أذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي .

1- الليفات العصبية عند البارامسيوم .

مسؤولة عن حركة الأهداب المتصلة بها.

2- الأهداب عند البارامسيوم ؟

مسؤولة عن الحركة .

3- وظيفة الخلايا العصبية عند هيدرية الماء العذب .؟

توصل السيالة العصبية في كل الاتجاهات.

4 - الوريقة الجنينية الخارجية .

تشكل النسيج العصبي .

5- الميزابة العصبية .

تعطي أنبوب عصبي .

6- الخلايا العصبيةالتي تنفصل عن الوريقة الجنينية الخارجية.

تشكل العرف العصبي .

7- القسم الخلفي للأنبوب العصبي .

يشكل النخاع الشوكي .

8- العرف العصبي .؟

يشكل العقد العصبية .

9- الحويصلات التي ظهرت في بداية الأنبوب العصبي؟

10- الغلوكوز.

يعد الغذاء الرئيس لخلايا الدماغ .

11- عظام القحف .

تحمي الدماغ .

12- السحايا .

تحمي الدماغ والنخاع الشوكي .

13- السائل الدماغي الشوكي.

يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي . وتحميهما من الصدمات .

14- الحاجز الدماغي الدموي .

يمنع وصول المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم إلى الدماغ .

و ينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ .

15- الشق الأمامي الخلفي في المخ .

يقسم المخ إلى نصفي كرتين مخيتين .؟

16- التلافيف والشقوق في القشرة المخية .

اتساع سطح القشرة المخية (الرمادية) .

17- الجسم الثفني ومثلث المخّ .

جسران من مادة بيضاء يصلان بين نصفي الكرة المخية .

18- قناة سيلفيوس .

تصل بين البطين الثالث والرابع .

19- فرجتي مونرو .

تصلان البطين الثالث مع البطينين الجانبيين .

20- ثقب ماجندي وثقبا لوشكا .

يمر منها السائل الدماغي الشوكي .

21- الدماغ البيني .؟

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

22- القناة الفقرية .

يسكن داخلها النخاع الشوكي .

23 - الخيط الانتهائي :

يثبت النهاية السفلية للنخاع الشوكي بنهاية القناة الفقرية .

24- الخلايا العصبية (العصبونات) .

تتنبه وتنقل التنبيه.

25- الخلايا الدبقية .

لها دورفي دعم العصبونات وحمايتها وتغذيتها.

26- جسيمات نيسل .

لها دور في تركيب بروتينات الخلية .

27- المحوار .

ينقل السيالة بعيداً عن جسم الخلية.

28- الاستطالات الهيولية .

تنقل السيالة باتجاه جسم الخلية ،

أو استقبال والمعلومات الواردة ونقلها نحو جسم الخلية.

29- الأزرار .

تختزن فيها النواقل الكيميائية العصبية.

30- اختناقات رانفيه :

قد تخرج من اختناقات رانفييه الفروع الجانبية للمحوار. وتشكل ممر إجباري للتيارات الموضعية .

31- غمد النخاعين؟

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

32- خلايا الدبق قليلة الاستطالات .

تشكل غمد النخاعين في الجهاز العصبي المركزي .

33- خلايا شوان .

تشكل غمد النخاعين في الجهاز العصبي المحيطي . .

ولها دور في مساعدة الألياف العصبية المحيطية على التجدد بعد انقطاعها .

34- الخلايا التابعة (الساتلة) .

تقوم بدعم العصبونات وتغذيتها .

35- خلايا الدبق الصغيرة .

خلايا مناعية تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة .

36- خلايا الدبق قليلة الاستطالات .

تشكل غمد النخاعين حول محاويرالخلايا العصبية في المادة البيضاء .

37- الخلايا الدبقية النجمية .

تسهم في تشكيل الحاجز الدماغي الدموي . وتعمل على تنظيم التوازن الشاردي حول العصبونات .

وتقوم بتغذيتها . وإعادة امتصاص النواقل العصبية .

38- خلايا البطانة العصبية .

تبطن قناة السيساء وبطينات الدماغ . وتغطي سطوح الضفائر المشيمية . وتفرز السائل الدماغي الشوكي.

39- العقد العصبية .

تعمل كمحطة استقبال وإرسال للسيالات العصبية .

40- جذر خلفي حسي .

تمر فيه السيالات العصبية الحسية القادمة من المستقبلات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي.

41- جذر أمامي حركي .

تمر فيه السيالات العصبية المحركة القادمة من القشرة المخية إلى الأعضاء المنفذة

42- القسم الودي .

يعد الجسم لمواجهة الخطر وتهيئته للأنشطة الفورية .

43- القسم نظير الودي .

يعمل على إعادة الجسم إلى حالة الراحة والهدوء .

44- القرن الجانبي للنخاع الشوكي (في المادة الرمادية) .

