

اسئلة موضوعية في فصل تنقية الدم وتكوين البول والمناعة :

## السؤال الاول : ما المصطلح العلمي لكل من الآتية :

- ١- وعاء دموي ينقل الدم فقير الاكسجين الى الرنتين :  
(الشريان الرئوي)
- ٢- جهاز يعمل كجهاز نقل داخلي ينقل المواد من الخلايا واليهها :  
(الجهاز الدوراني \ جهاز الدم)
- ٣- مركب بروتيني يتكون من اربع سلاسل من عديد الببتيد :  
(الهيموجلوبين)
- ٤- عضو رئيسي في الجهاز البولي المسؤول عن طرح الفضلات النيتروجينية والمواد غير العضوية الزائدة على صورة بول :  
(الكلية)
- ٥- وحدة اساسية مكونة للكلية :  
(الوحدة الانبوبية الكلوية)
- ٦- جزء من الرنتين يتم من خلاله تبادل الغازات :  
(الحويصلات الهوائية)
- ٧- جزء من الوحدة الانبوبية الكلوية يتكون من الكبة ومحفظه بومان :  
(الحويصلة الكلوية)
- ٨- جزء من الوحدة الانبوبية الكلوية على شكل حرف U لا يحدث فيه افراز انبوبي :  
(التواء هنلي)
- ٩- عملية يتم من خلالها التخلص من ايونات الهيدروجيني واعادة امتصاص ايونات الكربون الهيدروجينية :  
(التوازن الحمضي القاعدي)
- ١٠- عملية تعمل على اعادة التوازن الكهربائي على اغشية خلايا الدم الحمراء خلال نقل الاكسجين :  
(ازاحة ايونات الكلور)
- ١١- عملية من عمليات تكوين البول يتم من خلالها التخلص من المواد الضارة والسامة ونواتج ابيض العقاقير :  
(الافراز الانبوبي)
- ١٢- عملية من عمليات تكوين البول يتم بها انتقال المواد صغيرة الحجم من الكبة الى محفظه بومان :  
(الارتشاح)
- ١٣- عملية من عمليات تكوين البول تحدث في جميع اجزاء الوحدة الانبوبية الكلوية عدا الكبة :  
(اعادة الامتصاص)
- ١٤- تاثير ينتج من ارتفاع غاز ثاني اكسيد الكربون في الدم وانخفاض الرقم الهيدروجيني :  
(تاثير بور)
- ١٥- خلية مناعية تعمل على تحليل الاجسام الغريبة وابتلاعها او منع تكاثرها :  
(خلايا الدم البيضاء)
- ١٦- مناعة فطرية تتكون في جسم الانسان منذ لحظة ولادته ولا تستهدف نوع محدد من مسببات الامراض :  
(الاستجابة المناعية الطبيعية غير المتخصصة)
- ١٧- بكتيريا نافعة تعيش على سطح الجلد او في القناة الهضمية :  
(البكتيريا الساكنة طبيعيا في الجسم)
- ١٨- حاجز فيزيائي يمنع دخول مسببات الامراض الى الجسم وهو من خط الدفاع الاول :  
(الجلد)
- ١٩- خلية نهمة في ابتلاع مسببات الامراض ولكنها لا تعيش طويلا وتتواجد في الرنتين واللوزتين :  
(الخلايا المتعادلة)
- ٢٠- خلية وحيدة النواة تعيش حرة متجولة من نسيج الى اخر او مستقرة في الكبد والطحال :  
(الخلايا الاكولة الكبيرة)
- ٢١- خلية ليغمية من خلايا جهاز المناعة تميز الخلايا المصابة بالفيروس والسرطان لكنها غير متخصصة :  
(الخلايا القاتلة الطبيعية)
- ٢٢- عضون الجهاز الليمفاوي يعمل على اعادة السائل بين خلوي الى الرنتين :  
(الاووعية اللمفية)

٢٣- عضو من اعضاء جهاز المناعة المتخصص الرئيسية يعمل على انتاج الخلايا الليمفية وخلايا الدم :

( نخاع العظم )

٢٤- عضو رئيسي من اعضاء الجهاز الليمفاوي يعمل على نضج وتمايز خلايا لمفية B :

( نخاع العظم )

٢٥- عضو رئيسي من اعضاء الجهاز الليمفاوي يعمل على نضج وتمايز خلايا لمفية T :

( الغدة التيموسية )

٢٦- عضو ثانوي من اعضاء الجهاز الليمفاوي يعمل على تنقية السائل الليمفي :

( العقد الليمفية )

