@Bac_e2020

بكالوريا 2020/2021

BY:@FRHAD_OTHMAN

Scanned by CamScanner

أعط تفسيراً علمياً لكل مما يلي :

الوحدة الأولى

1- تتوقف حركة بعض الأهداب عن الحركة عند البارامسيوم .

بسبب تلف بعض الليفات العصبية المتصلة معها .

2- تنكمش هيدرية الماء العذب بأكملها عند اللمس المفاجئ للوامسها .

بسبب وجود شبكة من خلايا عصبية أولية توصل السيالة العصبية في كل الاتجاهات .

3- انجذاب دودة الأرض نحو الغذاء والرطوبة.

بسبب التعقد (التعقيد) النسبي في جهازها العصبي الذي يتكون من حبل عصبي بطني وعقد وأعصاب.

4 - تمكنت الحشرات من التكيُّف مع البيئات المختلفة؟

بسبب وجود جهاز عصبي مركزي معقد نسبياً . وجهاز عصبي حشوي .

أو بسبب قوة إحساسها وتنوعه وجهازها العصبي الذي تطور بما يلائم تعدد حواسها.

5- أهمية السائل الدماغي الشوكي . ؟

يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي . وتحميهما من الصدمات .أو تحمي المراكز العصبية من الإنضغاط .

6- اتساع سطح القشرة الرمادية(السنجابية) للمخ .

لوجود الكثير من التلافيف والشقوق فيها..

7- حدوث السكتة الدماغية .

نتيجة عدم وصول الدم المحمل بالأكسجين إلى الدماغ كحالة طبية طارئة .

تبدأ فيها خلايا الدماغ بالموت بعد بضع دقائق من عدم وصول الأكسجين.

8- تسمية الفص المتوسط بالدودي .؟

لوجود أثلام عرضية عليه .

9- تبدوا المادة البيضاء في النخاع الشوكي مقسومة إلى قسمين متناظرين .

بسبب الثلمين : الأمامي و الخلفي .

10- يعدّ الجهاز العصبي لدى دودة الأرض أكثر تطوراً من الجهاز العصبي لدى هيدرية الماء العذب.

لأن دودة الأرض تمتلك جهاز عصبي معقد نسبياً مكون من حبل عصبي وعقد وأعصاب بينما نجد في الهيدرية

شبكة من الخلايا العصبية الأولية على جانبي الهلامة المتوسطة،

11- الخلية العصبية لا تنقسم .

لأنها لا تحتوي على جسيم مركزي .

12- يعد النقل مستقطباً في الخلية العصبية .؟

لأنه يتم بجهة واحدة غير قابلة للعكس من الاستطالات الهيولية نحو جسم الخلية ثم للمحوار

الذي ينقلها بعيداً عن جسم الخلية.

13- الاستطالات الهيولية كثيرة العدد.؟

ج : لتحقق أكبر قدر من امكانية الإلتقاء بالعصبونات الأخرى.

14- أهمية الحاجز الدماغي الدموي .

يمنع وصول المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم إلى الدماغ، وينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ.

15- الألياف العصبية المحيطية قابلة للتجدد بعد انقطاعها بخلاف الألياف العصبية المركزية .

لأن غمد شوان له دور في مساعدة الألياف العصبية المحيطية على التجدد بعد انقطاعها .

16- عدد الخلايا العصبية عند الإنسان في تناقص مستمر.

لأن التالف منها لا يعوض إذ أنها فقدت قدرتها على الانقسام لغياب الجسيم المركزي .

17- يقسم المخ إلى نصفين كرتين مخيتين .؟

بسبب الشق الأمامي الخلفي .

18- يعدّ غمد شوان بمثابة خلايا.

لأنه يحوي نوى عديدة، نواة واحدة في كل قطعة بين حلقية.

19- لا يحيط غمد النخاعين بكامل الليف العصبي .

لأنه يتقطع على أبعاد متساوية مشكلاً اختناقات رانفيه والتي تسمح بإنتقال السيالة العصبية على طول الليف العصبي .

20- تكون الألياف بعد العقدة طويلة في القسم الودي . وقصيرة في القسم نظير الودي .

لأن العقد الودية تقع على جانبي العمود الفقري والألياف قبل العقدة تصل بين المركز العصبي الإعاشي في النخاع

الشوكي والعقدة .أما بعد العقدة طويلة لأنها تصل الألياف بين العقدة والعضلات أو الأعضاء المستجيبة

لذلك تكون طويلة . (أي الأعضاء المستجيبة تكون بعيدة عن العقدة الودية) .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

21- الألياف قبل العقدة قصيرة في القسم الودّي . وطويلة في القسم نظير الودّ ي.

الألياف قبل العقدة قصيرة في القسم الودي لأن العقد الودية سلسلتان تقعان على جانبي العمود

الفقري(قريبة من المراكز العصبية) وطويلة في القسم نظير الودي لأن العقد نظيرة الودية تقع قرب الأحشاء

في جدرانها. (بعيدة من المراكزالعصبية) .

22- يُعطى المرضى في أثناء نوبة الربو النورأدرينالين.

من أجل توسيع الطرق الهوائية التنفسية.

23- يتصل اللمف الداخلي مع اللمف الخارجي .

عن طريق ثقب ماجندي وثقبا لوشكا . التي يمر منها السائل الدماغي الشوكي .

24- يؤدي تنبيه العصب الوركي إلى تقلص العضلة الساقية البطنية،

لأن العصب يتمتع بخاصيتين : قابلية التنبه. ونقل التنبيه.

25- التنبيهات الضعيفة التى لا تقوى على توليد دفعة عصبية (سيالة) .

عدم ظهور تقلص للعضلة الساقية البطنية. (منبهات دون عتبوية) .

26- تعدّ المنبهات الكهربائية أفضل أنواع المنبهات وأكثرها استخداما في التجارب المخبرية،

لسهولة الحصول عليها واستخدامها وأمكانية التحكم بشدتها وزمن تأثيرها وأقلها ضرراً على المادة الحية .

27- لعناصرالقوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه.

لأن لها وظيفة واحدة متكاملة.

28- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته.

لأن زمن التنبيه أقل من زمن الأستفاد .

29- يعدّ غشاء الليف مستقطباً كهربائياً في أثناء الراحة.

لأنه يفصل بين نوعين من الشحنات موجبة في الخارج وسالبة في الداخل .

30- أهمية الدماغ البيني .

يشكّل الدماغ البيني صلة وصل بين نصفي الكرة المخّية وبين جذع الدماغ.

31- يبقى العصبون في حالة راحة رغم وصول عدة منبهات إليه.

لأنها تكون غير قادرة على إيصال كمون الغشاء إلى حد العتبة.

32- تكون قابلية التنبه في الألياف الثخينة أكبر منها في الألياف صغيرة القطر.

تبلغ قيمة التغير في الكمون للوصول إلى حد العتبة في الألياف العصبية الثخينة بحدود (65 -) ميلي فولت،

وتبلغ في الألياف صغيرة القطر (55 -) ميلي فولت تقريباً .

أو لأن قيمة التغير في الكمون للوصول إلى حد العتبة في الألياف الصغيرة القطر أكبر من قيمته في الألياف الثخينة.

33- يتصل البطين الثالث مع البطينين الجانبيين .

عن طريق فرجتا مونرو .

34- يُنفَّذ إجراء عملية البزل القطنيّ عادة بين الفقرات القطنية الثالثة والرابعة؟

لأن النخاع الشوكي يمتد حتى مستوى الفقرة القطنية الثانية وبالتالي لا تتم أذيته عند سحب السائل الدماغي الشوكي .

35- تنتقل السيالة العصبية في الخلايا الحية بأتجاه واحد .

لأن الاستطالات الهيولية تنقلها بإتجاه جسم الخلية و المحوارينقلها بعيداً عن جسم الخلية.

36- لا تستجيب الخلية العصبية للمنبهات في زمن الاستعصاء المطلق وتستجيب للمنبهات القوية في

زمن الاستعصاء النسبي،

في زمن الاستعصاء المطلق : عدم فتح قنوات الصوديوم من جديد إلا بعد العودة إلى كمون الراحة .

بينما في زمن الاستعصاء النسبي : بقاء قنوات الصوديوم مغلقة، وفرط الاستقطاب الناتج

عن تدفق شوارد البوتاسيوم إلى خارج الخلية بكميات كبيرة، مما يجعل تنبيه الليف العصبي يحتاج لمنبه قوي.

