دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

مديرية التربية والتعليم – شرق غزة

المادة الإثرائية في العلوم الحياتية

الصف الحادي عشر / علمي

الفصل الدراسي الثاني

" لجنة مبحث العلوم الحياتية "

إعـــداد

خولـة رجـب أمل علم الدين

إشـــراف

أ. ياسين عبدو

2017 - 2018 م

الوحدة الثالثة

"علم الوراثة"

الفصل الأول : الوراثة المندلية وغير المندلية

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة مما يأتي :

١. العالم الذي وضع حجر الأساس لعلم الوراثة هو:
أ- مورغان ب- مندل ج- بانيت د- نيوتن

٢. الصفة الوراثية التي يحددها عاملان متماثلان تكون دائماً:
أ- متماثلة الجينات ب- نقية ج- غير نقية د- "أ ،ب "معاً

٣. الجين الذي له القدرة على إخفاء أثر الجين المضاد له عند إلتقائهما معاً يسمى بالجين:
أ- السائد ب- المطابق ج- المتنحي د- الأليل

٤. في حالة السيادة التامة تظهر صفات الأبوين على أفراد الجيل الثاني بنسبة :
أ- ٣:١ ب- ١:٢:١ ج- ١:١ د- ٢:١

٥. ترث الأنثى من أبيها الكروموسوم الجنسي :
أ- Y ب- X ج-XX د- XY

٦. عند تلقيح نبات بازيلاء طويل الساق غير نقي مع نبات قصير الساق فإن الطرز الجينية لأفراد الجيل الناتج:
أ- tt, ,TT,Tt ب- tt,TT ج- tt,TT د- Tt

٧. عند تلقيح نبات بازيلاء أملس البذور غير نقي مع نبات مجعد البذور فإن أفراد الجيل الناتج :
أ- ٣أملس:١مجعد ب- ١أملس:١مجعد ج-١٠٠%أملس البذور د- ١٠٠%مجعد البذور

٨. ظهور صفة وسطية بين صفتي الآباء يعتبر:
أ- سيادة تامة ب- سيادة غير تامة ج- صفة مرتبطة بالجنس د- انعزال صفات

١٠.أحد الطرز الجينية الآتية للآباء تنتج عنه النسبة٣:١
أ- rr× Rr Rr× Rr rr× RR rr× rr

١١.عند تزاوج رجل وامرأة كلاهما أذنه حرة غير نقية فان احتمال انجاب طفل شحمة أذنه ملتحمة تكون :
أ- ٢٥% ب- ٥٠% ج- ٧٥% د- ١٠٠%

١٢.من الصفات المرتبطة بالجنس :
أ- الثلاسيميا ب- الأنيميا المنجلية ج- الهيموفيليا د- متلازمة داون

١٣.اللون الغامق في أطراف أرانب الهيمالايا مثالاً على التفاعل بين الجينات والعوامل :
أ- البيئية ب- الجسمية ج- النفسية د- الجنسية

١٤. الجزء المسئول عن لون العيون في الانسان:
أ- الشبكية ب- القرنية ج- العدسة د- القزحية

١٥. صفة لون العيون في ذبابة الخل من الصفات الوراثية :
أ- المندلية ب- غير المندلية ج- المتأثرة بالجنس د- المرتبطة بالجنس

١٦.طفرة وراثية متنحية على الكروموسوم الجسدي رقم ١١ الذي يسهم في بناء الهيموجلوبين:
أ- الهيموفيليا ب- عمى الألوان ج- الأنيميا المنجلية د- متلازمة داون

١٧. تزوج رجل وامرأة كلاهما أزرق العيون فإن الطرز الجينية لكل من الآباء تكون :
أ-aa×aa ب- AA×Aa ج-aa×Aa د- Aa×Aa

١٨. تصنف جميع ما يلي من العيون الملونة في الإنسان ما عدا:
أ- الزرقاء ب- الخضراء ج-البنية د-العسلية

١٩. الصبغة التي تتحكم في لون البشرة في الإنسان:
أ- الكلوروفيل ب- الكاروتين ج-الميلانين د-اليود

٢٠.العدد الكروموسومي في الخلايا الجسمية لأنثى مصابة بمتلازمة داون:
أ-٤٤+ XX ب- ٤٤+ XY ج-٤٥+ XX د-٤٥+ XY

٢١. عند تزاوج رجل مصاب بالثلاسيميا بامرأة حاملة للمرض فإن احتمال إنجاب طفل مصاب بالثلاسيميا :
أ- ١٠٠% ب- ٧٥% ج-٥٠% د-٢٥%

٢٢. البطاطا النامية في تربة غنية بالبوتاسيوم تكون:
أ- طولية ب- مغزلية ج- مستديرة ولحمية د- طولية ومغزلية

٢٣. من الطرق التي ساعدت العلماء على دراسة الصفات الوراثية في الانسان :
أ-التوائم المتطابقة ب- سجل النسب ج- شجرة العائلة د- جميع ما سبق

٢٤. تزوج ذكر وأنثى من الطيور فظهرت نسبة اللون الأسود٥٠% واللون الرمادي ٥٠% فالطرز الشكلية للآباء:
أ- أسود×أبيض ب- أسود ×رمادي ج- أبيض×رمادي د- رمادي×رمادي

٢٥.عدم انفصال زوج الكروموسومات رقم ٢١ عند الذكور يسبب انتاج حيوانات منوية تحمل :
أ- ٢٢كروموسوم ب- ٢٣كروموسوم ج- ٢٤كروموسوم د-٢١كروموسوم

٢٦. عند تلقيح أزهار بازيلاء أرجوانية اللون نقية مع أزهار بيضاء اللون فإن أفراد الجيل الأول:
أ- جميعها بيضاء ب- جميعها أرجوانية ج- جميعها وردية د- ٥٠%بيضاء : ٥٠%ارجوانية

٢٧. جميع ما يلي صفات وراثية متنحية في الإنسان ما عدا :
أ-القدرة على ثني الابهام ب- شحمة الأذن حرة ج- عدم القدرة على ثني اللسان د- لون العيون الزرقاء

٢٨. لضمان حدوث التلقيح الذاتي في أزهار البازيلاء قام العالم مندل:
أ- بقص الأسدية ب- قطع أعضاء التأنيث ج- تغطيتها بأكياس نايلون د- تغطيتها بأكياس من الحرير

٢٩. من أسباب صعوبة دراسة الوراثة في الإنسان جميع ما يلي ما عدا:
أ- طول دورة حياته ب- الأبعاد الدينية والاخلاقية ج- قلة عدد الكروموسومات د- طول فترة الحمل

٣٠. يحدث التلقيح الخلطي عند انتقال حبوب اللقاح من :
أ- متك الزهرة إلى ميسم نفس الزهرة ب- ميسم الزهرة إلى متك نفس الزهرة
ج- متك الزهرة إلى ميسم زهرة أخرى من نفس النوع د- ميسم الزهرة إلى متك زهرة أخرى من نفس النوع

٣١. يمكن الحصول على النسبة ١سائد:١ متنحي إذا كان الأبوان :
أ- أحدهما سائد نقي والآخر متنحي ب- كلاهما يحمل صفة سائدة غير نقية
ج- كلاهما يحمل الصفة المتنحية د- أحدهما سائد غير نقي والآخر متنحي

السؤال الثاني : علل لما يأتي:

١. استخدم مندل نبات البازيلاء لإجراء تجاربه.
---
٢. تعتبر زهرة نبات البازيلاء خنثى .
---
٣. غطى مندل الأزهار التي تم تلقيحها بأكياس من الحرير.
---
٤. قد يتشابه الطراز الشكلي لصفة ما ويختلف الطراز الجيني لهذه الصفة .
---
٥. قام مندل بقطع أسدية أزهار البازيلاء.
---
٦. تختلف لون العيون من شخص لآخر.
---
٧. لا يمكن إنجاب طفل عيناه عسلية من أبوين عيونهما زرقاء.
---
٨. تظهر صفة وسط بين صفتي الأبوين عند دراسة صفة لون الأزهار في نبات شب الليل.
---
٩. الذكر هو المسئول عن تحديد الجنس لدى الإنسان.
---
١٠. يرث الذكر مرض عمى الألوان من أمه وليس من أبيه.
---
١١. خطورة قيادة السيارة للشخص المصاب بعمى الألوان .
---
١٢. الذكور أكثر عرضة للإصابة بمرض نزف الدم (الهيموفيليا) من الإناث .
---
١٣. هناك تشابه بين مرض نزف الدم وعمى الألوان من الناحية الوراثية .
---
١٤. صعوبة دراسة الصفات الوراثية لدى الانسان.
---

١٥. ظهور النسب المرتفعة لبعض الصفات المتنحية في بعض المجتمعات.

