najah213.com · نجاح 213

الدورة الشاملة

الاستاذ صلاح الدين مجناح

BEM 2025

علوم الطبيعة والحياة

الملخص الشامل

السنة الرابعة متوسط 4AM



- ✓ جميع الدروس ملخصة في شكل مخططات
  - ❖ التغذية عند الانسان
  - ❖ الاتصال العصبي
  - ❖ الاستجابة المناعية
- ✓ جميع الرسومات التخطيطية لجميع الدروس.

الأستاذ:
صلاح الدين مجناح

السنة الدراسية 2025/2024

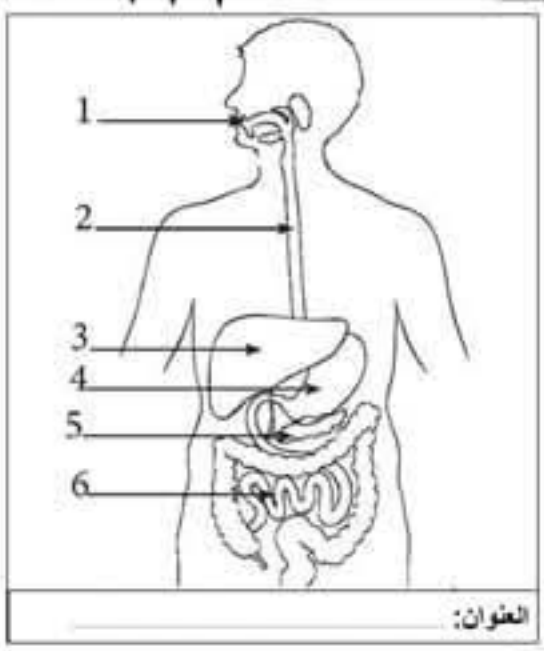
أستاذ العلوم صلاح الدين مجناح

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الفصل الأول
التغذية عند الانسان



عملية الهضم

أغذية معقدة

أغذية ..... أو .....

هضم ..... — هضم آلي (.....)

- العصارة..... ← انزيم.....

- العصارة..... ← انزيم.....

- العصارة..... — مجموعة كبيرة من الانزيمات

- العصارة..... — لا تحتوي على انزيمات

الفم
- .....
- .....
- .....

المعدة
- .....
محتوى المعدة يُسمى.....

المعي الدقيق
- .....
محتوى المعي الدقيق يُسمى.....

الغذاء	النشاء	البروتين	الدسم	ماء، أملاح معدنية، فيتامينات	السيليلوز
الانزيمات الهاضمة	— — —	— —	—		
محطات الهضم	— —	— —	—		
آخر ناتج للهضم	—	—	— —		
طريق الامتصاص	—	—	—	— —	
دوره في العضوية	—	—	—	—	—

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تعلم كيفية الاستدلال العلمي الصحيح
التغذية عند الانسان

BEM 2025

الرقم	التجربة	النتيجة
1	خبز + عصارة لعابية + ماء اليود	عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي
2	خبز + عصارة معدية + ماء اليود	ظهور اللون الأزرق البنفسجي
3	خبز + عصارة لعابية + محلول فهلينج مع تسخين	ظهور راسب أحمر آجوري
4	زلال البيض + عصارة لعابية + حمض الآزوت	ظهور اللون الأصفر
5	زلال البيض + عصارة معدية + حمض الآزوت	عدم ظهور اللون الأصفر
6	خبز + عصارة معدية + محلول فهلينج مع تسخين	.....
7	خبز + عصارة لعابية + محلول فهلينج مع تسخين	ظهور راسب أحمر آجوري بعد 10 دقائق
8	خبز + (ماء مغلى+ حمض HCl) + محلول فهلينج	ظهور راسب أحمر آجوري بعد ساعة.

الغذاء	الكاشف	النتيجة
النشاء	ماء اليود	لون..... .....
السكر البسيط	محلول الفهلينج مع التسخين	راسب ....
البروتين	حمض الآزوت	لون .....

تذكر:
قبل الإجابة عن سؤال **فسر** نطرح على انفسنا سؤالين:
لماذا؟ و **كيف؟**

تُطرح مثل هاته الأسئلة الاستدلالية في التمرين الثاني وهذا المثال عن عمل الانزيمات طُرح في شهادة التعليم المتوسط سنوات 2008 و 2020

- ✓ **توقع** النتيجة التي ستظهر في التجربة رقم 6 .
- ✓ **فسر** النتائج التجريبية لكل تجربة.
- ✓ **استنتج** من التجارب من 1 الى 6 احدى خواص عمل الانزيم ومن التجربتين 7 و 8 الخاصية الأخرى لعمل الانزيم.

