



امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الشعبة العلمية (علوم)

لعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢ - الدور الأول

المادة : الأحياء (باللغة الإنجليزية)

التاريخ : ١٣ / ٧ / ٢٠٢٣

زمن الإجابة : ثلاثة ساعات

اسم الطالب (رباعياً) / _____

المديرية / المحافظة / _____

رقم الجلوس / _____

لجنة الامتحان / _____



تعليمات هامة

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية:

- تأكد من كتابة بياناتك كاملة وبطريقة صحيحة أعلى ورقيتي الإجابة قبل البدء في الامتحان.
- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٦) سؤالاً، منها عدد (٢) سؤالين مقاليين يتم الإجابة عليهما في ورقة الإجابة المخصصة لذلك.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة بخلاف الغلاف.
- تأكد من تسلسل ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسؤلية مسؤوليتك.
- زمن الامتحان (٣ ساعات).
- الدرجة الكلية للامتحان (٦٠) درجة.
- اقرأ السؤال بعناية، وفكّر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
- استخدم القلم الجاف الأزرق فقط في الإجابة، ومنعو الكشط أو استخدام المزيل.
- عند إجابتكم عن الأسئلة ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاماً لـ كل سؤال بالقلم الجاف.

مثال: عندما تكون الإجابة الصحيحة (C) تظلل الدائرة الموجودة تحت الرمز (C).

- في حال قيامك باختيار إجابة خطأ، قم بعمل علامة (X) عليها بشكل واضح، ثم قم بتظليل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة وسيتم احتسابها، كما في الشكلين التاليين:

مثال	مثال
<p>الإجابة الصحيحة</p> <p>A B C D</p> <p><input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 12</p>	<p>الإجابة الصحيحة</p> <p>A B C D</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> 12</p>

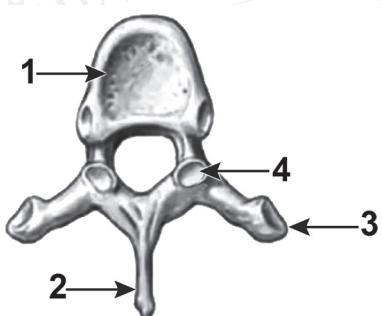
- اختر إجابة واحدة فقط؛ لأنه عند اختيار إجابتين أو أكثر تفقد درجة السؤال.
- يتم إجابة الأسئلة المقالية في ورقة الإجابة المخصصة لإجابة الأسئلة المقالية وفي المكان المحدد لكل سؤال.
- لا يعتد بإجابة أسئلة الاختيار من متعدد والأسئلة المقالية في كراسة الأسئلة.
- كن حريصاً على تظليل إجابتكم في نطاق دائرة الإجابة.
- في حال استلامك ورقة إجابة تالفت أو مطبوعة بشكل غير واضح، قم بطلب ورقة إجابة جديدة من المشرف.
- تأكد من تطابق رقم السؤال في ورقة أسئلة الاختبار مع نفس الرقم في ورقة الإجابة.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أولاً- الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) «كل سؤال درجة واحدة»:

1- The opposite figure illustrates a top view for a vertebra in human body. Study it and then answer.

١- الشكل المقابل يوضح مسقطاً رأسياً لفقرة في جسم الإنسان ادرسه ، ثم أجب.



Which of the numbered parts is in the same direction of the facial part of the skull?

أيُّ الأجزاء المرقمة يكون في نفس اتجاه الجزء الوجهى للجمجمة؟

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

2- What is the role that is played by insulin hormone in oxidation of glucose inside the body cells?

٢- ما الدور الذي يلعبه هرمون الأنسولين في أكسدة الجلوكوز داخل خلايا الجسم؟

- (a) Converts the excess glucose into glycogen that is oxidized when needed.
- (b) Activates respiratory enzymes inside liver and muscle cells.
- (c) Passes glucose through the membranes of body cells.
- (d) Passes glucose through the intestinal lining to the blood.

(١) يحول الجلوكوز الزائد إلى جليكوجين يؤكسد عند الحاجة إليه.

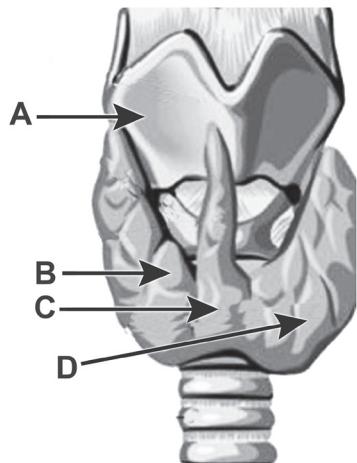
(ب) ينشط الإنزيمات التنفسية داخل خلايا الكبد والعضلات.

(ج) يمرر الجلوكوز عبر أغشية خلايا الجسم.

(د) يمرر الجلوكوز عبر بطانة الأمعاء إلى الدم.

3- Study the drawing that illustrates the thyroid gland and then conclude.

٣- ادرس الرسم الذي يوضح الغدة الدرقية، ثم استنتج.



Which parts of the gland are affected by the increase of calcium level in the blood?

- (a) A, B and C.
- (b) B, C and D.
- (c) B and D only.
- (d) C and D only.

أي أجزاء الغدة يتتأثر بزيادة مستوى الكالسيوم في الدم؟

- (أ) C, B, A.
- (ب) D, C, B.
- (ج) فقط D, B.
- (د) فقط D, C.

4- If the original chromosomal number in the somatic cells of a living organism is $(2N)$.

What is the chromosomal number in the cells of individuals produced from its reproduction by conjugation?

- (a) $2N$.
- (b) $4N$.
- (c) N or $2N$.
- (d) $2N$ or $4N$.

٤- إذا كان عدد الكروموسومات الأصلية لخلايا جسدية لكائن حي $(2N)$.

ما العدد الكروموسومي لخلايا الأفراد الناتجة عن تكاثره بالاقتران؟

- (أ) $2N$.
- (ب) $4N$.
- (ج) N أو $2N$.
- (د) $4N$ أو $2N$.