٢٧- عضو ثانوي من اعضاء الجهاز الليمفاوي يعمل على تنقية الدم ويعتبر اكبر تجمع للخلايا الليمفية :

( الطحال )

٢٨- مادة او جسم غريب يدخل الى داخل جسم الانسان يحفز حدوث استجابة مناعية خاصة :

( مولد الضد الغريب )

٢٩- خلية اكولة كبيرة تعمل على اشهار مولد الضد الغريب على سطوحها :

( الخلايا الاكولة المشهورة )

٣٠- خلية لمفية تساعد على اتمام عمل خلايا المناعية :

( خلايا T المساعدة )

٣١- جهاز تعتمد عليه الاستجابة المناعية المتخصصة :

( الجهاز الليمفاوي )

٣٢- خلية لمفية تعمل على التعرف على الخلايا المصابة لكنها متخصصة :

( الخلايا T القاتلة )

٣٣- خلية من خلايا جهاز المناعة المتخصصة تساهم بفاعلية في الاستجابة المناعية بالتكامل مع خلايا مناعية اخرى :

( خلايا B )

٣٤- خلايا مناعية تستجيب عند دخول مولد الضد مرة اخرى الى الجسم وتتعامل معه على نحو اسرع من تعاملها معه في المرة الاولى

( الخلايا الذاكرة )

٣٥- استجابة مناعية تعتمد على انتاج الاجسام المضادة :

( الاستجابة السائلة )

٣٦- استجابة مناعية تعتمد على عمل خلايا لمفية T :

( الاستجابة الخلوية )

٣٧- اختلال مناعي ناتج من مهاجمة جهاز المناعة لمواد غير ضارة تدخل الى الجسم :

( تفاعل الحساسية )

٣٨- مرض فيروسي يسبب نقص في المناعة المكتسبة المتخصصة :

( مرض الايدز )

٣٩- مادة بروتينية تنتجها الخلايا B البلازمية استجابة لدخول مولد ضد غريب الى الجسم بغرض تثبيطه :

( الاجسام المضادة )

٤٠- عملية تنتج من مهاجمة جهاز المناعة للدم المنقول او العضو المزروع من شخص متبرع الى اخر مستقبل :

( الرفض المناعي )

٤١- خلية تتاثر الاصابة فيروس HIV

( الخلايا T المساعدة )

## السؤال الثاني : ما اسم المادة او المركب الكيميائي في كل من الاتية :

- ١- المركب الناتج من اتحاد الاكسجين مع الهيموجلوبين :  
( الاوكسيهيموجلوبين )
- ٢- المركب الناتج من اتحاد ثاني اكسيد الكربون مع الهيموجلوبين :  
( كاربامينو هيموجلوبين )
- ٣- المركب الناتج من اتحاد الماء وثاني اكسيد الكربون :  
( حمض الكربونيك )
- ٤- مادة تعمل على تسريع اتحاد الماء وثاني اكسيد الكربون :  
( انزيم كربونيك انهيدريز )
- ٥- مواد ناتجة من تفكك حمض الكربونيك في الشعيرات الدموية المحيطة بانسجة الجسم :  
( ايونات الهيدروجين + ايونات الكربون الهيدروجينية )
- ٦- مواد ناتجة من تحطم الكاربامينو هيموجلوبين :  
( الهيموجلوبين + ثاني اكسيد الكربون )
- ٧- مادة توجد في مجموعة الهيم وترتبط مع جزئيات الاكسجين :  
( الحديد )
- ٨- مجموعة عضوية ترتبط بسلاسل عديد الببتيد :  
( مجموعة الهيم )
- ٩- بروتينات تنتج من سلسلتين من عديد الببتيد :  
( الفاغلوبين \ بيتاغلوبين )
- ١٠- مواد ناتجة من تحطم الاوكسيهيموجلوبين :  
( اكسجين + هيموجلوبين )
- ١١- مادة ناتجة من اتحاد ايونات الهيدروجين مع ايونات الكربون الهيدروجينية :  
( حمض الكربونيك )
- ١٢- مواد ناتجة من تحلل حمض الكربونيك في الشعيرات الدموية المحيطة بالرنتين :  
( الماء + ثاني اكسيد الكربون )
- ١٣- مادة كيميائية تخرج من خلايا الدم الحمراء الى بلازما الدم مسببة خلل في التوازن الكهربائي على اغشية خلايا الدم الحمراء :  
( ايونات الكربون الهيدروجينية  $\text{HCO}_3^-$  )
- ١٤- ماد كيميائية تدخل من بلازما الدم الى داخل خلايا الدم الحمراء لاعادة التوازن الكهربائي (ايونات الكلور  $\text{Cl}^-$ )
- ١٥- مواد يتم ارتشاحها من الكبة الى محفظة بومان :  
(الصوديوم \ البوتاسيوم \ الكلور \ الحموض الامينية \ الجلوكوز \ الفضلات النيتروجينية )
- ١٦- مواد لا يتم ارتشاحها من الكبة الى محفظة بومان :  
( خلايا الدم الحمراء \ بروتينات بلازما الدم )
- ١٧- مواد يتم اعادة امتصاصها من الوحدة الانبوبية الكلوية الى الشعيرات الدموية :  
(الصوديوم \ البوتاسيوم \ الجلوكوز \ الحموض الامينية )
- ١٨- مواد يتم افرازها انبوبيا ويتم اضافتها الى السائل الراشح بغير عملية الارتشاح :  
( المواد الضارة \ المواد السامة \ نواتج ايض العقاقير \ ايون الهيدروجين )
- ١٩- مادة يتم افرازها من الغدة النخامية الخلفية :  
( الهرمون المانع لادرار البول )
- ٢٠- مادة يتم افرازها من الخلايا قرب الكبيبة :  
( انزيم الرنين )
- ٢١- مادة تفرز من الكبد وتنقل الى بلازما الدم :  
( مولد الانجيوتنسين )
- ٢٢- مادة تفرز من الخلايا الطلانية المبطنة للحويصلات الهوائية :  
( انزيم محول الانجيوتنسين = انزيم ACE )
- ٢٣- مادة تفرز من قشرة الغدة الكظرية :  
( هرمون الدوستيرون )

