

حل النموذج - ١ / الجهاز الدعامي الحركي

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	من عظام القفص الصدري :	أ	الساعد	ب	الترقوة	ج	القص	د	الظنوب
٢	ينتج عن تنامي الثقوب الفقرية :	أ	القفص الصدري	ب	الحوض	ج	القناة المركزية	د	القناة الفقرية
٣	عالم عاش في الأندلس . صمم طاولة لرد الخلع :	أ	الزهراوي	ب	ابن الهيثم	ج	ابن النفيس	د	البيروني
٤	أقوى العضلات الموجودة في جسم الإنسان :	أ	عضلة العضد الأمامية	ب	عضلات الصدر المروحية	ج	العضلات الماضغة	د	عضلة العضد الخلفية
٥	عدد الفقرات الظهرية في العمود الفقري :	أ	٤	ب	٥	ج	٧	د	١٢
٦	يمنع انثناء الساق نحو الأمام :	أ	النتوء المرفقي	ب	عظم الرضفة	ج	عظم الزند	د	الفك السفلي

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

١- لاحظ الشكل المجاور وضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٨ د)

١- عظم العجز ٢- عظم العصعص ٣- الورك ٤- العظم العاني

٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (٦ د)

أ- النسيج العظمي الاسفنجي : في المشاشتين ب- عظم الشظية : في الساق ج- السمحاق : يحيط بجسم العظم

٣- ما وظيفة كل مما يلي : (٦ د)

أ- النتوءات على جسم العظم : تستند عليها العضلات والأربطة

ب- عظام القحف : حماية الدماغ ج- نقي العظم : توليد كريات الدم وصفيحاته

ثالثاً : فسّر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- عدم القدرة على ثني الساعد نحو الخلف . لوجود النتوء المرفقي في نهاية عظم الزند العليا

٢- تسمية العضلات المخططة بالعضلات الهيكلية . لأنها تستند على الهيكل العظمي

٣- عظام القحف غير متحركة . لوجود مفاصل ثابتة بين عظام القحف

٤- وجود فتحات عظمية في قحف المولود . ليسمح لدماغ الطفل بالنمو ولا تُسد إلا بعد سنة ونصف تقريباً

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

١- أجب عن الأسئلة التالية استناداً على المخطط التالي :

أ- ماذا ينتج عن تعظم غضاريف النمو في سن الثامنة عشر . توقف النمو الطولي للعظم

ب- أين تقع غضاريف النمو الطولي . في العظم الطويل بين المشاشتين وجسم العظم

٢- رتب بدقة الطبقات المكونة لجسم العظم الطويل من الخارج إلى الداخل .

السمحاق - نسيج عظمي كثيف - القناة المركزية - نقي العظم

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

أ- رسغ اليد و رسغ القدم من حيث (عدد العظام - الطرف الذي ينتمي إليه كل منهما)

عدد العظام	رسغ اليد	رسغ القدم
الطرف الذي ينتمي إليه كل منهما	الطرف العلوي	الطرف السفلي

ب- العضلات الملساء و العضلات المخططة من حيث (الاستجابة - الخضوع)

الاستجابة	العضلات الملساء	العضلات المخططة
الخضوع	لا إرادية	إرادية

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

دخل سعيد إلى غرفته مساءً فوجد أخيه الصغير نائماً على سريره . و لاحظ أن رأس أخيه منحني و فكه السفلي متدلي عندها تذكر كلام مدرس العلوم عن خواص العضلات . و المطلوب :

أ - ما الخاصية العضلية التي تبقى الرأس منتصباً و الفك السفلي ملتصقاً بالفك العلوي أثناء اليقظة ؟ المقوية

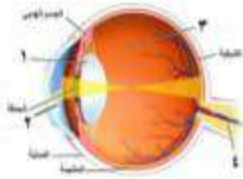
ب- عدد خواص العضلة المتقلصة ؟ يقصر طولها - يزداد قطرها - تزداد صلابتها - حجمها يبقى ثابتاً

حل نموذج ٢ / الغدد الصم وأعضاء الحس

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	يستند عظم المطرقة في الأذن الوسطى على :	ب	النافذة البيضية	ج	النافذة المنورة	د	نفير أوستاش
٢	تتعدم الخلايا الحسية البصرية ضمن الشبكية في :	ب	اللخطة الصفراء	ج	النقطة العمياء	د	النقطة العمياء و الحفرة المركزية
٣	يحدث الأرق و الانفعال نتيجة الاكثار من تناول :	ب	المنبهات	ج	المشروبات الكحولية	د	التبغ
٤	حالة من عيوب الرؤية يبقى فيها قطر العين طبيعياً :	ب	قصر البصر	ج	مد البصر	د	الرمد الربيعي
٥	زيادة في إنتاج الطاقة ناتج عن زيادة إفراز هرمون :	ب	الأنسولين	ج	التيروكسين	د	الأدرينالين
٦	تنشأ الغدة الجلدية من :	ب	الطبقة المولدة للبشرة	ج	الأدمة	د	تحت الأدمة

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :



- ١- لاحظ الشكل المجاور و ضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٨ د)
 ١- الجسم البلوري ٢- الخلط المائي ٣- الخلط الزجاجي ٤- العصب البصري
- ٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (٦ د)
 أ- الغدة الدرقية : تحيط بالحنجرة أعلى الرغامى
 ب- الخلايا الحسية الذوقية : في البراعم الذوقية
 ج- الجسيمات الحسية : في أدمة الجلد
- ٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي : (٦ د)
 أ- قصر طول المحور الأمامي الخلفي لكرة العين : مد البصر (الحسر)
 ب- نقص فيتامين D : الكساح
 ج- شم روائح شبيهة للطعام : زيادة إفراز العصارات الهاضمة فتتسرع عملية الهضم .

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)



- ١- جوف العين مظلم . لأن لون الوجه الداخلي للمشمية أسود
- ٢- الإصابة بداء أديسون . بسبب قصور قشر الكظر في إفراز الكورتيزول
- ٣- ينصح بفتح الفم عند سماع الأصوات القوية . ليتساوى ضغط الهواء على جانبي غشاء الطبل
- ٤- لا نتذوق الأطعمة على الوجه السفلي للسان . لخلو الوجه السفلي للسان من البراعم الذوقية

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

- ١- املا خارطة المفاهيم بالمفاهيم العلمية المناسبة .
 ١- تكوّن الخيال ٢- المطابقة ٣- الحدقة ٤- الجسم البلوري
- ٢- رتب بدقة الطريق الذي تسلكه السيلة العصبية الناتجة عن تنبيه الجسيمات الحسية و النهايات العصبية في الجلد .
 ألياف عصبية - أعصاب شوكية - نخاع شوكي - المخ (باحة الإحساس العامة)

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

- ١- الغدة العرقية و الغدة الصنوبرية من حيث (الموقع - المفرزات)

الموقع	الغدة العرقية	الغدة الصنوبرية
المفرزات	أدمة الجلد	في الدماغ
	العرق	حائطة الميلايين

- ٢- الغشاء المخاطي الأحمر و الغشاء المخاطي الأصفر من حيث (الموقع - الوظيفة)

	الغشاء المخاطي الأحمر	الغشاء المخاطي الأصفر
الموقع	أسفل التجويف الأنفي	أعلى التجويف الأنفي
الوظيفة	التنفس	الشم

سادساً : تفكير ناقد (١٠ د)

قام مدرس علم الأحياء باصطحاب طلابه في رحلة علمية إلى إحدى الغابات القريبة من المدينة . لاحظ الطلاب النمو اللامحدود عند الأشجار . عندها سأل أحد الطلاب المدرس : هل تملك النباتات غدداً صمماً كالإنسان ؟ . أجاب المدرس : لا . لكن النباتات لديها مواد كيميائية تساعد في النمو .

