الباب الاول – الأسماك و البرمائيات

س/ اذكر ثلاث من خصائص الفقاريات ؟

١ - لها عمود فقري ٢- يتركب الهيكل من العظم والغضاريف ٣- لها عرف عصبي .

س/ اذكر طوائف الفقاريات ؟ ١) الاسماك ٢) البرمائيات ٣) الزواحف ٤) الطيور ٥) الثديات

س/ اذكر ٤ من خصائص الاسماك ؟

١) المعيشة في المياه ٢) الحجم : ٥سم تقريبا وتصل الى ١٨م ٣) لها فكوك (للتغذية – الدفاع عن نفسها)

٤) لها قشور صفائحية تغطي الجسم تشبه تركيب العظم للحماية .

س/ علل حركة الدم في الخياشيم عكس حركة الماء ؟ لامتصاص الاكسجين من الماء بكمية اكبر .

س/ معظم الاسماك اخصابها خارجي وتنتج بيوض بكميات كبيرة ؟ ١) يمكن ان تفترس البيوض من حيوانات اخرى ٢) تتلف .

س/ اذكر طوائف الاسماك ؟ ١) اسماك لافكية كالجلكي ٢) اسماك غضروفية كالقرش ٣) اسماك عظمية كالتونة.

س/ ما هو سبب تسمية البرمائيات بهذا الاسم ؟ لان في بداية حياتها تعيش في الماء والبلوغ في اليابسة .

س/ اذكر ٣ من خصائص البرمائيات ؟ ١) لها اربع ارجل ٢) جلدها رطب بلا قشور ٣) تتنفس بالرئة والجلد .

س/ عرف المجمع (المذرق)؟ هو حجرة تجمع الفضلات (اليوريا) والبول والحيوانات المنوية والبويضات لإخراجها خارج الجسم .

س/ اذكر انواع البرمائيات مع ذكر المثال ؟ ١) رتبة عديمة الذيل كالضفدع و العلجوم ٢) رتبة الذيليات كالسلمندر ٣) رتبة عديمة الاطراف .

الباب الثاني - الزواحف و الطيور

س/ ما هو الغشاء الامنيوني ؟ هو غشاء يحيط بالجنين داخل البيضة ويكون مملوء بسائل ويوجد في الزواحف والطيور والثديات.

س/ اذكر ٢ من تركيب البيضة الامنيونية ؟ ١) قشرة جلدية :تكون صلبة في الطيور وليست جلدية ب) كيس الممبار يجمع فضلات الجنين .

س/ علل : تستطيع الزواحف حفظ توازن الماء والاملاح في اجسامها ؟

١) لانها تمتص الماء في المذرق ٢) وجود الجلد الحرشفي الذي يحفظ سوائل الجسم

س/ اذكر رتب الزواحف ؟

١- رتبة الحرشفيات كالسحالي مثل الضب و الحرباء ، و الافاعي . ٢- التماسيح وتتميز بالقلب ٤ حجرات وفكوك واسنان قوية .
٣- رتبة السلاحف منها المائية والبرية وليس لها اسنان . ٤- التواتارا .

س/ اذكر ٤ من خصائص الطيور ؟ ١) لها بيوض امنيونية ٢) هيكلها خفيف ٣) من ذوات الدم الحار .

٤) لها ريش وهو زائد تنمو من الجلد ويتركب بروتين الكيراتين المسؤول من تكون الشعر والاظافر والقرون .

س/ ماهي اهمية الريش ؟ ١) تدفئة الجسم ٢) للمساعدة على الطيران ٣) الحماية من البلل .

س/ ماهي انواع الريش ؟

١- ريش محيطي يتكون من قصبة واشواك وشويكات شبكية يصلحها الطائر بالمنقار عند تكسرها .

٢- ريش زغبي ناعم تحت المحيطي يحافظ على حرارة الجسم .

الباب الثالث - الـثـديــات

س/ أذكر ثلاث من وظائف الشعر في الثديات ؟ ١- حفظ حرارة الجسم ٢-التخفي ٣- الاحساس .

