

روائع العلوم الحياتية

الصف الثاني عشر (التوجيهي)

العلمي والزراعي والاقتصاد المنزلي

أسئلة الوزارة وحلولها

الوحدة الثانية : أنشطة فسيولوجية في جسم الإنسان

الفصل الثاني : نقل الغازات ، عمل الكلية ، الاستجابة المناعية



أحياء التوجيهي الأستاذ عبادة الشاعر | منهاج وروائع العلوم الحياتية | الأستاذ عبادة الشاعر 0799758998

(٢٠١٨ / شتوي) ما الدور الذي تقوم به كل من الأتية :

- الإنترفيرونات في الإستجابة المناعية.

ترتبط بالخلايا المجاورة وتحفزها لإنتاج بروتينات مضادة للفيروسات لتتعاظم أعداد الفيروسات المهاجمة لها.

(٢٠١٨ / شتوي) كيف يتلاءم تركيب كل من الأتية مع وظيفته :

- الشعيرات الدموية المحيطة بالحوصلات الهوائية.

تتميز بانها رقيقة الجدران لذلك فهي تسمح بتبادل الغازات بسهولة

(٢٠١٨ / شتوي) ما تأثير المستقبلات الأسموزية في حالة زيادة الضغط الاسموزي للدم في كل من :

- مراكز العطش تحفيز ليتناول الإنسان كميات أكبر من الماء.

- النخامية الخلفية تحفيزها لإفراز الهرمون المقع لإدرار البول.



(٢٠١٨ / شتوي) انقل الى دفترك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملا من البدائل المعطاة:

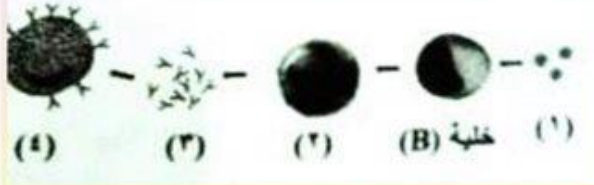
- أي المواد الأتية لا ترشح من الكلية:

(أ) بروتينات البلازما (ب) الحموض الأمينية (ج) أيونات البوتاسيوم (د) جزيئات الجلوكوز

- أي من الخلايا المناعية الأتية تعد من خلايا خط الدفاع الثاني:

(أ) (T) المساعدة (ب) (T) القاتلة (ج) البلازمية (د) القاتلة الطبيعية

٥ (٢٠١٨ / شتوي) يمثل الشكل المجاور تفاعل الحساسية عند تعرض شخص لمسبب الحساسية للمرة الأولى:



- الى ماذا تشير الأرقام (١ ، ٢ ، ٣) ؟
- ما وظيفة الخلية المشار اليها بالرقم (٤) ؟

- الرقم (١) : مولد حساسية الرقم (٢) : خلية بلازمية الرقم (٣) : أجسام مضادة IgE
- وظيفة الخلية رقم (٤) : تفرز مادة الهستامين.

٦ (٢٠١٨ / شتوي) ما الأعراض التي تظهر على شخص مستقبل لدم متبرع في حالة حدوث رفض مناعي عنده؟



١. تحلل خلايا الدم الحمراء المنقولة
٢. ترتفع درجة حرارة المستقبل
٣. يحدث ارتعاش بالجسم
٤. فشل كلوي أحياناً
٥. قد تؤدي بحياته (في حال كانت كمية الدم المنقولة اليه كبيرة).

٧ حدد اتجاه انتقال كل من ايونات الكلور وايونات الكربونات الهيدروجينية في عملية انتقال ثاني أكسيد الكربون من أنسجة الجسم الى الدم ؟

- أيونات الكلور : تنتقل من بلازما الدم الى داخل خلايا الدم الحمراء
- ايونات الكربونات الهيدروجينية : تغادر من خلايا الدم الحمراء الى بلازما الدم

روائع العلوم الحياتية / الصف الثاني عشر (الوحدة الثانية/ الفصل الثاني/ نقل الغزات ، الكلية، الإستجابة المناعية) الأستاذ عبادة الشاعر 3

١ (٢٠١٨ / صيفي) ما المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :
- شبكة من الشعيرات الدموية عالية النفاذية في الحويصلة الكلوية. **الكبة**

٢ (٢٠١٨ / صيفي) يختص جهاز المناعة بحماية الجسم من مسببات الامراض ومقاومتها والقضاء عليها ، المطلوب:

- وضح المقصود بالمناعة الفطرية.

مناعة تتكون في جسم الإنسان منذ لحظة ولادته وغير متخصصة تتصدى للأجسام الغريبة جميعها حال دخولها للجسم



- تتبع الية عمل الخلايا القاتلة الطبيعية في القضاء على الخلايا المصابة .

