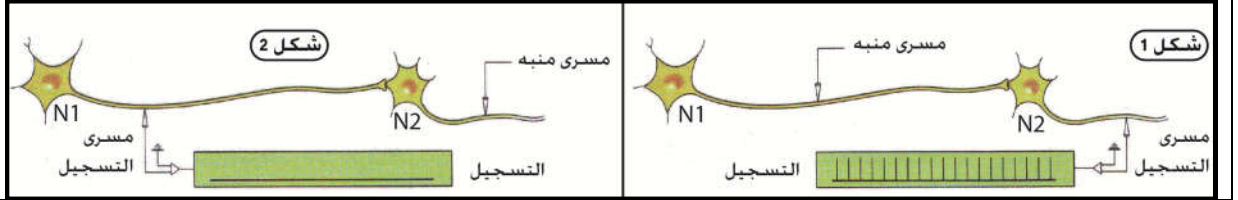


يوجد بين الخلية قبل السينابسية والخلية بعد السينابسية حيز يفصل بينهما. ورغم ذلك تنتقل السيالة العصبية من الخلية الأولى إلى الخلية الثانية. **للتعرف على كيفية تبليغ الرسالة العصبية عبر السينايس من خلية عصبية إلى أخرى**، نقترح دراسة المعطيات التالية:

المعطيات

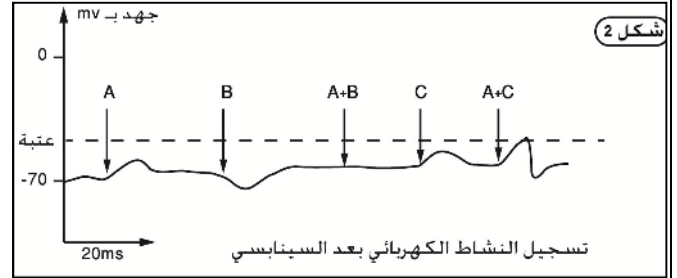
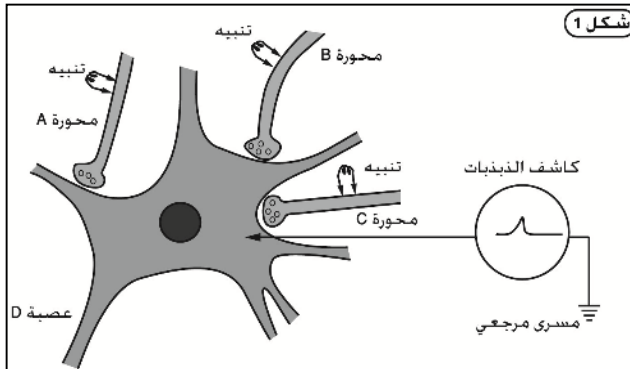
الوثيقة 1 : الكشف عن منحنى انتقال السيالة العصبية عبر السينايس

في التجربة المبينة أسفله، يتم إحداث إهجات فعالة على مستوى العصبية N1 ويتم تسجيل الرسالة العصبية على مستوى العصبية N2 (شكل 1). وبعد ذلك يتم إحداث الإهجات على مستوى العصبية N2 ويتم تسجيل الرسالة العصبية على مستوى العصبية N1 (شكل 2).

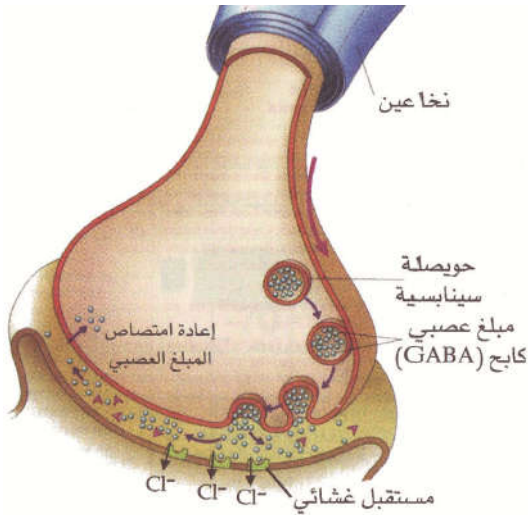


الوثيقة 2 : وظيفة السينايسات البيعصبية

يعطي الشكل 1 عدة تمكين من تسجيل النشاط الكهربائي (شكل 2) للعصبية [المرتبطة بثلاث محورات لعصبات قبل سينابسية A و B و C. - نهيج المحورة A فنحصل على التسجيل A ثم المحورة C فنحصل على التسجيل C. - نهيج المحورة B فنحصل على التسجيل B. - نهيج في آن واحد المحورتين A و B فنحصل على التسجيل B+A.

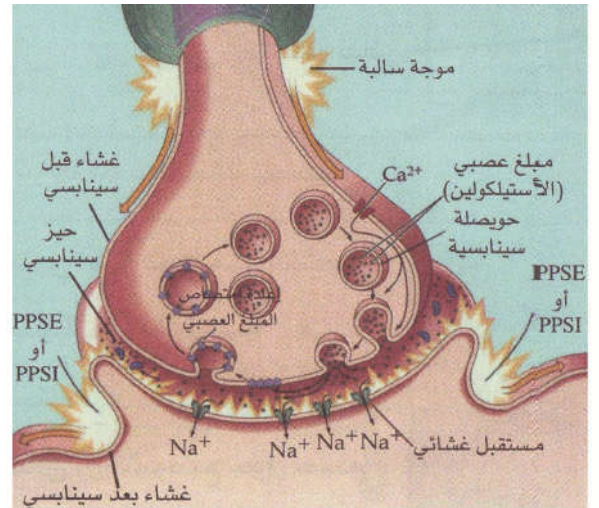


الوثيقة 5 : آلية التبليغ السينابسي: كيفية عمل السينايسات الكابحة



بعد تثبيت المبلغ العصبي GABA على المستقبلات الخاصة به تفتح قنوات Cl^- التي تسمح بدخول مكثف لأيونات Cl^- مصحوب بخروج K^+ فينشأ استقطاب مفرط على مستوى الغشاء بعد سينابسي وبالتالي عدم ظهور رسالة عصبية بعد سينابسية.

الوثيقة 4 : آلية التبليغ السينابسي: كيفية عمل السينايسات المهيجة



يؤدي وصول سيالة عصبية إلى نهاية السينايس إلى دخول أيونات Ca^{2+} ثم التحام الحويصلات السينايسية مع الغشاء قبل السينابسي ينتج عنه تحرير المبلغ العصبي في الحيز السينابسي. يثبت الأستيلكولين على المستقبلات الخاصة به فتفتح قنوات Na^+ التي تسمح بدخول مكثف ل Na^+ مع إزالة استقطاب الغشاء بعد سينابسي يليه خروج K^+ وبالتالي نشوء رسالة عصبية بعد سينابسية.

- استثمار المعطيات:

- 1- استنتج منحنى انتقال السيالة العصبية بين الخليتين العصبيتين. (وثيقة 1)
- 2- استنتج من خلال تحليلك للتسجيلات ووظيفة السينايسات البيعصبية. (وثيقة 2)
- 3- قارن بين مراحل التبليغ السينابسي عبر السينايس المهيجة و عبر السينايس الكابحة. (وثيقتين 4 و 5)