دورات الدكتور علي شباط التعليمية

- وحدة العصبية
- وحدة المستقبلات
- وحدة التنسيق الهرموني
- وحدة التكاثر

0960655203

الدكتور علي شباط

0967813536

Maen Elyan ART

إعداد وتنسيق: معن العليان

" الجهاز العصبي "

١- حدد بدقة موقع كل مما يلي :

a- **الغدة الصنوبرية** : أمام الحدبات التوأمية الأربعة .

b- **البصلة السيسائية** : بين الحدبة الحلقية في الأعلى والنخاع الشوكي في الأسفل .

c- **تصالب العصبين البصريين** : أمام الوطاء .

d- **الفص الشمي** : أمام وأسفل كل نصف كرة مخية .

e- **البطين الثالث** : بين المهادين .

f- **الجسم المخطط** : في قاعدة كل بطين جانبي .

g- **المخيخ** : خلف البصلة السيسائية والحدبة الحلقية .

h- **الغدة النخامية** : على الوجه السفلي للدماغ وترتبط بالوطاء .

i- **السويقتين المخيتين** : أمام الحدبة الحلقية .

٢- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

a- **عدم وصول الدم المحمل بالأكسجين إلى الدماغ** : السكتة الدماغية .

b- **تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ** : استسقاء دماغي .

٣- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a- **السائل الدماغي الشوكي** : تشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي وتحميه من الصدمات .

b- **الحاجز الدماغي الدموي** : يمنع وصول مواد خطرة قد تأتي مع الدم إلى الدماغ ، وينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ .

c- **الجسم الثفني ومثلث المخ** : يصلان بين نصفي الكرة المخية .

d- **فرجتا مورنو** : تصلان البطين الثالث مع البطينين الجانبيين .

e- **قناة سلفيوس** : تصل البطين الثالث بالبطين الرابع .

٤- اعط تفسيرا علميا لكل مما يلي :

a- **اتساع سطح القشرة الرمادية للمخ** : لوجود الكثير من التلافيف والشقوق فيها .

b- **تبدو المادة البيضاء مقسومة لقسمين متناظرين** : بسبب وجود الثلمين الأمامي والخلفي .

c- **تنكمش هيدرية الماء العذب بأكملها عند لمسها** : بسبب وجود خلايا عصبية أولية توصل السيالة العصبية في كل الاتجاهات .

٥- جاء إلى قسم الإسعاف مجموعة أفراد يحملون مريض فقد وعيه ولدى أخذ القصة السريرية من أحد المرافقين أفادنا بأن المريض منذ ساعة صرخ فجأة وقال أنه يعاني من صداع شديد فجائي وبعدها بدقائق قال أنه يشعر بخدر وضعف في الحركة في نصف الجسم الأيسر وبعدها سقط مغشيا عليه ، رجح لطبيب بأن المريض تعرض لسكتة دماغية **والمطلوب** :

a- ماهي مضاعفات السكتة الدماغية ؟ وما هو النوع الأكثر حدوثا من السكتات ؟

- المضاعفات : موت خلايا الدماغ بعد بضع دقائق من عدم وصول الأوكسجين ، والنوع الأكثر حدوثا من السكتات هو السكتة الدماغية التي تحدث بسبب الجلطات الدموية .

b- ماهو نصف الكرة المخية الذي تعرض للسكتة ؟ ولماذا ؟

- نصف الكرة المخية الأيمن ، بسبب حدوث التصالب .

c- اعط ثلاثة نصائح تفيد المجتمع للتقليل من حوادث السكتة .

- النصائح : تخفيف الوزن – خفض ضغط الدم – خفض الكولسترول – زيادة النشاط البدني – تحسين التغذية – ترك التدخين .

٦- راجعت امرأة تحمل طفلا رضيعا عيادة طبيب الأطفال وقالت بأن حجم رأس طفلها يزداد بسرعة ، ورجح الطبيب بأن الطفل يعاني من استسقاء دماغي **والمطلوب** :

a- ما المقصود بالاستسقاء الدماغي ؟ وما مضاعفاته ؟

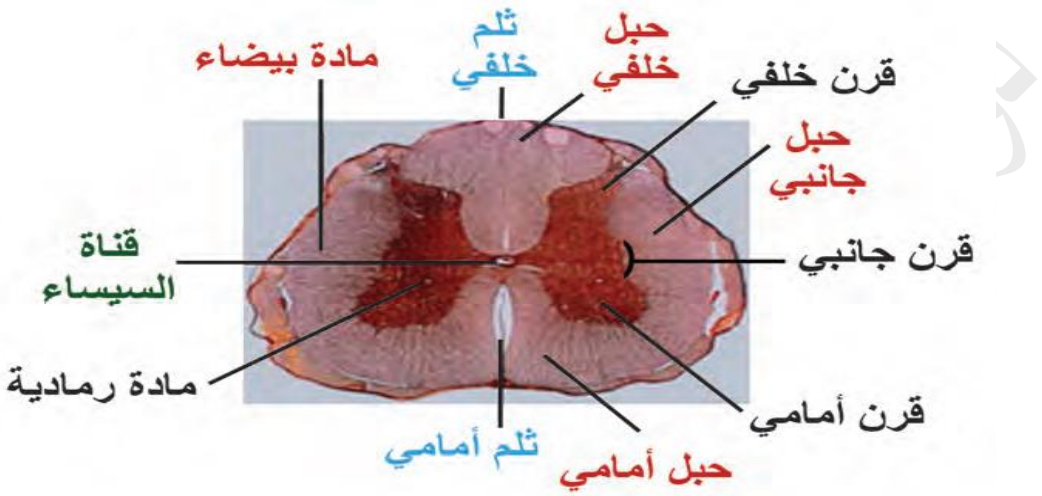
- **الاستسقاء الدماغي** : تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ فيزداد حجمها وتضغط على الدماغ .
- **مضاعفاته** :
  - قد يؤدي إلى اتلاف أنسجة الدماغ .
  - زيادة سريعة في حجم الرأس .
  - يتبعه تخلف عقلي لدى الرضيع .

b- ماهي الأسباب المؤدية للاستسقاء الدماغي ؟

- الأسباب :

- انسداد جزئي يمنع التدفق الطبيعي للسائل الدماغي الشوكي المتجدد بين بطينات الدماغ .
- فرط انتاج السائل الدماغي الشوكي بمعدل أسرع مما يمكن امتصاصه .

الرسمة هامة :



" النسيج العصبي "

١- حدد بدقة موقع كل مما يلي :

a- جسيمات نيسل : توجد في جسم الخلية والإستطالات الهيولية وتنعدم في المحوار .

b- الخلايا التابعة (الساتلة) : تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية الكبيرة .

٢- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a- الخلايا الدبقية : لها دور في دعم العصبونات وحمايتها وتغذيتها .

b- جسيمات نيسل : لها دور في تركيب بروتينات الخلية .

c- غمد النخاعين : يعزل الألياف العصبية كهربائيا ، ويزيد من سرعة السيالة العصبية .

d- خلايا شوان : تشكل غمد النخاعين حول بعض الألياف العصبية .

e- خلايا الدبق الصغيرة :خلايا مناعية تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة .

f- خلايا الدبق قليلة الاستطالات : تشكل غمد النخاعين حول محاوير الخلايا العصبية في المادة البيضاء .

g- خلايا البطانة العصبية : تفرز السائل الدماغي الشوكي .