المركز العصبي الإعاشي (ودي ونظير ودي) .

45- مضخة الصوديوم والبوتاسيوم .

تنقل ثلاث شوارد صوديوم من الداخل إلى الخارج وتنقل شاردتين بوتاسيوم من الخارج إلى الداخل .

ويتمّ ذلك بصرف طاقة (ATP) . بعملية النقل النشط.

46 - قنوات التسرب البروتينية .

تتحرك الشوارد عبرها حسب ممال (تدرج) التراكيز.

47- القطعة الأولية من المحوار.

هي منطقة غشائية متخصصة من المحوار، يتمّ فيها إطلاق كمونات العمل ،

48- قنوات التبويب الفولطية للصوديوم في اختناقات رانفييه،

تسمح بانتقال كمونات العمل .

49- المشابك العصبية .؟

هي نقاط تواصل بين التفرعات النهائية للمحوار مع خلية عصبية أو عضلية أو غدية

50- قنوات التبويب الكيميائية .؟

هي قنوات بروتينية توجد في الغشاء بعد المشبكي، ترتبط معها مستقبلات نوعية للنواقل الكيميائية العصبية التي تتحكم بمرورالشوارد المختلفة عبرها.

51- الآزرار الإنتهائية .؟

تختزن فيها النواقل الكيميائية العصبية .

52- دور شوارد الكالسيوم .

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

53- بأنظيم الكولين أستيراز .

يحلمَه الأستيل كولين إلى كولين و حمض الخل.

54- الأستيل كولين .

له تأثير منبه في العضلات الهيكلية، ويبطئ حركة عضلة القلب،

وله دور مهم في الذاكرة

55- البوتوكس المستخدم في عمليات التجميل

يؤدي لإزالة تجاعيد الوجه (تثبيط تأثير الأستيل كولين،و من ثَمَّ ارتخاء العضلات).

56- الدوبامين .

له تأثير مثبط، ومنشط في الحالات النفسية والعصبية، يزداد تأثيره بوجود النيكوتين والمواد المخدرة كالكوكائين.

57- المادة " p"

منبه وناقل للألم.

58- الأنكيفالينات والأندورفينات .

تثبط تأثير المادة (p) من خلال منع تحرير شوارد الكالسيوم من الغشاء قبل المشبكي، من ثَمَّ منع وصول السيالات الألمية للدماغ.

59- اللوزة في الدماغ .

مركز الموسيقا المحزنة .

60- النواة المتكئة (من النوى القاعدية).

مركز الموسيقا المفرحة .

61- الباحات القشرية الحسية .

تتلقى الباحات القشرية الحسية السيالات العصبية الواردة من المستقبلات الحسية،

62- الباحات الترابطية .

تفسير المعطيات الحسية الواردة ومعالجتها ومقارنتها بالمعلومات السابقة ثم تعطي الاستجابة

63- الباحات الحركية.

تصدر الباحات الحركية السيالات نحو المنفذات .

64- الباحة الحسية الجسمية الأولية .

تستقبل الباحة الحسية الجسمية الأولية السيالات الحسية من قطاع جسمي محدد .

من الجانب المعاكس من الجسم .

65- الباحة الحسية الجسمية الثانوية .

الإدراك الحسي الجسمي .

67- التشكيل الشبكي ،

يعتقد بأنّ له دوراً في النوم واليقظة،

68- التشكيل الشبكي و المهاد .

مراكز الشعور بالألم.

69- الباحة البصرية الثانوية .

إدراك السيالات البصرية، وتحليل شكل الأجسام المرئية، وحركتها، وألوانها (الإدراك البصري) .

70- الباحات البصرية الأولية .

يتم فيها الإحساس البصري .

71- الباحات السمعية الأولية .

يتم فيها الإحساس السمعي.

72- الباحات السمعية الثانوية .

إدراك الأصوات المسموعة.

73- الباحة المحركة الاولية .

تشرف كلّ باحة أولية على تعصيب عضلات الجانب المعاكس من الجسم .

74- الباحة المحركة الثانوية .

تقوم الباحة المحركة الثانوية بتنسيق التقلصات العضلية، وتوجيهها نحو حركة هادفة.

75- الباحة الترابطية الجدارية الصدغية.

تعمل هذه الباحة على إدراك معاني السيالات العصبية الحسية القادمة من الباحات الحسية الثانوية المجاورة.

76- باحة فيرنكة .

تتلقى السيالات العصبية من جميع الباحات الحسية وتقوم بتحليلها وإدراكها، وترسل سيالات عصبية نحو الباحات المحركة إذا كان الأمر يتطلب إنجازاً حركياً. وهي مسؤولة عن الإدراك اللغوي،

77- باحة الفراسة .

(تمييز تعابير الوجه) وإدراك معاني الموسيقا، والفن والرسم والرياضة.