---

١٦. فشل المزارع في الحصول على سلالات نقية من نبات شب الليل الزهري.

---

١٧. تستخدم ذبابة الخل في الدراسات الوراثية .

---

١٨. لون الفراء في أرنب الهيمالايا يكون غامقاً في الأطراف والأذنين والأنف.

---

١٩. لجأ العلماء لإستخدام سجل النسب لدراسة الصفات الوراثية لدى الانسان .

---

٢٠. وجود بعض الصفات المختلفة لدى التوائم المتطابقة .

---

٢١. تصفر أوراق النباتات عند وضعها في الظلام .

---

٢٢. اسمرار بشرة الإنسان صيفاً.

---

٢٣. تسمية مرض الثلاسيميا بأنيميا فقر الدم حوض البحر المتوسط .

---

٢٤. تضخم الطحال للمصابين بالثلاسيميا بشكل كبير.

---

٢٥. يفضل زواج الأباعد عن زواج الأقارب .

---

٢٦. أفواه المنغوليين مفتوحة جزئياً.

---

٢٧. تسمي البلاهة المنغولية بمتلازمة داون .

---

٢٨. تتساوى نسبة الإصابة بمرض الأنيميا المنجلية عند الذكور والإناث .

---

٢٩. يرى البعض أن مرض الثلاسيميا أكثر خطورة من الأنيميا المنجلية .

السؤال الثالث: ماذا يحدث في الحالات الآتية :

١. تلقيح نبات بازيلاء أرجواني الأزهار نقي مع نبات بازيلاء أبيض الأزهار.

---

٢. تزاوج فردين يحمل كل منهما صفة سائدة غير نقية.

---

٣. عدم تكون الطبقة الثالثة للقزحية في العيون غير الملونة .

---

٤. تلقيح نبات فم السمكة أحمر الأزهار مع نبات أبيض الأزهار .

---

٥. حدوث طفرة في الجين AZF على الكروموسوم الجنسيY.

---

٦. تزاوج أبوان مصابان بعمى الألوان.

---

٧. غياب أحد عوامل تخثر الدم .

---

٨. حدوث تزاوج بين أنثى ذبابة خل حمراء غير نقية مع ذكر أبيض العيون .

---

٩. تزاوج رجل غير مصاب بنزف الدم مع امرأة حاملة للمرض.

---

١٠. حدوث خلل في عدد أو تركيب الجينات أو الكروموسومات .

---

١١. حدوث خلل في الجينات المحمولة على الكروموسومات المسئولة عن تركيب سلاسل الهيموغلوبين ألفا وبيتا .

---

١٢. إصابة الفرد بمرض الأنيميا المنجلية .

---

١٣. تزاوج رجل وامرأة كلاهما شحمة أذنه ملتحمة .

---

١٤. زرعت بعض البذور في الظلام.

---

١٥. نقص البوتاسيوم في تربة مزروعة بالبطاطا.

---

١٦. إضافة كروموسوم آخر إلى الزوج الكروموسومي رقم ٢١.

---

١٧. حمل إمرأة بعد سن الأربعين.

---

١٨. تزاوج فردين حاملين لمرض الثلاسيميا.

السؤال الرابع :أكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

١. (---------) العلم الذي يدرس آلية انتقال الصفات في الكائنات الحية والاختلاف والتشابه بين الأفراد .
٢. (----------) انتقال حبوب اللقاح من متك الزهرة إلى ميسم نفس الزهرة .
٣. (----------) الصفة التي يختفي أثرها عند التقاءها بالصفة السائدة .
٤. (----------) وصف بالكلمات للصفة التي تظهر على الكائن الحي .
٥. (----------) حالة وراثية تسود فبها إحدى الصفتين على الصفة المضادة لها تماما في الجيل الأول وتظهر الصفتان معاً في الجيل الثاني بنسبة ٣سائد:١ متنحي.

٦. (---------) زوج من العوامل الوراثية ينفصل عشوائياً عند تكوين الغاميتات في عملية الانقسام المنصف
٧. (---------) عدم القدرة على التمييز بين اللونين الأحمر و الأخضر .
٨. (---------) حدوث اختلالات في صفات أو وظائف أو تراكيب جسم الانسان ناتج عن الجينات أو الكروموسومات عدداً وتركيباً.
٩. (---------) طريقة لتجميع مختلف المعطيات الوراثية لعائلة معينة خاصة الأمراض الوراثية .
١٠. (--------) مرض ناتج عن عدم انفصال زوج الكروموسومات رقم ٢١ انفصالاً طبيعياً أثناء الانقسام المنصف.
١١. (--------) حالة وراثية تظهر بها صفة جديدة وسط بين صفتي الأبوان .
١٢. (--------) طفرة متنحية ينتج عنها خلل في خصائص خلايا الدم الحمراء حيث تصبح صلبة ولزجة ومنجلية.
١٣. (--------) تنتج من إنقسام البويضة المخصبة الي خليتين أو أكثر وتحتوي خلاياهم على نفس المادة الوراثية.

السؤال الخامس : أجب عن الاسئلة التالية بناءاً على أسس علمية وراثية :

١. في نبات بازيلاء أخضر البذور إذا علمت أن هذه الصفة متنحية ، فما الطرز الجينية والشكلية المتوقعة لآباء هذه النبتة. استخدم الرموز (G,g) ----------

٢. تم تلقيح نبات بازيلاء محورية الأزهار مع نباتات طرفية الأزهار فكانت أفراد الجيل الناتج:
١٥٣محورية :٤٨طرفية . أكتب الطرز الجينية والشكلية لكل من الآباء والأبناء باستخدام مربع بانيت (استخدم الرموز A,a) ----------

٣. إذا كان جين طول الساق (T) سائداً على جين قصر الساق(t) وتم تلقيح نباتي بازيلاء كلاهما طويل الساق فكان النسل الناتج ٣طويل:١ قصير فسر هذه النتائج على أسس وراثية.

٤. تم إجراء تزاوج بين فئران رمادية اللون (W) وفئران بيضاء (w) فظهر جميع أفراد الجيل الأول رمادية اللون وفي الجيل الثاني تم الحصول على ١٦٧فئران رمادية و٥٥ فئران بيضاء أكتب الطرز الجينية والشكلية للآباء وأفراد الجيل الأول والثاني .

٥. تزوج رجل وامرأة كلاهما يحمل صفة وضع الإبهام الأيسر فوق الأيمن (سائدة) فكان أحد الأبناء يحمل صفة وضع الإبهام الأيمن فوق الأيسر (متنحية) .اكتب الطرز الشكلية للآباء والأبناء .استخدم الرموز(R,r) .

٦. رجل شحمة أذنه حرة مثل والده ولكن أمه شحمة أذنها ملتحمة فما الطراز الجيني للرجل ؟ استخدم الرموز(A,a)

---

٧. ما إمكانية إنجاب طفل له القدرة على ثني اللسان عند تزاوج رجل وإمرأة ليس لهما القدرة على ثني اللسان علماً أن القدرة على ثني اللسان (M) سائدة على عدم القدرة على ثني اللسان (m).

---

٨. تزوج رجل وامرأة عيناهما خضراء فأنجبا طفلاً أزرق العيون فما الطرز الجينية لكل من الآباء وطفلهما ؟ استخدم الرموز (A,a)

---

٩. حدث تزاوج بين طائر أسود الريش (B) مع طائر أبيض الريش (W)فكان جميع أفراد الجيل الأول رمادي الريش وعند تزاوج ذكر رمادي بأنثى رمادية كانت الأفراد الناتجة ٢أسود :٤رمادي:٢أبيض أكتب الطرز الجينية والشكلية لأفراد الجيل الأول والثاني .

---

١٠. تم تلقيح بين نبتتين فم السمكة فكانت نصف الأزهار حمراء والنصف الآخر وردية اللون فما الطرز الجينية للآباء وأفراد الجيل الناتج. استخدم الرمز (R,W) .

---

١١. تزوج شاب من فتاة كلاهما مموج الشعر فأنجبا طفلاً مستقيم الشعر فما الطرز الجينية للآباء ولطفلهما؟ (S,C)

---

١٢. حصل تزاوج بين ذكر ذبابة خل أبيض العيون مع أنثى حمراء العيون غير نقية فما الطرز الجينية والشكلية لأفراد الجيل الأول ؟

---

١٣. حصل تزاوج بين ذكر ذبابة الخل أحمر العيون مع أنثي حمراء العيون فكانت أفراد الجيل الأول :
أ- جميع الإناث حمراء العيون .
ب- نصف الذكور حمر والنصف الآخر بيض العيون . فسر ذلك على أسس وراثية.