٣- اعط تفسيرا علميا لكل مما يلي :

a- الخلية العصبية غير قادرة على الإنقسام : لأنها لا تحوي جسيما مركزيا .

b- يعد النقل مستقطبا في الخلية العصبية : لأن السيالة العصبية تنتقل بإتجاه واحد من الاستطالة الهيولية إلى جسم الخلية إلى المحوار .

c- الاستطالات الهيولية كثيرة العدد : لتزيد مساحة السطح المستقبل للمنبهات والسيالات العصبية .

٤- قارن بين عصبونات العقد الشوكية وعصبونات القرون الأمامية للنخاع الشوكي من الناحيتين الشكلية والوظيفية :

	الشكل	الوظيفة
عصبونات العقد الشوكية	أحادية القطب	حسية
عصبونات القرون الأمامية	متعددة الأقطاب	محركة

" الجهاز العصبي المحيطي "

ملاحظة : حفظ الجدول صفحة ٢٨ ويعتبر غاية في الأهمية .

معلومات هامة :

- القسم الودي يعمل في حالات الخوف والقلق والضغط النفسي .
- القسم نظير الودي يعمل في حالات الراحة والهدوء .
- الناقل الكيميائي بين العصبون قبل العقدة والعصبون بعد العقدة هو الأستيل كولين .
- لب الكظر يزود بعصبونات فقط من القسم الودي .
- هاام القسم نظير الودي يزيد إفراز اللعاب ويزيد إفراز البنكرياس ويزيد نشاط الجهاز الهضمي وإفرازاته ، وعكسه القسم الودي .
- هاام القسم نظير الودي يقلص المثانة ويضيق القصبات ويضيق الحدقة ، وعكسه القسم الودي .

" خواص الأعصاب "

- **ماذا ينتج عن تنبيه العصب الوركي بشدة كافية : تقلص العضلة البطنية الساقية .**

معلومات :

١- **المنبهات الكهربائية أفضل المنبهات .**

٢- **الريوباز (العتبة الدنيا) : شدة محدودة لا يحدث دونها التنبيه مهما طال زمن التأثير .**

٣- **الكروناكسي : الزمن المفيد اللازم لحدوث التنبيه في نسيج ما عندما نستخدم تيار شدته ضعفا الريوباز .**

٤- **علل لعناصر القوس الإنعكاسية الكروناكسي نفسه : لأنها ذات وظيفة واحدة متكاملة .**

" الظواهر الكهربائية في الخلايا الحسية "

- **معلومات هامة :**

١- **الشوارد الموجودة على السطح الخارجي لليف هي الصوديوم والكلور .**

٢- **الشوارد الموجودة على السطح الدتاخلي لليف هي البوتاسيوم والشرسبات .**

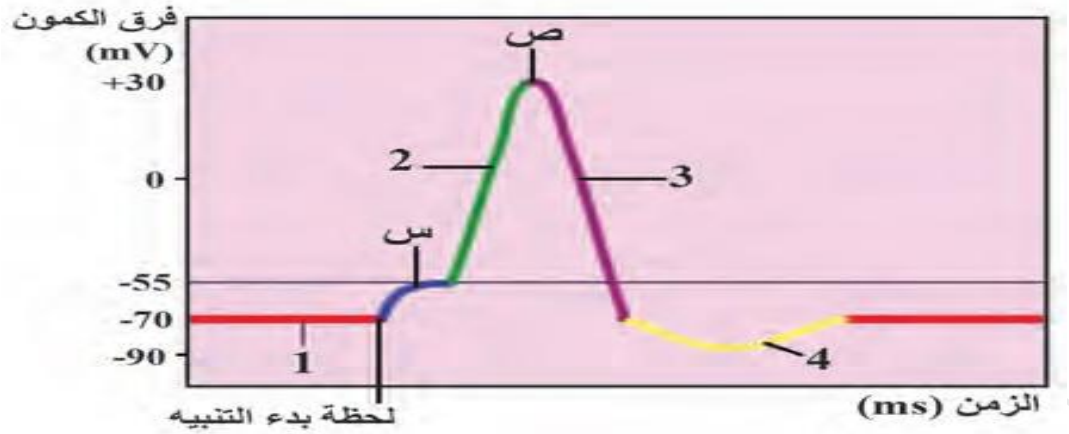
٣- **الشاردة الأكثر تأثير في نشوء كمون الراحة هي شاردة البوتاسيوم .**

٤- **الشاردة الأكثر تأثير في نشوء كمون العمل هي الصوديوم .**

- **علل : نفوذية الغشاء لشوارد البوتاسيوم تفوق نفاذيته لشوارد الصوديوم في أثناء الراحة :**

- **لأن عدد قنوات التسريب البروتينية الخاصة بشوارد البوتاسيوم في الغشاء يزيد على عدد القنوات الخاصة بشوارد الصوديوم .**

- الشكل الآتي يمثل الشوكة الكمونية ، والمطلوب :



a- أحدد التبدلات في استقطاب الغشاء المقابلة للأرقام في كل مرحلة .

١- كمون الراحة .

٢- ازالة الاستقطاب .

٣- عودة الاستقطاب .

٤- فرط الاستقطاب .

b- ما التبدلات التي تحدث في استقطاب الغشاء في (س) .

- **انخفاض في الاستقطاب تدريجي للوصول لحد العتبة اللازمة لإطلاق كمون العمل .**

c- ما القنوات الشاردية التي تفتح وتغلق في (ص) .

- **تغلق قنوات الصوديوم وتفتح قنوات البوتاسيوم .**

" النقل في الأعصاب "

١- القطعة الأولية من المحوار يتم فيها إطلاق كمونات العمل لإحتوائها على كثافة عالية من قنوات التبويب الفولطية .

٢- يجب دراسة الشكل الذي يوضح بنية المشبك الكيميائي صفحة ٤٢ .

٣- حدد موقع :

- **قنوات التبويب الكيميائية : في الغشاء بعد المشبكي .**
- **قنوات التبويب الفولطية لشوارد الكالسيوم : في الغشاء قبل المشبكي .**

٤- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

a- **وصول كمون العمل إلى الغشاء قبل المشبكي :** إزالة الاستقطاب في الغشاء قبل المشبكي .

b- **إزالة استقطاب الغشاء قبل المشبكي :** فتح قنوات التبويب الفولطية لشوارد الكالسيوم .

c- **ارتفاع تركيز شوارد الكالسيوم في الغشاء قبل المشبكي :** اندماج الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي وتحرير الناقل في الغالق المشبكي .

٥- اذكر وظيفة البوتوكس المستخدم في عمليات التجميل .

- يؤدي إلى تثبيط تأثير الأستيل كولين وإزالة تجاعيد الوجه .

ملاحظات هامة :

١- قنوات التسريب البروتينية تكون مفتوحة بإستمرار وتتحد حركة الشوارد عبرها حسب ممال التركيز .

٢- قنوات التبويب الفولطية تفتح وتغلق حسب تبدل في كمون (استقطاب) الغشاء .

٣- يجب حفظ المقارنة بين المشبك الكيميائي والكهربائي صفحة ٤٦ .