78- باحة الترابط أمام الجبهية .

تتلقى السيالات من الباحات الحسية و الحركية و الترابطية الأخرى، ومن المهاد، وتجمع المعلومات، وتقوم باتخاذ القرار المناسب لإنجاز مجموعة من الحركات المتتالية الهادفة، كما تعدّ مركز التحكم بالفعاليات الأخلاقية والقيم الاجتماعية.

79- باحة بروكه،

تتلقى الفِكَر من باحة فيرنكه، وتقوم بتحويلها إلى كلمات(أي النطق والتصويت)،

80- باحة الترابط الحافية .

لها علاقة بسلوك الشخص، وانفعالاته، ودوافعه نحو عملية التعلم.

81- القشرة المخية .؟

تستقبل القشرة المخية السيالات العصبية الحسية :

من مستقبلات الحس الخارجي ومن مستقبلات الحس الداخلي .

82- العصبونات النجمية في القرون الأمامية للنخاع الشوكي؟

عصبونات محركة.

83- الحصين .؟

يعدّ الحصين ضرورياً لتخزين الذكريات الجديدة الطويلة الأمد لكن ليس للاحتفاظ بها .

84- المهاد .

له دور أساسي في تنظيم الفعاليات القشرية الحسية،

وذلك بتحديد وتسهيل وتنظيم السيالات العصبية الصاعدة إليها

85- الوطاء ؟

له دور في تنظيم حرارة الجسم، وفعالية الجهاز الهضمي، ويحوي مراكز الشعور بالعطش والجوع والخوف،

كما يتحكم بالنخامة الأمامية، وذلك من خلال إفراز عوامل الإطلاق، ويتحكم بالجهاز العصبي الذاتي.

86- النوى القاعدية .؟

تعمل بالتعاون مع القشرة المخية المحركة والمخيخ للتحكم بالحركات المعقدة،

87- الجسمان المخططان .؟

مرحلة لمرور الحزم المحركة النازلة من القشرة المخية إلى المراكز العصبية في الدماغ المتوسط

وهما ضروريان لحفظ توازن الجسم، والحركات التلقائية(السير / الكلام /الكتابة.)

88- النخاع الشوكي (المادة البيضاء)

وطريقاً لنقل السيالة العصبية الحسية الصاعدة والحركية الصادرة عن الدماغ

89- المخيخ .؟(خلايا بوركنج) .

توازن الجسم في أثناء الحركة والسكون. وضبط الفعاليات العضلية السريعة انعكاسياً،

90- النخاع الشوكي (المادة الرمادية)

يشكّل مركزاً عصبياً انعكاسياً لمنعكسات التعرق والمشي

اللاشعوري والأخمصي

91- المادة السوداء .

تفرز الدوبامين الذي ينتقل عبر محاويرها إلى الجسم المخطط .

92- المستقلات الحسية .؟

المستقبلات الحسية تتلقى التنبيهات من الوسطين الداخلي والخارجي، وتحولها إلى سيالات عصبية تنتقل

عبر الأعصاب إلى المراكز العصبية المختصّة .

93- المستقبل الحسي .

المستقبل الحسي يعمل كمحول بيولوجي يحول طاقة المنبه إلى سيالة عصبية تولد إحساس خاص في المركز

العصبي المختص .

94- جسيمات كراوس

مستقبلات للبرودة

95- الغدد المخاطية(غدد بومان) في البطانة الشمّية؟

تفرز المادة المخاطية .

96- الخلايا القاعدية .

تقوم الخلايا القاعدية بتعويض الخلايا الحسية الشمّية باستمرار

97- عظيمات السمع،

تقوم عظيمات السمع بنقل الاهتزازات الصوتية من غشاء الطبل إلى غشاء النافذة البيضية .

98- غشاء رايسنر؟

يقوم غشاء رايسنر بنقل الاهتزاز من اللمف الخارجي في القناة الدهليزية إلى اللمف الداخلي في القناة القوقعية.

99- وظيفة غشاء النافذة البيضية .

ينقل الإهتزازات الصوتية من عظيمات السمع إلى اللمف الخارجي في القناة الدهليزية .

100- العضلة الشادة الطبلية .

تتقلص العضلة الشادة الطبلية؛ فتسحب المطرقة نحو الداخل؛

ممّا يؤدي إلى شدّ غشاء الطبل؛ فتنخفض قدرته على الاهتزاز.

101- العضلة الشادة الركابية .

تتقلّص العضلة الشادة الركابية؛ فتسحب الصفيحة الركابية نحو الخارج، ممّا يؤدي إلى تخفيف

حركة الركاب على غشاء النافذة البيضية.

102- وظيفة اللطخة .

اللطخة الموجودة في الكيس حساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الشاقولية.