---

١٤. تزوج رجل سليم من نزف الدم بامرأة سليمة من نزف الدم فأنجبا طفلاً ذكراً مصاباً بالمرض .
فسر ذلك على أسس وراثية ثم وضح ممن يرث الطفل المرض .استخدم الرموز (H,h) .

---

١٥. تزوج رجل من امرأة فأنجبت أفراداً نصفهم مصاب بمرض نزف الدم ،ونصفهم الآخر سليم من هذا المرض.
أ - ما الطرز الجينية والشكلية للآباء والأبناء ؟ استخدم الرموز (H,h)
ب- كم نسبة الإصابة في الإناث ؟ ج- كم نسبة الذكور السليمة من هذا المرض؟

---

١٦. تزوج رجل سليم من عمى الألوان بامرأة حاملة لجين الإصابة فما احتمال انجاب بنت مصابة بهذا المرض من بين النسل المحتمل إنجابهم ؟ استخدم الرموز (R,r) .

---

١٧. تزوج رجل مصاب بعمى الألوان من امرأة سليمة فما احتمال إنجاب ذكر مصاب بعمى الألوان ؟

---

١٨. تزوج رجل بامرأة كلاهما غير مصاب بمرض الثلاسيميا فأنجبا عدة أبناء اثنين منهما مصابين بالمرض فسر ذلك على أسس وراثية موضحا السبب.

السؤال السادس: قارن بين كل من:-

وجه المقارنة	السيادة التامة	السيادة غير التامة
التعريف		
الطراز الشكلي للجيل الأول		
الطراز الجيني للجيل الثاني		
مثال		
	العيون الزرقاء	العيون الخضراء
الناحية الوراثية		
الناحية التركيبية		

السؤال السابع : أجب عن الأسئلة التالية :

١. أذكر الخطوات التي استخدمها مندل لإجراء تجاربه على نبات البازيلاء.

---

٢. كيف فسر مندل نتائج تجاربه؟

---

٣. أعط أمثلة على بعض الصفات ا لوراثية في الإنسان والتي تتبع قانون مندل الأول

---

٤. اكتب مثالا لتأثير العوامل البيئية على ظهور الصفات الوراثية في كل من :

- الانسان ----------
- الحيوان ----------
- النبات ----------

٥. من خلال دراستك لمرض البلاهة المنغولية أجب عما يأتي :

- لماذا يسمى هذا المرض بمتلازمة داون؟

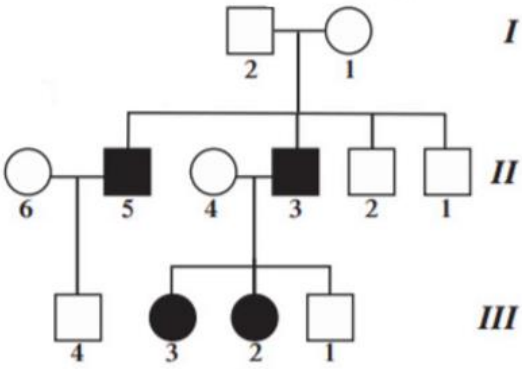
- وضح آلية توارث هذا المرض .

- حدد المظهر الخارجي لدى المصاب بهذا المرض ----------

السؤال التاسع : أ- أكمل الجدول الآتي موضحا الطرز الجينية للأفراد:

الطراز الشكلي	الطراز الجيني
نبات بازيلاء أخضر القرون نقي	
نبات بازيلاء أبيض الأزهار	
نبات فم السمكة زهري اللون	
ذكر دروسوفيلا عيونه حمراء	
أنثى دروسوفيلا بيضاء العيون	
رجل شحمة أذنه حرة	
امرأة شحمة أذنها ملتحمة	
العيون الزرقاء	
العيون العسلية	
رجل حامل لمرض الثلاسيميا	
امرأة حاملة لمرض عمى الألوان	
ذكر سليم من مرض الهيموفيليا	

ب- ادرس الشكل وأجب عن الأسئلة التالية :

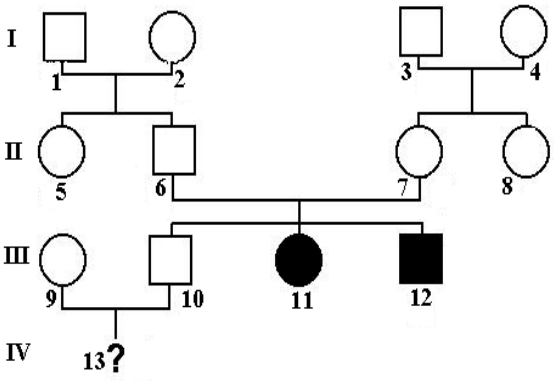


١. هل الجين الذي يحدد الصفة سائد أم متنحي ؟ فسر إجابتك
---

٢. هل الصفة مرتبطة بالجنس ؟ فسر إجابتك
---

٣. ما الطرز الجينية للآباء في الجيل الأول ؟ وما الطرز الجينية للأفراد المخططة في الشكل ؟

ج- الشكل التالي يوضح شجرة النسب لوراثة مرض المهق في عائلة ما :



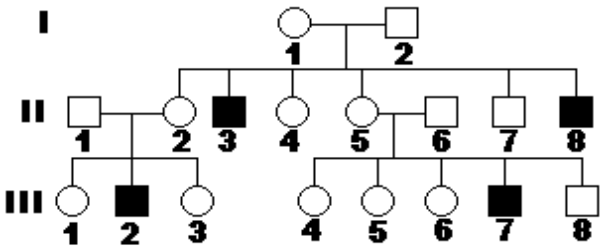
١. هل الجين المسؤول عن هذا المرض سائد أم متنحي؟ فسر اجابتك.
---

٢. هل الصفة مرتبطة بالجنس ؟ لماذا؟
---

٣. أكتب الطراز الجيني للأفراد التالية: 6،10،11،12
---

٤. حدد احتمال إنجاب فرد مصاب "13" إذا علمت أن الأم "III9" "لـ
أب أمهق، و أن الفرد 10 حامل للمرض.

د- اعتمادا على تحليل شجرة النسب لمرض نزف الدم في عائلة ما :



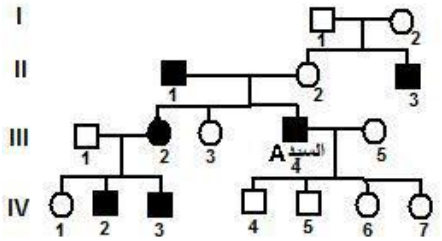
١. بين أن الجين المسؤول عن المرض متنحي. ----------
---

٢. هل الجين مرتبط بالجنس ؟فسر اجابتك ----------
---

٣. أكتب الطراز الجيني لكل من: I1 و I2 و II3 و II4 .

هـ- اذا علمت أن شجرة النسب التالية لعائلة مصاب بعض أفرادها بعمى الألوان أجب عن الأسئلة التالية :

١. بين هل الجين المسؤول عن هذا المرض سائد أم متنحي فسر اجابتك؟



---

٢. هل هذا المرض مرتبط بالجنس؟
---

٣. حدد الطراز الجيني للسيد A و زوجته و زوج أخته المصابة.
---

٤. ما الطراز الجيني الناتج لزواج بنت السيد A برجل سليم.