- ٢٤- مادة تفرز من خلايا متخصصة في الأذنين القلب :
- ( العامل الأذيني المدر للصوديوم = ANF )
- ٢٥- مادة تفرزها المعدة تعمل على قتل البكتيريا التي تدخل الجسم مع الاغذية :
- ( حمض الهيدروكلوريك )
- ٢٦- مادة تفرز من خلايا مصابة بالفيروسات ( خلية مصابة فيروس الايدز مثلا ) :
- ( الانترفيرونات )
- ٢٧- مواد بروتينية تعمل على اتمام عمل خلايا المناعة من خلايا تحليل مولد الضد وتسهيل عملية ابتلاعه :
- ( البروتينات المتممة = البروتينات الوقائية )
- ٢٨- مواد تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعية وخلايا T القاتلة تعمل على احداث ثقب في غشاء الخلية المصابة :
- ( البرفورين )
- ٢٩- مواد تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعية وخلايا T القاتلة تعمل على تحليل بروتينات الخلية المصابة :
- ( الانزيمات الحبيبية )
- ٣٠- مواد تفرزها الخلايا الاكولة المشهورة تعمل على انقسام خلايا T المساعدة :
- ( السايوتوكاينات )
- ٣١- مواد تفرزها الخلايا T المساعدة النشطة تحفز خلايا T القاتلة و خلايا B :
- ( السايوتوكاينات )
- ٣٢- مادة تنتجها الخلايا B البلازمية استجابة لدخول مولد ضد غريب الى الجسم :
- ( الاجسام المضادة )
- ٣٣- مواد غير ضارة تدخل الى الجسم يهاجمها جهاز المناعة :
- ( مولدات = مسببات الحساسية مثل : حبوب اللقاح \ ابواغ بعض الفطريات \ بعض انواع الاغذية )
- ٣٤- ادوية تستخدم لمعالجة تفاعل الحساسية :
- ( ادوية مضادة للهستامين )
- ٣٥- مواد تفرزها الخلايا القاعدية والخلايا الصارية وتسبب الحساسية :
- ( الهستامين )

## السؤال الثالث : من اين يفرز كل من المواد والهرمونات والانزيمات الاتية :

- ١- انزيم الرنين : ( الخلايا قرب الكبيبة )
- ٢- مولد الانجيوتنسين : ( الكبد )
- ٣- انزيم محول الانجيوتنسين ( ACE ) : ( خلايا طلائية مبطنة للحويصلات الهوائية )
- ٤- الدوستيرون : ( قشرة الغدة الكظرية )
- ٥- الهرمون المانع لادرار البول ADH : ( الغدة النخامية الخلفية )
- ٦- العامل الأذيني المدر للصوديوم ANF : ( من خلايا متخصصة في الأذنين في القلب )
- ٧- الانترفيرونات : ( من خلايا مصابة بالفيروسات )
- ٨- البرفورين : ( الخلايا القاتلة الطبيعية \ الخلايا T القاتلة )
- ٩- الانزيمات الحبيبية : ( الخلايا القاتلة الطبيعية \ الخلايا T القاتلة )
- ١٠- الهستامين : ( الخلايا القاعدية \ الخلايا الصارية )
- ١١- السايوتوكاينات : ( الخلايا الاكولة المشهورة \ الخلايا T المساعدة النشطة )
- ١٢- الاجسام المضادة : ( الخلايا B البلازمية )