37- لا تزداد شدة الاستجابة بزيادة شدة المنبه فوق العتبة الدنيا في الليف العصبي الواحد .

كون الاستجابة تعتمد على الطاقة المختزنة في الليف لاعلى طاقة المنبه.

38- لا تتشكل استجابة في الليف العصبي إذا كانت شدة المنبه دون العتبة الدنيا .

لأن المنبهات ضعيفة لاتقوى على توليد كمون عمل .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

39- تزداد الاستجابة في العصب بزيادة شدة المنبه فوق العتبة الدنيا .

لأن زيادة شدة المنبه تؤدي إلى زيادة عدد الألياف العصبية المنبهة فيه، ممّا يؤدي لازدياد شدة الاستجابة.

40- ينطبق مبدأ الكل أو اللاشيء على الليف ولا ينطبق على العصب.

لأن الاستجابة تعتمد على الطاقة المختزنة في الليف لا على طاقة المنبه،

وفي العصب تزداد الاستجابة بزيادة عدد الألياف العصبية المنبهة.

41- نفوذية الغشاء لشوارد البوتاسيوم تفوق نفوذيته لشوارد الصوديوم في أثناء الراحة.

لأن عدد أقنية التسرب البروتينية لشوارد البوتاسيوم في الغشاء أكثر من عدد القنوات الخاصة بشوارد الصوديوم.

42- يتم إطلاق كمونات العمل في القطعة الأولية من المحور .؟

يعود ذلك لاحتوائها على كثافة عالية من قنوات التبويب الفولطية .

43- غالباً لا يتشكل كمونات عمل في جسم الخلية العصبية والاستطالات الهيولية القصيرة .

لأن عدد قنوات التبويب الفولطية فيها قليل .

44- أهمية غمد النخاعين؟

يعزل الألياف العصبية كهربائياً . و يزيد من سرعة السيالة العصبية.

45- يدعى النقل في الألياف المغمدة بالنخاعين بالنقل القفزي .

لأن كمونات العمل تنتقل من اختناق رانفييه إلى آخر.

46- تختلف سرعة السيالة العصبية في الليف العصبي .؟

تزداد سرعة السيالة العصبية بوجود غمد النخاعين وبزيادة قطر الليف العصبي

47 - النقل في الألياف المغمدة بالنخاعين أسرع من النقل في الألياف المجردة من النخاعين .

في الألياف المغمدة بالنخاعين : بسبب النقل القفزي. لأن كمونات العمل تنتقل من اختناق رانفييه إلى آخر

(لأن تشكل كمونات العمل يقتصر على اختناقات رانفييه) . في الألياف المغمدة .

أما في الألياف المجردة من النخاعين؛ يتمّ النقل من المنطقة المنبهة إلى المنطقة المجاورة مباشرة.

48- يقتصرمكان نشوء كمونات العمل في الألياف المغمدة بالنخاعين على اختناقات رانفيه .؟

لأن قنوات التبويب الفولطية يقتصر وجودها على اختناقات رانفييه،

كما يبدي الغشاء مقاومة عالية لخروج التيارات الموضعية في المناطق التي يغطيها غمد النخاعين.

49- يمتاز المشبك الكيميائي بالإبطاء .

تنخفض سرعة السيالة عند مرورها في المشبك الكيميائي، بسبب الزمن الازم لتحرر الناقل الكيميائي،

وانتشاره في الفالق المشبكي، والزمن اللازم لتثبته على المستقبلات، و تشكيل كمون بعد مشبكي.

50- يمتاز المشبك الكيميائي بالقطبية .

تجتاز حالة التنبيه المشبك باتجاه واحد، من الغشاء قبل المشبكي إلى الغشاء بعد المشبكي.

51- يمتاز المشبك الكيميائي كمحول للطاقة .

يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية وبالعكس.

52- تأثير النواقل الكيميائة العصبية مؤقتاً في المشبك .

يكون تأثيرها مؤقتا في المشبك، بسبب زوالها بعد أن تؤدي دورها، إما بحلمهتها بأنظيمات نوعية

أو بإعادة امتصاصها من الغشاء قبل المشبكي وخلايا الدبق أو بانتشارها خارج الفالق المشبكي.

53- حقن الوجه بالبوتوكس.

لأن البوتوكس يثبيط تأثير الأستيل كولين،و من ثَمَّ ارتخاء العضلات.

54- تعدّ القطعة الأولية من المحور مكاناً لانطلاق كمونات العمل.

يعود ذلك لاحتوائها على كثافة عالية من قنوات التبويب الفولطية،

55- يقتصر نشوء التيارات المحلية على اختناقات رانفييه.

لأن قنوات التبويب الفولطية للصوديوم يقتصر وجودها على اختناقات رانفييه،

56- يمكن أن يكون الناقل منبهاً في بعض المشابك، ومثبطاً في مشابك أخرى.

لأنه يتحدد بنوع الناقل الكيميائي وطبيعة المستقبلات النوعية .

57- خلايا البطانة العصبية لها دور إفرازي .

لأنها تفرز السائل الدماغي الشوكي.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

58 - تعدّ العصبونات النجمية في القرون الأمامية للنخاع الشوكي محركة.

لأنها تنقل السيالة العصبية المحركة عبر محاويرها إلى العضلات المستجيبة.

59- تعدّ المرونة العصبية أساسية في تشكل الذكريات.

لأن الذاكرتين الطويلة الأمد والقصيرة تنشأن عند المشابك، إذ تتشكل مشابك مؤقتة في تلفيف الحصين في أثناء الذاكرة القصيرة الأمد وتتحول إلى مشابك دائمة في قشرة المخ في الذاكرة طويلة الأمد .

60- أهمية النوم في تشكيل الذكريات.

لأن تحول الروابط المؤقتة في الحصين (ذاكرة قصيرة الأمد) إلى روابط دائمة في قشرةالمخ (ذاكرة طويلة الأمد)

يحدث في أثناء النوم .

61- الفعل المنعكس عرضة للتعب .

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

62- تترافق المنعكسات أحياناً بإحساسات شعورية؛

لأن قسماً من السيالات الحسية يصل إلى قشرة المخ .

63 - للمخ علاقة بالمنعكس الشرطي.

المخ كون رابطة بين المنبه االثانوي (الشرطي) والإستجابة

64- تأثير مواد التنسيق النباتية في نضج الثمار:

إنّ هرمون الإيتلين المسؤول عن نضج الثمار ينتج في جميع الخلايا الحيّة للنبات وهو غاز له القدرة على

الانتشار خلال المسافات بين الخلوية للنبات، وتزداد كمية الهرمون المنتج كلّما ازدادت الثمار نضجاً

65- يعدّ غمد شوان بمثابة خلايا.

لأنه يحوي نوى عديدة، نواة واحدة في كل قطعة بين حلقية.

66- اختلاف تركيز الأوكسين بين الطرف المضاء والطرف المظلل

لأن الأوكسينات في الطرف المضاء تتخرب بفعل الضوء، وينتج عن ذلك مركبات تعوق النمو

67- فقدان الوعي والسقوط أرضاً في حالة الصرع.

بسبب حركات تشنجية لاإرادية ناجمة عن موجات من النشاط الكهربائي الدماغي المشوش.

68- موت الخلايا العصبية في المخ في حالة الإصابة بالزهايمر.

نتيجة تراكم لويحات من بروتين بيتا النشواني(الأميلوئيد) حولها

69- تتميز المستقبلات الحسية بالنوعية .

إذ تكيف كلّ نوع منها لاستقبال منبه نوعي خاص.

70- أهمية وجود مشبك واحد فقط على طول السبيل القشري النخاعي؟

يكسب الحركات السرعة والمهارة.

71- إنّ الأشخاص الذين يعانون من تضرر في تلفيف الحصين؛ لا يستطيعون تشكيل ذكريات جديدة دائمة

ويتذكرون الأحداث التي جرت قبل إصابتهم.

يعد الحصين ضرورياً لتخزين الذكريات الجديدة الطويلة الأمد في القشرة المخية . لكن ليس للاحتفاظ بها .

72- يتمتع الفعل المنعكس بالرتابة .

لأنه يستجيب بالصورة ذاتها تحت تأثير المنبه ذاته.

73- تعدّ المستقبلات الحسية محولات بيولوجية نوعية.

لأنها تحول طاقة المنبه إلى سيالات عصبية تولد إحساساً خاصاً في المركز العصبي المختص .