ي- أكمل الجدول الآتي حسب المطلوب :

المرض	أسباب المرض	أعراض المرض
الهيموفيليا		
الثلاسيميا		
متلازمة داون		
عمى الألوان		

الفصل الثاني

"تطبيقات في علم الوراثة"

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة مما يلي:

١. تصنف الخلايا المأخوذة من النخاع العظمي لزراعة الأنسجة :
أ- جذعية بالغة ب- جذعية جنينية ج- جسمية أولية د- جذعية غير ناضجة

٢. التقنية المستخدمة للكشف عن الطفرات الجينية:
أ- الاستنساخ بالخلايا ب-الجينيوم ج- هندسة الجينات د- PCR

٣. التخلص من النفايات السامة بطريقة فعالة وامنة من اهمية مشروع الجينيوم البشري في :
أ- الطب الجزيئي ب- الصحة ج- الزراعة د- الصناعة

٤. الخلية المستخدمة للاستنساخ بعد نزع نواتها :
أ- بويضة مخصبة ب- بويضة غير مخصبة ج- حيوان منوي د- خلية من النخاع الشوكي

٥. خلايا لها القدرة على الانقسام و التمايز لأي نوع من الخلايا المتخصصة في جسم الانسان :
أ- خلايا حسية ب- خلايا عصبية ج- خلايا جسمية د- خلايا جذعية

٦. من التقنيات التي تستخدم في انتاج عدد كبير من النسخ من الحمض النووي بالمختبر:
أ-هندسة الجينات ب- الاستنساخ ج - الجينيوم د- تفاعل البولمريز

٧. يرمز لتقنية تفاعل البوليمريز المتسلسل بالرمز:
أ- PCR ب- HGP ج- AZF د- DNA

٨. يقصد بالجينيوم البشري:
أ- تحديد جميع الجينات الموجودة في ٢٣ زوجاً من الكروموسومات ب- المادة الوراثية الموجودة في النواة
ج- جميع الجينات التي تحملها الكروموسومات الجنسية د- تحديد المسافة بين الجينات على الكروموسومات

٩. من أهم أهداف الجينيوم البشري جميع ما يلي ما عدا :
أ- تحديد تسلسل القواعد النيتروجينية بالكامل لكل كروموسوم ب- تحديد جميع الجينات في الحمض النووي البشري
ج- تحديد الجينات المرتبطة بأمراض معينة وتحديد مواقعها د- تعيين البصمة الوراثية

١٠. من سلبيات الإستنساخ جميع ما يلي ما عدا :
أ- يسبب ولادة أجنة مشوهة أو قصيرة العمر ب- يخل بمبدأ الأمومة والأبوة حيث لا يوجد دور للأب
ج- مخالف للسنن الكونية والدين د- الكشف المبكر عن الأمراض الوراثية

١١. من المجالات البيئية لإستخدام الجينيوم البشري :
أ- التعرف على الحيوانات المهددة بالانقراض ب- انتاج حيوانات المزرعة ذات الصفات المتميزة
ج- الوقاية من الحرب البيولوجية والكيميائية د- تحسين تشخيص الأمراض

١٢. من فوائد الإستنساخ في الحيوانات والنباتات ما عدا :
أ- المحافظة على السلالات النادرة المعرضة للانقراض. ب- إكثار الحيوانات المهندسة وراثياً لإنتاج العقاقير
ج- إكثار التراكيب الوراثية لإنتاج غذاء البشر د- تصنيف الفيروسات

السؤال الثاني أكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

١. (----------) شطر الأجنة خارج الجسم للحصول على نسخ عدة من الكائنات التي تستخدم في التجارب العلمية .
٢. (----------) انتاج أفراد من خلايا جسمية مأخوذة من خلايا بالغة لإنتاج كائنات حية متماثلة جينياً.
٣. (----------) خلايا أجنة ذات الأربعة أو الخمسة أيام قبل أن ينغرس الجنين بجدار الرحم .
٤. (----------) يتم الحصول عليها من نخاع العظم الأحمر المتواجد في مواقع محددة في الهيكل العظمي .
٥. (----------) تقنية مخبرية تقوم على أساس تصنيع نسخ عديدة من قطع الحمض النووي DNA في المختبر.
٦. (----------) توفير المعلومات والدعم للأفراد أو الأسر الذين لديهم اضطرابات وراثية .
٧. (----------) تحديد جميع الجينات الموجودة في ٢٣زوجا من الكروموسومات .
٨. (----------) الخلايا القادرة على الانقسام والتمايز لأي نوع من الخلايا الموجودة في الجسم

السؤال الثالث : أ- وضح أهداف كل من:

١. الجينيوم البشري ----------
---
٢. الاستشارة الوراثية ----------

ب- وضح أهمية مشروع الجينيوم البشري في كل من المجالات الآتية:

١. مجال الطب الجزيئي: ----------
---
٢. الصحة:----------
---
٣. الطب الشرعي: ----------

ج- تتبع خطوات الاستنساخ في الحيوان .

د- وضح خطوات تفاعل البوليمريز المتسلسل .

السؤال الرابع : أ- قارن بين كل من :

وجه المقارنة	الاستنساخ الجنيني	الاستنساخ الجسمي
التعريف		
الغرض منه		

ب- من أهم تطبيقات علم الوراثة استخدام الخلايا الجذعية.

١. ما المقصود بالخلايا الجذعية؟ . ----------
٢. صنف أنواع الخلايا الجذعية . ----------
---
٣. ما هي أهم استخدامات الخلايا الجذعية؟ ----------

السؤال الخامس: أ- فسر العبارات الآتية :

١. هناك أهمية كبرى لاستخدام التطبيقات الوراثية . ----------
---
٢. يختلف الاستنساخ الجسمي عن الاستنساخ الجنيني .----------
---
٣. عند اللجوء للاستنساخ الجنيني يتم فصل الخلايا عن بعضها في مرحلة ٨ خلايا.----------
---
٤. عند إجراء الاستنساخ في الحيوان كانت النعجة الوليدة تشبه النعجة الأولى التي أخذت منها الخلية الجسمية .
---
٥. على الرغم من سلبيات الاستنساخ إلا أن له بعض الفوائد . ----------
---
٦. يتم استخدام تقنية PCR في الكشف عن الطفرات الوراثية في الأجنة . ----------
---
٧. للاستشارة الوراثية دور في علاج مرضى الثلاسيميا .---------- ----------
---

ب- وضح تطبيقات تفاعل البوليمريز المتسلسل.

١. ----------
٢. ----------
٣. ----------
٤. ---------- ----------
٥. ----------

الوحدة الرابعة

"تصنيف الكائنات الحية"

الفصل الأول : تصنيف النباتات

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

١- تأسس علم التصنيف الحديث على يد العالم السويدي:
أ- أرسطو ب- جون ري ج- لينيوس د- مندل

٢- ينتمي نبات الخنشار إلى :
أ- الحزازيات ب- السرخسيات ج- النباتات البذرية د- معراة البذور

٣- النبات الغاميتي للخنشار ينمو في :
أ- الماء ب- الأماكن الرطبة ج- التربة د- " أ، ب " معاً

٤- نبات يتميز بافتقاره إلى الأنسجة الوعائية الناقلة:
أ- الفيوناريا ب- الخنشار ج- البلوط د- الصنوبر

٥- من النباتات التي لا تحتوي على ثمار:
أ- اللوز ب- الصنوبر ج- الخنشار د- الزيتون

٦- تتكاثر السرخسيات جنسياً عن طريق:
أ- الترقيد ب- الأبواغ ج- البذور د- التبرعم

٧- نباتات أوراقها إبرية الشكل ولا تكون أزهاراً:
أ- اللوز ب- القمح ج- الصنوبر د- الخنشار

٨- تعد الصنوبريات من النباتات :
أ- معراة البذور ب- الزهرية ج- مغطاة البذور د- اللابذرية

٩- طريقة التكاثر الخضري المتبعة لتحسن جودة الزيتون هي:
أ- التطعيم ب- العقل ج- البذور د- الترقيد

١٠- تحتوي على انزيمات لها علاقة بايض الدهون حيث تحولها إلى مواد كربوهيدراتية عند نمو البذور:
أ- البيروكسيسومات ب- البلاستيدات ج- الليسوسومات د- الرايبوسومات

١١- من النباتات التي لا تقوم بعملية البناء الضوئي نبات:
أ- الخنشار ب- الفيوناريا ج- الهالوك د- الفول

١٢- يتكاثر نبات العنب خضرياً عن طريق:
أ- العقل ب- الفسائل ج- الترقيد د- التطعيم

١٣- شكل الجذور في نبات النخيل:
أ- ليفية ب- وتدية ج- عرضية د- متسلقة

١٤- يصنف نبات الفول من النباتات ذوات الفلقتين لأن :
أ- العروق في الأوراق متوازية
ب- البادرة تنتهي بورقة واحدة
ج- العروق في الأوراق شبكية
د- جنين البذرة يتكون من فلقة واحدة كبيرة

١٥- تتميز المخروطيات بما يلي ما عدا :
أ- اوراقها ابرية حرشفية المظهر
ب- بذورها عارية
ج- تكوّن أزهارا متنوعة
د- تنتشر في المناطق الحرجية

السؤال الثاني: أ- أكمل ما يأتي:

١. يتركب الخنشار من---------- و---------- و----------
٢. الحزازيات لا تحتوي على ---------- و ----------
٣. النباتات مغطاة البذور تقسم إلى ---------- و ----------
٤. تتكون البذرة من ---------- و ----------
٥. تسمى معراة البذور بـ----------
٦. بعض النباتات أزهارها خنثى مثل ---------- وبعضها منفصلة الجنس مثل ----------
٧. شكل الجذور في الذرة ---------- بينما في الحمص ----------
٨. المخاريط الذكرية تنتج---------- والمخاريط الأنثوية تنتج----------
٩. التكاثر الخضري في النبات مثل ---------- و ----------
١٠. بعض النباتات لا تقوم بعملية البناء الضوئي مثل ---------- لأنها ----------
١١. تعرق الأوراق في النباتات ذوات الفلقتين ----------
١٢. عدد الكروموسومات في خلايا نبات الصنوبر----------
١٣. من طرق التطعيم في النباتات ---------- و ----------
١٤. تستخدم طريقة ---------- لتكاثر الياسمين.