## السؤال الرابع : ما وظيفة كل من الاتية :

- ١- الشريان الرئوي : نقل الدم فقير الاكسجين الى الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية
- ٢- الجهاز الدوراني ( الدم ) : نقل المواد من الخلايا واليها
- ٣- الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية : تسهيل عملية تبادل الغازات
- ٤- الكلية : ( التخلص من الفضلات النيتروجينية والمواد غير العضوية الزائدة \ ضبط الاتزان الداخلي للجسم \ تنظيم مستوى الماء والاملاح في الجسم \ ضبط درجة الحموضة في الجسم \ تكوين البول \ ضبط حجم الدم وضغطه )

- ٥- الهرمون المانع لادرار البول ADH : زيادة نفاذية القناة الجامعة والجزء الاخير من الانبوبة الملتوية البعيدة للماء مما يزيد من معدل اعادة امتصاص الماء نحو الدم
- ٦- المستقبلات الاسموزية على مراكز العطش : تحفز الانسان على شرب كميات اكبر من الماء
- ٧- المستقبلات الاسموزية على النخامية الخلفية : تحفزها على افراز الهرمون المانع لادرار البول ( ADH )
- ٨- انزيم الرنين : يعمل على تحويل مولد الانجيوتنسين الى انجيوتنسين I
- ٩- انزيم محول الانجيوتنسين : يعمل على تحويل انجيوتنسين I الى انجيوتنسين II
- ١٠- انجيوتنسين II على الشريانات : يضيقها
- ١١- انجيوتنسين II على قشرة الغدة الكظرية : يحفزها على افراز هرمون الدوستيرون
- ١٢- هرمون الدوستيرون : يعمل على اعادة امتصاص ايونات الصوديوم نحو الدم
- ١٣- العامل الاذيني المدر للصوديوم : يعمل على تثبيط افراز انزيم الرنين فاللدوستيرون مما يثبط اعادة امتصاص ايونات الصوديوم نحو الدم
- ١٤- خلايا الدم البيضاء : تعمل على بلعمة مولد الضد الغريب او تحليله او منع تكاثره
- ١٥- الاستجابة المناعية الطبيعية غير المتخصصة : ( منع دخول مسببات الامراض الى الجسم \ التخلص من الاجسام الغريبة فور دخولها الى الجسم \ التخلص من الخلايا المصابة بمسببات الامراض المختلفة )
- ١٦- الجلد السليم : يمنع دخول مسببات الامراض الى الجسم
- ١٧- العرق المفرز من الجلد : يعمل على انخفاض الرقم الهيدروجيني مما يقلل من نمو اعداد كثيرة من البكتيريا على سطح الجلد
- ١٨- المخاط المفرز من الاغشية المخاطية : يمنع دخول مسببات الامراض الى الجسم
- ١٩- اللعاب \ دموع العينين : يمنع دخول المواد الغريبة بسبب احتواءهما على انزيمات تحلل الاجسام الغريبة
- ٢٠- حمض الهيدروكلوريك : يقتل مسببات الامراض التي تدخل الى الجسم مع الاغذية
- ٢١- المواد التي تفرزها البكتيريا الساكنة طبيعيا في الجسم :
- ( ا- تفرز مواد تقتل البكتيريا الضارة مباشرة \
- ب- يفرز مواد تغير من درجة حموضة الوسط فتجعله غير ملائم لمعيشة البكتيريا الضارة \
- ج- استنفاد المواد الغذائية المتوافرة مانعة ذلك حصول البكتيريا الضارة على غذائها مما يسبب موتها )
- ٢٢- البروتينات المتممة : اتمام عمل خلايا المناعة من خلال تحليل مسببات المرض ( مولدات الضد ) وتسهيل عملية ابتلاعها
- ٢٣- الانترفيرونات : ترتبط بالخلايا المجاورة السليمة تحفزها على انتاج بروتينات مضادة للفيروس
- ٢٤- البروتينات المضادة للفيروس التي تنتجها الخلايا المجاورة للخلايا المصابة بتأثير الانترفيرونات : تمنع تضاعف الفيروسات المهاجمة لها
- ٢٥- السيتوكاينات التي تفرزها الخلايا الاكولة المشهورة : تحفز الخلايا T المساعدة على الانقسام لانتاج خلايا T مساعدة نشطة واخرى ذاكرة
- ٢٦- السيتوكاينات التي تفرزها الخلايا T المساعدة النشطة : تحفز الخلايا T القاتلة على الانقسام وتحفز خلايا B
- ٢٧- الخلايا B البلازمية : انتاج الاجسام المضادة
- ٢٨- البرفورين : احداث ثقب في غشاء الخلايا المصابة
- ٢٩- الانزيمات الحبيبية : تحليل بروتينات الخلايا المصابة مسببة موتها
- ٣٠- الهستامين : توسيع الاوعية الدموية مما يزيد من نفاذيتها للسوائل
- ٣١- الادوية المضادة لمادة الهستامين : منع او ابطاء وصول مادة الهستامين الى الخلايا الهدف ( خلايا الاوعية الدموية \ الخلايا المفرزة للمخاط )
- ٣٢- الخلايا القاعدية والخلايا الصارية : تفرز من حبيباتها مادة الهستامين نتيجة ارتباط مولد الحساسية بالاجسام المضادة IgE
- ٣٣- الاجسام الحالة في الخلايا الاكولة المشهورة : تعمل على افراز انزيمات تحلل مولد الضد الغريب المبلعم
- ٣٤- الخلايا القاتلة الطبيعية : تتعرف الخلايا المصابة بالفيروس والسرطان وتقتلها
- ٣٥- الخلايا T القاتلة : تميز الخلايا المصابة في الجسم
- ٣٦- فيروس HIV الايدز : يصيب الخلايا T المساعدة مما يقلل من اعدادها وبالتالي تقل قدرة الشخص المصاب على مقاومة مسببات الامراض المختلفة
- ٣٧- الاوعية اللمفية : اعادة السائل بين خلوي الى الدورة الدموية
- ٣٨- الطحال : اكبر تجمع للخلايا اللمفية \ ينقي الدم
- ٣٩- العقد اللمفية : يعمل على تنقية السائل اللمفي \ يحتوي على خلايا T و B يمنع دخول مسببات الامراض
- ٤٠- نخاع العظم : ( انتاج جميع خلايا الدم وجميع الخلايا اللمفية \ نضج وتمايز خلايا لمفية B )
- ٤١- الغدة الشيموسية : نضج وتمايز خلايا لمفية T
- ٤٢- الخلايا الذاكرة : تعرف مولد الضد الغريب عند دخوله الى الجسم مرة اخرى