5- What is the source of the food substances required for nutrition of the ovule in flowering plants?

- (a) The nucellus and micropyle.
- (b) The funicle.
- (c) The micropyle.
- (d) The ovary wall and nucellus.

٥- ما مصدر المواد الغذائية الالازمة لتغذية البويضة في النباتات الزهرية؟

- (أ) النيوسيللة والنمير.
- (ب) الحبل السري.
- (ج) النمير.
- (د) جدار المبيض والنيوسيللة.

6- What is the similarity between the bone marrow and thymus gland?

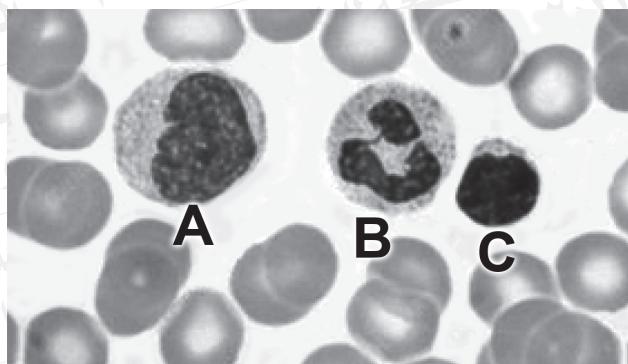
- (a) Picking up foreign bodies.
- (b) Formation of lymphocytes.
- (c) Maturation of lymphocytes.
- (d) Storage of basophils.

٦- ما ووجه الشبه بين نخاع العظام والغدة التيموسية؟

- (أ) التقاط الأجسام الغريبة.
- (ب) تكوين الخلايا الليمفاوية.
- (ج) نضج الخلايا الليمفاوية.
- (د) تخزين الخلايا القاعدية.

7- Study the drawing that illustrates some types of immune cells and then conclude.

- ادرس الرسم الذي يبين بعض أنواع الخلايا المناعية، ثم استنتج.



What is the type of immune cell lettered by (C)?

- (a) Monocyte.
- (b) Lymphocyte.
- (c) Eosinophil.
- (d) Basophil.

ما نوع الخلية المناعية المشار إليها بالحرف (C)؟

- (أ) وحيدة النواة.
- (ب) ليمفاوية.
- (ج) حامضية.
- (د) قاعدية.

8- If the percentage of adenine in a rRNA molecule is 15%.

What is the percentage of pyrimidines in this molecule?

- (a) 15%
- (b) 35%
- (c) 50%
- (d) Should be tested chemically.

- إذا كانت نسبة الأدينين في جزء rRNA ١٥٪.

ما نسبة البريميدينات في هذا الجزيء؟

- (أ) ١٥٪
- (ب) ٣٥٪
- (ج) ٥٠٪
- (د) يجب اختبارها كيميائياً.

9- Which of the following isn't considered from the characteristics of the human genome?

- (a) The genome of nerve cells is non-coding.
- (b) The genome of liver cells isn't different from the genome of skin cells.
- (c) Number of genes responsible for synthesis of ribosomes is equal in both liver and pancreatic cells.
- (d) Some mature human cells do not contain a genome.

٩- أي مما يلي لا يعد من خصائص الجينوم البشري؟

- (أ) جينوم الخلايا العصبية لا يحمل شفرة وراثية.
- (ب) جينوم خلايا الكبد لا يختلف عن جينوم خلايا الجلد.
- (ج) عدد الجينات المسئولة عن إنتاج الريبوسومات يتساوى في كل من خلايا الكبد والبنكرياس.
- (د) بعض الخلايا البالغة في الإنسان لا تحتوي على جينوم.

10- What are the cells from which interferon genes could be isolated to be cloned?

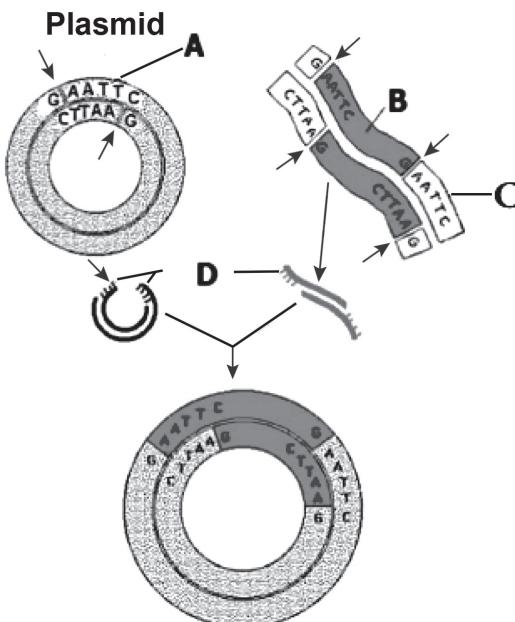
- (a) The cells infected by viruses.
- (b) E-coli bacterial cells resistant to phages.
- (c) All human body cells exposed to viral infection.
- (d) Cells neighbouring to the cells infected by viruses.

١٠- ما الخلايا التي يمكن عزل جينات الإنترفيرونات منها لكي يتم نسخها؟

- (أ) الخلايا المصابة بالفيروس.
- (ب) خلايا بكتيريا إيشرشيا كولاي (E.coli) المقاومة للفاج.
- (ج) كل خلايا جسم الإنسان المعرضة للإصابة بالفيروسات.
- (د) الخلايا المجاورة للخلايا المصابة بالفيروسات.

11- Study the drawing in front of you and then conclude.

١١- ادرس الرسم الذي أمامك، ثم استنتج.



How many enzymes are required for introducing the gene into the bacterial plasmid?

