الأسئلة المقترحة لمادة العلوم الحياتية الأساسية

فرع الاقتصاد المنزلي

الوحدة الثانية / الفصل الثاني

تنقية الدم والمناعة

إعداد

استاذ العلوم الحياتية: رامي نصّار

0786150260 /0786470012 / 0796787362

مقترح فصل تنقية الدم والمناعة

فرع الاقتصاد المنزلي - الفصل الثاني/ المناعة

(الدورة الصيفية ٢٠١٦)

السؤال الأول

أ) وضح الية التكامل بين جهاز الدوران وكل من اجهزة الجسم الآتية

الجهاز التنفسي: ١) ينقل الأكسجين من الجهاز التنفسي إلى خلايا الجسم .) ينقل ثاني أكسيد الكربون إلى جهاز التنفس للتخلص منه.
الجهاز الهضمي: ٣) ينقل المواد الغذائية الممتصة في الأمعاء من الجهاز الهضمي إلى خلايا الجسم ، لاستهلاكها أو تخزينها.
الجهاز الليمفي: ٦) يتعاون مع الجهاز الليمفي في مقاومة مسببات الأمراض.

ب) ما العوامل التي يعتمد عليها تشبع الهيموغلوبين بالاكسجين- تركيز الاكسجين - درجة حرارة الجسم - الرقم الهيدروجيني للدم

ج- حدد طرائق انتقال غاز ثاني اكسيد الكربون في الدم ذائب في البلازما(٧%) مرتبط بالهيموغلوبين(٢٣%) Hco_3 (٧٠%)

د- يزود الجهاز التنفسي الجسم في عملية الشهيق بالاكسجين اللازم لعمليات الايض ويخلصه في عملية الزفير من ثاني اكسيد الكربون الناتج والمطلوب

١- ما العملية التي يتم بواسطتها تبادل الغازات بين الحويصلات الهوائية في الرئتين والدم وبين الدم والانسجة؟ الانتشار البسيط
٢- ما الطريقة الاكثر فاعلية لتوصيل الاكسجين من الحويصلات الهوائية الى انسجة الجسم؟ ارتباطة بالهيموغلوبين في خلايا الدم الحمراء
٣- ماذا ينتج من اتحاد ثاني اكسيد الكربون مع الماء داخل خلايا الدم الحمراء؟ حمض الكربونيك
٤- الى اين تنتقل ايونات الكربونات الهيدروجينية بعد مغادرتها خلايا الدم الحمراء؟ البلازما
٥- ما اسم المركب الناتج من اتحاد ثاني اكسيد الكربون والاكسجين مع الهيموغلوبين؟ كاربامينوهيموغلوبين ، اوكسيهيموغلوبين
٦- بماذا يرتبط ثاني اكسيد الكربون داخل خلايا الدم الحمراء؟ بالهيموغلوبين

السؤال الثاني

أ) اذكر عمليات تكوين البول في الوحدة الانبوبية الكلوية؟ - الارتشاح - الافراز الانبوبي - اعادة الامتصاص - تركيز البول

ب) اذكر ثلاث اسباب تجعل عملية الارتشاح تحدث بفعالية كبيرة أ) وصول الدم إلى الكبة تحت ضغط عالي (وهو الضغط الشرياني
ب) رقّة جدران الشعيرات الدموية في الكبة ونفاذيتها العالية.ج) مرور الدم في الكبّة ببطء

ج- ما اسم العملية / العمليات التي تحدث في كل من الأجزاء التالية؟

١- الكبة (الارتشاح)
٢- الأنبوبة الملتوية القريبة (اعادة امتصاص الماء والايونات)
٣- التواء هنلي (تركيز البول)
٤- الأنبوبة الملتوية البعيدة (الافراز الانبوبي)
٤- القناة الجامعة (اعادة امتصاص الماء والايونات)

د- يعمل هرمون الدوستيرون مع هرمونات أخرى على تنظيم عمل الوحدة الأنبوبية الكلوية ، المطلوب:

١- ما اسم الغدة التي تفرز هذا الهرمون؟ قشرة الغدة الكظرية
٢- في أي الأجزاء من الوحدة الأنبوبية يؤثر؟ الأنبوبة الملتوية البعيدة
٣- حدّد وظيفته؟ زيادة اعادة امتصاص الماء وايونات الصوديوم من الانبوبة الملتوية البعيدة
٤- بيّن كيف يؤثر هذا الهرمون في زيادة حجم الدم وضغطه؟
١- ارتفاع مستوى ايونات الصوديوم في الدم ٢- ارتفاع الضغط الاسموزي للدم٣- انتقال الماء من الانبوبة البعيدة والجامعة الى الدم بالخاصية الاسموزية.
٥- متى يفرز؟ عند انخفاض ضغط الدم وحجمة