• **التفسير: التجربة 1** .....

• التجربة2: .....

• التجربة3: .....

• التجربة4: .....

• التجربة5: .....

• التجربة6: .....

• التجربة7: .....

• التجربة8: .....

الاستنتاج: من التجارب 1 الى 6 : .....

من التجربتين 7 و8: .....

معلومة مفيدة:

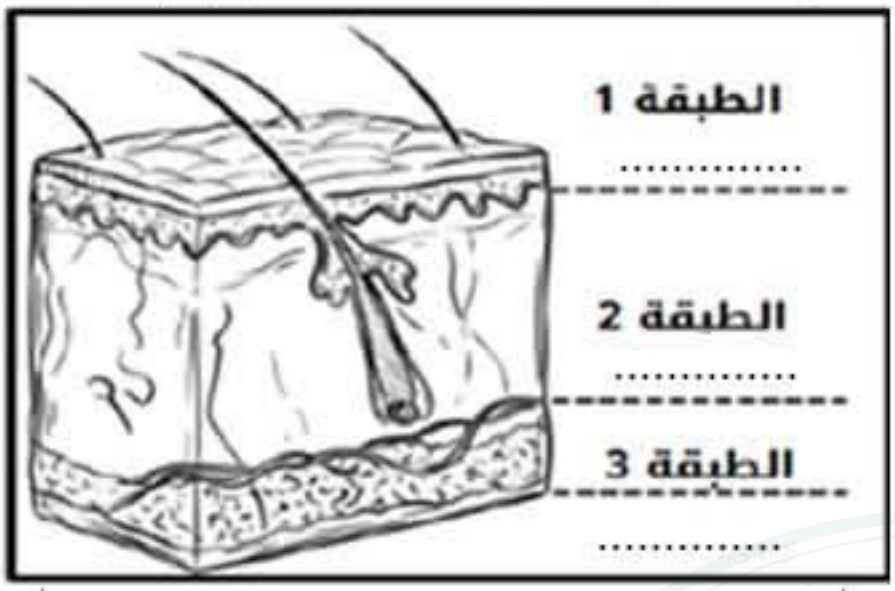
❑ الأفعال **اشرح، بيّن، فسر، حلّل، برّر، وضّح** تحتاج منّا وضع **عدّة خطوات** حتى نصل إلى الإجابة عنها ولا تكفي الإجابة **السطحية** أو **المباشرة** عنها، بل وجب **التفصيل** وذلك **بربط معارفك** التي اكتسبتها في القسم.ومثال على ذلك طُرح الفعل **اشرح** في **شهادة 2019** (ستجد التمرين في الموضوع المقترح)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