اللطخة الموجودة في القريبة حساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الأفقية،

103- القنوات الهلالية .

تستجيب إلى الحركات الدورانية للرأس .

104- الطبقة الصلبة.

تتحدب قليلاً من الأمام وتشف وتصبح خالية من الأوعية الدموية مشكلة القرنية الشفافة.

105- الطبقة المشيمية .

نسيج ضام يحوي خلايا صباغية وغني بالأوعية الدموية تغذي الخلايا البصرية،

يشكل قسمها الأمامي القزحية والجسم الهدبي.

106- الوريقة الخارجية الصباغية .

تختزن كميات كبيرة من الفيتامين A الضروري لتركيب الأصبغة البصرية، وتحوي صباغ الميلانين الذي يمتص الفائض من الأشعة الضوئية التي تجتاز الخلايا البصرية ويمنع انعكاسها ممّا يسهم في وضوح الرؤية.

107- الخلايا المقرنية .

تساعد في تكامل السيالات العصبية الواردة من الخلايا البصرية إلى الخلايا العقدية قبل مغادرتها من الشبكية إلى الفص القفوي .

108- الخلايا الأفقية ،

تؤمّن الخلايا الأفقية اتصالات مشبكية أفقية بين الخلايا البصرية والعصبونات ثنائية . القطب في طبقة المشابك العصبية الخارجية.

109- الجسيم المشبكي .

يؤمن الاتصال المشبكي بين العصية والعصبونات ثنائية القطب.

110- الصباغ الأسود الموجود في الوريقة الصباغية الخارجية من الشبكية ،

يختزن كميات كبيرة من فيتامينA الضروري لتركيب الأصبغة البصرية، و يمتص الغائض من الأشعة الضوئية التي تجتاز الخلايا البصرية، ويمنع انعكاسها، مما يسهم في وضوح الرؤية.

111- مركب ترانسديوسين .

ينشط أنظيم فوسفودي استيراز .

112- إشارات(رسائل) كيميائية،

كي تتواصل خلايا الكائن الحي مع بعضها .

112- النخامة الأمامية .

تفرز مجموعة من الهرمونات يسيطر بعضها على عمل الغدد الصم الأخرى ويؤثر

113- الـ GH هرمون النمو .

ينظم نمو العظام والأنسجة الأخرى

114- الـ MSH : ينشط خلايا الجلد .

لإنتاج الميلانين .

115- البرولاكتين : ينشط إنتاج الحليب .

في الغدد الثديية .

116- الـ ACTH : ينشط قشرة

الكظر لإفراز هرموناتها .

117- الـ TSH .

تنشط الدرقية لأفراز هرموناتها .

118- الـ FSH و LH .

تنشط الغدد الجنسية لإفراز هرموناتها .

119- السوماتوميدين ،

يحفزبشكل مباشر نمو الغضاريف والعظام .

120- هرمون الأوكسيتوسينOXT .

تأثيره لدى الأنثى : مسؤول عن تقلص عضلات الرحم الملساء في أثناء الولادة كما يساعد في عودة الرحم الى حجمه الطبيعي بعد الولادة .ويعمل على إفراغ الحليب من ثدي الأم المرضع عن طريق تقلص العضلات الملساء المحيطة بالجيوب المفرزة للحليب في الثدي.

تأثيره لدى الذكر :

يسبب تقلص العضلات الملساء في الأسهر والبروستات مسبباً دفع السائل المنوي في الأسهر والقذف.

121- الخلايا C .

تفرز هرمون الكالسيتونين(CT).

122- الخلايا الظهارية .

تفرزهرمون التيروكسينT4 - ثلاثي يود التيرونين T3 .

123- وظائف للتيروكسين والتيرونين:

تقوم الهرمونات T4 و T3 بتنشيط المورثات لتركيب كم أكبر من البروتينات .

124- وظيفة الغدد جارات الدرق .؟

تفرز هرمون الباراثورمون (PTH)

125- وظيفة هرمون الباراثورمون(PTH) .

هرمون الباراثورمون (PTH) يقوم مع الكالسيتونين المفرز من الدرقية بتنظيم مستوى الكالسيوم في الدم ويكون عملهما متعاكساً.

126- قشرة الكظر.

تفرزالألدوسترون - الكورتيزول - الهرمونات الجنسية.

127- لب الكظر.

تفرزالأدرينالين - النورأدرينالين - قليل من الدوبامين.

128- وظيفة الميلاتونين .

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

129- البروتين G .

ينشيط أنظيم الأدينيل سيكلاز الذي يقوم بتحويل ATP إلىcAMP (رسول ثاني) .

130- وظيفة : الرسول الثاني cAMP ،

يقوم cAMP بالعديد من التأثيرات منها تنشيط أنظيم تفاعل يؤدي إلى حدوث الأثر الهرموني المطلوب .