ب- ما المقصود بكل من :

١. السرخسيات: ----------
٢. الحزازيات: ----------
٣. المخروطيات: ---------- ----------
٤. النباتات الزهرية: ----------
٥. الرؤوس التكاثرية: ----------
٦. النباتات الطفيلية: ----------
٧. التكاثر الخضري: ----------

السؤال الثالث : أ- علل لما يأتي :

١. تسمى معراة البذور بالمخروطيات.
---
٢. لا يمكن تسمية الرؤوس التكاثرية في نبات الفيوناريا أزهاراً.
---
٣. تكثر النباتات اللاوعائية في البيئات الرطبة والمائية.
---
٤. تستخدم طريقة الترقيد الهوائي لتكاثر الياسمين.
---
٥. يفضل تخزين البذور النباتية في الأماكن الباردة والجافة.
---

٦. يلجأ المزارعون إلى تكثير العنب خضرياً بالعقل.

---

٧. أفضل موسم للتطعيم بداية الربيع.

---

٨. تسبب نباتات الهالوك والحامول خسائر اقتصادية للمزارع .

ب ـ صنف النباتات التالية حسب السلم التصنيفي :

النبات	التصنيف
كزبرة البئر	
اللوز	
الهالوك	
الخنشار	
الصنوبر	
الفيوناريا	
العرعر	
القمح	
الأناناس	
النخيل	
البازيلاء	

ج- قارن بين كل من :

وجه المقارنة	الحزازيات	السرخسيات
الأوعية الناقلة		
مكان المعيشة		
النمو		
مثال		
	القمح	اللوز
عدد الفلقات		
ترتيب العروق في الأوراق		
ترتيب الحزم الوعائية في الساق		
شكل الجذور		
عدد البتلات		
	الصنوبر	الأرز
وجود الأزهار		
شكل الأوراق		
القبيلة		

الفصل الثاني : اللافقاريات

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

١- تنشأ الأجهزة التناسلية في اللافقاريات من الطبقة :
أ- الخارجية ب-الداخلية ج- المتوسطة د- الهلامية

٢- جميع اللافقاريات في المرحلة الجنينية تتشكل فبها الطبقات الجرثومية الثلاث ما عدا :
أ- الرخويات ب- الإسفنجيات ج- اللاسعات د- اللاسعات والإسفنجيات

٣- عندما يكون جسم الحيوان موزع بشكل منتظم حول المحور المركزي فإن التماثل :
أ- جانبي ب- شعاعي ج- عديم د- جانبي أو شعاعي

٤- أبسط الحيوانات ثلاثية الطبقات :
أ- البلهارسيا ب- الإسكارس ج- الأنكيلوستوما د- دودة الأرض

٥- يتخلص حيوان الاسفنج من الفضلات عن طريق:
أ- الانتشار ب- الثقوب الشهيقية ج- الفتحة الزفيرية د- الخياشيم

٦- خلايا الإسفنج التي تعمل على التقاط الحيوانات المنوية لتخصيب البويضات :
أ- المطوقة ب- المسطحة ج- الأميبية د- ذات الثقوب

٧- يظهر الطراز البوليبي فقط في :
أ- قنديل البحر ب- الأوريليا ج- الأوبيليا د- الهيدرا

٨- إحدى الطرق التالية ليست من طرق التكاثر اللاجنسي في الاسفنج :
أ- التجزؤ ب- الدرائر ج- التبرعم د- الأبواغ

٩- الطور المعدي في الدودة الشريطية:
أ- الدودة المثانية ب- البيوض المخصبة ج- الحوصلة د- اليرقة

١٠- جسم الإسفنج لا يحتوي على خلايا :
أ- عصبية ب- أميبية ج- طلائية د- مطوقة

١١- العائل الوسيط لدودة البلهارسيا هو:
أ- البزاق ب- القواقع ج- البعوض د- العقرب

١٢- من اللافقاريات كاذبة التجويف الجسمي :
أ- الهيدرا ب- العلق الطبي ج- البلاناريا د- الإسكارس

١٣- جميع الرخويات تشترك في التراكيب التالية ما عدا :
أ- الكتلة الحشوية ب- العباءة ج- الصدفة د- القدم

١٤- تتنفس الرخويات البرية عن طريق:
أ- الخياشيم ب- الرئات ج – تجويف العباءة د- القصيبات الهوائية

١٥- الجهاز الدوراني لقبيلة الرخويات :
أ- مغلق في معظمها ب- مفتوح في معظمها ج- دوراني مائي في جميعها د- مفتوح في جميعها

١٦- من الرخويات التي تفتقر إلى الصدفة هي:
أ- الحلزون ب- البزاق ج- المحار د- الكايتون

١٧- يشترك حلزون اليابسة والمحار و الإخطبوط في وجود :
أ- الصدفة ب- الطاحنة ج- العباءة د- الأذرع

١٨- أحد الكائنات التالية يطرح فضلاته عن طريق أنابيب ملبيجي :
أ- البلاناريا ب- نجم البحر ج- الجندب د- الإخطبوط

١٩- الجسم مقسم إلى (رأس – صدر) وبطن في :
أ- الصرصور ب- النملة ج- أم أربع وأربعين د- العقرب

٢٠- تتنفس العناكب بواسطة :
أ- القصيبات الهوائية ب- الخياشيم ج- المذرق د- الرئات الكتبية

٢١- مفصليات تخلو أفرادها من قرون الإستشعار:
أ- العنكبيات ب-القشريات ج- الحشرات د- محيطية الأقدام

٢٢- التكيفات الخاصة الضرورية للحشرات حتى تسبح في الماء:
أ- عيون مركبة ب-أرجل متحورة ج-زوائد طرفية لزجة د- أجزاء فم حادة

٢٣- لا يعتبر العنكبوت حشرة لأن عدد أزواج زوائده المفصلية :
أ- ٥ ب- ٦ ج- ٨ د-١٠

٢٤- تتنفس الجلدشوكيات بالتبادل الغازي عبر :
أ- جهاز الدوران ب- الأقدام الأنبوبية ج- القنوات الشعاعية د- الرئتين

٢٥- المفصليات أكثر تطورا من الجلدشوكيات لأن جهازها الدوراني :
أ- مغلق ب- مائي ج- مفتوح د- بدائي

٢٦- يتكون الهيكل الخارجي للخنافس من:
أ- كربونات الكالسيوم ب- الكايتين ج- البروتين د- الدهون

٢٧- عدد الكروموسومات في خلية جسم ذكر النحل:
أ- ٨ ب- ١٦ ج-٢٠ د- ٣٢

٢٨- شكل الفم في ذبابة الفاكهة :
أ- أنبوبي ب- قارض ج- إسفنجي د- ثاقب

٢٩- جميع الحشرات التالية تمر بطور العذراء ماعدا :
أ- النحلة ب- الفراشة ج- الذبابة د- الصرصور

السؤال الثاني : أكمل الفراغ :

١. من أشكال الإسفنج ---------- و ---------- و ----------
٢. من طرق التكاثر اللاجنسي في الإسفنج ---------- و ---------- و ----------
٣. تمر اللاسعات في دورة حياتها بطرازين هما ---------- و ----------
٤. الطور المعدي للدودة الشريطية هو ---------- بينما البويضة الناضجة هي الطورالمعدي ل----------

٥. التجويف الجسمي للديدان الحلقية ---------- ويحتوي على سائل يساعد على ----------
٦. تشترك أجسام الرخويات بثلاثة أقسام هي----------و----------و----------
٧. تصنف الجلدشوكيات إلى عدة صفوف منها----------و----------و----------
٨. تتميز قبيلة الجلد شوكيات عن اللافقاريات بامتلاكها ----------
٩. التماثل في المفصليات ---------- وعدد الطبقات المكونة لها ----------
١٠. تتنفس العناكب بواسطة ---------- أما الحشرات فتتنفس بواسطة ----------
١١. يتكون الجذع في أم أربع وأربعين من ---------- عقلة .