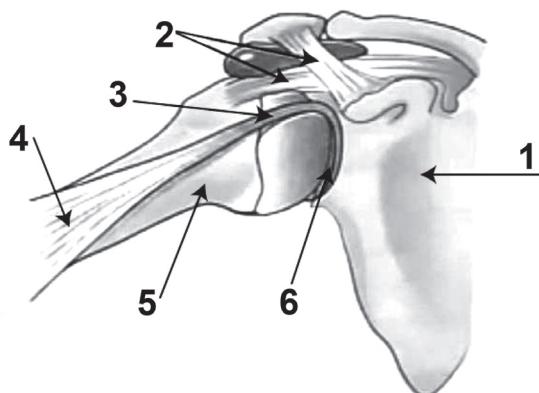
- (a) One type of restriction enzymes.
- (b) One type of restriction enzymes and one type of ligase enzymes.
- (c) Two types of restriction enzymes.
- (d) Two types of restriction enzymes and one type of ligase enzymes.

كم عدد الإنزيمات المطلوبة لإدخال الجين في البلازميد البكتيري؟

- (أ) نوع واحد من إنزيمات القسر.
- (ب) نوع من إنزيمات القسر، نوع من إنزيمات الربط.
- (ج) نوعان من إنزيمات القسر.
- (د) نوعان من إنزيمات القسر، نوع واحد من إنزيمات الربط.

12- Study the figure which illustrates one of the human body joints then determine.

١٢- ادرس الشكل الذي يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان، ثم حدد.



What happens when this joint is twisted?

- (ا) Fracture of structure (5).
- (ب) Corrosion of structure (6).
- (ج) Tearing of structure (3).
- (د) Tearing of structure (2).

أيًّا مما يلي يحدث عند تعرض هذا المفصل للتواء؟

- (أ) كسر في التركيب (5).
- (ب) تأكل التركيب (6).
- (ج) تمزق التركيب (3).
- (د) تمزق التركيب (2).

13- What is the consequence of twining of the tendril around the support?

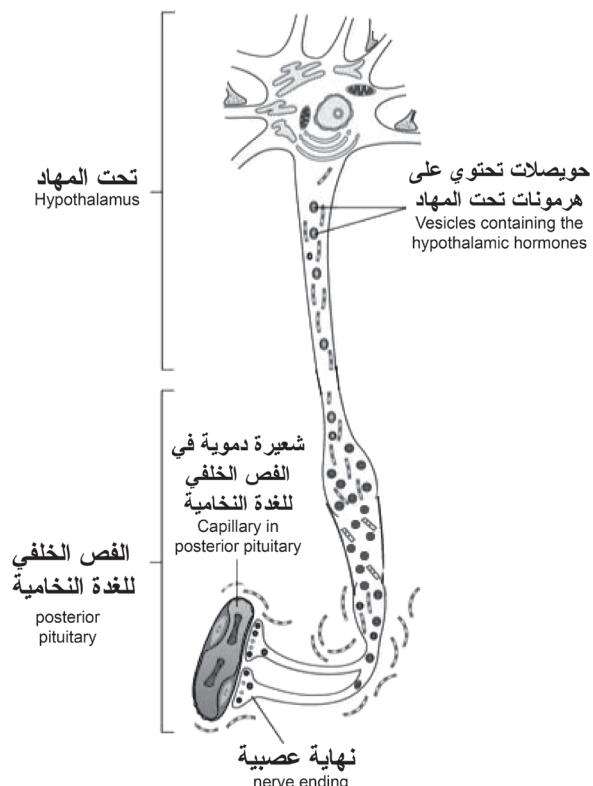
- (ا) The photosynthesis process occurs in the plant efficiently.
- (ب) The plant acquires physiological support.
- (ج) The cytoplasmic streaming stops inside the plant cells.
- (د) The transfer of substances speeds up inside the plant.

١٣- ما النتيجة المترتبة على التفاف الحالق حول الدعامة؟

- (أ) تحدث عملية البناء الضوئي في النبات بكفاءة.
- (ب) يكتسب النبات دعامة فيسيولوجية.
- (ج) تتوقف الحركة السيتوبلازمية داخل خلايا النبات.
- (د) يتتسارع نقل المواد داخل النبات.

14- Study the opposite drawing and then determine.

١٤- ادرس الرسم المقابل، ثم حدد.



What is the structure that is responsible for secretion of neurohypophysis hormones of pituitary gland into the blood?

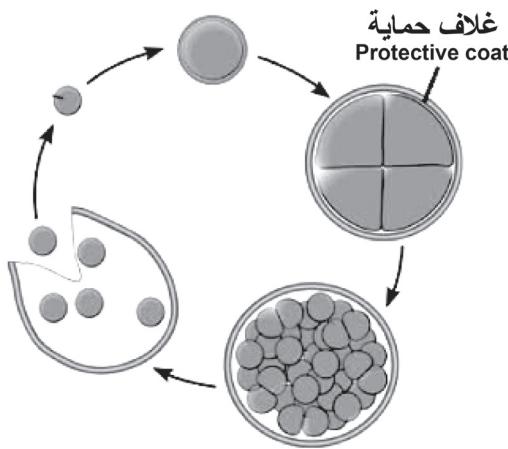
- (a) A blood capillary of the posterior lobe of pituitary gland.
- (b) Glandular cells in the posterior lobe of pituitary gland.
- (c) The nerve ending of a secreting nerve cell in hypothalamus.
- (d) The nerve ending of a nerve cell in the posterior lobe of pituitary gland.

ما التركيب المسؤول عن إفراز هرمونات الجزء العصبي للغدة النخامية إلى الدم؟

- (أ) شعيرة دموية في الفص الخلفي للغدة النخامية.
- (ب) خلايا غدية في الفص الخلفي للغدة النخامية.
- (ج) النهاية العصبية لخلية عصبية مفرزة موجودة في تحت المياد.
- (د) النهاية العصبية لخلية عصبية موجودة في الفص الخلفي للغدة النخامية.

- 15- Study the figure that illustrates a type of reproduction in a living organism and then conclude.

١٥- ادرس الرسم الذي يوضح إحدى صور التكاثر في أحد الكائنات الحية، ثم حدد.



What is the type of reproduction that is illustrated in the figure?