" وظائف الجهاز العصبي المركزي (١) "

١- حدد موقع كل مما يلي :

a- **الباحة الحسية الجسمية الأولية :** في الفص الجداري خلف شق رونالدو .

b- **التشكيل الشبكي :** في الدماغ المتوسط والحدبة الحلقية .

c- **الباحة المحركة الأولية :** في الفص الجبهي أمام شق رونالدو مباشرة .

d- **باحة فيرنكه :** في الناحية الوحشية لنصف الكرة المخية اليسرى ، وسط باحة الترابط الجدارية القفوية الصدغية .

e- **باحة الترابط الحافية :** في الناحية السفلية للفصين الجبهيين وإلى الأمام من الفصين الصدغيين .

٢- الرسمة صفحة ٤٨ تعتبر هامة .

٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

a- الاستئصال الواسع للباحات الحسية الجسمية الأولية في نصفي الكرة المخية : الخدر .

b- التخريب ثنائي الجانب للباحات السمعية الأولية : فقدان السمع .

c- تخريب باحة فيرنكا : حبسة فيرنكا أو عدم إدراك معاني الكلمات المقروءة والمسموعة .

d- تخريب باحة بروكا : حبسة حركية .

٤- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a- الباحة السمعية الثانوية : إدراك الأصوات المسموعة .

b- الباحة البصرية الأولية : إحساس بصري .

c- باحة فيرنكا : إدراك لغوي .

" وظائف الجهاز العصبي المركزي (٢) "

يجب حفظ المسالك الحسية صفحة ٥٢ فقد تأتي رسمة وقد تأتي ترتيب وتعتبر هامة .

- اذكر وظيفة العصبونات النجمية في القرون الأمامية للنخاع الشوكي ؟

محركة .

- علل المرونة العصبية أساسية في تشكيل الذكريات ؟

لأن الذاكرتين طويلة الأمد وقصيرة الأمد تنشآن عند المشابك إذ تتشكل مشابك مؤقتة في تلفيف الحصين في أثناء الذاكرة قصيرة الأمد بينما تتحول إلى روابط دائمة في القشرة المخية في الذاكرة طويلة الأمد .

- حدد بدقة موقع تلفيف الحصين ؟

في أرضية البطين الجانبي لكل من نصفي الكرة المخية .

" وظائف الجهاز العصبي المركزي (٣) "

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a- **المهاد :** له دور أساسي في تنظيم الفعاليات القشرية الحسية .

b- **الوطاء :** له دور في تنظيم حرارة الجسم .

c- **الحدبات التوأمية الأربعة :** مركز تنظيم المنعكسات السمعية والبصرية .

d- **الجسمان المخططان :** ضروريان لحفظ توازن الجسم .

٢- حدد بدقة موقع ما يلي :

a- **النوى القاعدية :** في مستوى الدماغ البيني وإلى الجانب الوحشي لكل مهاد .

b- **خلايا بوركنج :** في المخيخ .

" الفعل المنعكس "

ملاحظة : يجب حفظ مخطط القوس الإنعكاسية ثنائية المشابك صفحة ٥٩ .

١- علل الفعل المنعكس عرضة للتعب ؟

- بسبب نفاذ النواقل العصبية من الغشاء قبل المشبكي نتيجة الاستخدام الزائد وعدم وجود آليات سريعة لتعويضها .

٢- علل تترافق المنعكسات احيانا بإحساسات شعورية ؟

- لأن قسما من السيالات الحسية يصل إلى قشرة المخ .

٣- رتب عناصر القوس الإنعكاسية الغريزية في تجربة بافلوب على الكلب .

- نهايات حسية في اللسان – عصبون حسي جابذ – مركز عصبي في البصلة السيسائية – عصبون مفرز – غدد لعابية – وإفراز اللعاب .

٤- رتب عناصر القوس الإنعكاسية الشرطية في تجربة بافلوف على الكلب :

- صوت الجرس – الأذن – القشرة المخية – البصلة السيسائية – الغدد اللعابية وإفراز اللعاب .

" بعض أمراض الجهاز العصبي "

١- ماذا ينتج عن تلف الخلايا العصبية في المادة السوداء ؟

- داء باركنسون .

٢- اذكر وظيفة الدوبامين ؟

- مثبط لعصبونات الجسمين المخططين .

٣- حدد موقع المادة السوداء .

- في الدماغ المتوسط .

٤- ماذا ينتج عن توسع فرع أو اكثر من الشريان السباتي ؟

- تنبيه النهايات العصبية في هذا الشريان وينتج عنها صداع وحيد الجانب .

٥- ماذا ينتج عن زوال غمد النخاعين في مناطق متعددة من المادة البيضاء ؟

- ينتج مرض التصلب اللويحي المتعدد حيث يحس المريض بصدمة كهربائية عند تحريق العنق .

٦- ماذا ينتج عن فقدان خلايا الدبق قليلة الاستطالات ؟

- مرض التصلب اللويحي المتعدد .

" مفهوم المستقبلات الحسية "

١- علل تتميز المستقبلات الحسية النوعية ؟

- لأن كل نوع منها تكيف لاستقبال منبه نوعي خاص .

٢- المستقبلات الأولية : خلايا عصبية جابذة أداة الحس فيها نهاية الاستطالة الهيولية المجردة من غمد النخاعين .

٣- المستقبلات الثانوية : خلايا حسية مهدبة من منشأ غير عصبي تكيفت لاستقبال التنبيه ، ونقل الاستجابة الناتجة إلى الاستطالة الهيولية لعصبون حسي عبر مشبك يوجد بينهما .

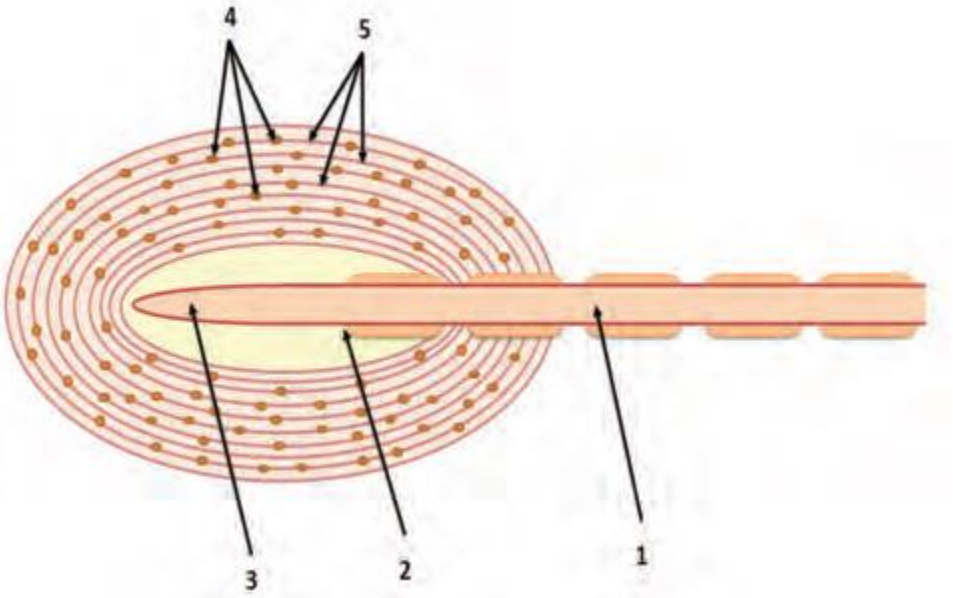
٤- ملاحظة : يجب حفظ المخطط صفحة ٦٩ ويعتبر هاام سؤال ترتيب .

" المستقبلات الحسية في الجلد "

١- ملاحظة : الجدول صفحة ٧١ يجب حفظ موقع كل مستقبل من المستقبلات ووظيفته .