- ١- ما اسم المواد الكيميائية التي تساعد في نمو و استطالة الخلايا النباتية ؟ و أين يتم إنتاجها ؟

الأوكسينات - في قمم الفروع الهوائية

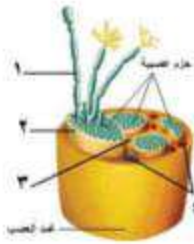
- ٢- ما الغدة المسؤولة عن إفراز هرمون النمو عند الإنسان ؟ الغدة النخامية

حل النموذج ١ / الجهاز العصبي

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	غشاء هش يتكون من نسيج ضام رخو مملوء بسائل دماغي شوكي خارجي :	أ	نسيج عظمي اسفنجي	ب	قناة مركزية	ج	الغشاء العنكبوتي	د	قناة السيساء
٢	شق على سطح المخ يفصل الفص الجداري عن الفص الجبهي :	أ	شق سيلفيوس	ب	شق رولاندو	ج	الشق الخلفي (القائم)	د	الشق الأمامي الخلفي
٣	حالة التنبيه التي تنتقل على طول ليف العصبي :	أ	السيالة العصبية	ب	التصلب العصبي البصري	ج	السائل الدماغي الشوكي	د	التوازن
٤	يعتبر العصب الشمي من الأعصاب :	أ	الحركية	ب	الحسية	ج	المختلطة	د	لا شيء مما سبق
٥	بنية عصبية لونها أبيض شكلها مخروطي :	أ	المخيخ	ب	الحدة الحلقية	ج	البصلة السيسائية	د	النخاع الشوكي
٦	غشاء رقيق يلتصق بقوة و يعمق بالمراكز العصبية :	أ	المحفظة الليفية	ب	غشاء التامور	ج	غشاء الجنب	د	الأم الحنون

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :



١- لاحظ الشكل المجاور و ضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٨ د)

١- ليف عصبي ٢- غلاف الحزمة ٣- نسيج ضام ٤- أوعية دموية

٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (٦ د)

أ- الحدة الحلقية : على الوجه السفلي للدماغ

ب- الفص النودي : في المخيخ بين نصف الكرة المخيخية

٣- ما وظيفة كل مما يلي : (٦ د)

أ- المادة الرمادية للبصلة السيسائية : طريق لنقل السيالة العصبية

ب- الأم الجافية : تغذية المراكز العصبية لغناها بالأوعية الدموية

ج - الأعصاب الحركية : نقل السيالة العصبية الحركية من المراكز العصبية إلى الأعضاء المنفذة .

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- تعتبر الأعصاب الشوكية أعصاباً مختلطة . لأنها تنقل السيالة العصبية باتجاهين متعاكسين

٢- سطح المخ واسع . لوجود عدد كبير من التلافيف عليه

٣- يقوم المخيخ بتنسيق التقلصات العضلية . ليضمن توازن الجسم أثناء الحركة و السكون

٤- أهمية التعلم و تكرار المعلومات في المخ . لتنشيط المخ و تجنب النسيان

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

١- املا خارطة المفاهيم التالية بالكلمات المناسبة

ذاتي لا إرادي - أعصاب دماغية - أعصاب شوكية - جملة قرب ودية

٢- رتب بدقة الطريق الذي تسلكه السيالة العصبية ضمن الخلية العصبية (العصبون) .

الاستقطالات الهيولية - جسم الخلية - المحوار الاسطوانى - الأزرار

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

أ- الأعصاب الدماغية و الأعصاب الشوكية من حيث (الاتصال - التوزع)

الأعصاب الدماغية	الأعصاب الشوكية
الاتصال	الدماغ
التوزع	الرأس
	جميع أنحاء الجسم عدا الرأس

ب- باحة الاحساسات العامة و الباحة المحركة من حيث (الموقع - الوظيفة)

باحة الاحساسات العامة	الباحة المحركة
الموقع	الفص الجداري خلف شق رولاندو
الوظيفة	الإحساس الجسمي
	تحريك الجسم

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

قام شخص بتنسيق باقة ورود فوخزت شوكة احدى أصابعه فأبعد يده بسرعة . و المطلوب :

أ - ماذا نسمي هذا الفعل ؟ فعل انعكاسي لا إرادي

ب- عدد بالترتيب أنواع العصبونات المشاركة في هذا الفعل ؟ عصبون حسي - عصبون واصل • عصبون محرك

حل النموذج ١ / جهاز الهضم والدوران

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	تصب القناة الجامعة في :	ب	البنكرياس	ج	بداية المعى الدقيق	د	نهاية المعى الدقيق
٢	تكون الراصة في مصورة الدم لإنسان زمرة الدموية B :	أ	a	ب	b	ج	a , b
٣	أحد أنماط الأغذية التالية لا يتأثر بالعصارات الهاضمة :	أ	الدهن	ب	الفيتامينات	ج	السكريات
٤	وعاء دموي يعيد الدم من أجزاء الجسم العليا إلى الأذينة اليمنى :	أ	وريد كلوي	ب	وريد رئوي	ج	وريد أجوف علوي
٥	انتقال نواتج الهضم النهائية من لمعة المعى الدقيق إلى خلايا مخاطيته :	أ	الهضم	ب	الامتصاص	ج	الارتشاح
٦	ينتج عن ارتباط خضاب الدم مع غاز ثاني أكسيد الكربون :	أ	خضاب الدم المؤكسج	ب	كاربامين خضاب الدم	ج	فحم خضاب الدم

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

١- لاحظ الشكل المجاور وضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٨ د)

١- العضلة الفؤادية ٢- عضلات طويلة ٣- عضلات دائرية ٤- جدار المعدة الداخلي

٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (٦ د)

أ- الغدة التيموسية . في جوف الصدر فوق القلب ب- لب السن . داخل قناة الجذر

ج- البنكرياس . أسفل وخلف المعدة

٣- اذكر وظيفة واحدة فقط لكل مما يلي : (٦ د) أ- الحويصل الصفراوي . تخزين العصارة الصفراوية

ب- الصفائح الدموية . تخثر الدم ج- الشريان الأبهر . نقل الدم القاني من البطين الأيسر إلى خلايا الجسم

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- جدار البطين الأيسر أكثر ثخانة من جدار البطين الأيمن . لأن البطين الأيسر يضخ الدم القاني إلى جميع أنحاء الجسم

عبر الشريان الأبهر أما البطين الأيمن فيضخ الدم القاتم عبر الشريان الرئوي إلى الرئتين فقط

٢- الأنظيم المسؤول عن هضم النشاء لا يؤثر في البروتينات . لأن الأنظيمات تتصف بالتنوعية

٣- يُنصح بعدم التحدث عند بلع الطعام . كي لا يدخل الطعام إلى مجرى التنفس

٤- تعتبر العقد البلغمية قلاعاً دفاعية في الجسم . لأنها تفرز البلغميات التي تقضي على الجراثيم

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

١- املا خارطة المفاهيم بالمفاهيم العلمية المناسبة .