س/ أذكر اقسام الثدييات مع خاصية و مثال ؟

١- ثديات اولية تبيض مثال منقار البط **٢-** ثديات كيسية يكون جنينها داخل كيس و فترة حملها قصيرة مثل الكنغر و الكوالا .

٣- ثديات مشيمية لها مشيمة ورحم مثل : الخفاش – الحوت – الدلفين – الانسان – القنفذ – الفقمة – الفيل .

س/ لماذا سميت المجترات بهذا الاسم ؟ لأنها تعيد هضم الغذاء في الفم بعد خلطه مع البكتيريا من المعدة .

س/ عدد ثلاث من خصائص الثدييات ؟

١- تتميز بوجود الشعر ٢- للإناث غدد لبنية ٣- لها اسنان متعددة (الأنياب ، القواطع ، الاضراس) .

الباب الرابع – الجهاز الهيكلي و العضلي

س/ ماهي أهمية الجهاز الهيكلي ؟١- تكوين الدم ٢- دعامة للجسم ٣- حماية الأعضاء الداخلية ٤- تخزين الكالسيوم و الفسفور .

س/ على ماذا يعتمد تجدد العظام ؟ ١- عمر الانسان ٢- مكان الكسر ٣- درجة الكسر ونوعه ٤- نسبة Ca في الجسم .

س/ ما هي اقسام الجهاز الهيكلي مع المثال ؟

١- هيكل محوري ويتكون من (الجمجمة ، العمود الفقري ، القفص الصدري) .
٢- هيكل طرفي ويتكون من (عظم الكتف ، والأطراف ، والحوض) .

س/ ما هو تركيب العظم ؟

١- كثيف صلب و قوي للحماية والدعم ويحوي خلايا عظمية . ٢- اسفنجي يحوي تجاويف و به نخاع يكون الدم .

س/ ما أنواع العضلات ؟

١- عضلات ملساء لا ارادية ٢- عضلات قلبية لا ارادية ٣- عضلات هيكلية تمثل معظم عضلات الجسم و هي ارادية .

س/ أذكر انواع المفاصل و اين توجد ؟

١- كروي في الورك و الأكتاف ٢- مداري في المرفق ٣- رزي في الركبة ٤- درزي في الجمجمة ٥- منزلق بالعمود الفقري .

س/ أذكر مميزات العضلة بطيئة وسريعة الانقباض ؟

البطيئة / ١- قدرة تحمل اكبر وتقاوم التعب ٢- تنفسها هوائي ٣- لا تزيد التمارين من حجمها ولكن يزداد حجم فيها عدد الميتوكندريا.
السريعة / ١- تتعب بسرعة ٢- تنفسها لاهوائي ٣- يزيد حجمها بالتمارين .

الباب الخامس - الجهاز العصبي

س / ما هو تركيب الخلية العصبية ؟ ١- زوائد شجرية ٢- جسم الخلية ٣- المحور ، وتزيد سرعة النقل اذا غلف المحور بالمايلين .

س / ما هي أنواع الخلايا العصبية ؟

١- خلية عصبية حسية تنقل الاحساس من اعضاء الحس الى الدماغ او الحبل الشوكي .

٢- خلية عصبية حركية تنقل الاحساس من الدماغ او الحبل الشوكي الى اعضاء الحس .

٣- خلية عصبية بينية (خلايا الحبل الشوكي و الدماغ) تربيط بين الحسية و الحركية .

س / ما هو رد الفعل المنعكس ؟

استجابة سريعة من الاعصاب الحسية في اعضاء الحس تنتقل الى الحبل الشوكي وتعود بسرعة عبر الاعصاب الحركية لأعضاء الحس للابتعاد عن الخطر دون مرور الاحساس بالدماغ .

س/ ما هو السيال العصبي؟ شحنة كهربائية تنتقل في الخلية العصبية ناتجة عن مؤثر ، وتزيد سرعته عبر غلاف المايلين .

س / ما هو السينابس ؟ هو منطقة التشابك بين خلية عصبية وخليه اخرى .