131- وظيفة أنظيم الأدينيل سيكلاز.

يقوم بتحويل ATP إلىcAMP

132– الألدوسترون .

يزيد من اعادة امتصاص الNa+ وطرح k+ في منطقة

الالتفاف البعيد والقناة الجامعة من الانبوب البولي

133- تلقيم راجع إيجابي .

زيادة كمية الهرمونات المفرزة من غدة ما

134- تلقيم راجع سلبي ،

ضروري للاتزان الداخلي، ويميل نحو الحالة الطبيعية .

135- وظائف الأوكسينات:

تقوم بدور مهم في نمو خلايا النبات وتمايزها واستطالتها.

مسؤولة عن السيطرة القمية للبرعم الانتهائيّ والانجذابات الضوئية والأرضية.

136- التربيع

يدفع معظم النباتات للإزهار؛ بسبب ازدياد معدل الجبريلينات.

137- هرمون الإيتلين .

مسؤول عن نضج الثمار

138- نهايات عصبية حرة مجردة من النخاعين

مستقبلات للمس والحرارة والألم وتتنبه بحركة الأشعار

139- القسم الخلفي للأنبوب العصبي :

يشكل النخاع الشوكي ,

140 – الأوكسينات.

تنشط استطالة خلايا النبات

سيادة القمة النامية (السطرة القمية للبرعم الانتهائي).

الانجذاب الضوئي والارضي .

141- السايتوكينينات :

تنشيط انقسام الخلايا والنمو والتمايز

تأخر الشيخوخة

142- الجبريلينات :

تنشيط إنتاش البذور

تنشيط استطالة الساق ونمو الأوراق

تنشيط عمليات الإزهار ونمو الثمار

143- حمض الأبسيسيك

تثبيط نمو البراعم والبذور

إغلاق المسام خلال الجفاف

144- الإيتلين

تسريع نضج الثمار و تساقطها

تساقط الأوراق الهرمة

145- الحدبات التوءمية الأربع

مركز تنظيم المنعكسات السمعية والبصرية

146- السويقتين المخيتين

تتكون من مادة بيضاء تشكل طريقاً للسيالات المحركة

الصادرة عن الدماغ

147- الحدبة الحلقية (المادة الرمادية)

مركز عصبي انعكاسي يعمل بالتعاون مع مراكز في البصلة

السيسائية للسيطرة على معدل التنفس وعمقه

148- الحدبة الحلقية (المادة البيضاء)

طريق لنقل السيالة العصبية بين المخ والمخيخ

149- البصلة السيسائية (المادة الرمادية)

مركز عصبي انعكاسي لتنظيم الفعاليات الذاتية

مثل حركة القلب والتنفس والبلع والسعال والضغط الدموي

150- البصلة السيسائية (المادة البيضاء)

طريق لنقل السيالة العصبية الحسية الصاعدة والمحركة

الصادرة عن الدماغ

151 – جسيمات مايسنر

مستقبلات للمس الدقيق

152- جسيمات باشيني

مستقبلا آلية للضغط

153- جسيمات روفيني

مستقبلا تحدد جهة التنبيه

لها دور في حس السخونة

له دور كمستقبل للضغط

154 - أقراص ميركل

مستقبل آلي للمس

يتنبه بالمنبهات العمودية على سطح الجلد والتي تغير من شكل هذا السطح

الوحدة الثانية

1- نقاط الاستقبال النوعية الموجودة على سطح الخلية المضيفة

ليتعرف الفيروس على الخلية المضيفة من خلالها

2- خيوط الذيل عند فيروس أكل الجراثيم

ترتبط خيوط الذيل بنقاط استقبال نوعية موجودة على جدار الخلية المضيفة

3- وظيفة أنظيم الليزوزيم الموجود في الصفيحة القاعدية لآكل الجراثيم في مرحلة الحقن .

إذ يمكّن نهاية المحور من دخول الخلية الجرثومية،

4- وظيفة أنظيم الليزوزيم الموجود في الصفيحة القاعدية لآكل الجراثيم في مرحلةالانفجار

يحل جدار الخلية الجرثومية في مرحلة الانفجار والتحرر.

5- أنظيم النسخ التعاكسي لفيروس الايدز

يقوم أنظيم النسخ التعاكسي بنسخ سلسلة من DNA الفيروسي عن سلسلة RNA الفيروسي.

6- الجيب الحاضن لدى أنثى برغوث الماء

حضن البيوض عند برغوث الماء حتى تفقس

7- الكولشيسين

لمضاعفة الصيغة الصبغية للخلايا

8- النواة

تحمل التعليمات الوراثية المسؤولة عن ظهور الصفات كاملة .

9- خلايا جذعية كاملة الإمكانات

إذ أنها تعطي أي نوع من الخلايا، لأنها تستطيع التعبيرعن مورثاتها كاملة.