- تفرز الخلية القاتلة الطبيعية مادة برفورين تحدث ثقوباً في غشاء الخلية المصابة .
- ثم تفرز هذه الخلايا انزيمات حبيبية تدخل خلال الثقوب .
- تقوم الإنزيمات الحبيبية بتحليل بروتينات الخلية المصابة مسببة موتها .
- ثم تبتلع الخلايا الأكولة الكبيرة الخلية الميتة بعملية البلعمة.

٣ (٢٠١٨ / صيفي) ما الدور الذي تقوم به كل من الآتية :

- إنزيم كربونيك أنهيدريز في عملية نقل الغازات في الدم .

يساعد في اتحاد CO_2 مع H_2O لتكوين حمض الكربونيك H_2CO_3

- العامل الأذيني المنر للصوديوم في تقليل حجم الدم وضغطه .

يثبط إفراز إنزيم رنين فالدسترون وهو ما يثبط إعادة امتصاص ايونات الصوديوم والماء

- مولد الحساسية عند ارتباطه بالجسم المضاد (IgE) الموجود على الخلايا الصارية في تفاعل الحساسية.

يحفز الحبيبات داخل الخلايا الصارية على إفراز مادة الهستامين.

روائع العلوم الحياتية / الصف الثاني عشر (الوحدة الثانية/ الفصل الثاني/ نقل الغزات ، الكلية، الإستجابة المناعية) الأستاذ عبادة الشاعر 4



٤) (٢٠١٨ / صيفي) ماذا يحدث نتيجة كل من الآتية:

- ارتباط خلايا (T) المساعدة بمولد الضد المشهر .

إفراز الخلايا الأكولة المشهرة مادة السيتوكاينات

- خلل في التوازن الكهربائي على جانبي الغشاء البلازمي لكل خلية دم حمراء .

تحدث عملية إراحة أيونات الكلور حيث تنتقل أيونات الكلور من بلازما الدم الى داخل خلايا الدم الحمراء

٥) (٢٠١٨ / صيفي) انقل الى دفترك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملا من البدائل المعطاة:

- ما نسبة الأكسجين الذي ينقل ذائبا في بلازما الدم:

(أ) ٢% (ب) ٢٣% (ج) ٧٠% (د) ٩٨%

- أي المواد الآتية لا ترشح في كبة الوحدة الاتيوية الكلوية :

(أ) الحموض الامينية (ب) بروتينات البلازما (ج) الغلوكوز (د) الفضلات النيتروجينية

- يصيب فيروس (HIV) المسبب لمرض الايدز احد الخلايا الآتية:

(أ) (B) البلازمية (ب) الصارية (ج) (T) المساعدة (د) (B) الذاكرة

- أي من الآتية يعد من طرائق عمل البكتيريا الساكنة طبيعيا في مناعة الجسم:

(أ) إنتاج مواد تقتل البكتيريا الضارة مباشرة (ب) ابتلاع مسببات الامراض البكتيرية (ج) جذب الخلايا الاكولة الى منطقة الإصابة (د) زيادة نفاذية الشعيرات الدموية في منطقة الإصابة

روائع العلوم الحياتية / الصف الثاني عشر (الوحدة الثانية/ الفصل الثاني/ نقل الغازات ، الكلية، الإستجابة المناعية) الأستاذ عبادة الشاعر 5

١) (٢٠١٩ / شتوي) ما المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :

- خلايا توجد في جدران الشريين الوارد تفرز انزيم رنين.

خلايا قرب كبيبة

٢) (٢٠١٩ / شتوي) ما الدور الذي تقوم به كل من الآتية :

- برفورين في الاستجابة الخلوية .

يحدث ثقوبا في غشاء الخلية المصابة

- الهستامين في تفاعل الحساسية .

تعمل على توسع الأوعية الدموية لتصبح أكثر نفاذية للسوائل

- انجيوتنسين II في رفع مستوى ايونات الصوديوم في الدم .

يحفز قشرة الغدة الكظرية الى افراز هرمون الدوستيرون.



٣) (٢٠١٩ / شتوي) ما العوامل التي تسمح بتبادل الغازات في الرنتين وتزيد من كفاءة هذه العملية؟

- تتميز الشعيرات الدموية بانها رقيقة الجدران.

- مساحة السطح الواسعة للحويصلات الهوائية .

- الحويصلات الهوائية تمتلك جدر رقيقة تسمح بتبادل الغازات .

- وجود كميات كبيرة من الدم في الأوعية الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية.