74- تزداد شدة الإحساس بزيادة شدة التنبيه .؟

بسبب زيادة عدد كمونات العمل التي يثيرها كمون المستقبل و زيادة عدد الخلايا الحسية المنبهة.

75- أكثر مناطق الجسم حساسية للبرودة أسفل القدمين.

بسبب غزارة جسيمات كراوس فيها.

76- توصف الحساسية الجلدية بأنها نقطية.

لأن المستقبلات الحسية تتوزع بشكل غير متجانس في الجلد.

77- لمستقبلات الألم دور مهمّ في حماية الجسم من الأذى.

لأنها تستجيب للمنبهات التي تبلغ شدتها حداً يسبب أذية في النسج فيتولد حس الألم .

78- السرعة العالية للسيالة العصبية الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني.

لأن الليف العصبي الذي يدخل إلى المحفظة ثخين ومغمد بالنخاعين .

أو لوجود اختناق رانفيية واحد على الأقل في المحفظة .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

79- ظاهرة الحجب الشمي .؟

عندما تؤثر مادتان منحلتان في البطانة الشمية؛ فإن المادة الأشد تأثيراً توقف الإحساس الشمي للمادة الأخرى،

80 - تعدّ الخلايا الحسية الذوقية مستقبلات ثانوية .؟

لأنها من منشأ غيرعصبي .

81 - الخلايا الحسية الذوقية عمرها قصير لذلك تعوض بسرعة .

تنقسم الخلايا القاعدية في البرعم الذوقي؛ فتعطي خلايا انتقالية تقوم بدورها كخلايا استنادية .

قبل أن تتحول إلى خلايا حسية ذوقية .

82- تعدّ المستقبلات الحسية الشمية مستقبلات أولية.

لأنها من منشأ عصبي .

83- ضرورة الاستنشاق للإحساس الشمي بالرائحة.

لأن الاستنشاق يشكل مجرى هوائي يؤمن وصول المادة ذات الرائحة إلى البطانة الشمية .

84- الخلايا الحسية السمعية المهدبة مستقبل ثانوي .

لأنها من منشأ غير عصبي .

85- أهمية اندفاع غشاء النافذة المدوّرة نحو جهة الأذن الوسطى؟

لامتصاص الضغط المتولد على غشاء النافذة البيضية.

86- حدّة الإبصار العالية في الحفيرة المركزية(النقرة) .

لأنها تحتوي على المخاريط فقط . و كلّ مخروط يتقابل مع ليف واحد من ألياف العصب البصري .

87- حدّة الإبصار منخفضة في مناطق الشبكية الأكثر محيطية.

لأنها تحتوي عصياً فقط. وتتقابل كل 200 عصية مع ليفاً واحداً من ألياف العصب البصري .

88- تختلف حدة الإبصار في مناطق الشبكية .

بسبب التوزع غير المتجانس للخلايا البصرية (العصي والمخاريط) .

89 – ينعدم الإبصار في منطقة القرص البصري

(النقطة العمياء) .

لخلوها من العصي و المخاريط . (لاتحوي) . وهي منطقة خروج العصب البصري .

90- العصي مسؤولة عن الرؤية في الإضاءة الضعيفة .

لأن صباغ الرودوبسين يتفكك بسهولة في الضوء الضعيف فيصبح فعالاً .

91- المخاريط مسؤولة عن الرؤية في الإضاءة القوية .

لأن أصبغتها الثلاث تتفكك بسهولة في الضوء القوي فتصبح فعالة.

92- تعجز العصي عن تميز الألوان .

لأن صباغ الرودوبسين متساوي الحساسية لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة .

93- تتمكن المخاريط من تميز الألوان .

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

94- تعدّ العصي والمخاريط (الخلايا البصرية)مستقبلات أولية.

لأنها من منشأ عصبي .

95- ينعدم الإبصار في منطقة النقطة العمياء.

لخلوها من العصي و المخاريط .

96- دور الميلاتونين المفرز من الغدة الصنوبرية .؟

يقوم بتفتيح البشرة، إذ يعاكس بعمله عمل هرمونMSH. وتنظيم الساعة البيولوجية للجسم .؟

97- يعد الإدرينالين والنور إدرينالين هرمونات . و أحياناً يعدان نواقل عصبية .

يعدان هرمونات : عندما يتم تحريرهما الى مجرى الدم . ويعدان نواقل عصبية : عندما يتم تحريرهما في المشابك.

98- تصبح عدسة العين معتمة في مرض الساد . ومن يصيب .

تصبح عدسة العين معتمة نتيجة لتخثر الألياف البروتينية فيها، وتصيب هذه الحالة عدداً كبيراً من المسنين،

99- ما أهمية انطباع الحقلين البصريين على منطقتين متناظرتين من الشبكيتين؟

يؤمن الرؤية المجسمة.

100- دور المخ في رؤية صورة واحدة للخيالين المنطبعين على الشبكيتين؟

يقوم المخ بدمج الخياليين معاً.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

101- - انتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل لدى فتح قنواتها في أهداب الخلية الحسية السمعية.

هو التراكيز المرتفعة من شوارد البوتاسيوم، والتراكيزالمنخفضة من شوارد الصوديوم . في اللمف الداخلي .

102- تبقى قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصية في أثناء الراحة(الظلام) .

بسبب ارتباط المركب cGMP بها .

103- تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء عند الإصابة بالساد.

بسبب تخثر الألياف البروتينية في الجسم البلوري .

104- يتشكّل للجسم المرئي خيال مقلوب ومعكوس على الشبكية.

لأن الجسم البلوري عدسة محدبة الوجهين .

105- تختلف حساسية أنواع المخاريط لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة.

لوجود ثلاثة أنواع من المخاريط تختلف أصبغتها عن بعضها بنوع الفوتوبسين

106- لماذا تعد هذه الهرمونات (ADH-OXT)عصبية؟

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

107- النخامة الخلفية تخزن وتحررهرمونات عصبية .؟

تخزن الهرمونات المفرزة من الخلايا العصبية الموجودة أجسامها في الوطاء في النخامة الخلفية حيث تنتقل

إليها عبر محاويرها فتختزن هناك ليتم تحريرها عند الحاجة في الأوعية الدموية .

108- هرمون الـ ADH يؤدي إلى إرتفاع ضغط الدم .

لأنه يعمل قابضاً للأوعية الدموية .

109- يفرز (ADH) عند الحيوانات الصحراوية بشكل كبير؟

لتقليل كمية الماء المطروح مع البول كونها تعيش في بيئة قليلة الماء.

110- زيادة إفراز هرمون النمو لدى البالغين يسبب تضخماً غير متناسق في عظام الأطراف.

لأن عظام الأطراف تنمو عرضاً أكثر من نموها طولاً .

111- تكون غالبية الهرمونات المفرزة من الغدد الصم مرتبطة ببروتينات بلازما الدم.

لتشكيل مخزن احتياطي للهرمون في الدم يتفكك عند الحاجة، كما أن الهرمونات الستيروئيدية لا تستطيع

الانتقال إلا بارتباطها مع بروتين ناقل .

112- نقص ال ADH يسبب الإصابة بالسكري الكاذب.

لأن معظم الماء الذي يشربه المريض لا يعاد امتصاصه في نهاية الأنابيب البولية (النفرونات).

113- يحقق ارتباط الوطاء بالنخامة الخلفية اتصالاً عصبياً .

لأن النخامة الخلفية تحتوي على محاوير لعصبونات توجد أجسامها في الوطاء وتفرز أجسام العصبونات هرمونات

تنتقل عبر محاويرها إلى النخام الخلفية .

114- للكبد دور في نمو الغضاريف والعظام.

لأن الكبد يحرر عوامل النمو(السوماتوميدين) والتي تحفز بشكل مباشر نمو الغضاريف والعظام.

115- تمتلك الغدة الدرقية تروية دموية غزيرة جداً .

لتسهيل عملية التبادل بين خلاياها والدم .

116- ماهو المصدر الأساسي لليود .؟

تعد الكائنات البحرية المصدر الأساسي لليود ويضاف اليود لملح الطعام.

117- لماذا لا تستطيع الهرمونات البروتينية والببتيدية عبور الغشاء .

بسبب أوزانها الجزيئية الكبيرة .

118- لماذا تستطيع الهرمونات الستيروئيدية عبور الغشاء .

لأن طبيعتها الكيميائية تسمح لها بعبور الغشاء.

119- هرمونات الأدرينالين والنورأدرينالين طبيعتها أمينية. لكن مستقبلها النوعي في الغشاء .