## السؤال الخامس : متى ينشط كل من الاتية :

١- الهرمون المانع لادرار البول ( ADH ) :

في الحالات الاتية :

- نقص حجم الدم

- زيادة تركيز المواد في الدم

- زيادة (ارتفاع) الضغط الاسموزي للدم

٢- انزيم الرئين - انجيوتنسين - الدوستيرون :

عند

- نقص حجم الدم

- نقص ضغط الدم

٣- العامل الاذيني المدر للصوديوم (ANF) :

عند

- زيادة حجم الدم

- زيادة ضغط الدم

٤- خلايا T المساعدة :

عند

ارتباطها بمولد الضد المشهر على اغشية الخلايا الاكولة المشهرة

٥- خلايا T القاتلة \ الخلايا القاتلة الطبيعية :

عند

وجود خلايا مصاة في الجسم بمسببات الامراض المختلفة

٦- الخلايا الاكولة المشهرة :

عند

دخول مولد ضد غريب الى داخل الجسم

٧- الخلايا الذاكرة :

عند دخول مولد الضد الغريب الذي سبب الاستجابة مرة اخرى الى الجسم

٨- افراز الهستامين :

عند ارتباط مولد الحساسية في المرة الثانية بالجسم المضاد IgE الموجود على اسطح اغشية الخلايا الصارية والخلايا

القاعدية

٩- انتاج IgE :

عند دخول مولد الحساسية للمرة الاولى الى الجسم وارتباطه بالخلايا B ونتاجها لخلايا B البلازمية