س / متى تكون الخلية العصبية نشطة او خاملة ؟ اذا تعرضت لمنبه تصبح نشطة و اذا لم تتعرض لمنبه تكون خاملة .

س/ مما يتكون الجهاز العصبي ؟ الجهاز العصبي المركزي (الحبل الشوكي + الدماغ) **و** الجهاز العصبي الطرفي .

س / مما يتركب الدماغ ؟ ١- المخ للتفكير ٢- المخيخ للتوازن ٣- تحت المهاد للتوازن الداخلي

٤- جذع الدماغ ويتكون من القنطرة : (توصل الاشارات بين المخ والمخيخ) و النخاع المستطيل: (مركز رد الفعل المنعكس) .

س/ ما اقسام الجهاز العصبي الطرفي ؟

١- جهاز عصبي جسمي هو المسؤول عن نقل الاحاسيس الارادية **٢-** جهاز عصبي ذاتي : هو المسؤول عن نقل الأحاسيس اللاإرادية.

س / ما هي العقاقير ؟ هي مواد طبيعية أو مصنعة تؤثر في وظائف الجسم مثل المنبهات كالكافيين او المسكنات مثل البابونج او البنادول .

س/ ما هو التحمل و الادمان ؟ التحمل هو حاجة الشخص لمزيد من جرعات العقار ، و الادمان الاعتماد نفسيا وجسديا على العقار .

الباب السادس – الجهاز الدوري و التنفسي و الاخراجي

س/ ما هي وظائف الجهاز الدوري؟

١- نقل O_2 والغذاء إلى خلايا الجسم و نقل الفضلات منها ٢- حفظ توازن الجسم الداخلي ٣ - تنظيم درجه حرارة الجسم .

س/ ما هي أنواع الأوعية الدموية في الجهاز الدوري؟ و وظيفتها ؟

أ-الشرايين تنقل الدم المؤكسج غالبا . ب-الأوردة تنقل الدم غير المؤكسج غالبا .

ج- الشعيرات الدموية يترشح منها و اليها مكونات الدم الى الخلايا و العكس .

س/ ما هو الشريان الوحيد الذي ينقل دم غير مؤكسج ، و ما هو الوريد الوحيد الذي ينقل دم مؤكسج ؟ الشريان الرئوي و الوريد الرئوي .

س / ماهي صمامات القلب الاربعة ؟ ١- ثلاثي الشرفات ٢- ثنائي الشرفات او المترالي ٣- الرئوي ٤- الابهر .

س / ما هي مكونات الدم و وظائفها ؟
١ -البلازما تمثل سائل الدم ٢- خلايا الدم الحمراء لنقل الغازات ٣-خلايا الدم البيضاء للدفاع عن الجسم ٤- الصفائح الدموية تقفل الجرح.

س / ماهي فصائل الدم الاربعة و ماذا تعطي و ماذا تستقبل ؟

الفصيلة	A	B	AB	O
يعطي الى	A , AB	B , AB	AB	الكل
يأخذ و يستقبل من	A,O	B,O	الكل	O

س/ ما هي وظيفة الجهاز التنفسي ؟ تبادل O2 و CO2 بين الرئتين والدم ، وبين الدم وخلايا الجسم .

س/ ماهي أهمية التنفس و لسان المزمار ؟

اهمية التنفس / لأكسدة الغذاء لإنتاج الطاقة ، ولسان المزمار / اغلاق فتحة الحنجرة عند ابتلاع الماء او الغذاء .

س / عدد بعض وسائل الاخراج في الجسم ؟

١- الجلد ويخرج العرق ٢- الكلى وتخرج البول ٣- الامعاء الغليظة و تخرج البراز ٤- الرئتان وتخرج Co_2 .

س / ما هي اهم وحدة في الكلية مسؤولة عن تصفية الدم من البول ؟ وما هي مكوناتها ؟
النيفرون ويتكون من محفظة بومان وداخلها الكبة ، والانابيب الكلوية و انحناء هنلي و الانبوب الجامع الذي يصب البول في حوض الكلية .