لا تستطيع أن تعبر الغشاء لأن وزنها الجزيئي مرتفع .

120- تتميز الهرمونات بتأثيرات خلوية نوعية؟

لأن الخلايا الهدف للهرمون تمتلك مستقبلات بروتينية نوعية تتعرف على الهرمون دون غيره.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

121- يمنع الدماغ وصول السيالات الألمية إليه .

يقوم الدماغ بإفراز الأنكيفالينات والأندورفينات التي تثبط تأثير المادة (p) من خلال منع تحرير شوارد الكالسيوم

من الغشاء قبل المشبكي، من ثَمَّ منع وصول السيالات الألمية للدماغ.

122- عند تعريض البادرة لضوء جانبي أية جهة تنمو أكثر، الجهة المضاءة أم الجهة المظللة؟

الجهة المظللة تنمو أكثر من الجهة المضاءة.

123- يدرك الأنسان حس الألم .؟

ترسل مستقبلات حس الألم السيالات الألمية إلى النخاع الشوكي، إذ يتمّ تحرير المادة (P)

في مسالك حس الألم . لتصل إلى الدماغ؛ فندرك حس الألم.

124- دور شوارد الكالسيوم في النقل المشبكي؟

تسبب اندماج الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي محرّرةً الناقل الكيميائي في الفالق المشبكي .

125- تنتقل الأوكسينات في النبات بشكل قطبي ؟

تنتقل الأوكسينات في اتجاه واحد داخل النبات من القمة إلى القاعدة،

126- نمو النبات المزروع في المنزل باتجاه مصدرالضوء.

إن نمو واستطالة الطرف المظلل أكثر من نمو واستطالة الخلايا في الطرف المضاء . أي يحدث نمو متفاوت .

127- إنّ تعريض ساق نبات أو كوليوبتيل إلى ضوء جانبي لأيام عدة يؤدي إلى نمو الساق باتجاه الضوء،

نتيجة لزيادة تركيز الأوكسين في الجانب المظلل مقارنة بالجانب المضاء؛ فينمو الجانب المظلل أكثر

من نموالجانب المضاء.

128- اختلاف تركيز الأوكسين بين الطرف المضاء والطرف المظلل .

لأن الأوكسينات في الطرف المضاء تتخرب بفعل الضوء، وينتج عن ذلك مركبات تعوق النمو.

129- سبب انحناء طرف الساق نحو الأعلى . وانحناء طرف لجذر نحو الأسفل عند تثبيت بادرة نبات نامية

في وضع أفقي لمدة يومين أو ثلاثة .

التركيز المرتفع للأوكسين في الجذر مثبط نمو . فتنمو الجهة العلوية ذات التركيز المنخفض أكثر من الجهة السفلية.

التركيز المرتفع للأوكسين في الساق منشط نمو . فتنمو الجهة السفلية ذات التركيز المرتفع أكثر من الجهة العلوية .

130- إن تعرض بعض النباتات المعمرة لدرجات الحرارة المنخفضة (4 + درجة) لمدة 2 -3 أسابيع

تدفع معظم النباتات للإزهار.

بسبب ازدياد معدل الجبريلينات .

131- يمكن تنشيط عملية الإزهار؟

رش النباتات غير الخاضعة للتربيع بالجبريلينات.

132- تأثير مواد التنسيق النباتية في نضج الثمار.

إنّ هرمون الإيتلين المسؤول عن نضج الثمار ينتج في جميع الخلايا الحيّة للنبات وهو غاز له القدرة على

الانتشار خلال المسافات بين الخلوية للنبات، وتزداد كمية الهرمون المنتج كلّما ازدادت الثمار نضجاً.

133- يؤدي تنبيه الليف العصبي بشدة كافية إلى زوال جزئي للاستقطاب،

نتيجة دخول شوارد الصوديوم لداخل الليف بكميات قليلة جد اً في البدء، وهكذا يزول الاستقطاب تدريجياً للوصول

إلى حدّ العتبة اللازمة لإطلاق كمون عمل.

134- سبب ظاهرة كمون الراحة .

يعود إلى فروق في التراكيز الشاردية على جانبي غشاء الليف، لشوارد الصوديوم و البوتاسيوم والكلور والشرسبات

(-A). (مواد عضوية كبيرة الحجم مشحونة بشحنة سالبة) وشوارد أخرى.

135- يمكن تسريع نضج الموز غير الناضج في المنزل .

نضع معه ثمار ناضجة تنتج الإيتلين فينضج.

136- دور مواد التنسيق النباتية في تكون الجذور العرضية.

إنّ وجود براعم ساقية على العقل النباتية ينشط تكوين الجذور العرضية في قواعدها بسبب انتقال الأوكسين

من البراعم إلى الأجزاء السفلى لهذه العقل.

137- تغمس قواعد العقل النباتية لاسيما صعبة التجذير بمحلول منخفض التركيز للأوكسين.

لتنشيط تكوين الجذور العرضية في قواعدها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

138- دور مواد التنسيق النباتية في تكوين ثمار بلا بذور .؟

- تؤدي عملية الإخصاب إلى تشكل البذور الفتية التي تنتج الأكسينات؛ ممّا ينشّط تحول المبيض إلى ثمرة.

- وفي بعض الأنواع تتشكل الثمار بدون بذور بشكل طبيعي كالموز، والأناناس، والعنب (تكون بكري طبيعي)؛

لأن مبايض أزهارها تحوي كميات كافية من الأوكسين لتشكل الثمرة.

139- ماهو دور مواد التنسيق النباتية في تكوين ثمار بلا بذور .؟

عملية الإخصاب تؤدي إلى تشكل البذور الفتية التي تنتج الأكسينات؛ ممّا ينشّط تحول المبيض إلى ثمرة.

140- عدم وجود البذور في الموز والأناناس والعنب . (تكون بكري طبيعي) .

لأن مبايض أزهارها تحوي كميات كافية من الأوكسين لتشكل الثمرة .

141- يمكن الحصول على ثمار بدون بذور .

برش الأزهار غير الملقحة بالأوكسينات، يؤدي إلى تكون بكري للثمرة (ثمار بلا بذور) كالبندورة،

والفريز المزروعة في البيوت البلاستيكية (تكون بكري صناعي) .

142- الجذور الموضوعة أفقياً تنمو نحو الأسفل.

تتجمع الأوكسينات بتركيز مرتفع في الجزء السفلي للساق بتأثير الجاذبية الأرضية والتراكيز العالية مثبطة نمو

في الجذر فينمو الجزء العلوي أكثر من السفلي.

143- استطالة الخلايا النباتية بتأثير الأوكسينات غير قابلة للعكس.

تترسب ألياف سيللوز ومواد جدارية جديدة تجعل استطالة الخلية غير قابلة للعكس.

144- - تحتاج مضخات الصوديوم و البوتاسيوم Na+ ; K+ pamp : إلى الطاقة .

لأن نقل الشوارد يتم عكس ممال التركيز . (نقل النشط).

145 - يختلف تركيز الأوكسين على طرفي الكوليوبتيل المعرّض لضوء جانبي.

تتخرب الأوكسينات في الطرف المضاء بفعل الضوء وينتج مركبات مثبطة للنمو.

146- تختلف أصبغة المخاريط عن بعضها؟

تختلف أصبغة المخاريط بنوع الحموض الأمينية الداخلة في تركيب الفوتوبسين وبالتالي

تختلف حساسيتها لأطوال الموجات الضوئية،

147 - نستطيع أن نميّز بين جذري العصب الشوكي؟

الجذر الخلفي حسي يحمل عقدة شوكية . والجذر الأمامي محرك لا يحمل عقدة شوكية .؟

148- أهمية الفيتامين A للخلايا البصرية؟

الفيتامين A يشكل جذر ألدهيد الفيتامين A (الريتينال) الضروري لتركيب الأصبغة الضوئية .

149- لا تستجيب الخلية لمنبهات جديدة في زمن الاستعصاء النسبي.

بقاء قنوات الصوديوم مغلقة، وفرط الاستقطاب الناتج عن تدفق شوارد البوتاسيوم إلى خارج الخلية بكميات كبيرة.

150- يمكن تحديد وظائف مناطق معينة من الدماغ باستخدام التصوير الرنيني المغناطيسي.

لأنه ضمن هذا التصوير يتم وضع المريض في حقل مغناطيسي كبير، ويتم الكشف عن نشاط

الدماغ في منطقة معينة من خلال التغيرات في تراكيز الأكسجين في تلك المنطقة .

