- ماذا يحدث عند حدوث زوال استقطاب نتيجة وصول السيال العصبي إلى منطقة نهاية المحاور العصبية

- ينتج عن زوال الاستقطاب فتح قنوات الكالسيوم ودخول أيونات الكالسيوم من الخارج إلي داخل الأزرار المشتبكية.

س: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً: -

وجه المقارنة	المشتبك المنبه	المشتبك المثبط
اسم الناقل العصبي المرتبط بمستقبله الغشائي	الأستيل كولين	جابا
نوع الأيونات الداخلة	١. أيونات الصوديوم / أو/ Na^+	١. أيونات الكلوريد / أو/ Cl^-
ما يحدث في هذه الحالة	١. يرتبط الناقل العصبي بالمستقبل الغشائي ٢. تنفتح قناة أيونية مرتبطة بالمستقبل وتدخل ايونات من Na^+ إلى الخلية ما بعد المشتبك ٣. يؤدي ذلك إلى حالة زوال استقطاب يتولد جهد عمل ينتقل على طول الخلية ما بعد المشتبك	١. يرتبط الناقل العصبي بالمستقبل الغشائي ٢. تنفتح قناة أيونية مرتبطة بالمستقبل وتدخل ايونات من Cl^- إلى الخلية ما بعد المشتبك ٣. يؤدي ذلك إلى حالة فرط استقطاب يستحيل في هذه الحالة تولد جهد عمل

س: مـــا أهميـــة كل مـــن؟

١	المشتبكات العصبية	تسمح بنقل السيالات العصبية من خلية عصبية إلى الخلية المجاورة ٣١
٢	الأزرار التي توجد في نهايات تفرعات المحور	تحتوي على مواد كيميائية (نواقل عصبية مسؤولة عن نقل الرسائل العصبية عبر المشتبكات الكيميائية). ص٣٣
٣	النواقل العصبية (في الحويصلات المشتبكية)	مسئولة عن نقل الرسائل العصبية عبر المشتبكات الكيميائية. ص٣٣

الدرس الخامس: نمو الإنسان وتطوره

(١) الإخصاب. (٢) الانغراس الجيني. (٣) نمو الجنين. (٤) الإجهاض.

س: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية

م	العبـــــــــارة	الإجابة
١	كرة صلبة من الخلايا تتكون نتيجة انقسام الخليتين الجنينيتين عدة مرات . ص٩٣	التوتية
٢	كرة مجوفة من الخلايا تغرس نفسها في جدار الرحم. ص ٩٣	البلاستيولا
٣	تركيب ينمو من البلاستيولا يتكون من ثلاث طبقات من الخلايا تسمي الطبقات الجرثومية	الجاسترولا ص٩٤
٤	العملية التي تلتحم فيها البلاستيولا بجدار الرحم. ص٩٣	الانغراس الجنيني
٥	أنبوبة تربط الأم بالجنين وتحتوي على أوعية دموية من الجنين. ص ٩٤	الحبل السري
٦	عضو يتم من خلاله تبادل المغذيات والأكسجين والفضلات بين الأم والجنين النامي.	المشيمية ص ٩٤
٧	إيقاف عمليّة تكوُّن الجنين قبل أوانها ويتم فيها نزع الجنين عمدًا من الرحم بسبب مشكلة صحية. ص ٩٥	الإجهاض أو الإجهاض العلاجي

س : اقرأ العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

أولا: (تتكون الجاسترولا من ثلاثة طبقات جرثومية تنمو فيما بعد إلى أجهزة الجسم وأعضائه كافة). ص ٩٤

(١) ما التراكيب التي تكونها الطبقة الجرثومية الداخلية من الجاسترولا؟ (يكتفى بنقطتين)

– الرئتين – الكبد – بطانة أعضاء الجهاز الهضمي – بعض الغدد الصماء

(٢) ما التراكيب التي تكونها الطبقة الجرثومية الوسطي من الجاسترولا؟ (يكتفى بنقطتين)

– الجهاز التناسلي – الكليتين – العضلات – العظام – القلب – الدم – الأوعية الدموية

(٢) ما التراكيب التي تكونها الطبقة الجرثومية الخارجية من الجاسترولا؟ (يكتفى بنقطتين)

– الجهاز العصبي – الجلد – الغدد العرقية

ثانيا: " تبدأ معظم ملامح الإنسان بالظهور لدى الجنين ويستمر نموّه السريع حتى الولادة ". ص٩٤

أ– لماذا تفرز الغدة النخامية لدى الأم كمية من هرمون الأوكسيتوسين بعد تسعة أشهر من النمو؟

تحفز بدء عملية الولادة أو المخاض. / انقباض الرحم.

ب – ما سبب استمرار انقباض الرحم نحو ١٥ دقيقة بعد الولادة؟ لطرد المشيمة.

س: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

– تسمى الطبقات المكونة للجاسترولا بالطبقات الجرثومية:

لأنّها تنمو وتتطوّر فيما بعد إلى أنسجة الجسم وأعضائه كافّة.