السؤال الثالث: أ- ما الدور الحيوي الذي يقوم به كل من :

١. الثقوب الشهيقية في الاسفنج: ----------
٢. التجويف المعوي في الهيدرا: ----------
٣. الممصات في الدودة الشريطية: ----------
٤. السرج في دودة الأرض: ---------- ----------
٥. سائل التجويف الجسمي للديدان الحلقية: ----------
٦. الصفائح الظهرية للكايتون: ----------
٧. أنابيب ملبيجي في مفصليات اليابسة: ----------
٨. الممصات على أذرع الأخطبوط: ----------
٩. مخالب صف محيطية الأقدام : ----------
١٠. الأقدام الأنبوبية في الجلد شوكيات : ----------
١١. الجهاز الدوراني المائي: ---------- ----------
١٢. الكلابات : ----------

ب- حدد نوع الهضم في الكائنات الحية التالية:

الكائن الحي	نوع الهضم
البلاناريا	
الاسفنج	
الحلزون	
الدودة الشريطية	
الهيدرا	

السؤال الرابع : أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١. (----------) مجموعة من الحيوانات يخلو جسمها من الهيكل العظمي والغضروفي ولا تمتلك عموداً فقارياً .
٢. (----------) شطر الحيوان إلى نصفين متشابهين متقابلين عند قطعه طولياً وعمودياً.
٣. (----------) كتلة كروية تسمى الكبسولة البلاستولية.
٤. (----------) الفراغ الممتد بين القناة الهضمية وجدار الجسم الداخلي.
٥. (----------) منطقة جيلاتينية تلي الطبقة الخارجية في الإسفنج تسبح فيها الخلايا الأميبية.
٦. (----------) ديدان جسمها غير مقسم ثلاثية الطبقات والتماثل فيها جانبي وذات تجويف جسمي كاذب .
٧. (----------) مكان مفتوح يصله الدم نتيجة ضخ القلب خارج الأوعية الدموية في جهاز الدوران المفتوح .

٨. (----------) حيوانات بحرية شكلها بيضاوي تمتلك صدفة تتكون من ٨ صفائح ظهرية.
٩. (----------) لافقاريات بحرية بطيئة الحركة تماثلها شعاعي وتمتلك جهازا دورانياً مائياً.
١٠. (----------) مواد كيميائية تقوم بافرازها بعض المفصليات تؤثر في سلوكها وتستشعر بها عبر قرون الاستشعار
١١. (----------) أنابيب تستخدمها مفصليات اليابسة للتخلص من الفضلات النيتروجينية .
١٢. (----------) انتقال الحيوان من طور إلى آخر حتى يصل إلى الطور البالغ .
١٣. (----------) حشرة صغيرة الحجم تشبه الأبوين غير ناضجة جنسياً وعديمة الأجنحة .

السؤال الخامس : أ- علل ما يأتي :

١. سميت اللاسعات بهذا الاسم .
---
٢. صنفت الإسفنجيات قديماً ضمن المملكة النباتية.
---
٣. استجابة الإسفنجيات للمؤثرات يكون موضعياً وبطيئاً .
---
٤. يطلق على قناديل البحر الأسماك الهلامية.
---
٥. لا تتواجد الديدان الحلقية في المناطق القطبية ورمال الصحراء الجافة.
---
٦. لا تحتاج الدودة الشريطية إلى جهاز هضمي .
---
٧. تصيب الدودة الدبوسية غالباً الأطفال.
---
٨. أنسجة وأجهزة الرخويات معقدة التركيب .
---
٩. لا يمتلك أفراد صف ذات المصراعين طاحنة .
---
١٠. يحتوي تجويف العباءة في المحار على الخياشيم .
---
١١. قدرة الكايتون على تغيير شكله.
---
١٢. الأخطبوط سريع الحركة بينما الحلزون بطئ الحركة.
---
١٣. للجلد شوكيات القدرة على الاستجابة للمؤثرات الخارجية.
---
١٤. بالرغم من افتقار نجم البحر للقلب إلا أنه يقوم بوظائفه الحيوية .
---
١٥. تنوع المفصليات وانتشارها على الأرض .
---

١٦. تتباين أشكال الفم في الحشرات.

---

١٧. تلجأ الحشرات لعملية الانسلاخ من حين لآخر .

---

١٨. التحول في الجندب غير كامل .

---

١٩. يتفاوت عدد الذكور في الخلية من موسم إلى آخر .

---

٢٠. تعيش ذكور النحل عدة أسابيع فقط.

ب- أكتب السلم التصنيفي للكائنات الحية التالية :

الكائن الحي	التصنيف
العقرب	
البلاناريا	
قنديل البحر	
الجندب	
الكايتون	
نجم البحر	
الاسفنج	
اللوبستر	

السؤال السادس : أ/ ماذا يحدث في الحالات التالية :

١. عند افتقار اللافقاريات للطبقة الوسطى. ----------

---

٢. فقد الإسفنج بعض أجزائه بفعل التيارات المائية . ----------

---

٣. حدوث ضرر للعباءة في ذات المصراعين . ----------

---

٤. تناول الإنسان لحماً بقرياً غير ناضج به الدودة المثانية . ----------

---

٥. وضعت دودة الأرض في تربة جافة . ----------

---

٦. فقدت القشريات القدرة على الانسلاخ . ----------

---

٧. كانت الصفائح الظهرية لحيوان الكايتون غير متمفصلة . ----------

---

ب- أكمل الجدول التالي:

الحشرة	شكل الفم	طريقة التغذية	نوع الغذاء
١- الفراش		مص الغذاء	
٢-	ثاقب/ماص		الدم
٣- الذباب	إسفنجي		
٤-		قضم النباتات	الأوراق

ج - حدد طريقة تبادل الغازات للكائنات الحية التالية:

الكائن الحي	طريقة تبادل الغازات
الاسفنج	
قنديل البحر	
دودة الأرض	
الحلزون	
نجم البحر	
العنكبوت	
اللوبستر	

السؤال السابع: أجب عن الأسئلة التالية :

١. وضح آلية التغذية والهضم في اللاسعات. ----------
---

٢. وضح كيف تستطيع دودة الأرض هضم المواد العضوية الموجودة في التربة. ----------
---
---

٣. تتبع مراحل دورة حياة كل من :

أ. الدودة الشريطية: ----------

ب. الدودة الدبوسية: ----------
---

٤. وضح تركيب كل من :

أ. الطبقات المكونة للاسعات: ----------

ب. الجهاز العصبي في دودة البلاناريا: ----------

ت. الجهاز الهضمي في الرخويات:---------- ----------

ث. الجهاز الدوراني المائي في نجم البحر: ----------

ج. جهاز الإخراج في المفصليات.: ----------

---

٥. تمتلك بعض الرخويات وسائل متنوعة للحماية وضح ذلك مع الأمثلة

---

٦. تتباين المفصليات فيما بينها في تركيب الهيكل الخارجي وضح ذلك مع الأمثلة.

---

٧. وضح مدى تلاؤم تركيب المفصليات مع قدرتها على الاستجابة للمؤثرات الخارجية.

---

٨. حدد نوع التحول في كل من "الفراش" و"الجراد" ثم تتبع المراحل التي تمر بها.

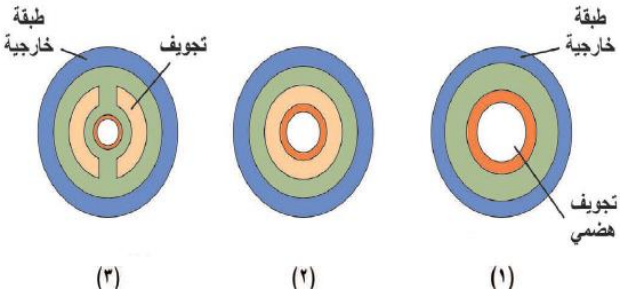
---

٩. يتصف مجتمع النحل بالتنظيم العالي والتراتيب المتناهية في الالتزام بالواجبات المنوطة بكل منها وضح ذلك.