الدموي - البلغمي - الدم - الأوعية الدموية

٢- رتب بدقة مسار العصارة الصفراوية ابتداءً بالكبد و انتهاءً بالمعى الدقيق .

الكبد - الحويصل الصفراوي - القناة الصفراوية - القناة الجامعة - المعى الدقيق

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

١- الدسام الإكليلي و الدسام ثلاثي الشرف من حيث (الموقع - نوع الدم الذي يجتازه)

الموقع	بين الأذينة اليسرى و البطين الأيسر	بين الأذينة اليمنى و البطين الأيمن
نوع الدم الذي يجتازه	دم أحمر قاني	دم أحمر قاتم
الدسام الإكليلي	الدسام ثلاثي الشرف	

٢- العصارة المعدية و اللعاب من حيث (الغدة المفروزة لكل منهما - الأنظيم الموجود في كل منهما)

الغدة المفروزة لكل منهما	الغدة المعدية	الغدة اللعابية
الأنظيم الموجود في كل منهما	الببسين	الأميلاز اللعابي
العصارة المعدية	اللعاب	

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

قرأ ماجد في إحدى المجلات الطبية أن دم الإنسان قُسم إلى أربع زمرة دموية . و أن نقل الدم من إنسان إلى آخر لا

يحدث بشكل عشوائي . بل يتطلب التوافق بين زمرة دم المعطي و دم الأخذ ... و المطلوب :

أ - ما الشرط الأساسي لنقل الدم بين الزمر ؟

لا تترصص كريات الدم الحمر للإنسان المعطي مع الراصات الموجودة في مصورة الأخذ

ب- على اعتبار أن زمرة دم ماجد هي A+ . فما هي الزمر التي يمكن لماجد أن يتبرع لها ؟ و ما الاختلاف بين دم ماجد

و دم زميله ذو الزمرة A- ؟ AB - A - الاختلاف : زمرة دم ماجد إيجابي فهو يحتوي على عامل الريزوس و صديقه لا

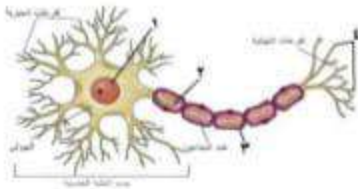
حل النموذج ٢ / الجهاز العصبي

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	أحد التراكيب التالية لا يقوم بحماية المراكز العصبية :	ب	السائل الدماغي الشوكي	ج	القحف الصدري	د	القحف و العمود الفقري
٢	انتفاخات توجد في التفرعات الانتهازية للمحاور :	ب	العقد الشوكية	ج	العقد العصبية	د	الليف العصبي
٣	غمد ثخين يحيط بالعصب :	ب	غمد شوان	ج	غمد الحزمة	د	غمد العصب
٤	أعصاب تنقل السيالة العصبية باتجاهين متعاكسين :	ب	الأعصاب الحسية	ج	الأعصاب الشوكية	د	كل ما سبق صحيح
٥	يقع العصبون الواصل المشارك في القوس الانعكاسية داخل النخاع الشوكي ضمن :	ب	المادة الرمادية	ج	قناة السيساء	د	القرن الأمامي
٦	خلايا في بنية النسيج العصبي تدعم العصبونات و تحميها :	ب	خلايا الدبق العصبي	ج	الخلايا الهدمية	د	الكريات البيض

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

١- لاحظ الشكل المجاور و ضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٨ د)



١- النواة ٢- المحاور ٣- غمد شوان ٤- الأضرار

٢- ماذا ينتج عن كل مما يلي : (٦ د)

أ- قطع الجذر الخلفي لعصب شوكي : فقدان الإحساس في المنطقة المرتبطة بالعصب

ب- تخريب الفص القفوي : فقدان البصر نتيجة تخريب الباحة البصرية

ج- استئصال المخيخ : فقدان التوازن

٣- ما وظيفة كل مما يلي : (٦ د)

أ- العصبون الواصل : يصل وظيفياً بين العصبون الحسي و العصبون الحركي

ب- الجسم الثفني : يصل بين نصفي الكرة المخية ج - الخيط الانتهازي : يثبت النخاع الشوكي بنهاية القناة الفقرية

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- عدم القدرة على التحكم بضربات القلب أو حركات التنفس . لأنها حركات لا إرادية مركزها المادة الرمادية للبصلة

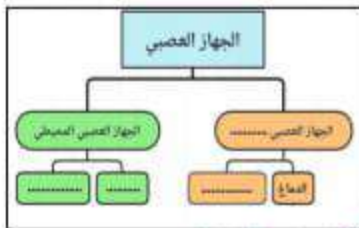
٢- تسمية الفص الدودي بهذا الاسم . لوجود شقوق معترضة على سطحه تقسمه لعدد من الحلقات

٣- الأم الحنون تغذي المراكز العصبية . لغناها بالأوعية الدموية

٤- إصابة الإنسان بالصمم عند تخريب الفص الصدغي لديه . لوجود الباحة السمعية فيها

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

١- أكمل خارطة المفاهيم التالية بالكلمات المناسبة .



المركزي - النخاع الشوكي - جسمي إرادي - ذاتي لا إرادي

٢- رتب بدقة أقسام الوجه السفلي للدماغ بدءاً من البصلة السيسانية حتى مقدمة الدماغ .