الباب السابع – الجهاز الهضمي و الغدد الصم

س /ماهي وظيفة الجهاز الهضمي ؟

١- تقطيع الطعام وطحنه في الفم و المعدة ٢- تحليله في المعدة والامعاء ٣- امتصاصه في الامعاء الدقيقة .

س /ماهي اجزاء الجهاز الهضمي ؟ الفم ثم البلعوم ثم المري ثم المعدة ثم الامعاء الدقيقة ثم الامعاء الغليظة.

س/ ما هو السعر الحراري (الكالوري) ؟ و ما مقداره ؟

هو وحدة لقياس محتوى الغذاء من الطاقة ، والسعر الحراري يساوي كمية الحرارة اللازمة لرفع حرارة الماء درجة مئوية واحدة .

س / عدد أنواع العناصر الغذائية ؟ ١- الكربوهيدرات ٢- الدهون ٣- الفيتامينات ٤- البروتينات ٥- الاملاح المعدنية .

س/ ماذا يحدث اذا زادت السكريات او البروتينات او الفيتامينات او الاملاح المعدنية او الدهون عن الحد الطبيعي ؟
زيادة السكريات تسبب مرض السكري والسمنة ، زيادة البروتينات تسبب مرض النقرس ، زيادة الفيتامينات تسمم وتتلف الكبد ، زيادة الاملاح تتلف الكلى و المفاصل وترفع ضغط الدم ،زيادة الدهون تسبب السمنة و تصلب الشرايين (الجلطات) و ارتفاع ضغط الدم .

س/ ماهي التغذية الراجعة السلبية ؟ هي عملية اعادة النظام من جديد عند الخروج عنه. والهدف من ذلك هو الحفاظ على اتزان الجسم .

س / يوجد في البنكرياس هرمونين اذكرهما وما وظيفتهما ؟

١- هرمون الأنسولين يخفض مستوى السكر في الدم **٢-** هرمون الجلوكاجون : يرفع السكر في الدم .

س / اذكر سبب تسمية الغدة النخامية بسيدة الغدد ؟ **١-** تنظيم وظائف الجسم **٢-** تنظم عمل الغدد الاخرى .

س / اذكر بعض الغدد وهرموناتها ؟

الغدة	الهرمون
النخامية	هرمون النمو
الدرقية	الثيروكسين - الكالسيتونين
البنكرياس	الانسولين - الجلوكاجون
الكظرية	الكورتيزول - الادرنالين
تحت المهاد	الاكسيتوسين - ADH

الباب الثامن – التكاثر و النمو في الانسان

س/ اذكر بعض اجزاء الجهاز التناسلي الذكري ؟

١- كيس الصفن : يحمل الخصيتين خارج الجسم **علل ؟** لان تكوين الحيوانات المنوية يحتاج الى اقل من ٣٧ م لكي لا تتلف الحيوانات المنوية .

٢- الخصيتين : يتم فيها تكوين الحيوانات المنوية وانتاج هرمون التستسرون .

٣- البربخ : يوجد فوق الخصية وفيه يتم تخزين الحيوانات المنوية فيه حتى يكتمل نضجها .

٤ - غدة البروستاتا و غدة كوبر : يفرزان محلول قلوي يحافظ على سلامة الحيوانات المنوية .

٥- الحوصلة المنوية : تفرز المواد المغذية للحيوانات المنوية .

س/ اذكر بعض اجزاء الجهاز التناسلي الانثوي ؟

١- المبيض : المسؤول عن انتاج البويضات وينتج **هرموني البروجسترون والاستروجين** المسؤولان عن علامات الانوثة وتثبيت البويضة المخصبة في الرحم . **٢-** قناة البيض : وهي عبارة عن انبوب متصل بالرحم و فيها يتم الاخصاب .

٣- الرحم : هو الذي ينمو فيه الجنين حتى ولادته . **٤-** عنق الرحم : الذي يتصل بالمهبل الى خارج الجسم .

س / ماهي وظيفة هرموني FSH و LH في الذكر و الانثى ؟

FSH / في الذكر ينظم انتاج الحيوانات المنوية ، في الانثى ينشط تكوين البويضات .