السؤال الثامن : قارن بين كل مما يأتي :

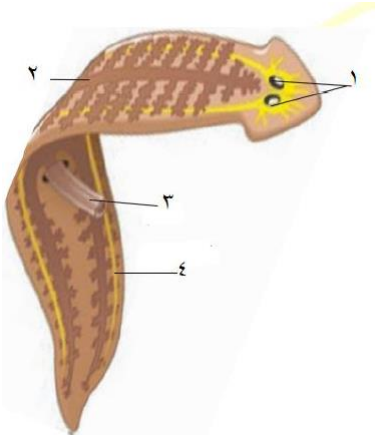
وجه المقارنة	الاسفنج	الهيدرا
التماثل		
الأنسجة		
	الطراز البوليبي	الطراز الميدوسي
موقع الفم		
الحركة		
	الدودة الشريطية	دودة الاسكارس
شكل الجسم		
التجويف الجسمي		
الجنس		
	محيطية الأقدام	مزدوجة الأقدام
عدد الزوائد في العقلة		
نوع التغذية		
	التحول الكامل	التحول غير الكامل
الأطوار الناتجة		
مثال		
	اللوبستر	الجراد
أقسام الجسم		
قرون الاستشعار		
نوع العيون		

أ- يمثل الشكل المقابل أنواع التجاويف في الجسم :



١- حدد نوع التجويف الجسمي .
رقم (١)---------- رقم (٢)----------
رقم (٣)----------
٢- أذكر اسم حيوان لافقاري تجويفه الجسمي يمثل كل نوع .
رقم (١)---------- رقم (٢)----------
رقم (٣)----------
٣- ما الذي يميز التجويف الجسمي رقم (٣) عن غيره من التجاويف؟

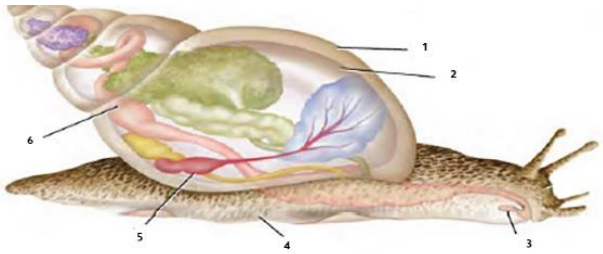
ب- يمثل الشكل التالي دودة البلاناريا:



أ- أكتب البيانات على الشكل:
١- ----------٣- ----------
٢- ----------٤- ----------
ب- ما نوع التماثل؟ ----------
ج- ما نوع التجويف الجسمي؟ ولماذا؟

د- صف تركيب الجهاز الهضمي .

ج- تمعن في الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة التالية :



أ- أكتب البيانات على الرسم.
١- ---------- ٤- ----------
٢- ---------- ٥- ----------
٣- ---------- ٦- ----------
ب- أين توجد الطاحنة وما أهميتها؟

ج- ما نوع الجهاز الدوراني في الشكل؟----------
د- صنف هذا الكائن الحي . "قبيلة" ---------- "صف"----------

الفصل الثالث : الحبليات

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي :

١. من حبليات الذيل :
أ- الزقيات ب- السهيم ج- الجلكي د- السلمندر

٢. ينتمي السهيم إلى :
أ- حبليات الرأس ب- حبليات الذيل ج- الأسماك د- البرمائيات

٣. الوظيفة الرئيسة للذيل العضلي خلف الشرج في الحبليات:
أ- المرونة ب- الهضم ١٠. النقل والدوران د- الحركة

٤. حيوان الجلكي من أبسط الحيوانات الفقارية ويتصف ب :
أ- عديم الأسنان ب- يتغذى على النباتات ج- زعانفه مزدوجة د- عديم الفكوك

٥. عدد حجرات القلب في الأفراد البالغة في البرمائيات:
أ- ٦ ب- ٥ ج- ٤ د- ٣

٦. تنتمي العلاجم إلى رتبة :
أ- البرمائيات عديمة الأطراف ب- البرمائيات عديمة الذيل ج-البرمائيات المذنبة د-الحرشفيات

٧. حاسة السمع عند الحيات :
أ- قوية ب- متوسطة ج- ضعيفة د- معدومة

٨. تتخلص الزواحف من حمض البوليك عن طرق :
أ- الرئتان ب-المذرق ج- القلب د- المعدة

٩. يغطي جسمها درعين أحدهما ظهري والآخر بطني ليس لها أسنان على الفكوك :
أ- التماسيح ب-السحالي ج- الحيات د- السلاحف

١٠. ينتمي السلمندر إلى :
أ- الزواحف ب-السحالي ج- البرمائيات المذنبة د- البرمائيات عديمة الذيل

١١. تعتبر الطيور من ذوات الدم الحار لأن درجة حرارة جسمها :
أ- مرتفعة ب- منخفضة ج- ثابتة د-متغيرة

١٢. ينتمي الحرذون إلى :
أ- السحالي ب- الأفاعي ج- المذنبة د- السلاحف

١٣. كثرة التجاويف في عظام الطيور يجعلها :
أ- ضعيفة ب- خفيفة الوزن ج- ضعيفة وخفيفة الوزن د- قوية وخفيفة الوزن

١٤. يعد جهاز الدوران في الطيور من النوع :
أ- المغلق ب-المفتوح ج- البسيط د- البسيط والمفتوح

١٥. يصنف الحمار الوحشي من الثدييات المشيمية :
أ- الخرطومية ب- الرئيسية ج- فردية الأصابع د- زوجية الأصابع

١٦. ينتمي الإنسان إلى رتبة :
أ- الرئيسيات ب- اللواحم ج-الخيلانيات د-عديمة الأسنان

١٧. فتحتا الأنف في الأسماك لها علاقة بـ:
أ- التنفس ب- الشم ج- التذوق د- المثانة الهوائية

١٨. من البرمائيات التي تحتفظ بذيلها طيلة حياتها:
أ- الضفدع ب- العلجم ج- السلمندر د- السحلية

١٩. إحدى الفقاريات التالية يمتلك أربعة حجرات للقلب:
أ- الضفدع ب- التمساح ج- الثعبان د- السلحفاة

٢٠. تتشابه الطيور مع الثدييات في أحد الأجهزة التالية :
أ- الجهاز الدوراني الجهاز التنفسي ج- جهاز الاخراج د-جهاز التكاثر

٢١. الغشاء الذي يقي الجنين من الصدمات ويحافظ على درجة حرارته هو:
أ- المح ب- الكوريني ج- الرهلي د- الممبار

٢٢. مسؤول عن تناسق حركة الطائر واتزانه أثناء الطيران:
أ- المخ ب- المخيخ ج- النخاع المستطيل د- المستقبلات الحسية

٢٣. تضم مجموعة من الكائنات الحية منها القنفذيات والخفاشيات:
أ- غريبات الأصابع ب- الزغبيات ج- اللوراسيات د- الوبريات

٢٤. يستخدم الشعر كوسيلة حسية في تحديد موقع الفريسة وعدم الاصطدام بالعوائق في الظلام :
أ- الغزال ب- النيص ج- القنفذ د- القط

السؤال الثاني : أكمل ما يلي :

١. يتحول الحبل الظهري في الفقاريات إلى ----------
٢. يتضخم الجزء الأمامي من الحبل العصبي للحبليات مكوناً ----------
٣. يعتبر حيوان ----------من الحيوانات الفقارية اللافكية .
٤. تقع فتحة الفم في الأسماك الغضروفية على ----------
٥. الإخصاب في الأسماك العظمية ----------
٦. يغطي جسم الأسماك العظمية بـ ---------- التي تنمو من جيوب خاصة في الجلد .
٧. تختفي الشقوق الخيشومية في البرمائيات ويظهر بدلاً منها ----------
٨. يتكون قلب الضفدعة من ---------- حجرات
٩. تصنف البرمائيات إلى ثلاث رتب هي ---------- و---------- و----------
١٠. تعيش الضفادع بالقرب من ---------- بينما تعيش العلاجم على ----------
١١. الزواحف من ذوات الدم ----------
١٢. قد يحدث التنفس عن طريق ---------- في بعض السلاحف المائية .
١٣. تصنف الثدييات إلى تحت صف ---------- و---------- و----------
١٤. يمتلك الحصان حوافر بعدد ---------- من الأصابع .
١٥. تمتلك الرئيسيات أعيناً في ---------- وليس على الجانبين .

السؤال الثالث : أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة:

١. (----------) حبل عصبي يمتد على طول الجانب الظهري للحيوان.
٢. (----------) من أقدم الفقاريات وجوداً تفتقر إلى الفكوك وزعانفها غيرمزدوجة.
٣. (----------) زوائد مكونة من الكيراتين تنمو من الجلد.
٤. (----------) فتحة مشتركة بولية هضمية تناسلية.
٥. (----------) غشاء يحيط بالجنين مباشرة ويوفر البيئة المائية له.
٦. (----------) تراكيب تستطيع تمييز الروائح في الأفاعي.
٧. (----------) كائنات حية لا يمكنها أن تتحكم في درجة حرارة جسمها.
٨. (----------) الحيوان الذي يسير على أصبعه على عكس البشر التي تعد أخمصية السير.
٩. (----------) أقل أنواع الثدييات تطوراً تتكاثر عن طريق وضع البيض خارج جسمها.
١٠. (----------) ثدييات تمتلك إبهاماً وأعيناً في مقدمة الوجه وليس على الجانبين.