- (a) Fragmentation of plasmodium of malaria.
- (b) Repeated binary fission in amoeba.
- (c) Sporogony in bread mould fungus.
- (d) Division of zygospore of spirogyra.

ما صورة التكاثر الموضحة بالرسم؟

- (أ) تقطيع في بلازموديوم الملاريا.
- (ب) انشطار ثنائي متكرر للأمبيا.
- (ج) تجزيئ في فطر عفن الخبز.
- (د) انقسام الحافظة الجرثومية للأسيبروجيرا.

- 16- Which of the following distinguishes the sexual reproduction in aphid insect from sexual reproduction in honey bee?

- (a) Production of haploid individuals.
- (b) Possibility of producing females.
- (c) Production of diploid individuals.
- (d) Possibility of producing males.

١٦- أيٌ مما يلي يميز التكاثر الجنسي في حشرة المن عن التكاثر الجنسي في حشرة نحل العسل؟

- (أ) إنتاج أفراد أحادية المجموعة الصبغية.
- (ب) إمكانية إنتاج إناث.
- (ج) إنتاج أفراد ثنائية المجموعة الصبغية.
- (د) إمكانية إنتاج ذكور.

17- What is the substance that might be responsible for getting rid of the injured tissue in plants?

- (a) Anti-microbial proteins.
- (b) Anti-microbial chemicals.
- (c) Receptors.
- (d) Detoxifying enzymes.

١٧- ما المادة التي من المحتمل أن تكون المسئولة عن التخلص من النسيج المصابة في النبات؟

- (أ) بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة.
- (ب) مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة.
- (ج) المستقبلات.
- (د) إنزيمات نزع السمية.

18- What is the substance whose effect is similar to the effect of enzymes secreted by the natural killer cells?

- (a) Perforin.
- (b) Histamine.
- (c) Lymphokines.
- (d) Cytokines.

١٨- ما المادة التي تشبه في تأثيرها الإنزيمات التي تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعية؟

- (أ) بيرفورين.
- (ب) هستامين.
- (ج) ليمفوكينات.
- (د) سيتوكينات.

19- Study the following table and then conclude.

١٩- ادرس الجدول الآتي، ثم استنتج.

The living organism الكائن الحي	Chromosomes كروموسومات	Prokaryotic DNA أذويات النواة DNA	Plasmids بلازميدات	The mode of nutrition طريقة التغذية
L	✓	✓	-	Heterotrophic غير ذاتي التغذية
M	✓	✓	-	Autotrophic ذاتي التغذية
N	✓	✓	✓	Heterotrophic غير ذاتي التغذية
O	-	✓	✓	Heterotrophic غير ذاتي التغذية

What is the letter that refers to one of the fungi?

ما الحرف الذي يُشير إلى أحد الفطريات؟

- (a) O. (b) L. (c) M. (d) N.

20- What is the importance of identifying the defected genes in the embryo before birth?

٢٠- ما أهمية التعرف على الجينات التي بها عطب في الجنين قبل ولادته؟

- (a) Study the evolution of living organisms.
 (b) Preparing drugs without side effects.
 (c) Improve the human offspring.
 (d) Facilitate the child delivery.

- (أ) دراسة تطور الكائنات الحية.
 (ب) إعداد عقاقير ليست لها آثار جانبية.
 (ج) تحسين النسل البشري.
 (د) تسهيل ولادة الطفل.

21- Where are the binding sites of the transverse links that extend from myosin in the structure of the sarcomere found?

- (a) Semi-lighted area.
- (b) Actin filaments.
- (c) Actin filaments and semi-lighted area.
- (d) Actin filaments and the dark line (Z).

٢١- أين توجد مواقع ارتباط الروابط المستعرضة الممتدة من الميوسين في تركيب القطعة العضلية؟

- (أ) المنطقة شبه المضيئة.
- (ب) خيوط الأكتين.
- (ج) خيوط الأكتين، والمنطقة شبه المضيئة.
- (د) خيوط الأكتين، والخط الداكن (Z).

22- Where is the axial flower found?

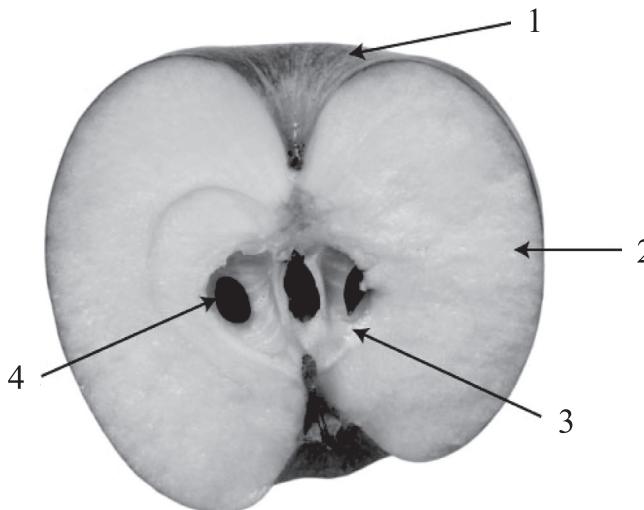
- (a) Between a bract and the flower pedicle.
- (b) Between a bract and axial bud.
- (c) Between receptacle and axial bud.
- (d) Between the plant stem and a leaf.

٢٢- أين تقع الزهرة الإبطية؟

- (أ) بين قنابة وعنق الزهرة.
- (ب) بين قنابة وبرعم إبطي.
- (ج) بين تخت وبرعم إبطي.
- (د) بين ساق النبات وورقة.

23- Examine the picture in front of you and then conclude.

٢٣- افحص الصورة التي أمامك، ثم استنتج.



What is/are the structure(s) that result(s) from double fertilization?

- (a) 4 only. (b) 3 only.
- (c) 2 and 4. (d) 3 and 4.

ما التركيب / التراكيب الناتجة عن الأخصاب المزدوج؟

- (أ) 4 فقط (ب) 3 فقط
- (ج) 4 ، 2 (د) 4 ، 3

24- Why does the embryo of some seeds keep the endosperm?