151- يبقى حسّ الألم بالرغم من تخريب الباحات الحسية الجسمية في نصفي الكرة المخية.

تتوضع مراكز الشعور بالألم في التشكيل الشبكي لجذع الدماغ والمهاد، بينما يقتصر دور

القشرة المخية(الباحات الحسية الجسمية) على تحديد مكان و صفة الألم.

152- أهمية وجود إختناقات رانفييه .

قد تخرج منها الفروع الجانبية للمحوار. وتشكل ممر إجباري لمرور التيارات المحلية .

153- يسبب انثناء أهداب الخلية الحسية السمعية زوال استقطاب غشائها.

بسبب فتح قنوات البوتاسيوم وانتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

154- لماذا نشعر بالقلق والاكتئاب عند محاولة الإقلاع عن التدخين

لأن النيكوتين يزيد من إفراز الدوبامين الذي يعطي إحساسا بالسعادة، ويؤدي الانقطاع

لتناقص إفراز الدوبامين مما يعطي الاحساس المعاكس

155- تتشكل اللويحة العصبية .

تزداد ثخانة الوريقة الجنينية الخارجية على طول الوجه الظهري الأوسط للجنين لتشكل لويحة عصبية.

156- تشكل العرف العصبي .

يتشكل العرف العصبي من انفصال مجموعة من الخلايا العصبية عن الوريقة الجنينية الخارجية.

وتوضعها فوق الأنبوب العصبي .

157- يستهلك الدماغ كمية كبيرة من الأكسجين الذي يصل للجسم .

لأنه يستهلك حوالي 20% من الأكسجين الذي يصل للجسم .

158- يحتاج الإنسان إلى السكريات بكميات كبيرة . ؟

لأن الغلوكوز يعد الغذاء الرئيس لخلايا الدماغ .

159- عدم وصول المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم إلى الدماغ،

بسبب وجود الحاجز الدماغي الدموي .

160- المراكز العصبية محمية من الإنضغاط .

لأن السائل الدماغي الشوكي يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي . وتحميهما من الصدمات .

أو تحمي المراكز العصبية من الإنضغاط .

161- يتصل البطين الثالث مع البطين الرابع ،

عن طريق قناة سليفيوس .

162- ظهور حالة الاستسقاء الدماغي .

نتيجة تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ فيزداد حجمها وتضغط على الدماغ.

163- أهمية الخيط الانتهائي في النخاع الشوكي . .

كي يربط النهاية السفلية للنخاع الشوكي بنهاية القناة الفقرية.

164 - خلايا الدبق الصغيرة لها دور مناعي .

تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة .

أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي : تعاليل الوحدة الثانية

1- علل : الفيروسات مجبرة على التطفل الداخلي .

ج : لخلوّها من الأنظيمات الاستقلابية .

2- علل : الفيروسات طفيليات نوعية:

ج : إنّ كلّ نوع من الفيروسات يتطفل على نوع محدد من الخلايا غالباً، ويتعرف على الخلية المضيفة عن طريق نقاط

استقبال نوعية موجودة على سطحها.

3 - لا يتطفل الفيروس على كل الخلايا المضيفة .

ج : لأن الفيروسات طفيليات نوعية تتعرف على الخلية المضيفة عن طريق نقاط استقبال نوعية موجودة على سطحها.

4- يسيطر الفيروس على الخلية المضيفة .

ج : لتصطنع نسخاً فيروسية عنه.

5- علل : يتعرف فيروس الإيدز على اللمفاويات التائية .

ج : يتعرف عليها بوساطة مستقبلات بروتينية موجودة على سطح اللمفاويات التائية .

6- اختلاف الأفراد الناتجة بالتكاثر الجنسي عن آبائها ببعض الصفا ت.

ج : لأن مادتها الوراثية نصفها من الأب والنصف الآخر من الأم.

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

ج : لأن الأفراد الناتجة تحمل نسخة طبق الأصل عن مورثات الأصل (التعليمات الوراثية نفسها).

8- لماذا لا يعد التكاثر البكري تكاثراً جنسياً رغم أنه يتضمن إنتاج أعراس؟

ج : لأنه يحدث دون إلقاح أي أن البيوض لا تتلقح وبالتالي ليس تكاثراً جنسياً .

9- يستخدم التستوسترون لدى المسنين في معالجة :هشاشة العظام، ولدى الرياضيين لتحسين الأداء الرياضي.

ج : لأنه يسبب زيادة الكتلة العضلية والعظمية لدى الذكور إذ يحث على تركيب البروتينات وزيادة ترسب الكالسيوم في العظام.

10- علل : تكون الصيغة الصبغية للبيوض غير الملقحة 2n .

ج : تكون الصيغة الصبغية للبيوض غير الملقحة 2n بسبب عدم انفصال الصبغيات في طور الهجرة من الانقسام المنصف.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

11- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي وليس المنصف .

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

12- تتطابق الأفراد الناتجة مع الأصل في التكاثر اللاجنسي.

ج : لأنها تحوي التعليمات الوراثية نفسها .

13- زيادة كتلة المادة الحية في أثناء عملية النمو.

ج : بسبب تركيب المواد التي تتكون منها المادة الحية ولاسيما البروتين.

14- تضاعف المادة الوراثية شرط لازم لبدء عملية الانشطار الثنائي.

ج : لكي تحصل كل خلية بنت ناتجة على نفس الكمية من الـ DNA أو لتتوزع المادة الوراثية على الخليتان الناتجتان.

15- تعطي ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي وليس المنصف.

ج : لأن الصيغة الصبغية لخلاياها الجسمية تتضاعف وتصبح (2n)أما خلاياها الجنسية فتبقى(1n).

16- لماذا عولجت الخلايا المتمايزة أنظيمياً . ؟

ج : لإزالة جدارها الخلوي مع احتفاظها بنشاطها الحيوي.(الإنقسام) .

17- الكائن الناتج في عمليات الاستنساخ يشابه الكائن مصدر النواة دائماً.

ج : لأن النواة تحمل التعليمات الوراثية المسؤولة عن ظهور الصفات كاملة .

18- لماذا أثار استنساخ النعجة دولي ضجة عالمية؟

ج لأن النواة أخذت من خلية الضرع المتمايزة(2n).

19- علل : إن استخدام الخلايا الجذعية للبالغين أفضل من الخلايا الجذعية المستخلصة من المرحلة الجنينة .

لأن خطر الرفض غير موجود لدى الحصول على الخلايا الجذعية البالغة من الشخص ليعاد زرعها في جسمه بعد

معالجتها(الطعم الذاتي)، بعكس خلاياه الجذعية الجنينية التي أخذت منه في وقت سابق؛ لأن المعقد التوافقي

خلاياه الجذعية الجنينية التي أخذت منه في وقت سابق؛ لأن المعقد التوافقي

20- تعالج الكتلة الخلوية الناتجة عن تقسم حبة الطلع الفتية بالكولشيسين.

ج : لمضاعفة صيغتها الصبغية وتصبح (2n).

21- تستخدم الأنظيمات مع الخلايا البرانشيمية لإنتاج نباتات الأنابيب.

ج : لإزالة جدارها الخلوي مع الاحتفاظ بنشاطها الحيوي .(الأنقسام) .

22- تعدّ خلايا التويتة كاملة الإمكان.

ج : لأنها تعطي أي نوع من الخلايا، فهي تستطيع التعبير عن مورثاتها كاملة.

23-لا تستطيع الخلايا الأرومية إلا إعطاء عدد محدود من الخلايا.

ج : لأنها من الخلايا الجذعية محدودة الإمكانات عند البالغ.

24- الخلايا الجذعية للبالغ أكثر فائدة علاجية من الخلايا الجذعية الجنينية.

ج : لأن خطر الرفض غير موجود لدى الحصول على الخلايا الجذعية البالغة من الشخص ليعاد زرعها في جسمه بعد

معالجتها (الطعم الذاتي)، بعكس خلاياه الجذعية الجنينية التي أخذت منه في وقت سابق؛ لأن معقد التوافق النسيجي

الأعظمي يتغير خلال مراحل نموالفرد.

25- أهمية الإنشطار الثنائي .

ج : يؤدي إلى الزيادة العددية السريعة للجراثيم.

26- تستطيع البيضة الملقحة لدى فطر العفن مقاومة الظروف غير مناسبة.

ج : لأنها تحاط بغلاف ثخين أسود اللون مقاوم للظروف البيئية غير المناسبة .