# السؤال السادس : اجب عن كل مما ياتي :

- ١- العوامل التي تزيد من كفاءة تبادل الغازات بين الشعيرات الدموية والحوصلات الهوائية :
  - ✓ رقة جدران الحوصلات الهوائية
  - ✓ مساحة السطح الواسعة للحوصلات الهوائية
  - ✓ وجود كميات كبيرة من الدم في الاوعية الدموية المحيطة بالحوصلات الهوائية
- ٢- العامل التي يعتمد عليه ارتباط او تحرر الاكسجين مع الهيموجلوبين :
  - ✓ الضغط الجزيني لغاز الاكسجين (  $PO_2$  )
- ٣- العوامل التي تزيد من ( تحرر \ فك او قلة ارتباط ) الاكسجين من الاوكسيهيموجلوبين :
  - ✓ الضغط الجزيني لغاز الاكسجين في الانسجة (  $PO_2$  )
  - ✓ الرقم الهيدروجين \  $PH$  \ درجة الحموضة
  - ✓ درجة الحرارة
- ٤- عدد طرق نقل الاكسجين في الدم والنسبة المئوية لكل طريقة :
  - ✓ في بلازما الدم وبنسبة ٢%
  - ✓ داخل خلايا الدم الحمراء ( على شكل اوكسيهيموجلوبين ) وبنسبة ٩٨%
- ٥- عدد طرق نقل ثاني اكسيد الكربون في الدم والنسبة المئوية لكل طريقة :
  - ✓ في بلازما الدم وبنسبة ٧%
  - ✓ على شكل كاربامينو هيموجلوبين وبنسبة ٢٣%
  - ✓ على شكل ايونات الكربون الهيدروجينية (  $HCO_3^-$  ) وبنسبة ٧٠%
- ٦- بما يرتبط الاكسجين داخل خلايا الدم الحمراء وما المركب الناتج من هذا الارتباط :
  - ✓ يرتبط مع الهيموجلوبين \ المركب الناتج اوكسيهيموجلوبين
- ٧- بما يرتبط ثاني اكسيد الكربون داخل خلايا الدم الحمراء وما المركبات الناتجة من كل عملية ارتباط :
  - ✓ يرتبط مع ١- الهيموجلوبين \ المركب الناتج = كاربامينو هيموجلوبين
  - ٢- الماء \ المركب الناتج = حمض الكربونيك
- ٨- كم عدد سلاسل عديد الببتيد التي تكون جزيء واحد من الهيموجلوبين :
  - ✓ اربع سلاسل
- ٩- ما هي انواع البروتينات المكونة لجزيء الهيموجلوبين :
  - ✓ الفاغلوبين \ بيتاغلوبين
- ١٠- ما العنصر الذي تحتويه مجموعة الهيم في تركيب الهيموجلوبين :
  - ✓ الحديد
- ١١- ما المجموعة العضوية التي ترتبط بسلاسل عديد الببتيد وكم عددها في الجزيء الواحد :
  - ✓ مجموعة الهيم \ وعددها اربعة
- ١٢- كم عدد جزئيات الاكسجين التي ترتبط مع ذرة حديد واحدة :
  - ✓ جزيء اوكسجين واحد
- ١٣- كم عدد جزئيات الاكسجين التي ترتبط مع جزيء واحد من الهيموجلوبين :
  - ✓ اربعة جزئيات
- ١٤- متى يزيد تحرر الاكسجين من الاوكسيهيموجلوبين بالنسبة للضغط الجزئي لغاز الاكسجين في الانسجة :
  - ✓ عند انخفاض الضغط الجزيني لغاز الاكسجين في الانسجة
- ١٥- متى يزداد تحرر الاكسجين من الاوكسيهيموجلوبين بالنسبة لدرجة الحموضة :
  - ✓ عند انخفاض الرقم الهيدروجيني ( درجة الحموضة \  $PH$  )
- ١٦- متى يزداد تحرر الاكسجين من الاوكسيهيموجلوبين بالنسبة لدرجة الحرارة :
  - ✓ عند ارتفاع درجة حرارة الجسم الى حد معين
- ١٧- كيف يتم استهلاك الاكسجين داخل خلايا وانسجة الجسم :
  - ✓ بعملية التنفس الخلوي