- (a) Because the endosperm is the only food source for germination of all seed types.
- (b) Due to the fusion of the ovule integuments with the ovary wall
- (c) When it does not consume all of the endosperm during its development.
- (d) When it stores food in the two cotyledons.

٢٤- لماذا يحتفظ جنين بعض البذور بالإندوسبيرم؟

- (أ) لأن الإندوسبيرم مصدر الغذاء الوحيد لإنبات جميع أنواع البذور.
- (ب) لأن دمج أغلفة البويبة مع أغلفة المبيض.
- (ج) عندما لا يستهلك كل الإندوسبيرم أثناء تكوينه.
- (د) عندما يخزن الغذاء في الفلقتين.

25- What is the fruit in which the ovary does not store food other than the food stored in the seed?

- (a) Orange.
- (b) Corn.
- (c) Egg plant.
- (d) Marrow.

٢٥- ما الثمرة التي لا يخزن فيها المبيض غذاء بخلاف الغذاء المخزن في البذرة؟

- (أ) البرتقال.
- (ب) الذرة.
- (ج) الباذنجان.
- (د) الكوسة.

26- What are the immune cells that have the ability to generate inflammation and engulf bacteria in the area of injury?

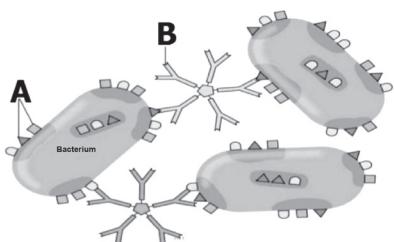
- (a) Neutrophils.
- (b) Monocytes.
- (c) Macrophages.
- (d) Basophils.

٢٦- ما الخلايا المناعية التي لها القدرة على توليد الالتهاب وبلعمة البكتيريا في منطقة الإصابة؟

- (أ) الخلايا المتعادلة.
- (ب) الخلايا وحيدة النواة.
- (ج) الخلايا البلعمية الكبيرة.
- (د) الخلايا القاعدية.

٢٧- Study the drawing and then conclude.

٢٧- ادرس الرسم، ثم استنتج.



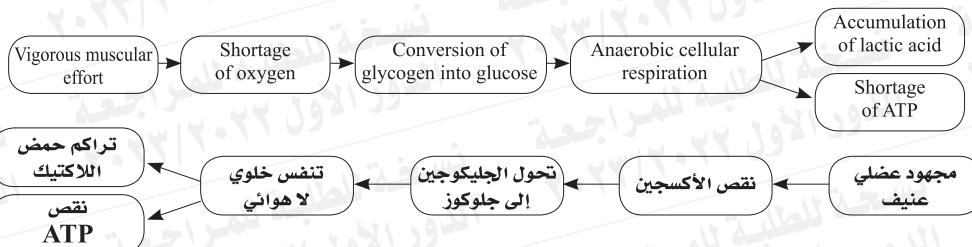
What is the structure that the letter (A) doesn't represent?

- (a) Antigen-binding site.
- (b) The antigen.
- (c) Antibody-binding site.
- (d) A protein on the surface of the pathogen.

ما التركيب الذي لا يمثله الحرف (A)؟

- (أ) موقع الارتباط الأنثيجين.
- (ب) الأنثيجين.
- (ج) موقع الارتباط بالأجسام المضادة.
- (د) بروتين على سطح الكائن الممرض.

٢٨- ادرس الرسم التخطيطي الآتي، ثم استنتاج.



Why does glycogen convert into glucose before the beginning of anaerobic respiration?

- (a) Because glucose oxidation doesn't need respiratory enzymes.
- (b) Because glucose releases more energy than glycogen at oxidation.
- (c) Because the consumption of glucose increases during anaerobic respiration.
- (d) Because glycogen can't be oxidized in the absence of oxygen.

لماذا يتحول الجلوكوز إلى جلوكوز قبل أن تبدأ عملية التنفس اللاهوائي؟

- (أ) لأن أكسدة الجلوكوز لا تحتاج إلى إنزيمات تنفسية.
- (ب) لأن الجلوكوز يحرر طاقة أكبر من الجلوكوزين عند الأكسدة.
- (ج) لأن استهلاك الجلوكوز يزداد أثناء التنفس اللاهوائي.
- (د) لأن الجلوكوزين لا يمكن أكسدته في حالة غياب الأكسجين.

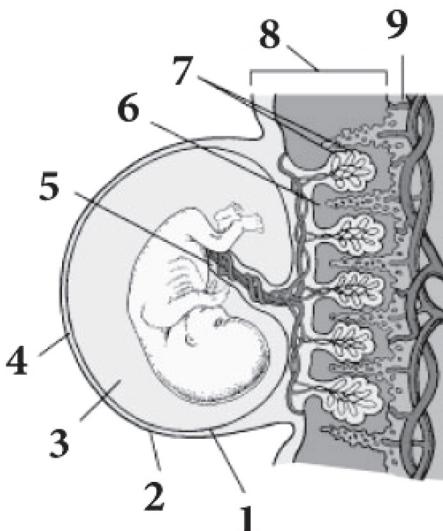
29- What is/are the organ(s) that considered as a safe place(s) for embryo formation and development in human?

- (a) The uterus and the vagina.
- (b) The uterus only.
- (c) Fallopian tube and the uterus.
- (d) All organs of the human female genital system.

٢٩- ما العضو / الأعضاء التي تعتبر مكاناً آمناً لتكوين ونمو الجنين في الإنسان؟

- (أ) الرحم والمهبل.
- (ب) الرحم فقط.
- (ج) قناة فالوب والرحم.
- (د) جميع أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي.

30- Study the opposite drawing and then conclude.



What are the numbers that refer to the placenta?

- (a) 1 and 2.
- (b) 6 and 7.
- (c) 5 , 6 and 7.
- (d) 6 , 7 and 9.

ما الأرقام التي تشير إلى المشيمة؟

- (أ) 1 ، 2.
- (ب) 6 ، 7.
- (ج) 5 ، 6 ، 7.
- (د) 6 ، 7 ، 9.