هـ- يعمل هرمون (المانع لإدرار البول) مع هرمونات أخرى على تنظيم عمل الوحدة الأنبوبية الكلوية ، المطلوب:

١- ما اسم الغدة التي تفرز هذا الهرمون؟ النخامية الخلفية
٢- في أي الأجزاء من الوحدة الأنبوبية يؤثر؟ الأنبوبة الملتوية البعيدة
٣- حدّد وظيفته؟ زيادة نفاذية الانبوبة البعيدة والجامعة للماء واعادة امتصاصه نحو الدم.
٤- متى يفرز؟ عند ارتفاع الضغط الاسموزي للدم

مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

مقترح فصل تنقية الدم والمناعة

فرع الاقتصاد المنزلي - الفصل الثاني/ المناعة

(الدورة الصيفية ٢٠١٦)

مع امنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

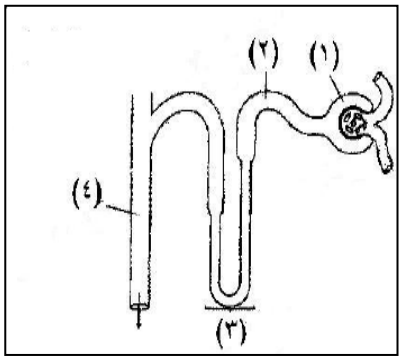
و- يعمل (العامل الاذيني المدر للصوديوم) مع هرمونات أخرى على تنظيم عمل الوحدة الأنبوبية الكلوية ، المطلوب:

١- من اين يفرز هذا الهرمون؟ الاذينين في القلب
٢- حدّد وظيفته؟ يعمل بصورة معاكسة لانزيم الرنين ويثبط افراز هرمون الدوستيرون
٣- متى يفرز؟ عند ارتفاع ضغط الدم وحجمة

ز - ما المواد الاخراجية التي يتم ارتشاحها في الانبوبة الملتوية البعيدة؟ ١- نواتج ايض العقاقير ٢- ايونات الهدروجين

السؤال الثالث

أ- يمثل الشكل المجاور تركيب الوحدة الأنبوبية الكلوية في الإنسان، والمطلوب:



١- ما أسماء الأجزاء المشار اليها بالارقام (١، ٢، ٤)؟
١- محفظة بومان ٢- انبوبة قريبة ٤- انبوب جامع
٢- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرقم (٣)؟ تركيز البول

ب- وضّح دور كل مما يلي في إحداث الاستجابة المناعية:

١- الجلد: يمنع الجلد السليم مرور مسببات المرض إلى الجسم.
٢- دموع العين: تحتوي الدموع على إنزيمات هاضمة ومذيبات لما قد يصل إليهما
٣- الخلايا الأكولة: لها القدرة على بلعمة مسببات الأمراض وتحليلها
٤- الخلايا الصارية: أ. تنشيط البروتينات المتممة. ب. تحدث حالات من الحساسية. ج. ترفع درجة حرارة النسيج المصاب
٥- البروتينات المتممة: مجموعة من البروتينات إذا حفّز أحدها تحدث سلسلة من التفاعلات، تؤدي في النهاية إلى تحلل مسبب المرض
٦- الخلايا ذات الزوائد: أ. تنشيط الخلايا الليمفيّة. ب. إفراز سايتوكاينات.

ج- ماهي مكونات جهاز المناعة: ١ - نخاع العظم ٢- الغدة الزعترية ٣- العقد اللمفية ٤- الاوعية اللمفية ٥- الطحال

د- ما هي مكونات خط الدفاع الأول في جهاز المناعة؟ - الجلد السليم ٢- المخاط ٣- العرق ٤- الدموع

هـ- ما هي مكونات خط الدفاع الثاني في جهاز المناعة؟- الخلايا الاكولة - البروتينات المتممة - الخلايا القاتلة الطبيعية - الالتهابات

و - ما هي وظيفة السايتوكاينات؟أ. تنشيط خلايا T المساعدة الحاملة لمستقبل مولد الضد نفسه على الانقسام. ب. تحفز خلايا T القاتلة على مهاجمة الخلايا المصابة. ج. تحفز خلايا B على الانقسام لإنتاج [خلايا بلازمية تفرز أجساماً مضادة وخلايا B ذاكرة.]

ز - ما هي وظيفة البرفورين؟
١) يسبب هذا البروتين إحداث ثقب في الغشاء البلازمي للخلية المصابة بالمرض.) مما يؤدي إلى دخول سوائل الجسم إليها وانفجارها.