٢- المستقبلات المحفظية تتميز بعتبة تنبيه منخفضة ، والمستقبلات غير المحفظية تتميز بعتبة تنبيه مرتفعة .

٣- يمثل الشكل الآتي شكلا تخطيطيا يوضح بنية جسيم باشيني ، ضع المسمى الصحيح المناسب لكل من البنى المشار إليها بالأرقام :هاااام



١/ ..... ٢/ ..... ٣/ .....

٤/ ..... ٥/ .....

٤- علل حساسية الجلد نقطية ؟

- **لأن المستقبلات الحسية تتوزع بشكل غير متجانس في الجلد .**

" المستقبلات الكيميائية "

١- حدد موقع الخلايا الحسية الشمية .

- في البطانة الشمية .

٢- علل المستقبلات الشمية مستقبلات أولية ؟

- لأنها من منشأ عصبي .

٣- اذكر وظيفة غدد بومان (الغدد المخاطية في البطانة الشمية) .

- تفرز المادة المخاطية .

٤- حدد موقع الخلايا التاجية .

- في الفص الشمي .

٥- ماذا ينتج عن ارتباط جزيئات المادة الكيميائية بالمستقبلات في أغشية الأهداب ؟

- تنشيط أنظيم الأدنيل سيكلاز .

٦- اذكر وظيفة أنظيم الأدنيل سيكلاز .

- يحول المركب ATP إلى أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي CAMP .

٧- حدد موقع الخلايا الحسية الذوقية .

- في البرعم الذوقي .

٨- تعد الخلايا الحسية الذوقية من المستقبلات الثانوية ؟

- لأنها من منشأ غير عصبي .

٩- حدد بدقة موقع البراعم الذوقية ؟

- في الحليمات اللسانية .

١٠- ماذا ينتج عن ارتباط المادة ذات الطعم الحلو (الغلوكوز) أو المر لمستقبل نوعي في غشاء الخلية الحسية ؟

- يؤدي إلى تنشيط بروتين G مرتبط بالمستقبل يسبب زوال استقطاب غشاء الخلية الحسية الذوقية .

١١- ماذا ينتج عن دخول شوارد الهيدروجين الحمضية إلى الخلية الحسية الذوقية ؟

- زوال استقطاب غشائها وتشكيل كمون مستقبل .

" المستقبلات الصوتية ومستقبلات التوازن "

١- ملاحظة : يجب حفظ الرسمتين صفحة ٧٨ ويعتبرن غاية في الأهمية وخصوصا عضو كورتي .

٢- ما القنوات الثلاث في القوقعة وما هو السائل الذي يملأ كل منهما ؟

- القناة الدهليزية والقناة الطبلية ويملؤها اللمف الخارجي ،والقناة القوقعية ويملؤها اللمف الداخلي .

٣- حدد موقع القناة الدهليزية ؟

- فوق الرف العظمي وغشاء رايسنر .

٤- حدد موقع القناة الطبلية ؟

- تحت الرف العظمي والغشاء القاعدي .

٥- حدد موقع القناة القوقعية ؟

- بين الغشاء القاعدي وغشاء رايسنر .

٦- حدد موقع عضو كورتي ؟هاااام

- داخل القناة القوقعية مرتبط بالغشاء القاعدي .

٧- ملاحظة : يجب حفظ مراحل انتقال الأمواج الصوتية صفحة ٧٩ قد تأتي ترتيب مراحل .

٨- ماذا ينتج عن اهتزاز الغشاء القاعدي في القوقعة ؟

- تبدل العلاقة اللمسية بين أهداب الخلايا الحسية والغشاء الساتر ، فتثني الأهداب .

٩- ماذا ينتج عن دخول شوارد البوتاسيوم إلى داخل الخلية الحسية السمعية ؟

- زوال استقطاب غشاء الخلية الحسية وتشكيل كمون المستقبل .

١٠- علل انتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل لدى فتح قنواتها في أهداب الخلية الحسية السمعية ؟

- لأن اللمف الداخلي يحوي تراكيز مرتفعة من شوارد البوتاسيوم .

١١- حدد موقع الكوة القوقعية ؟

- عند ذروة الحلزون .

١٢- ماذا ينتج عن :

a- تقلص العضلة الشادة الطبلية ؟

- تسحب المطرقة نحو الداخل مما يؤدي إلى شد غشاء الطبل فتنخفض قدرته على الإهتزاز .

b- تقلص العضلة الشادة الركابية ؟

- تسحب الصفيحة الركابية نحو الخارج .

c- حركة اللمف الداخلي في الأمبولات ؟

- تنبيه الخلايا الحسية المهدبة .

d- تناقص في مرونة غشاء الطبل أو المفاصل بين العظيمات أو غشاء النافذة البيضية ؟

- صمم توصيلي .

e- أذيات ضمن المستقبل الصوتي في الحلزون أو في العصب القوقعي أو المراكز العصبية ؟

- صمم عصبي .

" المستقبلات الضوئية "

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a-الفيتامين A في الوريقة الصباغية : ضروري لتركيب الأصبغة البصرية .

b- صباغ الميلانين : يمتص الفائض من الأشعة الضوئية التي تجتاز الخلايا البصرية فيمنع انعكاسها ويسبب وضوح الرؤية .

٢- إعط تفسيرا علميا لكل مما يلي :

a- علل العصي مسؤولة عن الرؤية في الإضاءة الضعيفة ؟

- لأن صباغ الرودبسين يتفكك في الضوء الضعيف فيصبح فعال .

b- العصي تعجز عن تمييز الألوان ؟

- لأن صباغ الرودبسين متساوي الحساسية لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة .

c- المخاريط مسؤولة عن الرؤية في الإضاءة القوية ؟

- لأن أصبغتها تتفكك في الضوء الضعيف فتصبح فعالة .

d- المخاريط قادرة على تمييز الألوان ؟

- لأنها تمتلك ثلاثة أنواع من الأصبغة مختلفة الحساسية لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة .

e- حدة الإبصار عالية في الحفيرة المركزية ؟

- لأنها تحوي مخاريط فقط وكل مخروط يتقابل مع ليف واحد من ألياف العصب البصري .

f- حدة الإبصار منخفضة في مناطق الشبكية الأكثر محيطية ؟

- لأنها تحوي عصي فقط وكل ٢٠٠ عصية تتقابل مع ليف واحد من ألياف العصب البصري .٠

ملاحظة : الجدول صفحة ٨٦ غاية في الأهمية .

٣- اذكر وظيفة الخلايا المقربة والخلايا الأفقية ؟

- **الخلايا المقرنية :** تكامل السيالات العصبية البصرية الواردة من الخلايا البصرية إلى الخلايا العقدة .
- **الخلايا الأفقية :** تؤمن اتصالات مشبكية أفقية بين الخلايا البصرية والعصبونات ثنائية القطب في طبقة المشابك الخارجية .

" المستقبلات الضوئية ٢ "

١- علل قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصية في أثناء النوم ؟

- بسبب ارتباط مركب CGMP فيها .

٢- لماذا تغلق قنوات الصوديوم في غشاء القطعة الخارجية للعصية في الضوء الضعيف ؟

- لأن صباغ الرودبسين يصبح فعالا فينشط مركب ترانسديوسين الذي ينشط أنظيم فوسفو دي استيراز الذي يحول بدورة المركب CGMP إلى GMP .