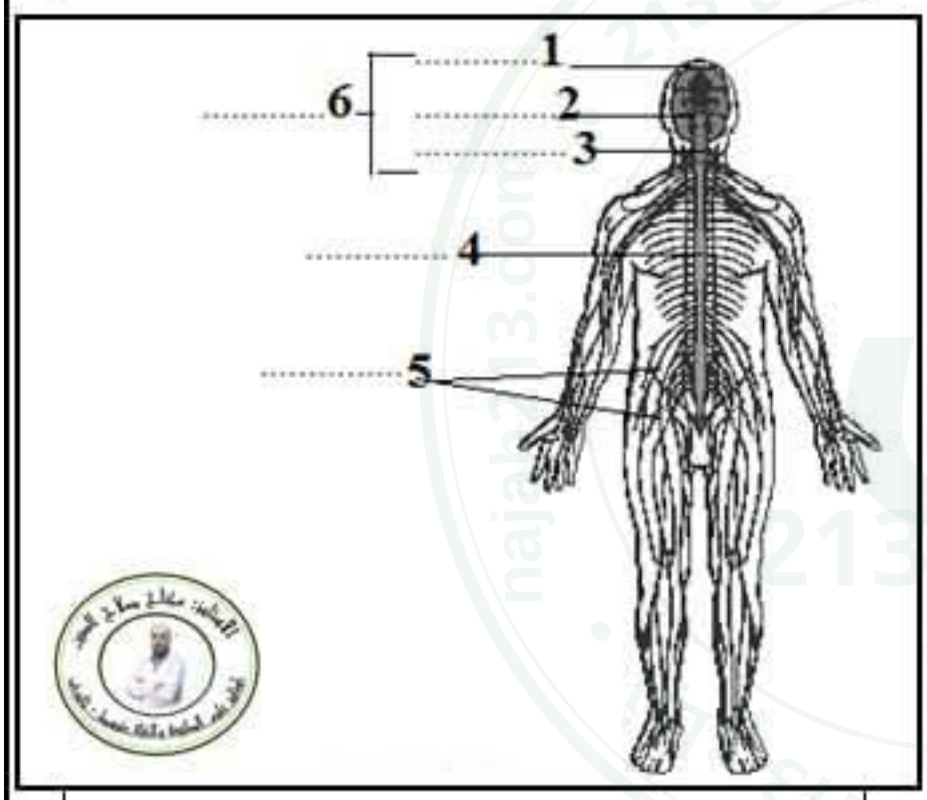
najah213.com · نجاح 213

الاتصال العصبي

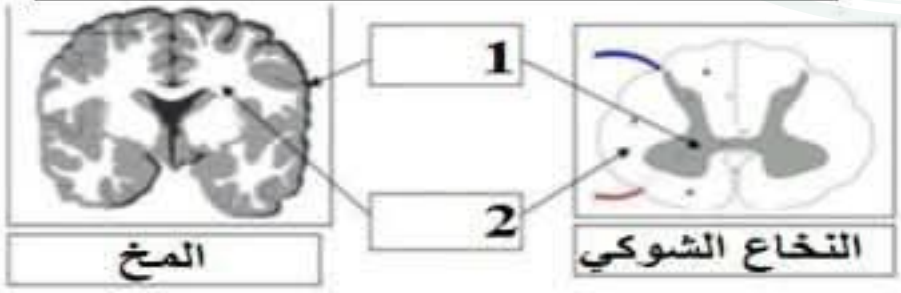
الفصل الثاني
الاتصال العصبي

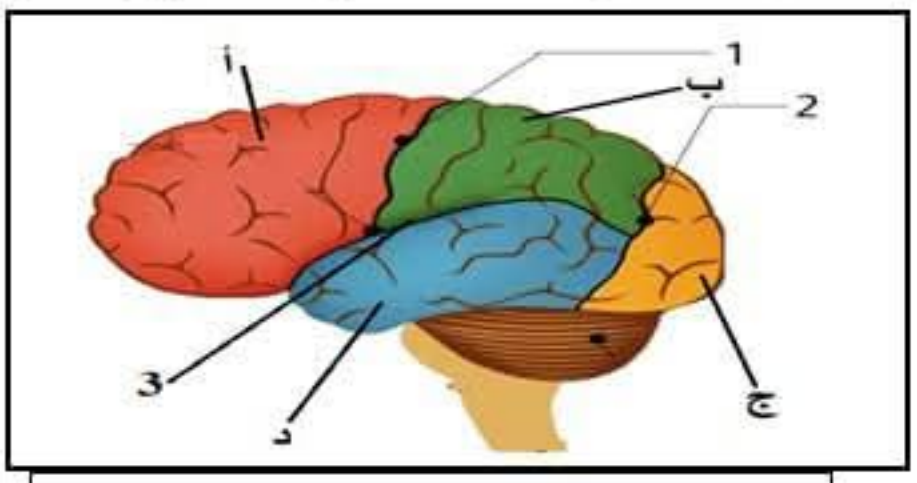


العنوان.....



العنوان.....





العنوان.....

أنواع المستقبلات الحسية

1) .....
2) .....
3) .....
4) .....
5) .....
6) .....
7) .....

الخاصية التي تتميز بها المستقبلات الحسية

.....
.....

مكونات الجهاز العصبي

- الجهاز العصبي المركزي
  - .....
  - .....
  - .....
- الجهاز العصبي المحيطي
  - .....
  - .....
  - .....

تموضع المادة الرمادية والمحيطية

	المادة الرمادية	المادة البيضاء
النخاع الشوكي	.....	.....
المخ	.....	.....

ساحات المخ

.....
.....
.....
.....
.....
.....