31- What is the ratio between the number of turns in DNA molecule and the number of nitrogenous base - pairs respectively?

- (a) 20 : 1
- (b) 1 : 20
- (c) 10 : 1
- (d) 1 : 10

٣١- ما النسبة بين عدد الألفات في جزئ DNA وعدد أزواج القواعد النيتروجينية على الترتيب؟

- (أ) ١ : ٢٠
- (ب) ٢٠ : ١
- (ج) ١٠ : ١
- (د) ١ : ١٠

32- Study the drawing for the division of a cell mitotically and then conclude.



Which of the following is not considered a reason for the occurrence of the change in the drawing from (1) to (2)?

- (a) The aqueous medium inside the cell.
- (b) Chemical substances and radiation.
- (c) Disturbance in cytoplasmic division.
- (d) Disturbance in the formation of spindle fibres.

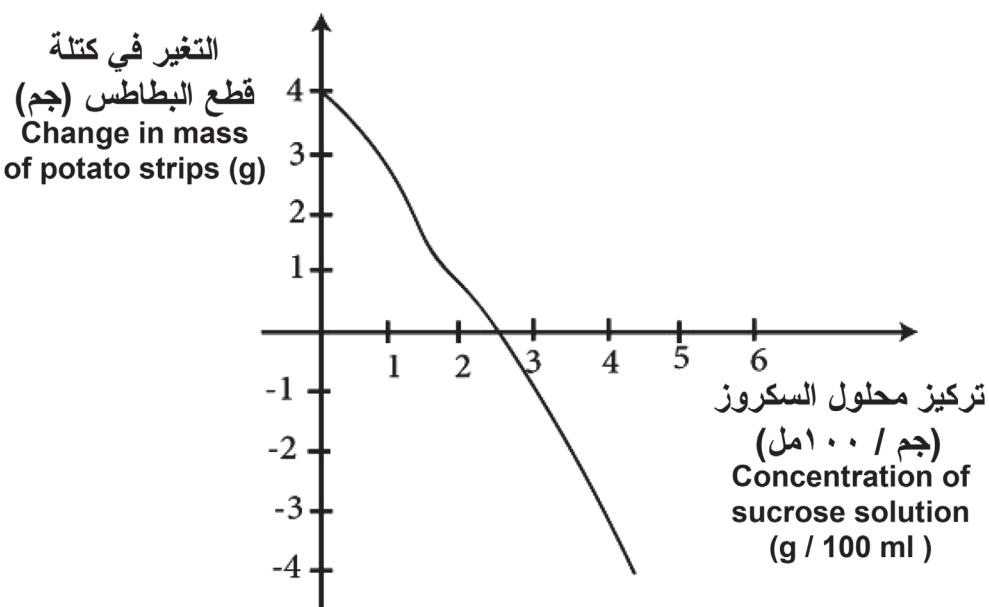
أيٌ مما يلي لا يعد سبباً لحدوث التغير في الرسم من (1) إلى (2)؟

- (أ) الوسط المائي داخل الخلية.
- (ب) المواد الكيميائية والإشعاع.
- (ج) خلل في اقسام السيتوبلازم.
- (د) خلل في تكوين خيوط المغزل.

ثانياً- الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) «كل سؤال درجتان»:

- 33- Study the opposite graph that illustrates the changes in mass of potato strips that are immersed in different concentrations of sucrose solutions and then conclude.

٣٣- ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح التغيرات في كتلة قطع البطاطس المغموسة في تركيزات مختلفة من محلول السكر، ثم استنتج.



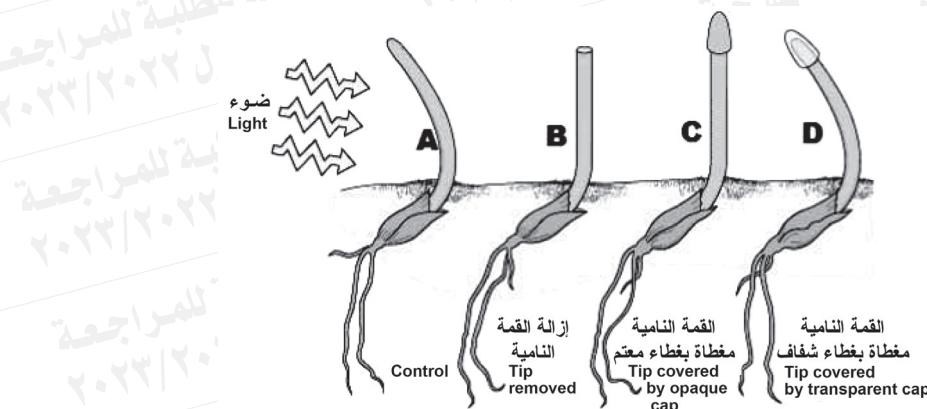
What is the concentration that restores the wrinkled potato strips to their normal tension (swelling)?

- (a) Zero gm/100 ml.
- (b) 1.5 gm/100 ml.
- (c) 2.5 gm /100 ml.
- (d) 3.5 gm/100 ml.

ما التركيز الذي يعيد قطع البطاطس المنكمشة إلى توترها (انتفاخها) الطبيعي؟

- (أ) صفر جم / ١٠٠ مل.
- (ب) ١,٥ جم / ١٠٠ مل.
- (ج) ٢,٥ جم / ١٠٠ مل.
- (د) ٣,٥ جم / ١٠٠ مل.

- ٣٤- Study the drawing that illustrates an experiment carried out by a scientist and then conclude.



What could be concluded from the experiment that is shown in the drawing?

- (ا) The growing tip is the region of response to the stimuli.
- (ب) The growing tip is the region of reception of stimuli.
- (ج) Removal of the region of reception leads to the death of the region of curvature.
- (د) The growing tip isn't always responsible for reception of stimuli.

٣٤- ادرس الرسم الذي يوضح تجربة قام بها أحد العلماء، ثم استنتج.