٣- علل حدوث فرط استقطاب غشاء القطعة الخارجية للعصية في الضوء الضعيف ؟

- بسبب اغلاق بوابات قنوات الصوديوم فيتوقف دخول شوارد الصوديوم إلى القطعة الخارجية ويستمر خروج شوارد الصوديوم من القطعة الداخلية بعمل مضخات الصوديوم والبوتاسيوم .

٤- ماذا ينتج عن تنبيه أنواع المخاريط الثلاثة بنسب متساوية ؟ قد يأتي تعليل

- الإحساس باللون الأبيض .

٥- ملاحظة : يجب حفظ الجدول صفحة ٩١ ويعتبر هام .

" التنسيق الهرموني "

١- ملاحظة : يجب حفظ هرمونات النخامة الأمامية وعملها صفحة ٩٨ .

٢- ماذا ينتج عن نقص إفراز هرمون النمو لدى الأطفال ؟

- تنتج القزامة .

٣- ماذا ينتج عن زيادة إفراز هرمون النمو لدى الأطفال ؟

- العملقة .

٤- لماذا تعد هرمونات النخامة الخلفية هرمونات عصبية ؟

- لأنها تفرز من خلايا عصبية أجسامها توجد في الوطاء ومحاوير الخلايا العصبية تنقلها إلى النخامة الخلفية .

٥- ماذا ينتج عن نقص إفراز هرمون ADH ؟

- زيادة كمية الماء المطروح عن طريق البول .

٦- حدد بدقة مكان تأثير هرمون ADH ؟

- في نهاية الأنابيب البولية في الكلية .

٧- اذكر وظيفة واحدة لهرمون الاوكسيتوسين OXT ؟

- إفراغ الحليب من ثدي الأم المرضع لدى الأنثى ، تقلص العضلات الملساء في الأسهر لدى الذكر .

٨- حدد موقع الغدة الدرقية ؟

- في العنق أمام الرغامى وأسفل الحنجرة .

٩- علل تملك الغدة الدرقية تروية دموية غزيرة جدا ؟

- لتسهيل عملية التبادل بين خلاياها والدم .

١٠- ماذا ينتج عن :

a-نقص إفراز الدرقية في مرحلة الطفولة : تأخر في النمو الجسدي وتخلف عقلي ، وقماءة في الشكل .

b- نقص إفراز الدرقية لدى البالغين : زيادة الوزن والخمول والحساسية المفرطة تجاه البرد .

c-زيادة الإفراز لدى البالغين : مرض غريفز .هاااام

١١- مقارنة هامة جدا بين الباراثرمون والكالسيتونين صفحة ١٠٤ .

١٢- اذكر وظيفة واحدة لهرمون الميلاتونين ؟

- يقوم بتفتيح البشرية .

١٣- يجب بصم فقرة تصنيف الهرمونات حسب طبقتها الكيميائية وموقع مستقبلها في الخلية الهدف صفحة ١٠٥ .

١٤- المخططات صفحة ١٠٩ + ١١٠ غاية في الأهمية .

" التنسيق الكيميائي لدى النبات "

١- اذكر وظيفة واحدة للأوكسجين ؟

- يقوم بدور مهم في نمو خلايا النبات وتمايزها واستطالتها .

٢- اذكر وظيفة واحدة للجبريلينات ؟

- تنشط عملية الإزهار .

٣- ماذا ينتج عن تعرض بعض النباتات المعمرة لدرجات الحرارة المنخفضة لمدة ٣ أسابيع ؟

- تدفع معظم النباتات للإزهار بسبب ازدياد معدل الجبريلينات .

٤- ماذا ينتج عن رش الأزهار غير الملقحة بالأكسينات ؟

- يؤدي إلى تكون بكري للثمرة .

٥- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a-الساتيوكينات : تأخير الشيخوخة .

b- حمض الأبسيسك :تثبيط نمو البراعم والبذور .

c-الإيتيلين : تسريع نضج الثمار .

" تكاثر الفيروسات "

١- حدد البنى المشتركة بين مختلف الأنواع الفيروسية ؟

- غلاف بروتيني ومادة وراثية DNA أو RNA .

٢- كيف يتعرف الفيروس على الخلية المضيفة ؟

- عن طريق نقاط استقبال نوعية موجودة على سطحها .

٣- عدد مراحل دورة التحلل لدى أكل الجراثيم ؟

١- الإلتصاق .

٢- الحقن .

٣- التضاعف .

٤- التجميع .

٥- الإنفجار والتحرر .

٤- رتب مكونات فيروس الإيدز من الخارج إلى الداخل .

- غلاف خارجي مضاعف ذو طبيعة دسمة تخترقه بروتينات الغلاف يليه غلاف بروتيني الذي يحيط باللب المؤلف من غلاف بروتيني (كسايبد) في وسطه جزيئان منفصلان من RNA بجوار كل منهما أنزيم نسخ تعاكسي .

٥- ما وظيفة أنزيم النسخ التعاكسي خلال تكاثر فيروس الإيدز ؟

- يقوم بنسخ سلسلة من DNA الفيروسي عن سلسلة RNA الفيروسي .

٦- أعط تفسيرا علميا لكل مما يلي :

١- الفيروسات طفيليات مجبرة على التطفل : لخلوها من الأنزيمات الإستقلابية .

٢- الفيروسات طفيليات نوعية : لان كل نوع من الفيروسات يتطفل على نوع محدد من الخلايا غالبا .

٧- حدد موقع أنزيم الليزوزيم ؟

- في الصفيحة القاعدية لآكل الجراثيم .

٨- اذكر وظيفة أنزيم الليزوزيم ؟

- يساعد في مرحلة الحقن حيث يمكن نهاية المحور من دخول الحلية الجرثومية ويحل جدار الخلية الجرثومية في مرحلة الإنفجار والتحرر .

معلومات :

١- فيروس الإيدز من الفيروسات الارتجاعية والفيروسات المغلفة .

٢- الفيروسات تحوي DNA أو RNA .

٣- الفيروسات خالية من الأنظيمات الإستقلابية .

٤- يعمل أنزيم الليزوزيم في مرحلتي الحقن والإنفجار والتحرر .

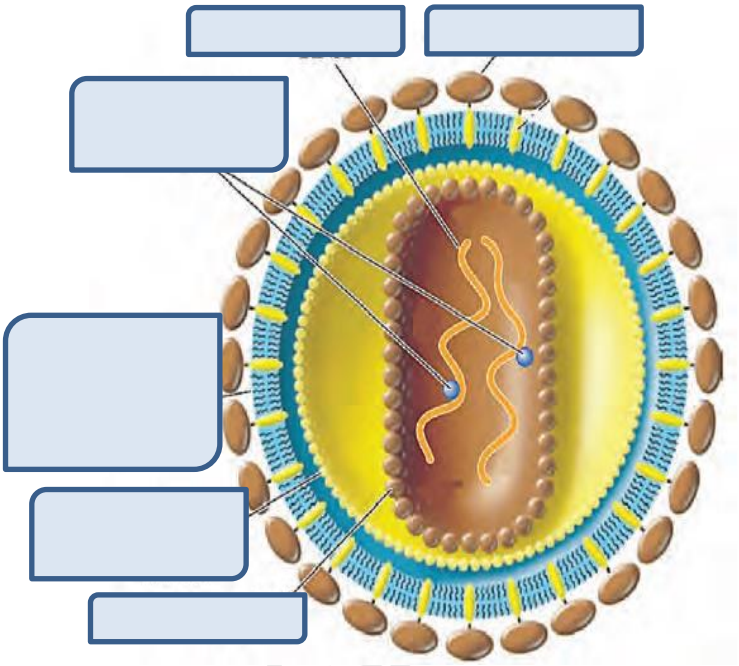
٥- وظيفة ال RNA_m الفعال في تكاثر فيروس الإيدز هو تركيب بروتينات الفيروس وأنظيم النسخ التعاكسي .