السؤال الثالث : علل ما يأتي :

١. سميت حبليات الذيل بهذا الاسم .
---
٢. تمتلك الأسماك العظمية مثانة عوم هوائية .
---
٣. يحتوي جلد الأسماك العظمية غدداً تفرز مادة مخاطية
---
٤. تمتاز أفراد عديمة الذيل بأطراف خلفية طويلة مقارنة مع الأمامية .
---
٥. على الرغم من عدم امتلاك السلاحف أسناناً إلا أنها قادرة على تقطيع الطعام.
---
٦. التمساح أكثر كفاءة في نقل الأكسجين من الضفدع والسلحفاة.
---
٧. تعتبر الثدييات والطيور من ذوات الدم الحار .
---
٨. لا يحدث تبادل للغازات عبر الجلد في الزواحف بينما يحدث في البرمائيات .
---
٩. للأفاعي قدرة على ابتلاع فريسة أكبر من حجمها.
---
١٠. تمتلك الطيور جهازاً تنفسياً ذا قدرة فائقة وجهازاً دورانياً متطوراً .
---
١١. يعد التكاثر في الطيور من النشاطات المعقدة .
---
١٢. وجود مبيض واحد عند إناث بعض الطيور .
---

١٣. تحتوي العديد من الطيور على غدة زيتية .

---

١٤. تمتلك الثدييات جهازاً عصبياً معقداً ومتطوراً .

---

١٥. القناة الهضمية في الخروف أطول منها في الكلب الذي له نفس الكتلة .

---

١٦. تمتاز الثدييات بكفاءة أجهزة الدوران والتنفس.

---

١٧. لا يكتمل نمو صغير الثدييات الكيسية قبل ولادته.

---

١٨. للثدييات قدرة على التكيف في بيئات مختلفة .

السؤال الرابع : صنف الكائنات الحية التالية حسب السلم التصنيفي:

الكائن الحي	التصنيف
السهيم	
القرش	
الكنغر	
الدولفين	
الجلكي	
القظ	
السلمندر	
السنجاب	
الديناصور	
الحرذون	

السؤال الخامس : ما أهمية كل من :

١. الذيل العضلي في الحبليات : ----------

٢. الخطان الجانبيان في السمكة: ----------

٣. القانصة في الحمامة:---------- ----------

٤. الغشاء الرهلي في بيضة الزواحف: ----------

٥. مثانة العوم الهوائية في الأسماك:---------- ----------

٦. الغدة الزيتية في الطيور: ----------

٧. الكليتين في الزواحف: ----------

٨. أعضاء جاكوبسون في الحية: ----------

٩. المشيمة في الثدييات المشيمية: ----------

١٠. الجراب في الثدييات الكيسية:---------- ----------

١١. الأذنيين الكبيرتين في الأرنب البري:---------- ----------

١٢. الدرع في حيوان المدرع : ----------

السؤال السادس : أجب عن الأسئلة التالية :

١. وضح الاختلاف بين تركيب الجهاز الهضمي في الأسماك التي تتغذى على النباتات والطحالب والأسماك المفترسة. ----------
---
---
٢. كيف تتخلص البرمائيات من الفضلات النيتروجينية؟ ----------
---
٣. وضح التركيب العصبي الحسي في البرمائيات. ----------
---
٤. تتبع دورة حياة الضفدع. ----------

---
٥. وضح مدى تلاؤم تركيب الزواحف مع طريقة تغذيتها. ----------

---
٦. وضح أوجه الشبه والاختلاف بين السحالي والأفاعي. ----------
---
٧. وضح تركيب الجهاز الدوراني عند السلاحف. ----------
---
٨. وضح تركيب الجهاز التناسلي الأنثوي في الطيور. ----------

---
٩. تتبع مراحل تكوين البيضة لدى الطيور. ----------
---
١٠. حاسة البصر لدى الطيور قوية وتختلف فيما بينها بموقع العيون وضح أهمية ذلك .----------
---
---
١١. بين التلاؤم بين تركيب جهازي الدوران وتبادل الغازات في الحفاظ على درجة الحرارة ثابتة.

---
١٢. وضح أهم التكيفات التي طرأت على الجهاز الهضمي لتلاؤم طبيعة تغذية الثدييات.

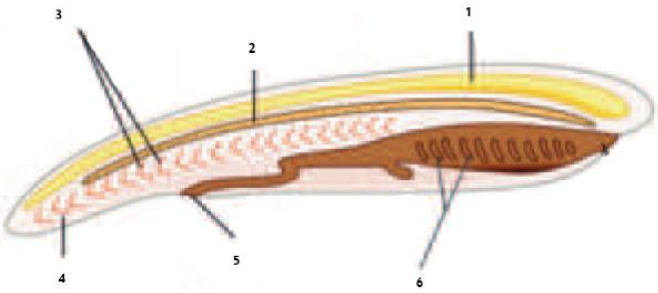
السؤال السابع : صنف الكائنات الحية التالية حسب نوع الإخصاب وطريقة التكاثر:

الكائن الحي	نوع الإخصاب	طريقة التكاثر
سمك القرش		
الضفدع		
السلحفاة		
سمكة البلطي		
آكل النمل الشوكي		
الكنغر		
الأرنب		

ب- قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	حبليات الذيل	حبليات الرأس
الشكل		
التركيب		
	الفكيات	اللافكيات
الزعانف والأطراف		
التغذية		
	سمكة القرش	سمكة البلطي
القشور		
الأسنان		
موقع الفم والأنف		
الاخصاب		
	الضفادع	العلاجم
طول الأطراف الخلفية		
شكل وملمس الجلد		
شكل الوجه		
	الحمامة	النسر
شكل المنقار		
شكل الأطراف		
	الأرنب البري	الجرذ
الذيل		
الأذن		
الأطراف		
	آكل النمل الكبير	آكل النمل الشوكي
التصنيف "تحت صف"		
الحجم		
غطاء الجسم		

السؤال الثامن : أ- أنظر إلى الشكل المجاور ثم أجب عما يأتي:



أ- ماذا يمثل الشكل ؟----------

ب- أكتب البيانات على الرسم .

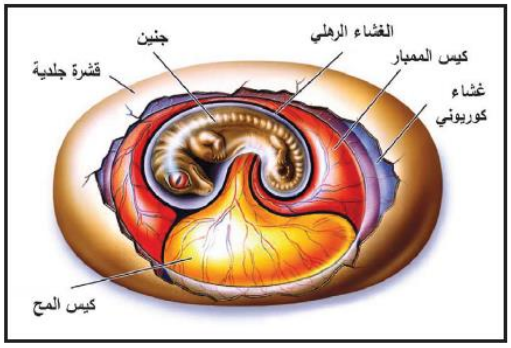
١. ---------- ٤- ----------

٢. ---------- ٥- ----------

٣. ---------- ٦- ----------

٤. ما مصير رقم ٣ في الحبليات البدائية عند البلوغ ؟

ب- يمثل الشكل التالي بيضة الزواحف:



أ- حدد أسماء الأغشية المحيطة بالجنين

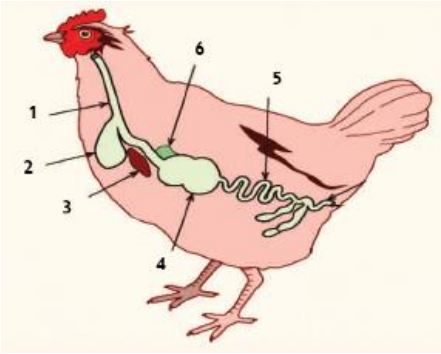
---------- و----------

ب- من أين تفرز القشرة الجلدية؟----------

ج- ما أهمية كل من : كيس المح----------

كيس الممبار----------

ج- يمثل الشكل التالي الجهاز الهضمي في الدجاجة:



أ- أكتب الأجزاء المشار إليها.

١- ---------- ٤- ----------

٢- ---------- ٥- ----------

٣- ---------- ٦- ----------

ب- ما أهمية العضو رقم (٢)---------- ----------

ج- بم تفسر احتواء القانصة على بعض الحجارة الصغيرة----------

د- وضح مدى تلاؤم شكل الفم مع غذائها.---------- ----------

دعواتنا للجميع بالتوفيق والنجاح

أ- خولة رجب أ- أمل علم الدين