ما الذي يمكن استنتاجه من التجربة الموضحة بالرسم؟

- (ا) القمة النامية هي منطقة الاستجابة للمؤثرات.
- (ب) القمة النامية هي منطقة الاستقبال للمؤثرات.
- (ج) إزالة منطقة الاستقبال يؤدي إلى موت منطقة الانحناء.
- (د) القمة النامية ليست دائماً مسؤولة عن استقبال المؤثرات.

- ٣٥- What distinguishes the living organisms that provide their young with parental care?

- (ا) Primitive.
- (ب) Small-sized.
- (ج) Short-aged.
- (د) Developed.

٣٥- ما الذي يميز الكائنات الحية التي ترعى صغارها؟

- (ا) بدائية.
- (ب) صغيرة الحجم.
- (ج) قصيرة العمر.
- (د) راقية.

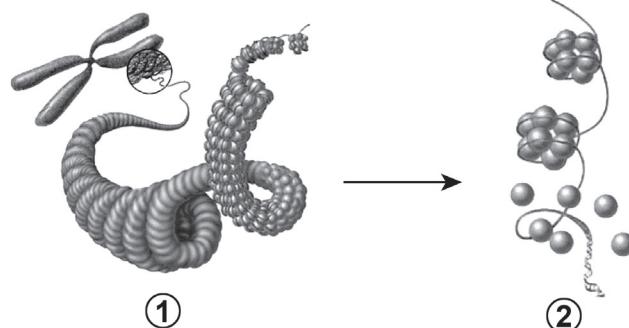
36- What is the correct order for the action of both humoral and cellular immunity?

- (a) Coincident.
- (b) Successive.
- (c) Separate.
- (d) One of them stops the other.

٣٦- ما الترتيب الصحيح لعمل كل من المناعة الخلطية والمناعة الخلوية؟

- (أ) متزامن.
- (ب) متتاليتان.
- (ج) منفصلتان.
- (د) توقف إحداهما الآخر.

37- Study the drawing in front of you then conclude.



What is the case which requires the conversion from (1) to (2) in DNA?

- (a) Forming zygospore in spirogyra.
- (b) Formation of primary spermatocytes.
- (c) Binary fission in bacteria.
- (d) Budding in Hydra.

٣٧- ادرس الرسم الذي أمامك، ثم استنتج.

ما الحالة التي تتطلب التحول من (1) إلى (2) في جزيء DNA؟

- (أ) تكوني اللاقة الجرثومية في أسبيروجيرا.
- (ب) تكوني الخلايا المنوية الأولية.
- (ج) الانشطار الثنائي في البكتيريا.
- (د) التبرعم في الهيدرا.

٣٨- What is the similarity between transcription and translation processes in prokaryotes?

- (a) The products of the two processes.
- (b) The building units that are used in both of them.
- (c) The site of occurrence of the two processes.
- (d) The type of enzymes that are used in both of them.

- ٣٨- ما وجة الشبه بين عمليتي النسخ والترجمة في خلايا أوليات النواة؟

- (أ) نواتج العمليتين.
- (ب) الوحدات البنائية المستخدمة في كلِّ منها.
- (ج) موقع حدوث كُلِّ من العمليتين.
- (د) نوع الإنزيمات المستخدمة في كلِّ منها.

39- Which of the following describes the nerve impulse that transfers through the sarcolemma and which transfers through the nerve fibre?

- (a) Occur at the same time.
- (b) Have the same nature.
- (c) Have different nature.
- (d) Originate as the result of the same stimulus.

٣٩- أيٌ مما يلي يصف كلاً من السيال العصبي المنتقل خلال الساركوليما والسيال العصبي المنتقل خلال الليف العصبي؟

- (أ) يحدثان في نفس التوقيت.
- (ب) لهما نفس الطبيعة.
- (ج) لهما طبيعة مختلفة.
- (د) ينشأن نتيجة لنفس المؤثر.

40- What is the similarity between vassopressin and aldosterone hormones?

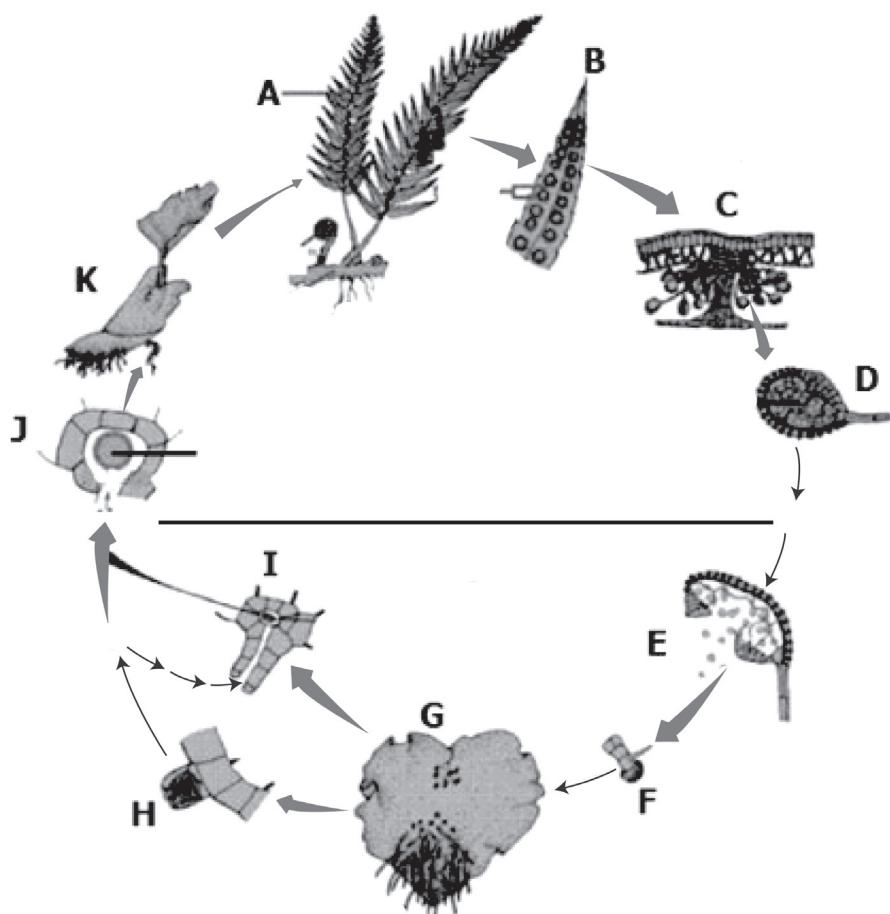
- (a) Their target cells.
- (b) The type of their secretory cells.
- (c) The stimulus that causes their secretion.
- (d) Their chemical structure.

