

الامتحان الأول

الأحياء

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٤٥) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.

تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسؤوليتك.

- 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.
- 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 أجبت بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها.
- عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (أ) أو (ب) 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 (ج) مثلاً

- أ
- ب
- ج
- د

الإجابة الصحيحة مثلاً

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
 - وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة، ثم قمنا بالشطب وأجبنا 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

٣- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اذكر المقصود به :

(أ) التربة النباتية.

(ب) الأحماض الأمينية غير البروتينية.

٤- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

يزداد حجم الخلايا عند تكوين البويضات في أنثى الإنسان في مرحلة

(أ) التضاعف.

(ب) النمو.

(ج) النضج.

(د) التشكل النهائي.

٥- علل :

توجد العقد الليمفاوية على طول شبكة الأوعية الليمفاوية.

٦- ماذا يحدث عند ؟

تناقص كمية الحمضين الأمينيين القاعديين أرجينين و ليسين في البروتينات الهستونية.

٧- يوضح الشكل المقابل تفلج البويضة

المخضبة في أنثى الإنسان .

في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة الآتية :

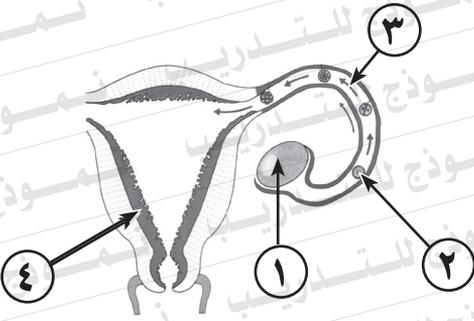
أولاً : متى تنغمس التوتية في التركيب

رقم (٤) ؟

ثانياً : ما التغيرات التي تحدث في التركيب

(١) في الشهر الرابع من الحمل؟

ولماذا؟



١٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم عرّف :

(أ) الرضفة.

(ب) الوحدة الحركية.

١١- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

حائط الصد الأول في مقاومة النبات للميكروبات هو

Ⓐ الأدمة الخارجية.

Ⓑ تكوين التيلوزات.

Ⓒ الجدار الخلوي.

Ⓓ تكوين الظليلين.

١٢- فسر ما يأتي :

يلعب الماء دوراً مهماً في دورة حياة السراخس.

١٣ - ماذا يحدث عند ؟

مزج الأحماض النووية من مصدرين مختلفين ثم رفع درجة الحرارة إلى ١٠٠ م ثم يُسمح للخليط أن يبرد.

١٤ - اكتب المصطلح العلمي الدال على :

سلسلة الوسائل الدفاعية التخصصية التي تقوم بها الخلايا الليمفاوية لمقاومة الكائن المسبب للمرض.

١٥ - اختر الإجابة الصحيحة فقط :

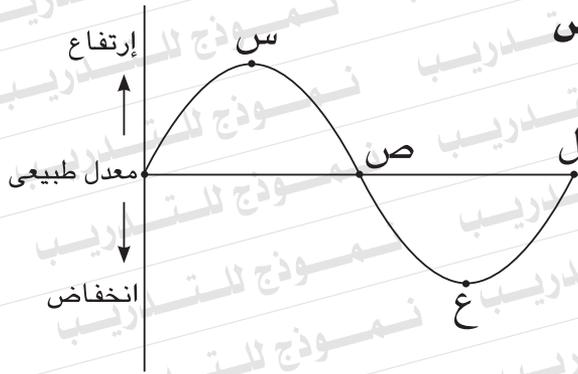
الطور المعدي لمرض الملاريا في الإنسان هو

أ) كيس البيض.

ب) الأسبوروزويتات.

ج) الطور الحركي.

د) الميروزينات.



١٨- يوضح الشكل المقابل منحنى لبعض

التغيرات المحتمل حدوثها لمعدل

سكر الجلوكوز بدم الإنسان.

أولاً: حدد اسم الهرمون

الذي يعدل:

١- الوضع من (س) إلى (ص).

٢- الوضع من (ع) إلى (ل).

ثانياً: ما المعدل الطبيعي لمستوى سكر الجلوكوز في دم الإنسان؟

ثالثاً: تزداد أحياناً نسبة سكر الجلوكوز بدم الإنسان عن المعدل الطبيعي.

ما الخلايا المختصة بمعالجة هذه الزيادة؟

١٩- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدال عليه :

(أ) جزيئات صغيرة دائرية من DNA في أوليات النواة تستخدم على نطاق واسع في الهندسة الوراثية.

(ب) تفاعل يحدث في الريبوسومات وينتج عنه تكوين رابطة ببتيدية بين الحمض الأميني والحمض الذي يليه.

٢٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم وضع أهميته :

(أ) الجذور الشادة.

(ب) الثقب الكبير.

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

(أ) وجود خلايا سرتولى في خصية ذكر الإنسان.

(ب) يلعب التلقيح دوراً مزدوجاً في النباتات الزهرية.