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213



الفصل الثالث
الاستجابة المناعية



الخط الدفاعي الأول (الحواجز الطبيعية)

الحواجز الميكانيكية	الحواجز الكيميائية
-	-
-	-
دورها	
-	-
خصائصها	
-	-

الميكروبات (الكائنات الحية الدقيقة)

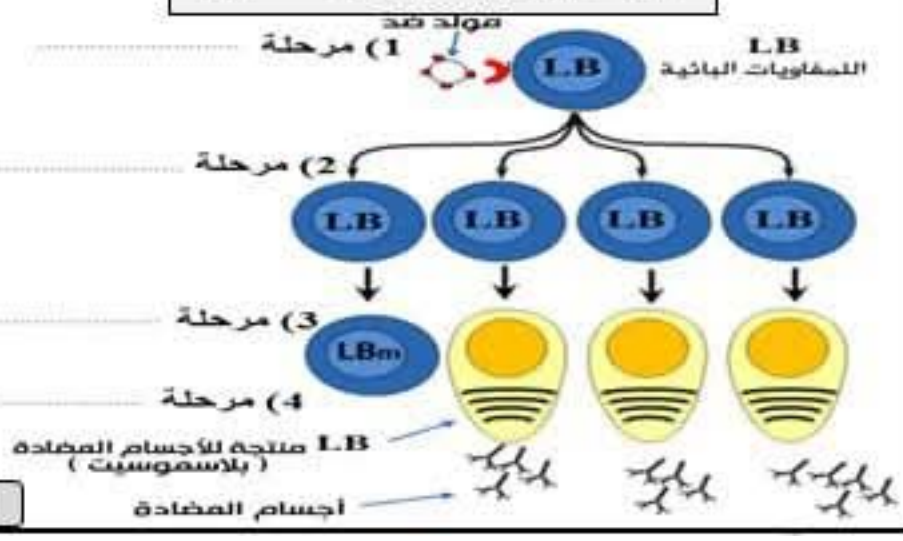
النافعة (غير ممرضة)	الضارة (ممرضة)
-	-
-	-

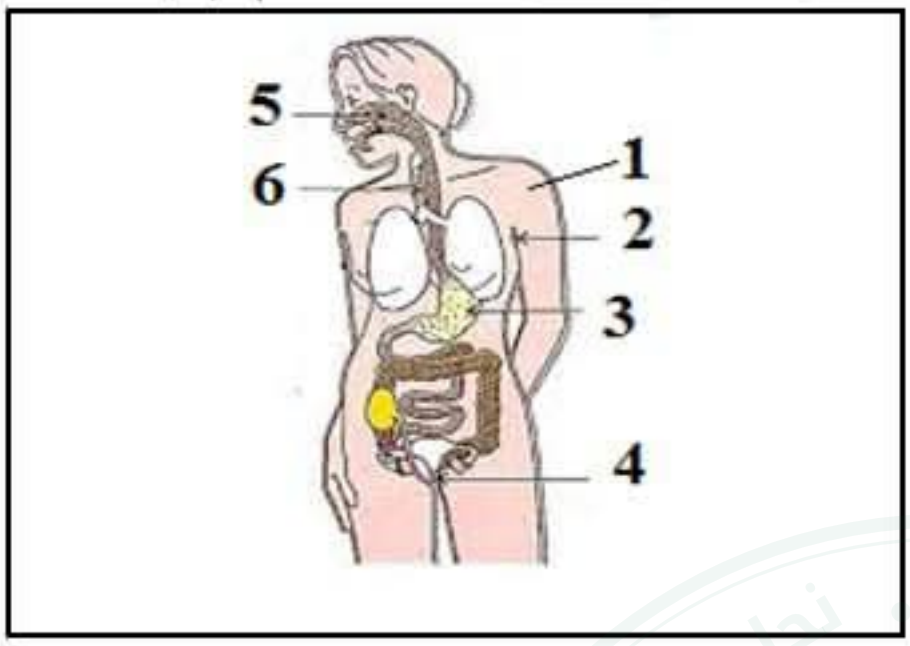
الخط الدفاعي الثاني (التفاعل الالتهابي –البلعمة-)

أعراضه	خصائصه
-	-
-	
-	-
-	
-	-

الخط الدفاعي الثالث (الاستجابة المناعية النوعية)