- قارن بين فيروس آكل الجراثيم والإيدز من حيث :

المادة الوراثية - طريقة التحرر من الخلايا المظيفة .

	المادة الوراثية	طريقة التحرر
فيروس الإيدز	RNA	التبرعم .
فيروس آكل الجراثيم	DNA	يتحرر مباشرة بعد تحلل جدار الخلية الجرثومية بتأثير الليزوزيم .

انقل المسميات الآتية إلى ورقة اجابتك : هاااام



" التكاثر عند الأحياء "

١- ما المقصور بالتكاثر اللاجنسي والبكري ؟

.....

٢- اعط تفسيرا علميا لكل مما يلي :

١- اختلاف الأفراد الناتجة بالتكاثر الجنسي عن آبائها ببعض الصفات ؟

- لأن مادتها الوراثية نصفها من الأب ونصفها من الأم .

٢- ماسبب تطابق الأفراد الناتجة مع الأصل في التكاثر اللاجنسي ؟

- لان الأفراد الناتجة تحمل التعليمات الوراثية نفسها .

٣- لا يعد التكاثر البكري تكاثر جنسي رغم أنه يتضمن انتاج الأعراس ؟

- لانه يحدث دون إلقاح .

معلومات :

١- التمايز الخلوي : هو التخصص الشكلي والوظيفي للخلايا لتشكيل النسج والأعضاء المختلفة .

٢- في دورة حياة الفطريات والنباتات :

- يبدأ الجيل العروسي بالإنقسام المنصف وتكوين الأعراس (1n) .
- يبدأ الجيل البوغي بعملية الإلقاح وتكوين البيضة الملقحة (2n) .
- تنتج الأبواغ الجنسية عن الانقسام المنصف .
- تنتج الأعراس عن الانقسام الخيطي .

" التكاثر اللاجنسي "

- يجب حفظ نمط تكاثر كل من الأحياء صفحة ١٣٥ -

برغوث الماء :

تعطي انثى برغوث الماء :

١- في فصل الربيع والصيف بيض غير ملقح (2n) يعطي اناثا فقط .

٢- الخريف (الحرارة منخفضة) بيض (1n) تتطور بكريا لتعطي ذكور .

بيض (2n) تتطور بكريا لتعطي اناث .

معلومة : الذكور والاناث الخريفية تنتج أعراسا (1n) من أجل التكاثر الجنسي .

التكاثر البكري عند النحل :

- تعطي ملكة النحل نوعان من البيوض :
  - بيض بكري غير ملقح (1n) يتطور إلى ذكور .
  - بيض ملقح (2n) ناتج عن تكاثر جنسي يتطور إلى اناث عاملات أو ملكات حسب التغذية .

- اعط تفسيرا علميا :

١- الصيغة الصبغية للبيوض غير الملقحة عند برغوث الماء هي (2n) .

- بسبب عدم انفصال الصبغيات في طور الهجرة من الانقسام المنصف .

٢- ذكور النحل تعطي نطافا بالإنقسام الخيطي وليس المنصف .

- لأن الصيغة الصبغية لخلاياه الجسمية تتضاعف وتصبح (2n) أما خلاياه الجنسية تبقى (1n) .

" الخلايا الجذعية "

١- لماذا نعالج الكتلة الخلوية غير المتمايزة الناتجة عن انقسام حبة الطلع بالكولشسين ؟

- لمضاعفة الصيغة الصبغية لخلاياها .

٢- لماذا نعالج الخلايا المتمايزة أنظيميا ؟

- لإزالة جدارها الخلوي مع الاحتفاظ بنشاطها الحيوي .

٣- علل الكائن الناتج عن عمليات الاستنساخ يشابه كائن مصدر النواة دائما ؟

- لأن النواة تحمل التعليمات الوراثية المسؤولة عن ظهور الصفات كاملة .

٤- ماهي الأنماط الثلاثة للخلايا الجذعية ؟

- خلايا جذعية كاملة الامكانات مثل خلايا التوتية ، وهي تعطي أي نوع من الخلايا لأنها تستطيع التعبير عن مورثاتها كاملة .
- خلايا جذعية متعددة الامكانات مثل الخلايا الجنينية .
- خلايا جذعية محدودة الامكانات (الأرومية) عند البالغ مثل الخلايا الموجودة في لب السن ونقي العظم .

ملاحظة : استخدام الخلايا الجذعية للبالغين أفضل من الخلايا الجذعية المستلخصة من المرحلة الجنينية لأن خطر الرفض غير موجود لدى الحصول على الخلايا الجذعية البالغة من الشخص ليعاد زرعها في جسمه بعد معالجتها بعكس خلاياه الجذعية الجنينية التي أخذت منه في وقت سابق لأن معقد التوافق النسيجي الأعظمي يتغير خلال مراحل نمو الفرد .

" التكاثر لدى الجراثيم والفطريات "

اولا : التكاثر لدى الجراثيم :

- **انشطار ثنائي :**
  - في الظروف البيئية المناسبة .
  - الأفراد الناتجة مطابقة للأصل تماما .
  - يؤدي إلى زيادة العددية السريعة ز
  - نمط التكاثر لا جنسي .

- **الإقتران :**
  - في الظروف البيئية غير المناسبة .
  - نمط التاكثر جنسي .
  - يؤدي إلى ظهور تركيب وراثي جديد في الخلية المتقبلة .

١- اذكر وظيفة الجسيم المتوسط ؟

يقوم بدور مهم في تضاعف الDNA وانفصاله إلى خيطين ، ويعطي الخيط البروتيني وله دور مهم في تركيب الغلاف الخلوي الجديد وذلك عند انخماص غلاف الخلية المنشطرة .

٢- اذكر وظيفة بلاسميد الإخصاب ؟هاااام جدا

DNA حلقي يحث على تشكيل قناة الاقتران .

ثانيا : التكاثر لدى فطر عفن الخبز :

قارن بين نوعي الأبواغ في كل من التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي لدى فطر العفن من حيث : ظروف الوسط الذي يتشكل فيه ، نوع الانقسام الذي تنتج عنه ، صيغتها الصبغية ، ناتج إنتاشها .

	تكاثر لاجنسي	تكاثر جنسي
ظروف الوسط	الظروف المناسبة	ظروف غير مناسبة
نوع الانقسام	انقسام خيطي	انقسام منصف
الصيغة الصبغية	1n	1n
الناتج الإنتاشي	خيوط فطرية من نوع واحد	خيوط فطرية (+) وأخرى (-)

" عاريات البذور "

١- مما يتألف المخروط المذكر ؟

- يتألف من محور مركزي يتوضع عليه عدد من الأسدية بشكل لولبي ، وفي قاعدته قنابة واحدة .

٢- مم تتألف السداة في المخروط المذكر لدى عاريات البذور ؟

- تتألف من حرشفة على وجهها السفلي كيسين طلعيين يملآن المئبر .