LH / في الذكر ينشط هرمو التستوستيرون في الخصية ، في الانثى يمزق حوصلة البويضة لتكوين الجسم الاصفر .

س / ماهي اطوار دورة الحيض الشهرية ؟ ١- طور الطمث وتدفق الدم ٢) طور الحوصلة ٣) طور الجسم الاصفر .

س/ كيف يتم الاخصاب ؟ يتم باندماج الحيوان المنوي من الذكر مع البويضة من الانثى ويكون ذلك في اعلى قناة البيض .

س/ اذكر الاغشية المحيطة بالجنين مع التعريف ؟

١- الغشاء الكوريوني غشاء تتكون منه خملات تنغرس في الرحم ٢- غشاء الممبار يساهم مع الكوريوني لتكوين المشيمة .

٣- الغشاء امنيوني (رهلي) لحماية الجنين من الصدمات و بداخله سائل يسبح به الجنين ٤- غشاء المح / يكون خلايا الدم الحمراء .

س / كيف يمكن رؤية الجنين و تحديد جنسه بدقة ؟
يمكن رؤية الجنين و وضعه في الرحم بالموجات فوق الصوتية ، ويمكن تحديد جنسه بدقة بتحليل السائل الرهلي (الامنيوني) .

الباب التاسع - جهاز المناعة

س / عرف المناعة و ماهي أقسامها ؟ هي قدرة الجسم على مقاومة المرض ، واقسامها : ١) عامة ٢) متخصصة .

س / ماهي خصائص المناعة العامة ؟
١- تكون منذ الولادة ٢- غير متخصصة لمرض معين ٣- تحمي الجسم من مسببات الامراض .

س / اذكر بعض حواجز الحماية في الجسم قبل عمل المناعة ؟ الجلد والمخاط و احماض المعدة و الدموع و شمع الاذن .

س / عدد بعض اساليب استجابات المناعة العامة ضد الميكروب بعد تجاوزه حواجز الحماية ؟

١- البلعمة ٢- البروتينات المتمة ٣- الانترفيرون (يعمل مع الفيروسات فقط) ٤ - الالتهاب .

س / مما يتكون الجهاز اللمفي ؟

١- اعضاء لمفية مثل اللوزتين والطحال ٢- خلايا لمفية تائية تقتل الميكروب و بائية تتذكر المرض وتنتج الاجسام المضادة ٣- اللمف.

س / ما هو اللمف ؟ هو سائل يترشح من الشعيرات الدموية و يحوي جميع مكونات الدم ما عدا خلايا الدم الحمراء .

س / ما وظيفة الجهاز اللمفي ؟ ترشيح اللمف والدم و قتل الميكروبات و امتصاص الدهون .

س / ما الفرق بين المناعة الايجابية و السلبية ؟

المناعة الايجابية : ينتج الجسم بنفسه الاجسام المضادة والخلايا البائية الذاكرة و الخلايا التائية القاتلة والسايتوكينات لمكافحة الميكروب .

المناعة السلبية : اعطاء المصاب بسرعة الاجسام المضادة الجاهزة بالحقنة قبل ان ينتجها الجسم بنفسه ، مثل لقاح لدغ العقرب .

س/ ما هو سبب الايدز و اعراض الاصابة ؟

- سبب الايدز غالبا ممارسة الفواحش الزنا او اللواط (المحرم شرعا و من كبائر الذنوب) ، و نادرا ما ينتقل بسبب نقل الدم الملوث بالايدز لشخص سليم او ينتقل من الام المصابة بالإيدز الى الجنين قبل الولادة فيصبح الجنين مصاب ، واعراض الاصابة بالايدز حمى و اسهال و تعرق ليلي غزير ثم تختفي الاعراض لفترة غير معلومة يتكاثر فيها الفيروس في الجسم ثم تظهر الاصابة فجأة وتدمر المناعة في الجسم تدريجيا فيتلف جميع الجسم بالكامل !! .

نهاية الملخص

لا تنسونا من دعوة صالحة بظهر الغيب .