البصلة السيسانية - الحبة الحلقية - السويقتين المخيتين - تصالب العصبين البصريين - الفصان الشميان

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

أ- الاستطالات الهيولية و المحاور من حيث (العدد - الوظيفة)

العدد	الاستطالات الهيولية	المحاور
العدد	كثيرة العدد	واحد
الوظيفة	تستقبل التنبيه و تنقله باتجاه جسم الخلية	نقل التنبيه بعيداً عن جسم الخلية

ب- المنعكسات البصلية و المنعكسات الشوكية من حيث (المركز العصبي - مثال واحد عن كل منهما)

المنعكسات البصلية	المنعكسات الشوكية
المادة الرمادية للبصلة الميسانية	المادة الرمادية للنخاع الشوكي
المضغ	التعرق
المركز العصبي	مثال

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

تم وخز أصابع الطرف الخلفي لضفدع مخرب الدماغ و نخاعه الشوكي سليم فقام الضفدع بثني الطرف الخلفي المثنب و المطلوب :

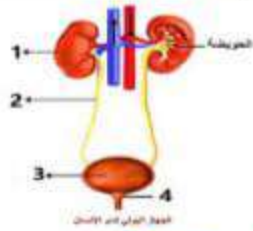
أ - ماذا نسمي الفعل الذي قام به الضفدع ؟ فعل منعكس لا إرادي

ب- ما وظيفة المادة البيضاء في النخاع الشوكي ؟ نقل السيالة العصبية

حل نموذج ١ / جهاز التنفس والاطراح والوراثة

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	تتم المبادلات الغازية في الرئتين بين الهواء و الدم في :	ب	الرغامى	ج	الأسناخ الرئوية	د	القصبيات الهوائية
٢	إذا كانت نواة خلية جلدية لحيوان ما تحتوي 26 صبغى فإن عدد الصبغيات داخل العروس الذكرية يكون :	ب	26	ج	52	د	62
٣	مرض وراثي سببه مورثة مسؤولة عن عدم انتاج صباغ الميلانين :	ب	كورونا	ج	الأنيميا	د	المهق
٤	أحد الأعضاء التالية لا يعتبر عضواً اطراحياً :	ب	الجلد	ج	الجهاز البولي	د	المعى الغليظ
٥	خيوط تقع في نواة الخلية تحتوي على المادة الوراثية :	ب	الصبغيات	ج	الجسيمات الكوندرية	د	جهاز غولجي
٦	أحد الصفات التالية لا يعتبر من الصفات الوراثية :	ب	لون العينين	ج	قيادة السيارة	د	لون البشرة



ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

١- لاحظ الشكل المجاور وضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٢٠ د)

١- الكلية ٢- الحالب ٣- المثانة ٤- المصرة البولية

٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (٦ د)

أ- الكليتين : على جانبي العمود الفقري . تحت القفص الصدري

ب- اهرامات مالبكي : في المنطقة اللبية الحمراء داخل الكلية ج- الرغامى : أمام المري في جوف الصدر

٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي : (٦ د)

أ- الافراط في تناول الدسم . تصلب الشرايين ب- اختلاف طول الحبال الصوتية . اختلاف أصوات البشر

ج- حبس البول لفترة طويلة دون طرحه . ارهاق و تعب الجهاز البولي

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- تكون الحلقات العضروفية في الرغامى ناقصة الاستدارة من الخلف . ليسمح للمري خلفها بالتمدد أثناء مرور اللقمة

٢- تجنب الاكثار من شرب الماء أثناء الطعام . كي لا تتمدد العصارات الهاضمة في المعدة

٣- تحدد المورثات صفات الكائن الحي . لأنها تشرف على تركيب بروتينات نوعية تعطي صفات الكائن الحي

٤- أعراس الذكر هي التي تحدد نوع المولود . لأن الذكر يعطي نمطين من الأعراس و الانثى تعطي نمط واحد فقط

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (١٤ درجة - ١٤ درجة)

١- رتب بدقة مسار هواء الشهيق من الأنف و حتى الرئتين .

الأنف - البلعوم - الحنجرة - الرغامى - القصبيتين الهوائيتين - الرئتين

٢- حدد العلاقة بين التثانيات التالية :

أ- النواة و الصبغيات عند حقيقيات النوى : الصبغيات توجد داخل النواة

ب- الشريان الكلوي و الوريد الكلوي . الشريان الكلوي يدخل الدم إلى الكلية و الوريد الكلوي يخرج الدم من الكلية

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

١- الشهيق و الزفير من حيث (حجم الرئتين - نسبة غاز الأكسجين)

الزفير	الشهيق	
صغير	كبير	حجم الرئتين
16.4 %	21 %	نسبة غاز الأكسجين

٢- الإنقسام الخيطي و الإنقسام المنصف من حيث (الخلايا التي يطرا عليها - عدد الخلايا الناتجة)

الخلايا التي يطرا عليها	الإنقسام الخيطي	الإنقسام المنصف
الجسمية	الجسمية	الجنسية
2	4	عدد الخلايا الناتجة

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

تعتبر البويضة خلية جنسية عند أنثى الإنسان . و تتشكل نتيجة الإنقسام المنصف للخلايا . و المطلوب :

١- كم عدد الصبغيات في نواة البويضة ؟ ٢٣

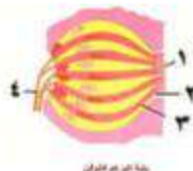
٢- ما هو نمط الأعراس الذي تعطيه أنثى الإنسان ؟ $X + A 22$

حل النموذج ١ / الغدد الصم و أعضاء الحس

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي: (٦٠ د)

١	يُتصل عظم الركاب مع الأذن الداخلية بواسطة :						
أ	غشاء الطبل	ب	النافذة البيضية	ج	النافذة المدورة	د	نفير أوستاش
٢	تتعدم خلايا العصي ضمن الشبكية في :						
أ	النقطة العمياء	ب	اللحظة الصفراء	ج	الحفيرة المركزية	د	النقطة العمياء و الحفيرة المركزية
٣	الحاثة المسؤولة عن زيادة ترسيب الكالسيوم في العظام :						
أ	الغلوكاغون	ب	الكاليتونين	ج	الباراثورمون	د	الميلاتونين
٤	حالة من عيوب الرؤية يبقى فيها قطر العين طبيعياً :						
أ	مد البصر	ب	قصر البصر	ج	مد البصر الشخي	د	الرمد الربيعي
٥	عدم القدرة على مقاومة البرد و البطء و الوهن أعراض ناتجة عن نقص إفراز هرمون :						
أ	النمو	ب	الأنسولين	ج	التيروكسين	د	الأدرينالين
٦	تنشأ الأظافر من :						
أ	الطبقة السطحية الميتة	ب	الطبقة المولدة للبشرة	ج	الأدمة	د	تحت الأدمة

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :



١- لاحظ الشكل المجاور و ضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٨ د)

- ١- أهداب ٢- السم ٣- خلية حسية ٤- ألياف الأعصاب الذوقية

٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (٥٦)

أ- الغدة الصنوبرية : في الدماغ

ب- الخط المائي : الحجرة الامامية لكرة العين بين القرنية والقزحية ج- النهايات العصبية : الطبقة المولدة في البشرة

٣- ما وظيفة كل مما يلي : (٦ د)

ب- الغلوكاغون: رفع نسبة سكر العنب في الدم من خلال اخراج الغليكوجين من الكبد و تفكيكه إلى سكر العنب

ج- صباغ الميلانين في الجلد : اعطاء اللون للجلد أو يمتص الأشعة الضارة و يمنع وصولها إلى طبقات الجلد

ثالثاً: فستر كل مما يلي: (٤٠ د)

١- توسع القناة المركزية كلما تقدم الإنسان بالعمر . بسبب نشاط الخلايا الهدمية في نقي العظم

٢- إصابة بعض الأطفال بالقزامة . بسبب قصور الغدة النخامية في إفراز هرمون النمو في سن مبكرة

٣- نزاع الظفر و شد الشعر مؤلم . لوجود نهايات عصبية في جذورها

٤- الحليمات الخيطية لها دور لمسي فقط . لعدم احتوائها على براعم ذوقية (خلايا حسية ذوقية)

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

١- املأ خارطة المفاهيم بالمفاهيم العلمية المناسبة .