10- الخلايا الجذعية متعددة الإمكانات

إذ تمّ تثبيط بعض مورثاتها .لها القدرة على إعطاء أي نوع من الخلايا الجنينية ما عدا خلايا المشيماء.

11- الجسيم المتوسط؟

يقوم بدور مهم في تضاعف الـ DNA وانفصاله إلى خيطين ويعطي الخيوط البروتينية وله دور في تركيب الغلاف الخلوي الجديد وذلك عند انخماص غلاف الخلية المنشطرة .

12- الإنشطار الثنائي .

يؤدي إلى الزيادة العددية السريعة للجراثيم.

13- القناة المتشكلة بين الخليتين الجرثوميتين؟

قناة الاقتران يعبر من خلالها جزء من DNA بلاسميد الإخصاب من الخلية المانحة إلى الخلية المتقبلة.

14- بلاسميد الإخصاب .

يحث على تشكل قناة الاقتران.

15- النوسيل 2n

نسيج مغذ

16- الكوة

تفرز الكوة مادة لاصقة تعمل على لصق حبات الطلع

17- النوسيل

يفرز سطح النوسيل قطرة اللقاح التي تسحب حبات الطلع إلى الحجرة الطلعية

18- قطرة اللقاح

تسحب حبات الطلع إلى الحجرة الطلعية

19- الخلية الإعاشية في حبة الطلع الناضجة

تعطي الأنبوب الطلعي

20- الخلية الجسمية الناتجة عن انقسام الخلية التوالدية

تعطي نطفتين مجردتين من الأهداب.

21- المدخرات الغذائية الموجودة في الاندوسبرم.

يتغذى عليها الرشيم في أثناء الإنتاش

22- الجذير

يعطي الجذر ،

23- السويقة

تتطاول فوق التربة معطية المحور تحت الفلقات الذي يرفع الفلقات فوق التربة،

24- العجز (البريعم)

ينمو معطيا المحور فوق الفلقات الذي يحمل الأوراق..

25- الطبقة الألية .

مسؤولة عن فتح المئبر عند نضجه .

26- السائل المغذي الناتج عن تهلم الطبقات المغذية في جدار الكيس الطلعي.

يغذي الخلايا الأم لحبات الطلع .

27- فتحات الإنتاش على سطح حبات الطلع .

يخرج منها الأنبوب الطلعي.

28- النوسيل :(2n)

النسيج المغذي الأساسي في البذيرة.

29- الحبل السري :

يصل البذيرة بجدار المبيض في منطقة تسمّى المشيمة

30- السرة أو النقير :

مكان اتصال البذيرة بالحبل السري .

31- نواة الخلية الإعاشية

توجيه نمو الأنبوب الطلعي والمحافظة على حيويته حتى يصل إلى كوة البذيرة،

32- نواة الخلية التوالدية

تنقسم نواة الخلية التوالدية انقساماً خيطياً مُعطيةً نطفتين نباتيتين.(1n) .

33- كوة البذيرة

يدخل منها الأنبوب الطلعي إلى البذيرة.

34- البيضة الأصلية

تعطي الرشيم النهائي . 2n

35- البيضة الإضافية

تعطي السويداء 3n

36- الخلية الصغيرة الناتجة عن انقسام البيضة الأصلية2n

تعطي الرشيم

37- الخلية الكبيرة الناتجة عن انقسام البيضة الأصلية 2n.

تعطي المعلق

38- الثمرة .

تعدّ عضواً متخصصاً في حماية البذور وتسهيل انتشارها.

39- المدخرات الغذائية الموجودة في الفلقتين أو السويداء،

يتغذى عليها الرشيم أثناء الإنتاش

40- دور المورثات في التشكُّل الجنيني

تتحكم المورثات في تنامي الكائن الحي وتطوره،

41- المورثة SRY توجد في الصبغي Y

تشرف على صنع بروتين خاص ينشط تحول بداءة المنسل إلى خصية خلال الأسبوع (7) من الحمل .

42- الوريقة الجنينية المتوسطة

تشكل المناسل

43- الهرمون– AMH

يثبط نمو أنبوبي مولر..

44- مورثة– SRY

تشرف على صنع بروتين خاص ينشط تحول

بداءة المنسل إلى خصية .

45- الأنابيب المنوية :

تقوم بإنتاج النطاف(الأعراس الذكرية).

46- الخلايا البينية

تفرز هرمونات الأندروجينات ومنها التستوسترون.

47- خلايا سرتولي

هي الخلايا الحاضنة (سرتولي) .

وخلايا جنسية تنقسم متحولة إلى نطاف.

48- البربخ

يعدّ المستودع الرئيس للنطاف،

49 – الأسهر

يقوم بنقل النطاف إلى الإحليل، وبإمكانه تخزين النطاف لمدة شهر تقريباً.