27- تتابع الخيوط الفطرية الناتجة عن إنتاش الأبواغ الجنسية تكاثره بالأبواغ.

ج : بسبب تحسن الظروف البيئية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

28- للجسيم الوسيط دور مهم في عملية الانشطار الثنائي .

ج : لأنه يحتوي على أنطيمات تضاعف الـ DNA ويعطي الخيوط البروتينية التي لها دور في هجرة الصبغيين إلى طرفي

الخلية في أثناء انخماصها من المنتصف.

29- بعد عملية الاقتران تصبح الخلية المتقبلة خلية مانحة.

ج : لأنها أخذت بلاسميد اخصاب .

30- تعدّ عملية الانشطار الثنائي نوع من التكاثر اللاجنسي.

ج : لعدم تشكل اعراس وعدم حدوث إلقاح والأفراد الناتجة مطابقة للأصل.

31- أفسّر لماذا يعدّ الصنوبر نبات منفصل الجنس أحادي المسكن؟

ج : لوجود المخاريط المذكرة بقواعد الفروع الفتية والمخاريط المؤنثة

بنهاية الفروع الفتية للنبات نفسه.

32- أفسّر : يعدّ المخروط المذكر زهرة واحدة.

ج : لوجود قنابة واحدة في قاعدته.

33- لماذا يعدّ المخروط المؤنث مجموعة أزهار؟

ج : لأنه يتألف من محور مركزي يرتكز عليه بشكل لولبي عدد من الأزهار الأنثوية ،والتي يتألف كل منها من حرشفة

تمثل خباء مفتوحاً وعلى سطحها العلوي بذيرتان عاريتان وأسفل كل حرشفة قنابة .

34- أهمية الكوة والنوسيل في عملية التأبير .؟

ج : تفرز الكوة مادة لاصقة تعمل على لصق حبات الطلع، كما يفرز سطح النوسيل قطرة اللقاح التي تسحب

حبات الطلع إلى الحجرة الطلعية

35- لماذا يتوقف نمو الأنبوب الطلعي عن النمو لمدة عام بعد اختراقه لنسيج النوسيل في البذيرة الفتية؟

ج : حتى تنضج البذيرة . وتتشكل الأرحام .

36- علل : دخول البذرة في حياة بطيئة بعد تشكلها .

ج :لأن البذرة تفقد الجزء الأكبر من الماء الموجود فيها،

37- أفسّر : لماذا يعدّ إنتاش بذرة الصنوبر هوائياً (فوق أرضي)؟

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

38- الصنوبر منفصل الجنس أحادي المسكن.

ج : لوجود المخاريط المذكرة بقواعد الفروع الفتية والمخاريط المؤنثة بنهاية الفروع الفتية للنبات نفسه.

39- المخروط المذكر زهرة واحدة.

ج : لوجود قنابة واحدة في قاعدته.

40- يعد إنتاش بذرة الصنوبر هوائياً.

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

عملية تغبيرالأزهار المؤنثة بالأزهار المذكرة(التأبير)

41- أهمية التزيينات النوعية على السطح الخارجي لحبة الطلع الناضجة .

ج : تختلف حبات الطلع بالشكل والحجم والتزيينات النوعية لغلافها الخارجي؛ لذلك لها أهمية تصنيفية.

42- ما خطورة الاستخدام المفرط للمبيدات الحشرية على النبات؟

ج : المبيدات الحشرية لا تميز بين الكائنات الضارة والنافعة وتؤدي إلى موت الحشرات النافعة التي لها دور

في تأبير الأزهار بالإضافة إلى تأثيرها على كافة العمليات الحيوية في النبات.

43- أفسّر :عدم إنتاش حبات طلع من نوع معين على مياسم أزهار نوع آخر.

ج : لعدم التوافق بين مفرزات الميسم مع المواد الغليكوبروتينية في غلاف حبة الطلع.

44- علل : تنتش حبة الطلع على الميسم .؟

ج : تنتش حبة الطلع بتحريض كيميائي من الميسم، إذ ينمو لها أنبوب طلعي .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

45- الإخصاب المضاعف عند المغلفات .

لان نطفة نباتية (1n) + بويضة كروية (1n) ← بيضة أصلية (2n) .

نطفة نباتية (1n) + النواة الثانوية (2n) ← بيضة إضافية (3n) .

46- علل : بذور الفول والفاصولياء عديمة السويداء .؟

ج : قد يقوم الرشيم في مراحل تكوّنه الأخيرة بهضم السويداء، فتصبح البذرة عديمة السويداء، وعندها تنمو

الفلقتان(وهما من أقسام الرشيم)، تختزنان المدخرات الغذائية كما في الفول، والفاصولياء.

47- علل : بذور الخروع والقمح والذرة و ذات سويداء .؟

ج : بينما في حالات أخرى تبقى السويداء، وعندها تسمّى البذور : ذات سويداء كما في الخروع، والقمح والذرة.

48- علل : وجود جوف فيه سائل حلو في بذرة جوز الهند.

ج : لأن انقسام خلايا السويداء(3n) توقف عند حدّ معيّن،

49- علل : غلاف حبة القمح كاذب .

ج : لأن النوسيل يهضم اللحافتين معاً، عندها تقوم الثمرة بتكوين غلاف كاذب للبذرة كما في حبة القمح .

50- يزول النوسيل .

ج : لأن البيضة الأصلية والإضافية يهضمانه في أثناء نمّوهما.

51- علل : انتشار الحرارة من البذور المنتشة .

ج : بسبب زيادة الأكسدة التنفسية بهدف تأمين الطاقة اللازمة لنمو الرشيم، ولكنّ قسماً من هذه الطاقة لا يستخدم

في النمو؛ فينتشر بشكل حرارة

52- زوال النوسيل عند مغلفات البذور.

ج : لأن البيضة الأصلية والإضافية يهضمانه في أثناء نمّوهما.

53- يعدّ غلاف حبة القمح كاذباً.

ج : لأن النوسيل هضم اللحافتين معاً فقامت الثمرة بتكوين غلاف كاذب للبذرة

54- يكون إنتاش بذور الفول أرضياً.

ج : لأن السويقة لا تتطاول ومن ثم لا تخرج الفلقتان فوق التربة .

55- عدم إمكانية حدوث التأبير الذاتي في أزهار نبات الشوندر السكري.

ج : بسبب اختلاف موعد نضج الأعضاء التكاثرية في الزهرة الخنثوية،

56- تعدّ ثمرة الفريز متجمّعة.

ج : لأنها تنشأ من أخبية عدة منفصلة لزهرة واحدة؛ ترتكز جميعها على كرسي الزهرة كما في الفريز.

57- علل : تهاجر الخصيتين إلى كيس الصفن

ج : لتأمين درجة حرارة مناسبة لإنتاج النطاف (أقل من درجة حرارة الجسم).

58- علل :تقلص العضلات الملساء في جدار كيس الصفن في درجات الحرارة المنخفضة، واسترخائها

في درجات الحرارة المرتفعة؟

ج : تتقلص لتقريب الخصيتين من الجسم مما يؤمن الدرجة المناسبة لإنتاج النطاف.

تسترخي لإبعاد الخصيتين عن الجسم وتأمين الحرارة المناسبة لإنتاج النطاف.

59-علل : إصابة الذكوربالفتق الإربي ونادراً ماتصاب الإناث به .

ج : تغلق القناة الإربية لدى الذكور البالغين لكن مرور الحبل المنوي فيها يخلق نقاط ضعف في جدار البطن فقد تبرز

أحياناً أنسجة أحشائية في هذه القناة وهذا ما يسمى بالفتق الإربي وهي حالة شائعة لدى الذكور ونادرة لدى الإناث .

لأن هذه القناة صغيرة جداً لدى الإناث .

60- تعدّ الخصية غدة مضاعفة الإفراز(داخلي وخارجي).

ج : لأنها ذات افراز داخلي فهي تفرز الهرمونات الجنسية الذكرية إلى الدم وذات افراز

خارجي فهي تنتج الأعراس الذكرية وتلقي بها في القنوات الناقلة إلى الوسط الخارجي .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

61 - الرجال الذين يستحمون بماء ساخن جداً شكل دائم يكون عدد نطافهم في الغالب قليل.

ج : لأن درجات الحرارة المرتفعة تعيق تشكل النطاف.

62 - تعدّ حالة الفتق الإربي شائعة لدى الذكور.

ج : لأن الحبل المنوي يمر من القناة الإربية مما يخلق نقاط ضعف فيها فقد تهاجر بعض الأنسجة الإحشائية عبر هذه القناة .