١- تَكُونُ الخيال ٢- المطابقة ٣- الحنفية ٤- الجسم البلوري

٢- رتب بدقة مسار الاهتزازات الصوتية من الصيوان حتى المستقبل السمعي . الصيوان - قناة السمع الخارجية -

غشاء الطبل - المطرقة - السندان - الركاب - النافذة البيضية - الحزرون - المستقبل السمعي

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

١- الغشاء المخاطي الأصفر و المستقبل السمعي من حيث (الموقع - نوع الخلايا الحسية)

الموقع	الغشاء المخاطي الأصفر أعلى التجويف الأنفي	المستقبل السمعي في الحلزون ضمن الأذن الداخلية
نوع الخلايا الحسية	خلايا حسية شمية	خلايا حسية سمعية

٢- هرمون التيروكسين و هرمون الأنسولين من حيث (الغدة المفرزة لكل منهما - وظيفة الهرمون)

هرمون التيروكسين	هرمون الأنسولين
الغدة الدرقية	جزر لانغرهانس
وظيفة الهرمون	انتاج الطاقة او تنظيم الحرارة
	خفض نسبة سكر العنب في الدم

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

ذهب رجل إلى المشفى مسعفاً زوجته التي كانت تعاني من حمى و آلام في الظهر و العضلات ، و بالفحص الطبي

تبيّن أن الزوجة تعاني من التهاب في السحايا . و بعد انتهاء المعالجة استلم الزوج فاتورة المشفى و ارتعب عند رؤيته

للمبلغ الكبير المتوجب دفعه ... و المطلوب :

أ - بين كيف تم تشخيص مرض التهاب السحايا عند الزوجة ؟ عن طريق فحص السائل الدماغي الشوكي

ب- ما الهرمون الذي أفرز عند الزوج لحظة رؤيته فائزة المشفى ؟ و من اين يفرز ؟ الادريالين - لب الكظر

حل نموذج ١ / التكاثر والتلوث

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	في أي مرحلة من مراحل الحمل يحدث الانغراس :	أ	المرحلة الأولى	ب	المرحلة الثانية	ج	المرحلة الثالثة	د	المرحلة الرابعة
٢	الغاز الذي يسبب زيادة الاحتباس الحراري :	أ	O ₂	ب	CO ₂	ج	CH ₄	د	CO
٣	عملية يتم فيها تحرير العروس الأنثوية من المبيض :	أ	الولادة	ب	الإباضة	ج	الانقاص	د	الحمل
٤	يصب الحويصلان المنويان مفرزاتهما في :	أ	الأسهرين	ب	البربخين	ج	الإحليل	د	الدم
٥	القسم الذي يمثل الأجزاء الذكرية في الزهرة هو :	أ	المبيلات	ب	الببتلات	ج	الأسدية	د	المدة
٦	بنية في المخروط المذكر عند الصنوبر تتكون فيها حبات الطلع :	أ	محور المخروط	ب	الحرشفة	ج	القنابة	د	الكيس الطلعي

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

١- لاحظ الشكل المجاور وضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٢٠ د)

١- الجسم الطرفي ٢- النواة ٣- الجسيمات الكوندرية ٤- غمد ليفي

٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (١٠ د)

أ- المبيضين . أسفل جوف البطن عند الأنثى على جانبي الرحم

ب- البروستات (الموثة) . تحيط بالقسم الأول من الإحليل

٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي : (١٠ د)

أ- اتحاد نطفة نباتية مع النواة الثانوية . ببيضة اضافية تنمو لتعطي نسيج مغذي هو السويداء

ب- انحلال الغازات المتأمة في مياه المطر . الأمطار الحامضية

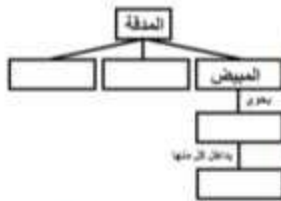
ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- تسمية مغلفات البذور بهذا الاسم . لأن المبيض مغلق و البذيرات بداخله

٢- تنتقل العروس الأنثوية باتجاه الرحم على الرغم من أنها غير متحركة . بفضل الأهداب المبطننة للقناة الناقلة للبيوض

٣- ظهور الصفات الجنسية الثانوية عند الذكر بعد سن البلوغ . لأن الخصيتين يفرزان الحاثات الجنسية الذكرية الثانوية

٤- وجود الكوة في بذيرة النباتات مغلفات البذور . لتسمح للعروس الذكرية بالدخول و تلقيح العروس الأنثوية



رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ درجة)

املاً خارطة المفاهيم التالية بالكلمات المناسبة .

القلم - الميسم - بذيرات - كيس رشيمي

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

١- العروس الذكرية و العروس الأنثوية من حيث (العضو المفرز لكل منهما - الحركة)

العضو المفرز لكل منهما	العروس الذكرية	العروس الأنثوية
الحركة	متحركة	غير متحركة ذاتياً
الخصيتين	المبيضين	

٢- عاريات البذور و مغلفات البذور من حيث (وجود غلاف حول البذور - عضو التكاثر)

	عاريات البذور	مغلفات البذور
وجود غلاف حول البذور	لا يوجد	يوجد
عضو التكاثر	المخاريط	الأزهار

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

يستمر الحمل عند أنثى الإنسان حوالي ٩ أشهر . حيث يكتمل في هذه الفترة نمو و تشكل الجنين . و المطلوب :

١- ماذا نسمي التقلصات التي تحدث في جدار الرحم ؟ المخاض

٢- ما العوامل المساعدة على الولادة ؟ توسع عنق الرحم - تقلص جدار الرحم - اتجاه رأس الجنين للأسفل

حل نموذج ٢ / جهاز التنفس والاطراح والوراثة

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	يحدث ارتفاع ضغط الدم نتيجة الاكثار من :	ب	تناول الملح	ج	التدخين	د	تناول البروتين الحيواني		
٢	إذا كانت نواة عروس ذكرية لحيوان ما تحتوي 18 صبغى فإن عدد الصبغيات الجسمية يكون :	٩	ب	18	ج	36	د	81	
٣	عضلة تسمح للبول بالمرور من المثانة إلى الإحليل :	أ	العضلة البوابية	ب	العضلة الفوادية	ج	المصرة البولية	د	الحجاب الحاجز
٤	يتعذر على الرئتين تزويد الجسم بالاكسجين إذا بلغت نسبته في هواء الشهيق :	أ	21%	ب	18%	ج	87%	د	10%
٥	غشاء يحيط بالكلية و يعمل على حمايتها :	أ	الجنب	ب	التامور	ج	الغمد العصبي	د	المحفظة الليفية
٦	أحد الصفات التالية لا يعتبر من الصفات المكتسبة :	أ	الرسم	ب	لون العينين	ج	قيادة السيارة	د	العزف على العود