٣- علل يعد المخروط المذكر زهرة واحدة ؟

- لوجود قنابة واحدة .

٤- لماذا يعد المخروط المؤنث مجموعة من الأزهار ؟

- لأن المخروط المؤنث يتألف من محور مركزي يرتكز عليه عدد من الحراشف ويوجد اسفل كل حرشفة قنابة ، وتتألف كل زهرة أنثوية من حرشفة على وجهها العلوي بذيرتين عاريتين وأسفلها قنابة .

٥- مم ينشأ الانبوب الطلعي عند انتاش حبة الطلع عند عاريات البذور ؟ وأين ينغرس ؟

- ينشأ من نمو الخلية الإعاشية في حبة الطلع الناضجة وينغرس في نسيج النوسيل .

٦- ما المقصود بالتأبير عند الصنوبر ؟

- انتقال حبات الطلع الناضجة من الأكياس الطلعية المتفتحة في المخروط المذكر بواسطة الرياح إلى قوى البذيرات الفتية الموجودة في المخروط المؤنث الفتي .

٧- ماعدد الانقسامات الخيطية التي تطرأ على البيضة الملقحة ؟ وماذا ينتج عنها ؟

- ٤ انقسامات خيطية وينتج عنها ١٦ خلية .

٨- علل دخول بذرة الصنوبر حياة بطيئة بعد تشكلها ؟

- لأنها تفقد الجزء الأكبر من الماء الموجود فيها .

٩- علل يتضخم الأندوسبرم في أثناء تشكل بذرة الصنوبر ؟

- بسبب تراكم المدخرات الغذائية في خلاياه .

١٠- علل يعد إنتاش بذور الصنوبر هوائيا ؟

- لأن السويقة تتطاول فوق التربة معطية المحور تحت الفلقات الذي يرفع الفلقات فوق سطح التربة .

" مغلفات البذور "

١- اكتب المصطلح العلمي الموافق لكل مما يلي :

a- كل كيسين طلعيين منفتحين على بعضهما : مسكن طليعي .

b- فتحات صغيرة موجودة على سطح حبات الطلع عند مغلفات البذور : فتحات الإنتاش .

c- مكان اتصال البذيرة بالحبل السري : النقير أو السرة .

d- مكان اتصال الحبل السري بالمبيض : المشيمة .

e- انتقال حبات الطلع الناضجة من المأبر للمياسم : التأبير .

f- نسيج خاص غني بالمدخرات الغذائية في الكيس الرشيمي : السويداء .

g- النسيج الأساسي المغذي في البذيرة : النوسيل .

٢- اعط تفسيرا علميا لكل مما يلي :

a- عدم انتاش حبات الطلع من نوع معين على مياسم أزهار نوع آخر ؟ هاااام

لعدم التوافق بين مفرزات الميسم والمواد الغليكو بروتينية في حبة الطلع .

b- في بذرة جوز الهند يبقى في وسط الكيس الرشيمي جوف فيه سائل ؟

بسبب توقف انقسام خلايا السويداء عند حد معين .

c- انتشار الحرارة من البذور المنتشة ؟

لأن قسما من الطاقة المستخدمة لنمو الرشيم لايستخدم في النمو فينتشر بشكل حرارة .

ملاحظات :

- يجب حفظ المقارنات بين أشكال البذيرات صفحة ١٦٢ .
- يجب حفظ معادلتي الإخصاب المضاعف صفحة ١٦٤ .

٣- اذكر وظيفة المواد الغليكو بروتينية الموجودة على سطح حبة الطلع ؟

لها دور مهم للتوافق مع مفرزات الميسم الذي يستقبلها .

" منشأ جهاز التكاثر لدى الإنسان "

١- حدد موقع المورثة SYR ؟

- على الصبغي الجنسي Y.

٢- اذكر وظيفة المورثة SYR ؟

- تشرف على صنع بروتين خاص ينشط تحول بداءة المنسل إلى الخصية خلال الأسبوع ٧ من الحمل .

٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

a- غياب التستوسترون لدى المضغة قبل تمايزها الجنسي ؟

- يسبب ضمور انبوبي وولف .

b- غياب ال AMH لدى المضغة قبل تمايزها الجنسي ؟

- بسبب نمو انبوبي مولر .

c- إفراز التستوسترون لدى المضغة قبل التمايز الجنسي ؟

- نمو انبوبي وولف .

d- إفراز ال AMH لدى المضغة قبل التمايز الجنسي ؟

- يسبب ضمور انبوبي مولر .

" جهاز التكاثر الذكري "

١- ماهي مكونات الحبل المنوي ؟

- الأسهر والأوعية الدموية والأوعية اللمفاوية والأعصاب المرتبطة مع بعضها بنسيج ضام .

٢- اكتب المصطلح العلمي الموافق :

a- شبكة تتشكل من تجمع الأنابيب المنوية لتصب في البربخ :

- شبكة الخصية أو شبكة هالر .

b- انبوب ملتف ملتصق بالخصية :

- البربخ .

c- انبوب عضلي يقوم بنقل النطاف إلى الإحليل :

- الأسهر .

d- طريق عبر البنية العضلية البطنية تتشكل عند هجرة الخصيتين :

- القناة الإربية .

٣- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a- **الخلايا البينية (خلايا ليديغ) :** تفرز هرمونات الأندروجينات .

b- **البروستاغلانيدين لدى الذكر :** تحث على تقلص العضلات الملساء في المجرى التكاثري الذكري .

c- **البلاسمين المنوي :**هاام بروتين مضاد للجراثيم يساعد على منع حدوث التهابات المجرى البولي التناسلي لدى الذكور .

٤- حدد موقع كل مما يلي :هاااام جداا

a- **الحويصلان المنويان :** خلف قاعدة المثانة .

b- **غدة البروستات :** تحيط بالجزء الأول من الإحليل .

c- **غدتا كوبر :**تقعان قرب قاعدة القضيب الذكري .

ملاحظة: يجب حفظ دراسة الحالة أسفل الصفحة ١٧٥ وتعتبر هاامة جدا .

" تشكل النطاف وأهميتها "

ملاحظة : يجب حفظ مراحل تشكل النطاف .

١- اعط تفسيرا علميا :

a- **أهمية حدوث الإنقسام المنصف الثاني مع العلم أن العدد الصبغي قد اختزل الى النصف بعد حدوث الإنقسام المنصف الأول ؟**

- لاختزال كمية ال DNA المتضاعفة في الطور البيني .

b- **يتم التعرف على النطاف على أنها مواد غريبة ؟**

- لأن غشاء النطفة يمتلك مولدات ضد خاصة لا توجد في أغشية الخلايا الجسمية الأخرى .

c- **زيادة الكتلة العضلية والعظمية للذكور بنسبة تفوق مثيلاتها لدى الإناث بنسبة ٥٠٪ ؟**

- لأن التستوسترون يحث على تركيب البروتينات وزيادة ترسب الكالسيوم في العظام .

٢- حدد موقع ما يلي :

a- الجسيم الطرفي : في مقدمة رأس النطفة .

b- الجسيمات الكوندرية في النطفة : حول بداءة السوط في القطعة المتوسطة .