63 - ضرورة إجراء اختبارات فحص البروستات لدى الذكور بعد سنّ الخمسين.

ج : لأن البروستات تتضخم تلقائياً لدى معظم الرجال بعد سن الخمسين و قد يكون سبب

التضخم في بعض الأحيان ورماً حميداً أو خبيثاً.

64- تعدّل المفرزات القلوية للغدد الملحقة لدى الذكر حموضة المهبل وحموضة البول المتبقي في الإحليل.

ج : النطاف لا تصبح متحركة بشكل مثالي إلا عندما تصبح درجة إلا عندما تصبح درجة الـ PH=(6) –(6.5)

65 - يسبب قصور إفراز البروستات التهابات في المجرى البولي التناسلي للذكر.

ج : لأن البروستات تفرز بروتين مضاد للجراثيم(بلاسمين منوي) يساعد على منع حدوث التهابات المجرى البولي

التناسلي لدى الذكور.

66- حدوث الانقسام المنصف الثاني، مع العلم أن العدد الصبغي قد اختزل إلى النصف بعد حدوث

الانقسام المنصف الأول؟

ج : لاختزال كمية الـ DNA المتضاعفة في الطور البيني ؟

67- أهمية الحاجز الدموي الخصيوي .

ج : يمنع وصول مواد ضارة إلى الخصية، ويمنع خلايا جهاز المناعة من مهاجمة النطاف؛

68- تهاجم خلايا جهاز المناعة النطاف ..؟

ج : لأن غشاء النطفة يمتلك مولدات ضد خاصة لا توجد في أغشية الخلايا الجسمية الأخرى؛

لذلك يتمّ التعرف إليها على أنها مواد غريبة. ويمنع ذلك الحاجز الدموي الخصيوي .

69- علل : لا تتشكل النطاف في الأنابيب المنوية إذا بقيت الخصيتان داخل تجويف البطن .

ج : لأن إنتاج النطاف يتطلب درجة حرارة 35 درجة . ودرجة حرارة الجسم هي 37 درجة مئوية .

70- عدم هجرة الخصيتين لدى بعض الذكور في نهاية المرحلة الجنينية.

ج : بسبب عدم إفراز التستوسترون بكميات كافية في نهاية المرحلة الجنينية .

71- تفوق الكتلة العضلية والعظمية لدى الذكور مثيلتها لدى الإناث.

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

72- تكون الحمية الغذائية التي تمنع تناول الدسم ذات تأثير سلبي على القدرة الإخصابية للذكور.

ج : لأن الهرمونات الجنسية الذكرية ذات طبيعة كيميائية ستيروئيدية.

73- العمر الأعظمي للنطاف يتراوح في الأقنية التناسلية الأنثوية بين (48 - 24) ساعة فقط.

ج : لأن ذلك يتوقف على الـ PH . الأقنية التناسلية الأنثوية والمدخر الغذائي للنطفة.

74- تؤثر الأشعة في الخلايا المنوية المنقسمة بشكل أكبر بكثير من المنويات.

ج : لأن المنويات تكون في مرحلة التمايز .

المستويات العالية من DHEA لدى النساء بزيادة خطر الإصابة بسرطان المبيض وزيادة الصفات الذكورية عندهن لأنDHEA يتحول إلى تستوسترون . كذلك تأثيراته السلبية على عضلة القلب

75- علل: أهمية البوق في بداية القناة الناقلة؟

ج : التقاط البويضات حين خروجها من المبيض .

76- أهمية الكتلة الكبيرة لعضلة الرحم؟

ج : من أجل تأمين وحماية الحمل و تتقلص في أثناء الولادة لتسهيل خروج الجنين.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

77- لماذا تكون بطانة الرحم الداخلية غنية بالأوعية الدموية والغدد المخاطية؟

ج : لتأمين متطلبات الجنين في أثناء تشكله:.

78- لماذا تكون الصيغة الصبغية للخلية الموجودة في الجريب الثانوي 2n ، والخلية في الجريب الناضج

صيغتها الصبغية 1n ؟

ج : بسبب الانقسام المنصف الأول الذي يطرأ على الخلية البيضية الأولية في أثناء تحول الجريب الثانوي إلى ناضج

79- خلال الانقسام المنصف تتوزع السيتوبلاسما بشكل غير منتظم، فما مصير الكريات القطبية قليلة

السيتوبلاسما؟ وما صيغتها الصبغية؟

ج : مصير الكريات القطبية قليلة السيتوبلاسما تزول و صيغتها الصبغية (1n).

80- ماهي أهمية أو وظيفة الخلايا الحبيبية والخلايا القرابية (الجريبية) .

ج : تنتج الهرمونات الجنسية الأنثوية(الإستروجينات والبروجسترونات).

81- لماذا يعدّ المبيض غدة مضاعفة الوظيفة؟

ج : لأنه يفرز الهرمونات الجنسية الأنثوية إلى الدم وينتج الأعراس الأنثوية ويلقي بها إلى الوسط الخارجي .

82- يعدّ الجريب الناضج غدة صمّاء.

ج : لأنه يحوي خلايا جريبية (حبيبية وقرابية) تفرز الهرمونات الجنسية الأنثوية.

83 -الصيغة الصبغية للخلية البيضية الثانوية. 1n .

ج : بسبب حدوث انقسام منصف أول على الخلية البيضية الأولية.

84- يكون عمر الخلية البيضية الثانوية مطابقاً لعمر الأنثى الصادرة عنها.

ج : لأن المنسلية البيضية تتشكل في المرحلة الجنينية. .

85- لماذا تتوقف الدورة الجنسية في سن الإياس (الضهي) .؟

ج : لأن عند سن الإياس ينضب مخزون المبيض من البويضات .

86- لماذا يتحول جريب واحد فقط إلى جريب ناضج . وماذا يسمى

ج : وأحد هذه الجريبات يتحول إلى جريب ثانوي، ثمّ ناضج. لأ نه : يفرز هرموناً مثبطاً لنمو بقية الجريبات التي

بدأت بالنمو معه يسمّى : الإنهيبينInhibin. ويسمّى : الجريب المسيطر .

87- سبب تسمية الجريب الناضج بالجريب المسيطر .؟

ج: لأ نه : يفرز هرموناً مثبطاً لنمو بقية الجريبات التي بدأت بالنمو معه يسمّى : الإنهيبينInhibin.

88- أهمية وجود الكوليسترول في الصباغ اللوتيني في الجسم الأصفر .

ج : إن الهرمونات الجنسية الأنثوية المفرزة من الجسم الأصفر ذات طبيعة ستيرونيدية تشتق من الكولسترول .

89- علل يرافق سن الـ 45 : اضطرابات جسمية كآلام العظام والمفاصل .

ج : تقريباً تبدأ الدورة الجنسية بالاضطراب بسبب انخفاض تركيز الحاثات الجنسية؛ممّا يسبب ارتفاع في تركيز

الحاثات النخامية ويسبب ذلك : نقص ترسب شوارد فوسفات الكالسيوم وذلك بعد توقف المبيض عن إفراز

(البروجسترون) ينتج عنه اضطرابات جسمية كآلام العظام والمفاصل . :

90- أفسّر ارتفاع حرارة جسم الأنثى في الطور الأصفري.

ج : بسبب ارتفاع تركيز هرمون البروجسترون مما يزيد من الأكسدة التنفسية.

91- أفسّر توقف الدورة الجنسية خلال الحمل.

ج : لأن ارتفاع تركيز البروجسترون يثبط إفراز هرمون الـ FSH النخامي فيمنع تطور جريبات جديدة .

92- يستخدم البروجسترون في حبوب منع الحمل؟

ج : لأنه يثبط إفراز هرمون الـ FSH النخامي فيمنع تطور جريبات جديدة .

93- يتوقف النمو الطولي لدى الإناث في سنّ أقلّ من توقفه لدى الذكور.

ج : لأن الاستراديول يسبب نمو العظام وتعظم غضاريف النمو بشكل أسرع من تأثير التستوسترون لدى الذكر.

94 - ينمو الجريب الأولي المسيطر وحده متحولاً إلى جريب ناضج

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

ج : لأنه يفرز هرمون الإنهيبين الذي يثبط نمو بقية الجريبات التي بدأت بالنمو معه

95 - حدوث اضطرابات جسمية ونفسية أحياناً لدى الأنثى في سنّ الإياس.