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

١- لاحظ الشكل المجاور و ضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٢٠ د)

١- الحنجرة ٢- الرغامى ٣- الحويصلات الرئوية ٤- غشاء الجنب

٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (٦ د)

أ- الأسناخ الرئوية . داخل الحويصلات الرئوية

ب- النفرونات . في الكلية ج - الصبغيات في حقيقيات النوى : داخل النواة

٣- اذكر وظيفة واحدة فقط لكل مما يلي : (٦ درجة)

أ- الحالب : نقل البول من الحويضة إلى المثانة ب- الحنجرة : عضو التصويت

ج - المروثة : تشرف على تركيب بروتينات نوعية تعطي صفات الفرد

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة عن الإنقسام الخيطي مماثلة للصيغة الصبغية للخلايا الأم .

بسبب تضاعف عدد الصبغيات في الطور البيني و يليه انقسام واحد

٢- تسمية الصبغيات بهذا الاسم . لأنها قابلة للتلون أو التصبغ الشديد

٣- أهمية تناول أغذية غنية بالفيتامينات و الألياف السيلولوز . لتسهيل عملية إفراغ المعى و الوقاية من الإمساك

٤- تقوم الخلايا المهيدة المبطنه للرغامى بدفع المادة المخاطية نحو البلعوم . لابتعاد المادة المخاطية عن الرئتين

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (١٤ درجة - ١٤ درجة)

رتب بدقة مسار هواء الزفير من الرئتين و حتى الأنف .

الرئتين - القصبتين الهوائيتين - الرغامى - الحنجرة - البلعوم - الأنف

٢- حدد العلاقة بين الثنائيات التالية :

أ - النفرونات و الشعيرات الدموية في الكلية . تقوم النفرونات بتنقية الدم في الشعيرات الدموية من الفضلات

ب- مرض المهق و الوراثة . ينتج مرض المهق بسبب مورثة مسؤولة عن عدم إنتاج صباغ الميلانين

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

١- الشهيق و الزفير من حيث (عضلة الحجاب الحاجز - نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون)

الزفير	الشهيق	
تسترخي و ترتفع	تنقلص و تنخفض	عضلة الحجاب الحاجز
4.2 %	0.04 %	نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون

٢- المنطقة القشرية و المنطقة اللبية من حيث (الموقع - وجود اهرامات مالبيكي)

المنطقة القشرية	المنطقة اللبية	
المنطقة الخارجية من الكلية	المنطقة الداخلية من الكلية	الموقع
لا يوجد	يوجد	وجود اهرامات مالبيكي

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

تعتبر النطفة خلية جنسية عند ذكر الإنسان . و تتشكل نتيجة الإنقسام المنصف للخلايا . و المطلوب :

١- كم عدد الصبغيات في نواة النطفة ؟ ٢٣

٢- ما هما نمطا الأعراس التي يعطيها ذكر الإنسان ؟ $Y + A 22$ ، $X + A 22$

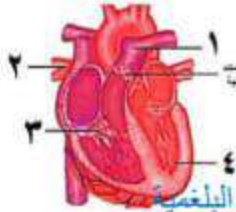
حل النموذج ٢ / جهاز الهضم والدوران

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	الغضارة التي تملأ من الأنظمة النوعية :	ب	البنكرياسية	ج	الصفراوية	د	المعوية
٢	تكون الراصة في مصورة الدم لإنسان زمرة الدموية O :	ب	b	ج	a , b	د	غير موجودة
٣	الغذاء الناتج عن تأثير أنزيم الببسين على البروتينات في المعدة :	ب	سكر الشعير	ج	حموض أمينية	د	حموض دسمة
٤	وعاء دموي يعيد الدم من أجزاء الجسم السفلية إلى الأذينة اليمنى :	ب	وريد رئوي	ج	وريد أجوف علوي	د	وريد أجوف سفلي
٥	طبقة قاسية لامعة تغطي تاج السن و تحميه :	ب	التامور	ج	المينا	د	العاج
٦	أحد الأغذية التالية يسلك الطريق البلغمية عند حدوث الامتصاص :	ب	غليسرول	ج	الماء	د	الألاح المعدنية

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

١- لاحظ الشكل المجاور و ضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٨ د)



١- الشريان الرئوي ٢- الأوردة الزنوية الأربعة ٣- الدسام ثلاثي الشرف ٤- البطين الأيسر

٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (٦ د)

أ- الطحال . أعلى البطن من الجهة اليسرى . خلف المعدة

ب- الحويصل الصفراوي . على الوجه السفلي للكبد

٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي : (٦ د)

أ- اتحاد خضاب الدم مع الأكسجين . خضاب دم مؤكسج

ب- تأثير الأميلاز اللعابي على النشاء . سكر ثنائي (الشعير) ج- نمو براعم الأسنان الدائمة . تساقط الأسنان اللبنية

ثالثاً : فتر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- يقوم لسان المزمار بإغلاق فتحة الحجرة عند البلع . كي لا يدخل الطعام إلى مجرى التنفس

٢- تتميز الشرايين بالمرونة والقدرة على التمدد . لتتحمل ضغط الدم ونقله بسهولة

٣- تتخرب الكريات الحمر في الكبد و الطحال . ليعاد استخدام شوارد الحديد في صنع خضاب دم للكريات الحمر الجديدة

٤- التبرع بالدم واجب إنساني . لانقاذ حياة المصابين دون هدر وقت

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

١- املا خارطة المفاهيم بالمفاهيم العلمية المناسبة .

ماء - أملاح معدنية - أنزيم الأميلاز - أنزيم الببسين

٢- رتب بدقة مسار الدم في الدورة الدموية الكبرى بدءاً من البطين الأيسر و انتهاء بالأذينة اليمنى .

البطين الأيسر - الشريان الأبهر - خلايا الجسم - الوريدين الأجوفين العلوي والسفلي - الأذينة اليمنى

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

١- الشريان الأبهر و الشريان الرئوي من حيث (البطين الذي يصدر عنه - لون الدم الذي يجتازه)

الشريان الأبهر	البطين الذي يصدر عنه	لون الدم الذي يجتازه
البطين الأيسر	دم أحمر قاني	الشريان الرئوي
البطين الأيمن	دم أحمر قاتم	

٢- الكيموس و الكيلوس من حيث (الموقع - الطبيعة الكيميائية)

الكيموس	الموقع	الطبيعة الكيميائية
المعدة	حمضي التفاعل	الكيلوس
المعدي الدقيق		
قلوي التفاعل		

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

نضع كمية من الدم في أنبوب اختبار و ننتظر مدة من الزمن فنلاحظ بأن الدم ينقسم إلى قسمين : قسم سائل و قسم خلوي .