٣- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a- خلايا سرتولي (الخلايا الحاضنة) : مصدر غذائي للنويات التي تتمايز إلى نطاف .

b- الخلايا البينية (ليدغ) : تنتج الأندروجينات .

c- التستوسترون في المرحلة الجنينية .....

d- التستوسترون عند البلوغ .....

e- هرمون FSH عند الذكور : ينشط تشكل النطاف بشكل غير مباشر .

f- هرمون LH عند الذكور : يحث الخلايا البينية على إفراز التستوسترون .

g- هرمون إنهبين : يثبط إفراز FSH .

" جهاز التكاثر الإنثوي "

١- اكتب المصطلح العلمي الموافق :

a- تراكيب كيسية الشكل توجد في قشرة المبيض : الجريبات المبيضية .

b- منطقة تدخل منها الأوعية الدموية إلى المبيض : سرة المبيض .

c- عملية تنحل فيها الجريبات الإبتدائية والأولية : الرتق .

٢- حدد موقع كل مما يلي :

a- الجريبات المبيضية : في قشرة المبيض .

b- البوق : في بداية القناة الناقلة .

c- الكرية القطبية الأولى : في المجال حول الخلية البيضية الثانوية .

٣- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a- أهداب الخلايا الظهارية المبطنة للقناة الناقلة للبيوض : تسهم في تحريك العروس الأنثوية أو البيضة الملقحة بإتجاه الرحم .

b- الخلايا الغدية الصماء الموجودة في الجريبات : تنتج الهرمونات الجنسية الأنثوية .

c- **الإكليل المشع** : حماية الخلية البيضية الثانوية من الإلتصاق بأي مكان قبل وصولها إلى الرحم .

٤- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

a- **اذا حدث الإخصاب على الخلية البيضية الثانوية** : تتابع الخلية البيضية الثانوية الإنقسام المنصف الثاني وينتج عنه بويضة (1n) وكرية قطبية أولى (1n) .

٥- علل المبيض غدة مضاعفة الوظيفة : لأنه يفرز الهرمونات الجنسية الأنثوية إلى الدم وينتج الأعراس ويلقي بها في الوسط الخارجي .

ملاحظة : يجب حفظ الجدول صفحة ١٨٥ وحفظ الرسمة صفحة ١٨٧ .

" الدورة الجنسية والأليات الهرمونية المنظمة لها "

١- علل نمو جريب أولي مسيطر إلى جريب ناضج ؟

- لأنه يفرز هرمونا مثبطا لنمو بقية الجريبات التي بدأت بالنمو معه يسمى الإنهبين .

٢- ماذا ينتج عن تمزق الجريب الناضج والجزء الملامس له من قشرة المبيض في نهاية الطور الجريبي ؟

- الإباضة .

٣- يجب فهم المخططات صفحة ١٩٠ وفهم الأسئلة عليها صفحة ١٩١ وتعتبر هامة جدا .

٤- يفرز الإستراديول من الجريب الناضج في الطور الجريبي ومن الجسم الأصفر في الطور الأصفري ، ويستمر الجسم الأصفر بإفراوه حتى نهاية الشهر الثالث من الحمل وتتابع المشيمة بإفرازه بعد نهاية الشهر الثالث من الحمل .

٥- يفرز البروجسترون من الجسم الأصفر وإذا حدث حمل يستمر الجسم الأصفر بإفرازه حتى نهاية الشهر الثالث من الحمل .

٦- اذكر وظيفة واحدة للبروجسترون ؟

- يزيد من عمليات الأكسدة التنفسية .

٧- علل ارتفاع درجة حرارة الأنثى في الطور الأصفري ؟

- بسبب ارتفاع تركيز هرمون البروجسترون مما يزيد من الأكسدة التنفسية .

٨- ملاحظة هامة : عند ارتفاع تركيز البروجسترون يحدث تلقيم راجع سلبي لهرمون FSHفيمنع تطور جريبات جديدة .

٩- علل توقف الدورة الجنسية خلال فترة الحمل أو علل استخدام البروجسترون في حبوب منع الحمل ؟

- لأن البروجسترون يثبط افراز هرمون ال FSH فيمنع تطور جريبات جديدة .

" التنامي الجنيني (الإلقاح) "

١- حدد موقع إخصاب الخلية البيضية الثانوية .

- في الثلث الأعلى من نفير فالوب .

٢- لا يمكن تلقيح الخلية البيضية الثانوية إلا بنطفة النوع نفسه .

- لأن الجسيم الطرفي للنطفة يعطي خيط يرتبط مع مستقبلات نوعية في غشاء الخلية البيضية الثانوية .

٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

a- انفجار الحبيبات القشرية في المجال حول الخلية البيضية الثانوية : تشكل غشاء الإخصاب .

b- إلقاح الخلية البيضية الثانوية بأكثر من نطفة : بيضة ملقحة عاجزة عن التطور الطبيعي ويؤدي إلى موتها .

٤- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

a- غشاء الإخصاب : تلاشي الخلايا والنطاف المحيطة بالخلية البيضية الثانوية .

b- أنظيم الهيالورونيداز : يفكك الروابط بين الخلايا الجريبية .

c- أنظيم الأكروسين : مفكك للبروتين .

" التعشيش والحمل "

١- علل لا تكون التوتية أكبر حجما من البيضة الملقحة ؟

- لأن الإنقسامات الخيطية التي طرأت على البيضة الملقحة لا تترافق بزيادة في الحجم .

٢- اذكر وظيفة الكيس المحي ؟

- مصدر الغذاء الأساسي للتنامي الأولي للقرص الجنيني ، أو يصبح مركزا لإنتاج خلايا الدم وخاصة الخلايا المناعية خلال الأسابيع الأولى من الحمل .

٣- اذكر وظيفة هرمون ال HCG :

- يحافظ على الجسم الأصفر ويدعم إفرازه الهرموني الأستروجيني والبروجستروني .

٤- يجب فهم المخطط والأسئلة الموضوعة عليه صفحة ٢٠٢ .

٥- اذكر وظيفة الريلاكسين : يزيد من مرونة الإرتفاق العاني مما يسهل الولادة .

٦- هاااام حجم دم الأم الحامل يزداد لأن الجنين ينقص ضغط ال O_2 ويزيد ضغط CO_2 في الدم : ينتج عنه : زيادة افراز هرمون الايروثروبوتين : ينتج عنه زيادة حجم الدم لدى الأم .

٧- تحتاج النساء الحوامل إلى التبول بشكل مستمر : بسبب زيادة معدل الترشيح الكبي في الكلية بنسبة ٥٠٪ .

" الولادة والإرضاع "

١- ماذا ينتج عن زيادة تركيز البرولاكتين في الدم ؟

- يثبط إفراز ال GNRH .

٢- علل توقف الدورة الجنسية لدى معظم الأمهات خلال فترة الإرضاع : لأن ارتفاع البرولاكتين يؤدي إلى تلقيم راجع سلبي لهرمون GNRH مما يؤدي إلى انخفاض هرمون FSH وعدم تطور جريبات جديدة .

" الصحة الإنجابية "

١- **التوائم الحقيقية :** تنشأ من بيضة ملقحة واحدة ويتشابه التركيب المورثي للتوائم الحقيقية لأنها تنشأ من بيضة ملقحة واحدة .

٢- **التوائم غير الحقيقية :** تنشأ من بيضتين ملقحتين منفصلتين أو أكثر ولا يكون للأجنة الناتجة التركيب الوراثي نفسه .

دورات الدكتور علي شباط التعليمية

دراسة موفقة..

رتب أفكارك :

دورات الدكتور علي شباط التعليمية