الاستجابة المناعية الخلطية



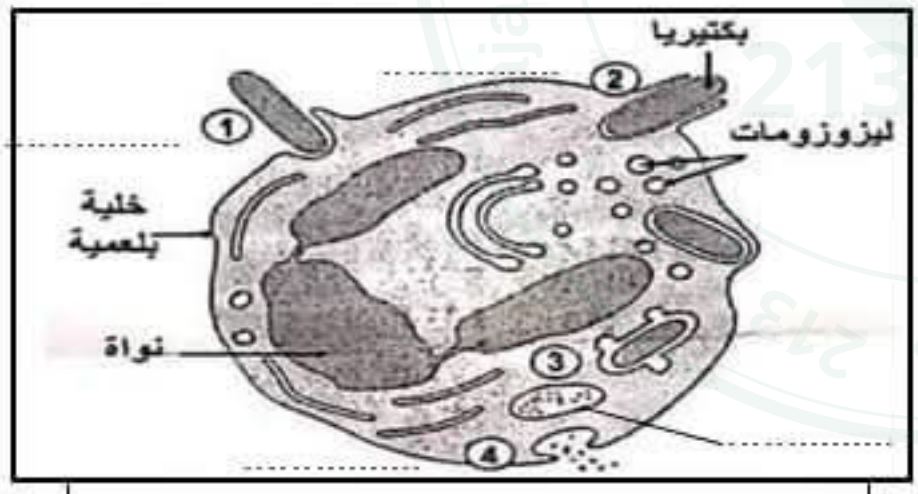


استراتجيات الغزو البكتيري

-	-

شروط نموها

-	-	-



العنوان.....

الاستجابة المناعية الخلوية



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

المركب المناعي (.....-.....)

أهميته بالنسبة للعضوية

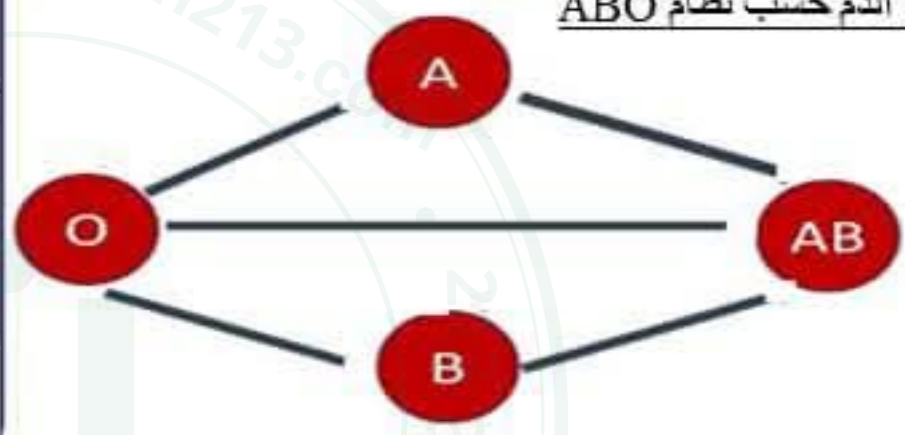
-
-
-

خصائص (مميزات) الخط الدفاعي الثالث

....

الزمر الدموية

نقل الدم حسب نظام ABO



نقل الدم حسب نظام الريزوس Rh



زرع الطعوم

نقل الطعم

المسؤول عن رفض الطعم هو .....

من نفس الجسم ..... هو طعم .....

من الجسم مختلف ..... هو طعم .....

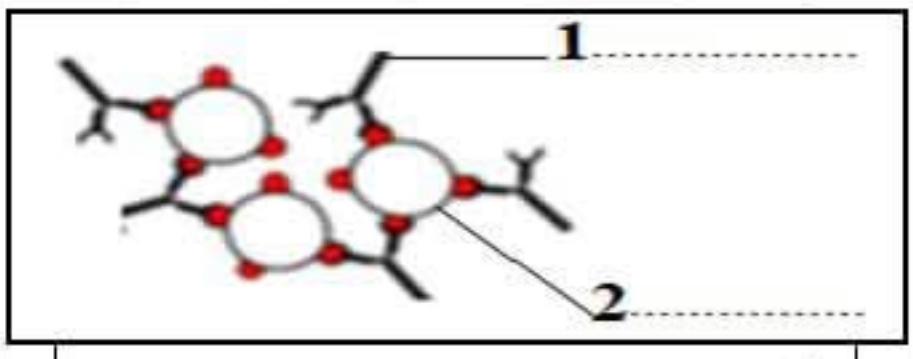
اللقاحات والامصال

أوجه المقارنة	اللقاح	المصل
-النوعي/ لا نوعي	-	- .....
- سريعة/ بطيئة	-	- .....
-قصير / طويل المدى	-	- .....
- المحتوى	-	- .....
-الوقاية / العلاج	-	- .....

اعمل في صمت . . . . .