- ١٨- حدد اتجاه انتقال ايونات الكربون الهيدروجينية وايونات الكلور عند كل من الشعيرات الدموية المحيطة بانسجة الجسم والشعيرات الدموية المحيطة انسجة الجسم :
- ✓ عند انسجة الجسم : ايونات الكربون الهيدروجينية من خلايا الدم الحمراء الى بلازما الدم وايونات الكلور من بلازما الدم الى داخل خلايا الدم الحمراء
- ✓ عند الحويصلات الهوائية : ايونات الكربون الهيدروجينية من بلازما الدم الى داخل خلايا الدم الحمراء وايونات الكلور من خلايا الدم الحمراء الى بلازما الدم
- ١٩- عدد عمليات تكوين البول :
- ✓ الارتشاح
- ✓ اعادة الامتصاص
- ✓ الافراز الانبوبي
- ٢٠- عدد وظائف الكلية :
- ✓ تكوين البول
- ✓ المحافظة على مستوى الماء والاملاح المعدنية في الجسم
- ✓ ضبط درجة الحموضة في الجسم
- ✓ ضبط ضغط الدم وحجمه
- ٢١- ما هي طرق اعادة امتصاص المواد من الوحدة الانبوية الكلوية الى الدم :
- ✓ الانتشار \ النقل النشط
- ٢٢- ما هي طريقة اعادة امتصاص الماء من الوحدة الانبوية الكلوية الى الدم :
- ✓ الخاصية الاسموزية
- ٢٣- ما هي طرق الافراز الانبوبي للمواد :
- ✓ الانتشار \ النقل النشط
- ٢٤- ما هي الاعضاء التي تساهم في المحافظة على تركيز الماء في الجسم :
- ✓ الكلية \ تحت المهاد \ الغدة النخامية الخلفية
- ٢٥- مما تتألف الحويصلة الكلوية :
- ✓ الكبة \ محفظة بومان
- ٢٦- اين يكون تأثير المستقبلات الاسموزية :
- ✓ مراكز العطش \ النخامية الخلفية
- ٢٧- ما تأثير المستقبلات الاسموزية على كل من مراكز العطش والنخامية الخلفية :
- ✓ على مراكز العطش : تحت الانسان على شرب الماء
- ✓ على النخامية الخلفية : تحثها على افراز الهرمون المانع لادرار البول ( ADH )
- ٢٨- اين يكون تأثير الهرمون المانع لادرار البول :
- ✓ على القناة الجامعة \ الجزء الاخير من الانبوبة الملتوية البعيدة
- ٢٩- اين يكون تأثير الانجيوتنسين II :
- ✓ الشريينات \ قشرة الغدة الكظرية
- ٣٠- ما تأثير الانجيوتنسين II على كل من الشريينات وقشرة الغدة الكظرية :
- ✓ على الشريينات : يضيقها
- ✓ على قشرة الغدة الكظرية : يحثها على افراز هرمون الدوستيرون
- ٣١- اين يتم تحويل انجيوتنسين I الى انجيوتنسين II :
- ✓ في الشعيرات الدموية المحيطة بالحويصلات الهوائية
- ٣٢- كيف يستجيب جسم الانسان لدخول مسببات المرضية :
- ✓ عن طريق نوعين من الاستجابة : استجابة مناعية طبيعية غير متخصصة \ استجابة مناعية مكتسبة متخصصة
- ٣٣- ما هي وظيفة جهاز المناعة :
- ✓ حماية الجسم من مسببات الامراض ومقاومتها والقضاء عليها وعلى الخلايا المصابة بالفيروس والسرطان
- ٣٤- ما هي مكونات جهاز المناعة :
- ✓ حواجز فيزيائية وكيميائية \ خلايا دم بيضاء
- ٣٥- ما هي مكونات خط الدفاع الاول :
- ✓ الجلد \ الاغشية المخاطية \ الافرازات \ البكتيريا الساكنة طبيعيا في الجسم