٢٢- كيف يمكن التحكم في جنس مواليد حيوانات المزرعة معملياً؟

٢٣- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

توجد جزيئات بروتين التوافق النسيجي في الخلايا

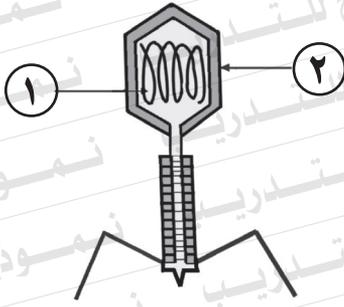
(أ) وحيدة النواة والتائية المثبطة T_S

(ب) البائية البلازمية والتائية المساعدة T_H

(ج) وحيدة النواة والتائية المساعدة T_H

(د) البلعمية الكبيرة والخلايا البائية B

٢٤- ما أهمية الجينوم البشري في تحسين النسل؟



٢٥- يمثل الشكل المقابل أحد الفيروسات.

في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً : ما اسم هذا الفيروس؟

ثانياً : ما العنصر الذي يدخل في التركيب (١)

ولا يدخل في التركيب (٢) ؟

ثالثاً : ماذا يحدث إذا هاجم هذا الفيروس خلية بكتيرية؟

٢٦- وضح بالرسم فقط كامل البيانات تركيب الفقرة العظمية في الإنسان.

٢٧- يوضح الشكل المقابل الاستجابة المناعية الأولية والثانوية.

في ضوء ذلك أجب عن الآتي :

أولاً : ما اسم الخلايا المسئولة عن تكوين الأجسام المضادة في التعرض الأول والتعرض الثاني؟
ثانياً : في أي منحنى ستظهر أعراض المرض؟ ولماذا؟



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

(أ) قد تتطابق بعض التوائم في الشكل والجنس.

(ب) يستخدم اللولب لمنع الحمل.

٢٩- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

يتم تحفيز نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية إلى خلايا تائية وتمايزها إلى

أنواعها المختلفة في

أ) نخاع العظام.

ب) الطحال.

ج) الغدة التيموسية.

د) اللوزتين.

٣٠- ما تأثير هبوط نسبة الكالسيوم في الدم على عمل العضلات؟

٣١- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

محيطات الزهرة الخاصة بالتكاثر هي

- أ) الطلع والكأس.
- ب) الطلع والتويج.
- ج) الطلع والمتاع.
- د) المتاع والكأس.

٣٢- اكتب المصطلح العلمي الدال على :

تتابع النيوكليوتيدات في ثلاثيات على mRNA والتي تم نسخها من أحد شريطي DNA.

٣٣- اكتب اسم المرض الذي ينتج عن كلٍّ من :

- أ) النقص الحاد في إفراز هرمون الثيروكسين في البالغين.
- ب) الزيادة في إفراز هرمون الثيروكسين.

٣٤- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم قارن بين :

(أ) خلايا الدم البيضاء المحببة من حيث (أنواعها والتميز بينها).

(ب) اللوزتان والطحال من حيث (المكان والوظيفة المناعية).

٣٧- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدال عليه :

- (أ) تنظيمات متنوعة تتجمع فيها الأزهار على المحور الزهري.
(ب) هرمون يعمل على منع التبويض وينبه الغدة الثديية على النمو التدريجي في حالة إخصاب البويضة.

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

- (أ) شريطا جزيء DNA يكون أحدهما في وضع معاكس للآخر.
(ب) تتضاعف كمية DNA قبل أن تبدأ الخلية في الانقسام.

٣٩- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم وضع أهميته :

- (أ) نقيير البويضة.
(ب) نقيير البذرة.

٤٠- اختر الإجابة الصحيحة فقط :

يشترك التخت في تكوين الثمرة في

- أ) البسلة.
ب) الرمان.
ج) الفول.
د) التفاح.

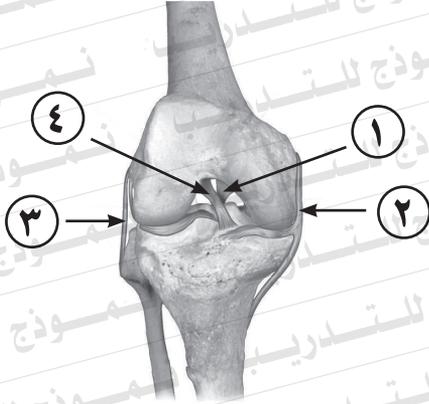
٤١- ماذا يحدث عند ؟

تعرض الجهاز الوعائي في نبات ما للقطع أو الغزو من الكائنات الممرضة.

٤٢- فسر ما يلي :

التكاثر بالجراثيم له عدة مميزات.

٤٣ - وضح برسم كامل البيانات تركيب الحيوان المنوي.



٤٤ - يوضح الشكل المقابل مفصل الركبة.

في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً : ما هي مميزات التراكيب

من (١) إلى (٤) ؟

ثانياً : ما نوع هذا المفصل ؟

وما نوع الحركة به ؟

٤٥- إذا كان تتابع النيوكليوتيدات على شريط mRNA كالتالي:

$5' \dots \text{AUGGCUCCAAAACCAGCUUGA} \dots 3'$

أجب عن الآتي:

أولاً: ما عدد أنواع tRNA المستخدمة في ترجمة هذا التتابع؟

ثانياً: اكتب تتابع النيوكليوتيدات في شريط DNA الذي يتم نسخه من mRNA مع ذكر اسم الأنزيم المستخدم.

ثالثاً: اكتب تتابع النيوكليوتيدات على الشريط المكمل لشريط DNA السابق.