50- الإحليل

قناة مشتركة بولية تناسلية توجد في وسط القضيب الذكري تفرز سائلاً مخاطياً يُضاف إلى النطاف:.

51- الحويصلان المنويان(الغدد المنوية)

تعدّان غدداً إفرازية نشطة جداً تفرز نحو

60 % من السائل المنوي

52 - البروستاغلاندين

تحثّ على تقلص العضلات الملساء في المجرى

التكاثري الذكري،

وتقلص عضلات المجرى التكاثري الأنثوي في أثنا ء

الإقتران لتأمين وصول النطاف إلى أعلى الرحم

53- غدة البروستات

تنتج :سائلا قلوياً حليبياً

يخفف من لزوجة السائل المنوي،

54- بلاسمين منوي

بروتين مضاد للجراثيم يساعد على منع حدوث التهابات

المجرى البولي التناسلي لدى الذكور.

55- شوارد الكالسيوم في السائل القلوي الحليبي المفرز من البروستات .

ج : لتنشيط حركة النطاف .

56- غدتا كوبر(البصليتان الإحليليتان)

تفرزان مادة مخاطية أساسية تخفف حموضة البول المتبقي في الإحليل.

57- البلاسمين المنوي

بروتين مضاد للجراثيم أو يساعد على منع حدوث التهابات المجرى البولي التناسلي لدى الذكور.

58- البروستاغلاندين لدى الذكر

تحث على تقلص العضلات الملساء في المجرى

التكاثري الذكري.

59- وظيفة الخصية .؟

- تشكُّل النطاف - - إفراز الهرمونات الجنسية الذكرية .

60- الجسور من السيتوبلاسما بين المنويات المتشكلة .

يساعد على نقل المواد المغذية والهرمونات فيما بينها ممّا يضمن تطورها وتمايزها إلى نطاف في آنٍ معاً،

61- الجسيمات الكوندرية

تزود النطفة بالطاقة الضرورية لأداء عملياتها الحيوية

62- ذيل النطفة

له دور في حركة النطفة .

63- سوط النطفة ؟

تحريك النطفة .

64- الخلايا الحاضنة

مصدر غذائي للمنويات التي تتمايز إلى نطاف.

تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي

65- الحاجز الدموي الخصيوي .

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

66- الخلايا البينية

إفراز التستوسترون

أو تنتج الخلايا البينية (ليديغ)الهرمونات الستيروئيدية تسمى الأندروجينات،

وهي : (التستوسترون - الدايهدروتستوسترون- الأندروسينيديون)

67 - التستوسترون في المرحلة الجنينية وعند البلوغ .

المرحلة الجنينية : ظهورالصفات الجنسية الأولية

عند البلوغ : ظهور الصفات الجنسية الثانوية

68- هرمون FSH.

ينشط هرمون FSH تشكل النطاف

69- هرمون LH

يحث الخلايا البينية على إفراز التستوسترون،.

70- هرمون إنهيبين

يثبط إفراز FSH ،

71- خلايا سرتولي

تفرز هرموناً بروتينياً يسمّى إنهيبين

72- التستوسترون

يحث على تركيب البروتينات وزيادة ترسب الكالسيوم في العظام.

73- خلايا الظهارة المنشئة في قشرة المبيض .

تعطي المنسليات البيضية

74- خلايا ظهارية مهدبة في القناة الناقلة للبيوض

تسهم أهدابها في تحريك العروس الأنثوية باتجاه الرحم

75- البوق في بداية القناة الناقلة؟

التقاط البويضات حين خروجها من المبيض .

76- المهبل أثناء الولادة

طريق لخروج الجنين في الولادة الطبيعية.

77- وظيفة الخلايا الحبيبية والخلايا القرابية(الجريبية) .

تنتج الهرمونات الجنسية الأنثوية(الإستروجينات والبروجسترونات).

78- المبيض

يفرز الهرمونات الجنسية الأنثوية

ينتج الأعراس الأنثوية ويلقي بها إلى الوسط الخارجي .

79- الإكليل المشع

يؤمّن حماية الخلية البيضية الثانوية من الالتصاق بأي مكان قبل وصولها الرحم،

80- الاكليل المشع

يمنع التصاق الخلية البيضية الثانوية بأي مكان قبل وصولها الرحم.

81- الرباط المبيضي

يثبت المبيض في مكانه..

82- الجريب الناضج

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

83- الجريب الناضج او المسيطر .؟

يفرز هرموناً مثبطاً لنمو بقية الجريبات التي بدأت بالنمو معه يسمّى الإنهيبين

84- خلايا المنطقة القاعدية في البطانة الرحمية

تبدأ بالتكاثر، وتجديد البطانة الرحمية،

85- الجسم الأصفر

يفرز البروجسترون

86- أنظيم الأروماتاز

يتمّ بوساطته تشكيل 70 % من الإستراديول من التستوسترون .