١- ماذا نسمي القسم السائل ؟ المصورة

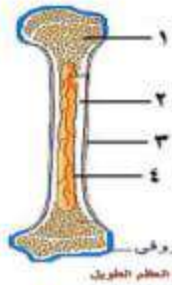
٢- ما مكونات القسم الخلوي و من أين تنشأ ؟ كريات الدم الحمر و البيض و الصفائح الدموية - تنشأ من نقي العظم

حل النموذج - ٢ / الجهاز الدعامي الحركي

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	عضلة حمراء مخططة استجابتها منتظمة :	ج	القلب	د	العضلة الفؤادية
٢	أحد الأقسام التالية لا تنتمي إلى الفقرة :	ب	عضلة اللسان	ج	عضلة القلب
٣	مفاصل تسمح للعظام بحركة محدودة :	ب	المشاشتين	ج	النتوء الجانبيين
٤	مفاصل ثابتة :	ب	مفاصل نصف متحركة	ج	مفاصل متحركة
٥	نسيج ليفي يصل بين العضلات والعظام :	ب	الرباط	ج	الدشيز
٦	عدد الفقرات العصبية في العمود الفقري :	ب	٥	ج	٧
٧	الخاصية التي تميز استجابة العضلة للتنبية :	ب	المرونة	ج	التقلص
٨	المقوية :	ب	المرونة	ج	التقلص
٩	قابلية التنبية :	ب	المرونة	ج	التقلص

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :



نسيج غضروفي
بنية العظم الطويل

- ١- لاحظ الشكل المجاور وضع المسمى المناسب بجانب كل رقم (٨ د)
١- نسيج عظمي اسفنجي ٢- نسيج عظمي كثيف ٣- السمحاق ٤- القناة المركزية
- ٢- ماذا ينتج عن كل مما يلي : (٦ د)
أ- ارتباط عظم العجز بالزنانر الحوضي : الحوض
ب- تعظم غضاريف النمو : توقف النمو الطولي للعظم
ج- خروج العظم من مكانه : الخلع
٣- ما وظيفة كل مما يلي : (٦ د)
أ- عظم الرضفة : منع انثناء الساق نحو الأمام
ب- الرباط : يربط العظام ببعضها البعض على جانبي المفصل حيث يقوي اتزان المفاصل
ج - الثقوب على جسم العظم : تدخل منها الأعصاب والأوعية الدموية إلى داخل العظم

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

- ١- تسمية الشفيعين الأخيرين من الأضلاع بالسائبة . لعدم اتصالهما مع عظم القص من الأمام
- ٢- حدوث خلع المفصل . بسبب خروج العظم من مكانه
- ٣- للهيكل العظمي دور في تكوين خلايا الدم . لوجود نقي العظم في القناة المركزية التي تحتوي على خلايا مولدة للدم
- ٤- يزداد طول رواد الفضاء من ٢ - ٥ سم في الفضاء . لغياب الجاذبية مما يقلل الضغط على فقرات العمود الفقري

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

١- أكمل خارطة المفاهيم التالية بالكلمات المناسبة .



الجذع - عظام الوجه - الأضلاع - عظم القص

٢- رتب بدقة الأقسام المكونة للطرف السفلي من الأعلى للأسفل . الفخذ - الساق - القدم

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

أ- عظام القحف و عظام الوجه من حيث (العدد - الوظيفة)

العدد	عظام القحف	عظام الوجه
٨	٨	١٤
الوظيفة	حماية أعضاء الحس	حماية الدماغ

ب- النسيج العظمي الكثيف و النسيج الغضروفي من حيث (الموقع - الأهمية)

	النسيج العظمي الكثيف	النسيج الغضروفي
الموقع	يلبي السمحاق	يستر المشاشتين
الأهمية	يشكل معظم بنية جسم العظم	يقلل الاحتكاك بين العظام

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

تعرض لؤي لكسر في أحد عظمي الساعد عند لعبه مع زملاءه بكرة القدم . حيث تم اسعافه إلى المشفى و هناك قام الطبيب بوضع جبيرة على مكان الكسر فقط دون أن يصف له أي دواء . و حين سأل لؤي الطبيب عن السبب . أخبره الطبيب أن العظم يعالج نفسه بنفسه . و المطلوب :

أ - ما المادة التي تصل طرفي العظم المكسور ببعضهما . و من أين تُفرز ؟ الدشيز - السمحاق

ب- ما العظام اللذان من المحتمل أن أحدهما قد تعرض للكسر ؟ الزند أو الكعبرة

حل نموذج ٢ / التكاثر والتلوث

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

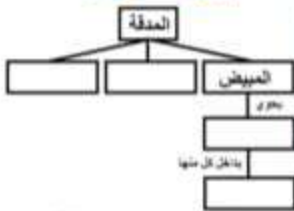
١	في أي مرحلة من مراحل الحمل يحدث التعشيش :	أ	المرحلة الأولى	ب	المرحلة الثانية	ج	المرحلة الثالثة	د	المرحلة الرابعة
٢	أحد هذه الأجزاء لا ينتمي إلى جهاز التكاثر الذكري عند الإنسان :	أ	البروستات	ب	البوق	ج	الإحليل	د	غدتا كوبر
٣	انتقال حبات الطلع من المأبر إلى المياسم :	أ	الإلقاح	ب	التأبير	ج	الانتاش	د	الإخصاب
٤	العامل المسبب لمرض الميلاق هو :	أ	فيروس HIV	ب	الجرثومة التولية الشاحبة	ج	طفرة وراثية	د	جرثومة المكورات البنية
٥	القسم الذي يمثل الأجزاء الأنثوية في الزهرة هو :	أ	المبيلات	ب	البقلاط	ج	الأسدية	د	المدقة
٦	كتلة غدية عضلية تصب مفرزاتها في مكان التقاء الأسهرين مع الإحليل :	أ	البروستات	ب	الخصيتين	ج	غدتا كوبر	د	الحويصلان المنويان

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

- ١- لاحظ الشكل المجاور وضع المسمى المناسب بجانب كل رقم (٢٠ د)
١- غلاف متقشر خارجي ٢- غلاف سيللوزي داخلي ٣- نواة اعاشية ٤- نواة مولدة
- ٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي : (١٠ د)
أ- المشيمة . في منطقة من جدار الرحم
ب- القنابة في المخروط المذكر . في قاعدة المخروط المذكر
٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي : (١٠ د)
أ- اتحاد نطفة نباتية مع عروس أنثوية . بيضة ملقحة
ب- زيادة نسبة CO2 في الجو . الاحتباس الحراري