٤٠- ما وجوه الشبه بين الهرمون القابض للأوعية الدموية وهرمون الألدوسيترون؟

- (أ) خلاياهما المستهدفة.
- (ب) نوع الخلايا المفرزة لهما.
- (ج) المثير المسبب لإفرازهما.
- (د) تركيبهما الكيميائي.

٤١- Study the drawing that illustrates the life cycle of polypodium and then conclude.

٤١- ادرس الرسم الذي يوضح دورة حياة الفوجير، ثم استنتج.



How many individuals in the stage (A) are produced by the stage (G)?

- (a) Unlimited number of individuals.
- (b) A number equal to the number of the structure (H).
- (c) One individual only.
- (d) A number equal to the number of the structure (I).

كم عدد الأفراد في المراحلة (A) الناتجة عن المراحلة (G)؟

- (أ) عدد غير محدود من الأفراد.
- (ب) عدد يساوي عدد التركيب (H).
- (ج) فرد واحد فقط.
- (د) عدد يساوي عدد التركيب (I).

42- Which of the following characterizes B-cells from plasma B cells?

- (a) Their ability of producing antibodies.
- (b) The line of defense in which they participate.
- (c) Presence of receptors on their surfaces.
- (d) Their ability to secrete cytokines.

٤٢- ما الذي يميز الخلايا البائية عن الخلايا البائية البلازمية؟

- (أ) قدرتها على إنتاج أجسام مضادة.
- (ب) خط الدفاع المُشاركة فيه.
- (ج) وجود مستقبلات على سطحها.
- (د) قدرتها على إفراز السيتوكينات.

43- What is the reason for non-repairing of the damage of genetic material of poliomyelitis virus inside the host cell?

- (a) Because of the absence of ligase enzymes inside the host cell.
- (b) Because the genetic material of the virus is single-stranded.
- (c) Because the ligase enzymes are specific in repairing the damages of genetic material of the host cell only.
- (d) Because the genetic material of the virus doesn't penetrate the nucleus of the host cell.

٤٣- ما سبب عدم إصلاح عيوب المادة الوراثية لفيروس شلل الأطفال داخل خلية العائل؟

- (أ) لغياب إنزيمات الربط داخل خلية العائل.
- (ب) لأن المادة الوراثية للفيروس تتكون من شريط مفرد.
- (ج) لأن إنزيمات الربط متخصصة لإصلاح عيوب المادة الوراثية للعائل فقط.
- (د) لأن المادة الوراثية للفيروس لا تخترق نوأة خلية العائل.

44- What is the consequence of the presence of more than one codon for most of amino acids in the genetic code?

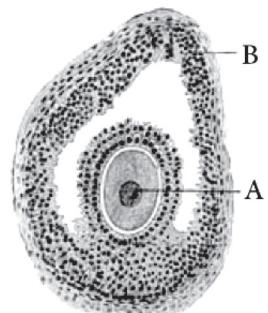
- (a) Decreasing the negative effects of gene mutations.
- (b) Increasing the variation of proteins.
- (c) Decreasing the negative effects of chromosomal mutations.
- (d) Translating the same codon to more than one amino acid.

٤٤- ما النتيجة المترتبة على وجود أكثر من كodon لأغلب الأحماض الأمينية في الشفرة الوراثية؟

- (أ) تقليل الآثار السلبية للطفرات الجينية.
- (ب) زيادة تنوع البروتينات.
- (ج) تقليل الآثار السلبية للطفرات الصبغية.
- (د) ترجمة نفس الكodon لأكثر من حمض أميني.

ثالثاً- الأسئلة المقالية (يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها) «كل سؤال درجتان»:

- 45- Study the drawing that illustrates a structure that is found inside an adult human female's ovary and then conclude.

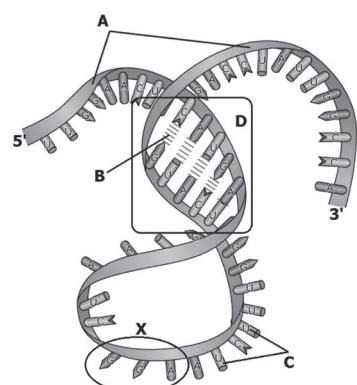


- A- What is the type of the division that occurs in the cell (A)? And what is its purpose?
 B- What is the type of the division that occurs in the cell (B)? And what is its purpose?

٤٥- ادرس الرسم الذي يوضح تركيباً موجوداً داخل مبيض أنثى باللغة في الإنسان، ثم استنتج.

- (أ) ما نوع الانقسام الذي يحدث في الخلية (A)؟ وما الهدف من حدوثه؟
 (ب) ما نوع الانقسام الذي يحدث في الخلية (B)؟ وما الهدف من حدوثه؟

- 46- Study the drawing that illustrates the structure of a type of nucleic acids and then conclude.



- A- How many hydrogen bonds are present inside the circle symbolized by letter (X)?
 B- What is the organic compound that is lettered by (A)?

٤٦- ادرس الرسم الذي يوضح تركيب أحد أنواع الأحماض النوويية، ثم استنتاج.

- (أ) كم عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة داخل الدائرة المشار إليها بالحرف (X)؟
 (ب) ما المركب العضوي المشار إليه بالحرف (A)؟