣٨- ماذا يحدث عند:

حقن فئران بخليط من بكتيريا

الالتهاب الرئوي (S) المميتة

المقتولة حرارياً مع بكتيريا (R) غير

المميتة الحية.

39- What are the results of:

Absence of the tube nucleus from the pollen grain.

٣٩- ما النتائج المترتبة على:

غياب النواة الأنبوبية من حبة اللقاح.

40- Choose the right answer only from the following

The infective stage during the life cycle of plasmodium malaria to man is found in

- (a) Female mosquito stomach.
- (b) Male mosquito stomach.
- (c) Saliva of male mosquito.
- (d) Saliva of female mosquito.

٤٠- اختر الإجابة الصحيحة فقط

مما يلي:

يوجد الطور المعدي للإنسان في دورة حياة بلازموديوم الملاريا في

- (أ) معدة أنثى البعوضة.
- (ب) معدة ذكر البعوضة.
- (ج) لعاب ذكر البعوضة.
- (د) لعاب أنثى البعوضة.

41- What happens if the measles virus attacked the man for a second time?

٤١- ماذا يحدث إذا:

هاجم فيروس الحصبة الإنسان للمرة الثانية؟

42- Compare between the following:

- Identical twins and fraternal twins according to their formation.

٤٢- قارن بين كل مما يلي:

التوائم المتماثلة والتوائم المتأخية من حيث «طريقة التكوين».

Fraternal twins التوائم المتأخية	Identical twins التوائم المتماثلة

43- Choose only one question (A) or (B) and draw a complete labelled diagram only for it:

A- Steps of formation of pollen grain inside the anther starting with spore mother cell.

B- Germinated pollen grain.

٤٣- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم

وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات:

(أ) مبتدئاً بالخلية الجرثومية الأمية

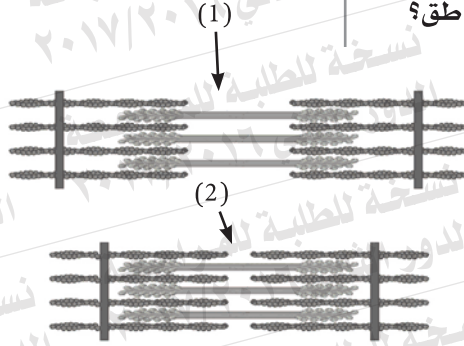
وضح مراحل تكوين حبوب اللقاح.

(ب) حبة لقاح نابتة.

44- Look at the following figure then answer

First : Which figure (1) or (2) is in a state of contraction and which one is in a state of relaxation?

Second : What is the result of absence of cholinesterase enzyme from these parts?



٤٤- ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عما يلي:

أولاً: أي من الشكلين (١) ، (٢) في حالة انقباض وأيهما في حالة انبساط.

ثانياً: ما نتيجة غياب إنزيم الكولين استيريز في تلك المناطق؟

45- If you have a sequence of nucleotides on one strand of DNA

٤٥ - إذا كان لديك شريط DNA عليه
التابع التالي:

3 ..TAC GAA TTC ATT..... 5

First : Explain the role of (TAC) and (ATT) codons on this strand during protein synthesis.

أولاً: فسّر دور الشفرة TAC ، ATT الموجودة على هذا الشريط أثناء تخليق البروتين.

Second : What is the effect of restriction Endonuclease enzyme on the double helices?

ثانياً: ما تأثير إنزيمات القطع البكتيرية على اللولب المزدوج؟