روائع العلوم الحياتية / الصف الثاني عشر (الوحدة الثانية/ الفصل الثاني/ نقل الغازات ، الكلية، الإستجابة المناعية) الأستاذ عبادة الشاعر 6

٤ (٢٠١٩ / شتوي) انقل الى دفترك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملا من البدائل المعطاة:

- ما الخلايا التي تمر بالمرحلة الأولى من الانقسام المنصف خلال تكوين الحيوانات النوية:
(أ) منوية أم (ب) منوية أولية (ج) منوية ثانوية (د) طلائع منوية

- ما الطور الذي تنطلق فيه الخلية الببيضية الثانوية باتجاه قناة البيض:
(أ) الحوصلة (ب) الإباضة (ج) الجسم الأصفر (د) تدفق الطمث

- احدى الخلايا التناسلية الاتية ثنائية المجموعة الكروموسومية (2n) :
(أ) منوية أولية (ب) حيوانات منوية (ج) طلائع منوية (د) منوية ثانوية

- أي أيام دورة المبيض يكون فيه اعلى مستوى لهرموني LH و FSH :
(أ) ١٢ (ب) ١٤ (ج) ١٨ (د) ٢٨



روائع العلوم الحياتية / الصف الثاني عشر (الوحدة الثانية / الفصل الثالث / التكاثر عند الإنسان) الأستاذ عبادة الشاعر 7

امنياتى لكم بالتوفيق والنجاح باذن الله



الشرح المفصل للمادة
في دوريات روائع
العلوم الحياتية



أحياء التوجيهى الأستاذ عبادة الشاعر | مناهج وروائع العلوم الحياتية | الأستاذ عبادة الشاعر 0799758998



٥) (٢٠١٩ / شتوي) ماذا يحدث نتيجة كل من الآتية:
- وصول فرق الجهد الكهربائي الى (-٩٠) ملي فولت على جانبي غشاء العصبون.

تغلق ايونات الكالسيوم الحساسة لفرق الجهد الكهربائي

٦) (٢٠١٩ / شتوي) قارن بين كل مما يأتي:
- إزالة الاستقطاب وإعادة الاستقطاب من حيث اتجاه حركة الايونات.

إزالة الإستقطاب : تتدفق ايونات الصوديوم الى داخل العصبون.

إعادة الإستقطاب : تتدفق ايونات البوتاسيوم الى خارج العصبون .

٧) (٢٠١٩ / شتوي) انقل الى دفترك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملا من البدائل المعطاة:
- ما مقدار مستوى العتبة بالملي فولت في بعض العصبونات:

(د) -٩٠

(ج) -٧٠

(ب) -٥٥

(أ) +٣٥

- أي الآتية يسبب فتح قنوات الكالسيوم الموجودة على الغشاء قبل التشابكي:

(أ) وصول السيل العصبي الى الزر التشابكي (ب) دخول ايونات الصوديوم الى غشاء بعد التشابكي
(ج) ارتباط الناقل العصبي بمستقبلاته (د) اندفاع الحويصلات التشابكية نحو الغشاء قبل التشابكي

- أي القنوات الآتية لا تعد من قنوات التيه في الاذن الداخلية:

(د) السمعية

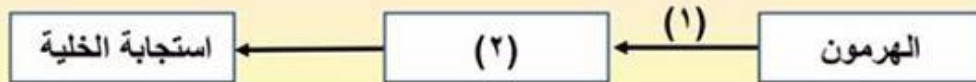
(ج) القوقعة

(ب) شبه الدائرية

(أ) الدهليز

روائع العلوم الحياتية / الصف الثاني عشر (الوحدة الثانية/ الفصل الأول/ الإحساس والاستجابة) الأستاذ عبادة الشاعر 7

٨) (٢٠١٩ / شتوي) أكتب ما تمثله الأرقام (١) و (٢) في المخطط الآتي الذي يوضح الآلية العامة لعمل الهرمونات:

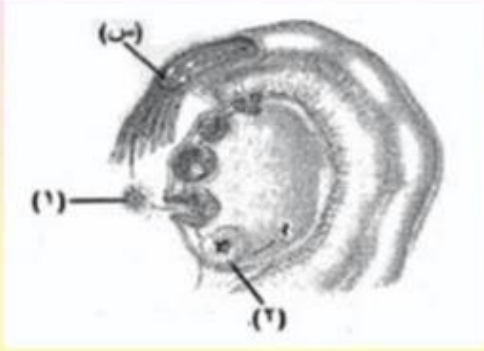


رقم (١) : يرتبط بمستقبل خاص يوجد على غشاء الخلية الهدف داخلها.

رقم (٢) : ينشط حدوث سلسلة عمليات مختلفة لنقل تنبيه الهرمون .