- ٣٦- اعط امثلة على الخلايا البيضاء الاكولة :
- ✓ الخلايا المتعادلة \ الخلايا الاكولة الكبيرة
- ٣٧- اعط امثلة على البروتينات الوقائية :
- ✓ البروتينات المتممة \ الانترفيرونات
- ٣٨- ما هي مكونات الجهاز الليمفاوي :
- ✓ اوعية لمفية \ خلايا وانسجة واعضاء
- ٣٩- ما هي مكونات الاعضاء الليمفية الرئيسية :
- ✓ نخاع العظم \ الغدة التيموسية ( الزعترية )
- ٤٠- ما هي مكونات الاعضاء الليمفية الثانوية :
- ✓ الطحال \ العقد الليمفية
- ٤١- عدد الخلايا التي لها دور في الاستجابة المناعية المتخصصة :
- ✓ الخلايا الاكولة المشهورة \ خلايا T المساعدة \ خلايا T القاتلة \ خلايا B
- ٤٢- ما الخلايا التي تنتج من انقسام خلايا T المساعدة بتاثير السيتوكاينات :
- ✓ خلايا T مساعدة نشطة \ خلايا T مساعدة ذاكرة
- ٤٣- ما الخلايا الناتجة من انقسام الخلايا T القاتلة النشطة :
- ✓ خلايا T قاتلة نشطة \ خلايا T قاتلة ذاكرة
- ٤٤- ما الخلايا الناتجة من انقسام الخلايا B :
- ✓ خلايا B بلازمية \ خلايا B ذاكرة
- ٤٥- عدد انواع الخلايا الذاكرة :
- ✓ خلايا T مساعدة ذاكرة \ خلايا T قاتلة ذاكرة \ خلايا B ذاكرة
- ٤٦- كيف يستجيب جهاز المناعة لدخول مسببات المرضية الى الجسم :
- ✓ عن طريق الاستجابة الخلوية \ الاستجابة السائلة
- ٤٧- من المسؤول عن الاستجابة السائلة :
- خلايا B لانتاجها الاجسام المضادة من خلايا B البلازمية
- من المسؤول عن الاستجابة الخلوية :
- ✓ خلايا T لان الاستجابة تعتمد على عمل هذه الخلايا
- ٤٨- بما يرتبط مولد الحساسية عند دخوله الى الجسم في المرة الاولى :
- ✓ مع خلايا B
- ٤٩- بما يرتبط مولد الحساسية عند دخوله الى الجسم في المرة الثانية :
- ✓ مع الجسم المضاد IgE
- ٥٠- ما وظيفة مضادات الهستامين :
- ✓ منع او ابطاء وصول مادة الهستامين الى الخلايا الهدف ( خلايا الاوعية الدموية \ الخلايا المفرزة للمخاط )
- ٥١- ما الاعراض المرضية للالتهابات واسباب ظهورها :
- ✓ احمرار = بسبب توسع الاوعية الدموية
- ✓ الانتفاخ = بسبب خروج البلازما من الدم
- ✓ الشعور بالآلم = بسبب تهيج النهايات العصبية
- ✓ ارتفاع درجة حرارة النسيج المصاب
- ٥٢- ما الاعراض المرضية لتفاعل الحساسية :
- ✓ الاحمرار \ الانتفاخ \ زيادة افراز المخاط
- ٥٣- ما الخلايا الهدف لمادة الهستامين :
- ✓ خلايا الاوعية الدموية \ الخلايا المفرزة للمخاط
- ٥٤- ما المسبب لمرض الايدز ( متلازمة نقص المناعة المكتسبة ) :
- ✓ فيروس HIV
- ٥٥- ما الخلايا الهدف لفيروس الايدز :
- ✓ الخلايا T المساعدة
- ٥٦- ما تاثير الاصابة بفيروس الايدز :
- ✓ تقليل اعداد خلايا T المساعدة \ انخفاض قدرة الشخص المصاب على مقاومة مسببات الامراض المختلفة

٥٧- ما المادة التي تنتجها الخلايا المصابة بفيروس الايدز :

✓ الاترفيرونات

٥٨- لماذا يتم فحص المتبرع والمستقبل قبل نقل الدم او زراعة الاعضاء :

✓ للتأكد من ان المتبرع والمستقبل متوافقان مناعيا \ تجنباً لحدوث الرفض المناعي في جسم المستقبل

٥٩- ما تأثير حصول الرفض المناعي على المستقبل :

✓ يتعرض لخطر شديد قد يؤدي بحياته

٦٠- ما الاعراض التي تظهر على شخص تم نقل دم له الخطأ ( او اتحاد الجسم المضاد مع مولد الضد من النوع نفسه ) :

✓ تحلل خلايا الدم الحمراء

✓ ارتفاع درجة حرارة الجسم

✓ حدوث ارتعاش في الجسم

✓ فشل كلوي في بعض الاحيان

✓ الموت اذا كانت كمية الدم المنقولة كبيرة

٦١- كم عدد فصائل الدم حسب نظام ABO :

✓ اربعة فصائل هي ( A , B , AB , O )

٦٢- كم عدد فصائل الدم حسب نظام RH :

✓ نوعين ( موجب \ سالب )

٦٣- كم عدد فصائل الدم حسب نظام ABO و نظام RH معا :

✓ ٨ انواع ( A+ , A- , B+ , B- , AB+ , AB- , O+ , O- )

٦٤- لماذا لا يجوز نقل دم من شخص موجب العامل الريزيسي الى شخص سالب العامل الريزيسي :

✓ لان دخول مولد الضد D الى جسم المستقبل يؤدي الى تكوين المستقبل اجسام مضادة Anti D

٦٥- ما هي فصيلة الدم التي تعتبر مستقبل عام لفصائل الدم . مع ذكر السبب :

✓ AB + وذلك لانها لا تحمل اي نوع من الاجسام المضادة في بلازما الدم

٦٦- ما هي فصيلة الدم التي تعتبر معطي عام لفصائل الدم . مع ذكر السبب :

✓ ( O - ) وذلك لانها لا تحمل على اغشية خلايا الدم الحمراء اي نوع من مولدات الضد

مع امنياتنا لجميع ابنائنا الطلبة بالنجاح الباهر في التوجيهي  
بإذن الله

الاستاذ : ابراهيم الحلو