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

- ١- تسمية عاريات البذور بهذا الاسم . لأن المبيض لديها مفتوح و البذور عارية
- ٢- تقوم المشيمة بدور جهاز التنفس . لأنها تمد الجنين بغاز الأكسجين
- ٣- تحتوي البيضة الملقحة عند الإنسان على ٤٦ صبغي .
لأنها ناتجة عن اتحاد نطفة الأب ٢٣ صبغي و بويضة الأم ٢٣ صبغي
- ٤- أهمية وجود الخصيتين داخل كيس الصفن . لأن حرارة الجسم ٣٧ و الحرارة الأمثل لعمل الخصيتين ٣٥ درجة



رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ درجة)

- ١- املأ خارطة المفاهيم التالية بالكلمات المناسبة .
القلم - الميسم - البذيرات - الكيس الرشيمي
- خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)
١- البربخ و البوق من حيث (الموقع - الوظيفة)

الموقع	البربخ	البوق
ملتصق بالخصية	في بداية القناة الناقلة للبيوض	
يخترن النطاف حتى تنضج و تكتسب القدرة على الحركة	يتلقف البيوض الخارجة من المبيض	

٢- التوائم الحقيقية و التوائم الكاذبة من حيث (المنشأ - المشيمة)

المنشأ	بيضة ملقحة واحدة	بيوضتين ملقحتين
المشيمة	مشيمة واحدة	لكل جنين مشيمة
التوائم الحقيقية		
التوائم الكاذبة		

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

- ١- الرحم جوف عضلي يستقر بداخله الجنين حيث تتجدد بطانته شهرياً لاستقبال البيضة الملقحة . و المطلوب :
تتمسك بطانة الرحم و تتمزق الشعيرات الدموية فيخرج الدم عبر المهبل (الطمث)
- ٢- اذكر أحد الأمراض التي تؤدي إلى اضطراب في الدورة الجنسية ؟ تكيس المبايض

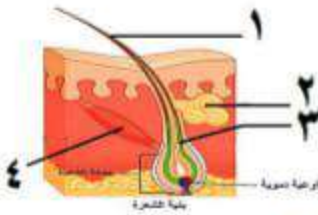
حل نموذج ٢ / عام كامل الكتاب

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٦٠ د)

١	وحدات مجهرية صغيرة في الكلية تنقي الدم من الفضلات :	أ	الحويضة	ب	أهرامات مالبيكي	ج	الشعيرات الدموية	د	الأنابيب البولية
٢	واحد من الأعصاب التالية لا يعتبر من الأعصاب الحسية الدماغية :	أ	العصب الشمي	ب	العصب الوركي	ج	العصب البصري	د	العصب الذوقي
٣	أحد الأعضاء التالية ليس من أقسام المخروط المذكور عند الصنوبر :	أ	المحور	ب	كيس طلعي	ج	بذيرة	د	حبة طلع
٤	وعاء دموي ينقل الدم القاني من الرنتين إلى الأذينة اليسرى :	أ	الوريد الأجوف العلوي	ب	الأوردة الرئوية الأربعة	ج	الشريان الرئوي	د	الشريان الأبهر
٥	الحالة المرضية الناتجة عن قصور قشر الكظر في إفراز الكورتيزول :	أ	داء السكري	ب	التكزز العضلي	ج	داء أديسون	د	القزامة
٦	أحد العظام التالية ينتمي إلى الطرف العلوي من الهيكل العظمي :	أ	عظم الزند	ب	عظم الفخذ	ج	عظم الشظية	د	عظم القص

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية :

١- لاحظ الشكل المجاور وضع المسمى المناسب بجانب كل رقم . (٨ د)



١- ساق الشعرة ٢- الغدة الدهنية ٣- جذر الشعرة ٤- العضلة الناصبة للشعرة

٢- ماذا ينتج عن كل مما يلي : (٦ د)

أ- قطع الجذر الأمامي لعصب شوكي . شلل بالمنطقة المرتبطة بالعصب الشوكي

ب- اتحاد العروس الذكورية الأولى مع العروس الأنثوية في الزهرة . بيضة ملقحة

ج- بلوغ نسبة غاز الأكسجين في هواء الشهيق 10 % . يتعذر على الرنتين تزويد الجسم بالأكسجين

٣- ما وظيفة كل مما يلي : (٦ د)

أ- الخلط المائي : تغذية القرنية الشفافة ب- الحليمات الخيطية : لها دور لمسي فقط ج- الإحليل : ممر بولي تناسلي

ثالثاً : فسر كل مما يلي : (٤٠ د)

١- يحافظ الانقسام الخيطي على العدد الصبغي ذاته الموجود في نواة الخلية الأصلية .

يسبب تضاعف الصبغيات في الطور البيني و يليه انقسام واحد فقط

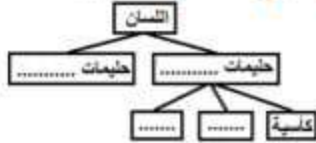
٢- تسمية عاريات البذور بالمخروطيات . لاحتوائها على أعضاء تكاثر خاصة تسمى بالمخاريط

٣- تكون الرؤية أوضح إذا وقع الخيال على اللوحة الصفراء . لوجود خلايا المخاريط فقط في الحفيرة المركزية

٤- للسحق دور في جبر الكسور و شفاتها . لأنها تفرز مادة عظمية تدعى الدشبذ تصل طرفي العظم المكسور ببعضهما

رابعاً : أجب عن الأسئلة التالية : (٢٠ - ٢٠ درجة)

١- أكمل خارطة المفاهيم التالية بالكلمات المناسبة .



ذوقية - خيطية - توجية - كمنية

٢- رتب بدقة مسار البلغم من الشعيرات البلغمية و حتى الأذينة اليمنى في القلب .

الشعيرات البلغمية - الأوعية البلغمية - القناة الصدرية - الوريد الأجوف العلوي - الأذينة اليمنى في القلب

خامساً : قارن بين : (١٢ - ١٢ درجة)

أ- البراعم الذوقية و المستقبل السمع من حيث (الموقع - نوع الخلايا الحسية في كل منهما)

الموقع	البراعم الذوقية	المستقبل السمع
نوع الخلايا الحسية في كل منهما	حسية ذوقية	حسية سمعية

ب- المخروط المذكور و المخروط المؤنث عند الصنوبر من حيث (موقع القنابة - مكان تشكل الأعراس في كل منهما)

موقع القنابة	المخروط المذكور	المخروط المؤنث
مكان تشكل الأعراس في كل منهما	في قاعدة المخروط	في قاعدة كل حرشفة
	الأكياس الطلعية	البذيرات العارية

سادساً : تفكير ناقد (١٦ د)

تعد الأنسجة العصبية في جسم الإنسان من الأنسجة الهشة و الرخوة . و المطلوب :

أ - اذكر اثنين فقط من التراكيب الخاصة بحماية المراكز العصبية ؟

السحايا - عظام القحف و القناة الفقرية - السائل الدماغي الشوكي

ب- ما تأثير الإفراط في تناول المنبهات على صحة الجهاز العصبي ؟ الانفعال و الأرق