87- الإستراديول

في المرحلة الجنينية ظهورالصفات الجنسية الأولية

88- وظائف البروجسترون .؟

يتعاون مع الإستروجينات في تهيئة مخاطية الرحم للحمل

من أجل استقبال الكيسة الارومية والتهيئة للحمل .

نمو فصيصات وأسناخ الثدي، وإعدادها لإنتاج الحليب.

يزيد من عمليات الأكسدة التنفسية.

89- البروجسترون في حبوب منع الحمل؟

يثبط إفراز هرمون الـ FSH النخامي فيمنع تطور جريبات جديدة .

90 - هرمون FSH

تؤدي إلى تطور الجريبات وحدوث الإباضة.

91- هرمون LH

تؤدي إلى حدوث الإباضة وتشكل الجسم الأصفر..

92- ظهارة مهدبة للصيوان

يسهل دخول الخلية البيضية الثانوية في القناة الناقلة.

93- غشاء الإخصاب .؟

يسبب تلاشي الخلايا والنطاف المحيطة بالخلية البيضية الثانوية .

94- أنظيم الهيالورونيداز

يفكك الروابط بين الخلايا الجريبية

95- الأكروسين

مفكك للبروتين ،

96- البروتينات المثبطة النطاقية Zips ،

تقوم بإيقاف تنشيط مستقبلات النطاف في

غشاء الخلية البيضية وجعل المنطقة الشفيفة قاسية؛

ممّا يمنع دخول أية نطفة أخرى.

97- خلايا الأرومة المغذية

ستعطي بعض أغشية الجنين، وتفرز أنظيمات تفكك المنطقة الشفيفة كما تزود

المضغة الجنينية بالمواد المغذية.

98- الكتلة الخلوية الداخلية

ستقوم بتشكيل المضغة، وتشكيل بعض الأغشية

الملحقة بالمضغة.

99- الهيالورونيداز

الذي يفكك البروتينات السكرية في بطانة الرحم.

100- الجوف الأمينوسي

يحتوي على السائل الأمينوسي الذي يدعم القرص

الجنيني، ويحميه من الصدمات.

101- الكيس المحي

يعدّ مصدر الغذاء الأساسي للتنامي الأولي للقرص الجنيني، ويصبح مركزاً لإنتاج خلايا الدم وخاصة الخلايا المناعية خلال الأسابيع الأوَل من الحمل .

102- السائل الأمينوسي .

يدعم القرص الجنيني، ويحميه من الصدمات.

103- الوريقة الخارجية

تشكل الجهاز العصبي.

104- الوريقة الوسطى

الجهاز الهيكلي والعضلي والتناسلي.

105- الوريقة الداخلية

السبيل الهضمي. ويتحول بعد ذلك القرص الجنيني إلى مضغة

106- الحبل السري .؟

يصل بين الجنين والمشيمة .ويزود الجنين بالمواد الغذائية ويخلصه من الفضلات .

107-المشيمة بدور 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 .

108- والإستروجينات والبروجسترونات في استمرار الحمل

يحافظان على استمرارالتعشيش والحمل . .

109- الـ HCG

يحافظ على الجسم الأصفر ويدعم إفرازه لهرموني البروجسترون والإستراديول

حتى نهاية الشهر الثالث من الحمل.

110 -الريلاكسين :

يزيد من مرونة الارتفاق العاني

مّما يسمح بتمدد الحوض وتوسيع عنق الرحم في أثناء الولادة.

111- الأوكسيتوسين

يزيد من تواتر التقلصات الرحمية.

112- البروستاغلاندين من المشيمة

تزداد التقلصات الرحمية

113- البرولاكتين

إنتاج الحليب

114- الأوكسيتوسين

افراغ الحليب

115- البربخ

المستودع الرئيس للنطاف • .

116- قطيرة اللقاح عند الصنوبر

تسحب حبات الطلع إلى الحجرة الطلعية • .

117- الإكليل المشع

حماية الخلية البيضية الثانوية من الالتصاق بأي مكان قبل وصولها إلى الرحم . .

118- الإندوسبرم في بذرة الصنوبر

تغذية الرشيم في أثناء إنتاش البذرة

119- الجسيم الوسيط لدى الجراثيم

له الدور الأساس في عملية تضاعف المادة الوراثية (DNA)

- يعطي الخيوط البروتينية التي تسهم في DNA – لأنه يحوي أنظيمات تضاعف(DNA) .

-انتقال الصبغيين الناتجين من تضاعف المادة الوراثية إلى طرفي الخلية المنشطرة.

120- نواة الخلية الإعاشية عند مغلفات البذور

توجيه نمو الأنبوب الطلعي و المحافظة على حيويته حتى يصل إلى كوة البذيرة