روائع العلوم الحياتية / الصف الثاني عشر (الوحدة الثانية/ الفصل الأول/ الإحساس والاستجابة) الأستاذ عبادة الشاعر 8

٥ (٢٠١٨ / صيفي) يمثل الشكل مراحل تكون البويضات ، المطلوب :



- الى ماذا تشير الأرقام (٢ ، ١) ؟

الرقم (١) : خلية ببيضية ثانوية
الرقم (٢) : الجسم الأصفر

- ما العملية المشار اليها بالرمز (س) ؟

إخصاب

١ (٢٠١٩ شتوي) ما ذا يحدث نتيجة كل من الآتية :

- تعذر تلقيح الخلية الببيضية الثانوية بحيوان منوي .

لن تستكمل المرحلة الثانية من الإنقسام المنصف وانها غالبا تتحلل

٢ (٢٠١٩ / شتوي) قارن بين كل مما يأتي :

- طور تدفق الطمث وطور الافراز من حيث حدوث اضطراب في بطانة الرحم.

طور تدفق الطمث : يحدث اضطراب يؤدي الى موتها تدريجيا .

طور الإفراز : يحدث زيادة في سمك بطانة الرحم

٣ (٢٠١٩ / شتوي) تستخدم تقنيات عدة في مجال علاج العقم ووسائل متنوعة لتنظيم النسل ، المطلوب :



- وضع مبدأ عمل اللولب في تنظيم النسل .

يزرع داخل الرحم ليحول دون إنزراع الكبسولة البلاستيكية

- متى يتم اللجوء لتقنية التشخيص الوراثي للأجنة ؟

لتشخيص أسباب حدوث الإجهاض المتكرر

- ما الأسباب التي تستدعي استخدام التقنية التقليدية للإخصاب الخارجي ؟

١. انسداد قناتي البيض .

٢. تلف قناتي البيض

٣. الضعف المتوسط للحيوانات المنوية .

٤. عدم الحمل غير معروف السبب

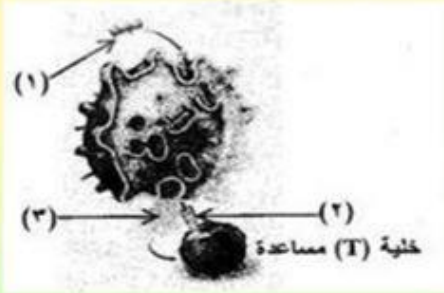
(٤) (٢٠١٩ / شتوي) كيف يتلاءم تركيب كل من الآتية مع وظيفته :
- الكبة في الوحدة الانبوبية الكلوية.

عبارة عن شبكة من الشعيرات الدموية عالية النفاذية لزيادة عملية الارتشاح .

(٥) (٢٠١٩ / شتوي) فسر كل مما يأتي:

- لا يمكن لشخص فصيلة دمه O+ التبرع بالدم لأخر فصيلة دمه O-.
وذلك لأن خلايا دم المتبرع O+ تحمل مولد الضد للعامل الريزي و عند دخولها للشخص المستقبل O- فانه سوف يحدث رفض مناعي مكونا في جسمه اجسام مضادة تحلل خلايا الدم الحمراء المنقولة وارتفاع درجة حرارته وارتعاش بجسمه وفشل كلوي وقد تؤدي بحياته.

(٦) (٢٠١٩ / شتوي) يمثل الشكل المجاور ارتباط خلية (T) المساعدة بمولد الضد المشهر ، المطلوب:



- الى ماذا تشير الأرقام (١ ، ٢) ؟

الرقم (١) : مولد الضد
الرقم (٢) : مستقبل مولد الضد

- ما أهمية المادة المشار اليها بالرقم (٣) ؟

تحفز انقسام الخلية T المساعدة وتمايزها الى نوعين من الخلايا
(خلايا T مساعدة نشطة & خلايا T مساعدة ذاكرة)

(٧) (٢٠١٩ / شتوي) انقل الى دفترك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملا من البدائل المعطاة:

- أي الآتية ليس من أجزاء الجهاز الليمفاوي:

(أ) الغدة الكظرية (ب) الطحال (ج) نخاع العظم (د) الغدة الزعترية



- أي الخلايا الآتية من أنواع خلايا الدم البيضاء الاكولة:

(أ) (T) القاتلة (ب) (T) الذاكرة (ج) (T) المساعدة (د) المتعادلة

- أي الآتية تمثل نسبة CO2 المنقول على شكل كاربامينو هيموغلوبين:

(أ) ٢% (ب) ٧% (ج) ٢٣% (د) ٧٠%