ح - ما هي وظيفة الأجسام المضادة؟
١- تنشيط البروتينات المتممة. ٢- ترسيب مولدات الضد. ٣- تجميع مولدات الضد. ٤- اغلاق مواقع الارتباط لمولدات الضد.

ط- ما هي وظيفة خلايا T المثبطة؟
١) إفراز مواد توقف إنتاج الأجسام المضادة من الخلايا البلازمية. ٢) إفراز مواد توقف عمل خلايا (T) القاتلة.

ي- كيف تتعرف الخلايا القاتلة على الخلايا السرطانية؟
الخلايا السرطانية تتعرف عليها الخلايا القاتلة لأنها تحمل على غشائها البلازمي مولدات ضد تختلف عن تلك الموجودة على الغشاء البلازمي للخلايا الطبيعية.

ح- ماهي انواع الخلايا المشهرة؟
أ. الخلايا الأكولة الكبيرة. ب. الخلايا ذات الزوائد. ج. خلايا B.

مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

مقترح فصل تنقية الدم والمناعة

فرع الاقتصاد المنزلي - الفصل الثاني/ المناعة

(الدورة الصيفية ٢٠١٦)

السؤال الرابع

أ) علل:

١- يمر الدم ببطء في الكبة؟ لان الشرين الصادر اضيق من الشرين الوارد

٢- يسهم النواء هنلي في تركيز البول لدرجة كبيرة؟ لان تركيز المواد مرتفع في السائل بين خلوي المحيط بالنواء هنلي

٣- ينتشر ثاني اكسيد الكربون من الشغيرات الدموية الى الحويصلات الهوائية؟ لان تركيزه في الدم اعلى من تركيزه في الحويصلات

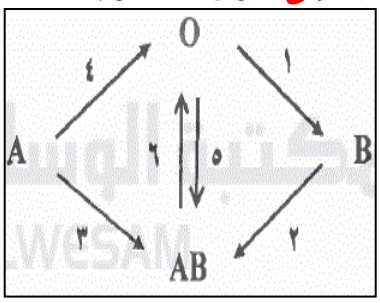
٤- يعد جهاز الدوران من الأجهزة وثيقة الصلة بالأجهزة الأخرى في جسم الإنسان؟ لانه جهاز نقل داخلي يبرط بين اجهزة الجسم

وجه المقارنة	والاستجابة الخلوية	الاستجابة السائلة
نوع الخلايا المسؤولة عنها	خلايا T	خلايا B بمساعدة خلايا T

وجه المقارنة	الجانب الشرياني	الجانب الوريدي
ضغط الدم	مرتفع	منخفض
اتجاه انتقال الماء والمواد الذائبة	الى خارج الشعيرة	الى داخل الشعيرة

وجه المقارنة	والاستجابة الخلوية	الاستجابة السائلة
نوع الخلايا المسؤولة عنها	خلايا T	خلايا B بمساعدة خلايا T

ب- تشير الأسهم من (١ – ٦) في الرسم المجاور إلى عمليات نقل دم من فصيلة إلى أخرى، المطلوب

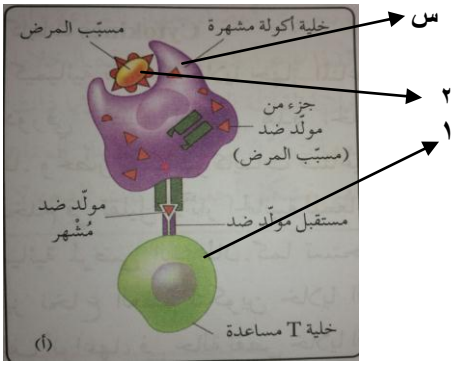


١- ما الأرقام التي تدل على عمليات النقل الخطأ؟ ٦ ، ٤

٢- بماذا يهتم الاطباء عند نقل الدم من شخص لاخر؟

نوع مولد الضد للشخص المعطي والجسم المضاد للشخص المستقبل

ج)يمثل الشكل المجاور عملية بلعمة مسبب مرض اجب عما يلي:



١- ما نوع الخلية المشار اليها بالرمز (س)؟ خلية اكولة مشهرة

٢- ماذا تمثل الارقام (١، ٢) خلية T المساعدة ، مسبب مرض

٣- يهاجم فايروس الأيدز خلايا T المساعدة بثلاث طرق اذكرها

- يتكاثر الفيروس داخل الخلايا ويؤدي الى انفجارها
- تفرز خلايا T المصابة مواد تثبط عمل خلايا T الاخرى
- يمنع الفيروس اشهار مولد عالضد على الخلايا المصابة

(إن أصبنا فمن الله وإن أخطانا فمن أنفسنا)

اتمنى للجميع النجاح

استاذ العلوم الحياتية: رامي نصّار

0786150260 / 0796787362