ج : بسبب انخفاض تركيز الهرمونات الجنسية مما يسبب ارتفاع في تركيز الهرمونات النخامية

مما يرافق ذلك اضطرابات نفسية في بعض الأحيان.

96- توقف تطور جريبات جديدة لدى الأنثى الحامل.

ج : لأن ارتفاع تركيز البروجسترون يثبط إفراز هرمون الـ FSH النخامي .

97- ظهور صفات جنسية ثانوية عديدة لدى الأنثى في مرحلة البلوغ.

ج : بسبب إفراز الاستروجينات (الاستراديول) في مرحلة البلوغ.

98- لماذا لاتلقح الخلية البيضية الثانوية إلا بنطفة النوع نفسه؟

ج : لوجود مستقبلات نوعية في غشاء الخلية البيضية الثانوية ترتبط مع خيط من الجسيم الطرفي للنطفة.

99- ما الذي يسبب تلاشي الخلايا والنطاف المحيطة بالخلية البيضية؟

ج : غشاء الإخصاب .

100- لايتمّ الإخصاب إلا بنطفة واحدة؟

ج : إن الإلقاح بأكثر من نطفة ينتج منه بيضة ملقحة عاجزة عن التطور الطبيعي ويؤدي إلى موتها، وهي حالة نادرة،

101- علل : لا تكون التويتة أكبر حجماً من البيضة الملقحة .

ج : لا يرافق الانقسامات الخيطيةعلى البيضة الملقحة حتى مرحلة التويتة أي زيادة في الحجم .؟

وينتقل دم الأم إلى الفضوات التي فتحتها الأرومة المغذية .

102- فسر : نمو الجوف الأمينوسي وتطوره، وضمور الكيس المحي، ؟

ج : يحتوي الجوف الأمنيوسي على السائل الأمينوسي الذي يدعم

القرص الجنيني ويحميه من الصدمات ،ويحمي الجنين من الصدمات في المراحل اللاحقة.

أما الكيس المحي فيصبح مركز اً لإنتاج خلايا الدم وخاصة الخلايا المناعية خلال الأسابيع الأُوَل

من الحمل ثم تتراجع أهميته.

103- لماذا تقوم المشيمة بدور جهاز تنفس وجهاز هضم وجهاز إطراح لدى الجنين.

ج : جهاز تنفس : لأنها تأخذ الأكسجين من دم الأم وتطرح فيه ثنائي أوكسيد الكربون .

جهاز هضم : لأنها تحمل الأغذية المنحلة من دم الأم إلى دم الجنين .

جهاز إطراح : لأنها تزيل الفضلات النتروجينية من دم الجنين

(تتم من خلالها المبادلات التنفسية بين دم الأم ودم الجنين ونقل المواد المغذية إلى الجنين وطرح فضلاته النتروجينية).

104- ما أهمية السطح الواسع للزغابات الكوريونية التابعة للمشيمة؟

ج : لتسهيل المبادلات بين دم الأم ودم الجنين .

105- تحصل المضغة الجنينية على المناعة من الكيس المحي خلال الأسابيع الأولى، فما مصدر المناعة لاحقاً .؟

ج : من الأضداد الموجودة في دم الأم .

106- علل : لا يتمّ الاختلاط بين دم الأم ودم الجنين،

ج : لأن طبقات الزغابات الكوريونية تفصلهما عن بعضهما.

107- علل المشيمة لها دور كغدة صماء .؟

ج : لأن المشيمة تنتج هرمونات الإستروجينات والبروجسترونات منذ نهاية الشهر الثالث من الحمل،

108- يزداد لدى الأم معدل التنفس والسعة الحياتية للرئتين، لماذا

ج : لمواجهة متطلبات الجنين التنفسية التي تزداد بنموه وزيادة حجمه.

109- لماذا تكون شهية النساء الحوامل للطعام عالية؟

ج : بسبب ازدياد المتطلبات الغذائية الضرورية لنمو الجنين.

110- تحتاج النساء الحوامل إلى التبول بشكل مستمر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

ج : لأنه يزداد معدل الترشيح الكبيبي في الكلية بنسبة% 50 ؛ لذلك تحتاج النساء الحوامل إلى التبول بشكل مستمر.

111- يزداد حجم الغدد الثديية .

ج : يزداد حجم الغدد الثديية، وبدء النشاط الإفرازي فيها.

112- لا تكون التويتة أكبر حجماً من البيضة الملقحة.

ج : لأنه لا يرافق الانقسامات الخيطية للبيضة الملقحة أي زيادة في الحجم .

113- لا يؤثر خروج كمية من دم الأم مع المشيمة في أثناء الولادة.

ج : لأن حجم دم الأم يزداد خلال الحمل نتيجة تدفق الدم إلى المشيمة.

114- لا يتمّ الاختلاط بين دم الأم والجنين.

ج : لأن طبقات الزغابات الكوريونية تفصلهما عن بعضهما.

115 - تحتاج النساء الحوامل إلى التبول بشكل مستمر.

ج : لأنه يزداد معدل الترشيح الكبيبي في الكلية بنسبة 50%

116- تحتوي خلايا الكيسة الأرومية على أنظيم الهيالورونيداز.

ج : لأنه يفكك البروتينات السكرية في بطانة الرحم مما يسمح للكيسة الأرومية بالانغراس والتعشيش.

117- علل : يموت المولود الذي يكون وزنه أقلّ من 1 كغ غالباً .؟

ج : لأن أجهزة التنفس والدوران والإطراح غير قادرة على تأمين بقائه.

118- لماذا تلجأ بعض السيّدات إلى الرضاعة غير الطبيعية؟

ج : تلجأ إليها في حالة مرض الأم وعدم قدرتها على الإرضاع أو عدم إنتاج كمية

كافية من الحليب أو وجود سبب عضوي يمنع الرضاعة....

119- يسمّى الحليب المفرز بعد الولادة مباشرة اللبأ(الصمغة) ، ما أهميتها للرضيع . ؟

ج : يحوي على تراكيز عالية من الأضداد تؤمن للرضيع مناعة ضد طيف واسع من الأمراض خلال الأشهر الأوّل من عمره.

120- لماذا يكون تركيز التستوسترون مرتفعاً عند حديث الولادة؟

ج : من أجل نمو الأعضاء الجنسية الأولية للمولود.

121- لماذا يقلّ إنتاج النطاف بعد سنّ السبعين؟

ج : إنتاج النطاف بعد سن السبعين بسبب انخفاض تركيز التستوسترون.

122- تكون الخلايا البينية غير فعالة في خصية الطفل، وتكون فعالة لدى حديث الولادة والبالغ، ما دليلك على ذلك؟

ج : يكون تركيز التستوسترون منخفضاً جداً خلال الفترة بين عمر السنة و 10 سنوات.

في حين يكون مرتفعاً لدى حديثي الولادة، وبعد البلوغ.

123- توقف نمو الأنبوب الطلعي لمدة عام في عاريات البذور.

ج : حتى تنضج البذيرة و تشكل بداخلها الأرحام.

124- الفيروسات طفيليات نوعية.

ج : لأن كل نوع من الفيروسات يتطفل على نوع محدد من الخلايا ،إذ تمتلك نقاط استقبال نوعية له .

125- بذرة الفاصولياء عديمة السويداء.

ج: لأن الرشيم في مراحل تكونه الأخيرة هضم السويداء فنمت الفلقتان وامتلأتا بالمدخرات الغذائية .

126- تعالج الخلايا البرانشيمية أنظيمياً لإنتاج نباتات الأنابيب.

ج: لإزالة الجدار الخلوي.

127- تدخل بذرة الصنوبر في حالة حياة بطيئة بعد تشكلها.

ج : لأنها تفقد الجزء الأكبر من الماء الموجود فيها.

128- من أهم وسائل الوقاية من مرض الإيدز التحلي بالفضيلة ومكارم الأخلاق.

ج : لأن فيروس الإيدز ينتقل عن طريق الاتصال الجنسي في أغلب الحالات.

129- تبقى المنويات الأربع المتشكلة من منسلية واحدة مترابطة من خلال جسور من السيتوبلاسما خلال تمايزها إلى نطفة.

ج : يساعد ذلك على نقل المواد المغذية و الهرمونات فيما بينها مما يضمن تطورها وتمايزها إلى نطاف في آنٍ معاً.

التجمع التعليمي @BAK111

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
Scanned by CamScanner

@Bac_e2020

بكالوريا 2020/2021

BY:@FRHAD_OTHMAN

Scanned by CamScanner