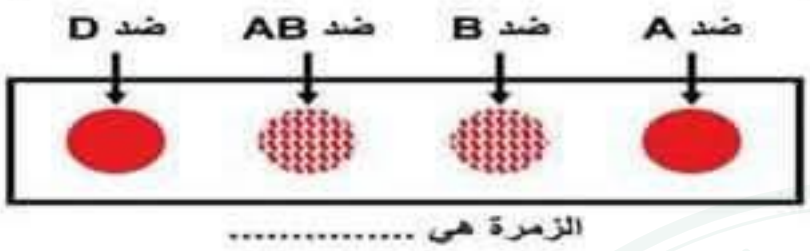
واترك نجاحك يصنع الضجيج . . .

الأستاذ: صلاح الدين مجناح — أستاذ العلوم صلاح الدين مجناح



العنوان.....

تحديد الزمرة الدموية



الزمرة هي .....

تفسير ما حدث في قطرة 2:.....

.....

تفسير إمكانية النقل:.....

.....

.....

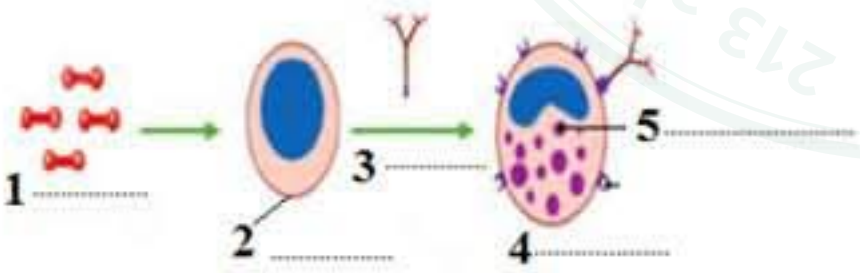
تفسير عدم إمكانية النقل:.....

.....

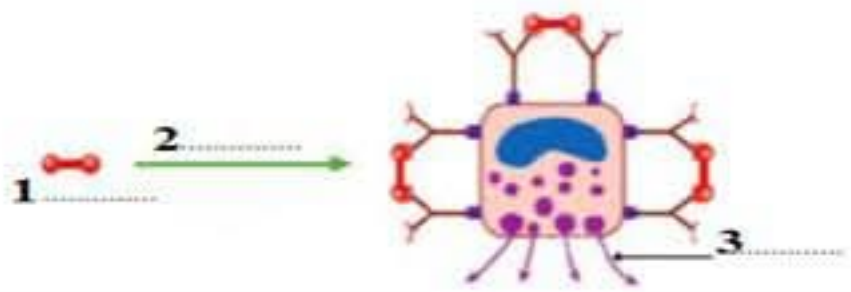
.....

الحساسية

التماس الأول مع مولد الضد:



التماس الثاني مع نفس مولد الضد:



إجراءات وقائية	إجراءات علاجية
-	- .....
-	- .....

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

معادلة ارتباط الهيموغلوبين مع الغازات التنفسية

لون:..... ..... +..... ⇄ .....

لون:..... ..... +..... ⇄ .....

دوران الدم في العضوية

دورة دموية.....

من ..... إلى .....

الهدف منها:.....

.....

.....

دورة دموية.....

من ..... إلى .....

الهدف منها:.....

.....

.....

العلاقة بين الدم واللمف والسائل البيني (كيف يتم امداد الخلايا بالمغذيات)

* .....
.....
* .....
.....
* .....
.....

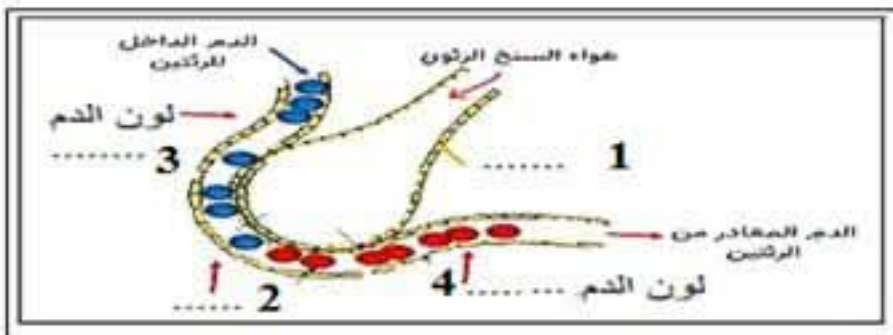
الفرق بين التنفس والتخمر

أوجه مقارنة	التنفس الخلوي	التخمر الكحولي
نوع الوسط	.....	.....
هدم الغلوكوز	.....	.....
الطاقة الناتجة	.....	.....
النواتج	.....	.....

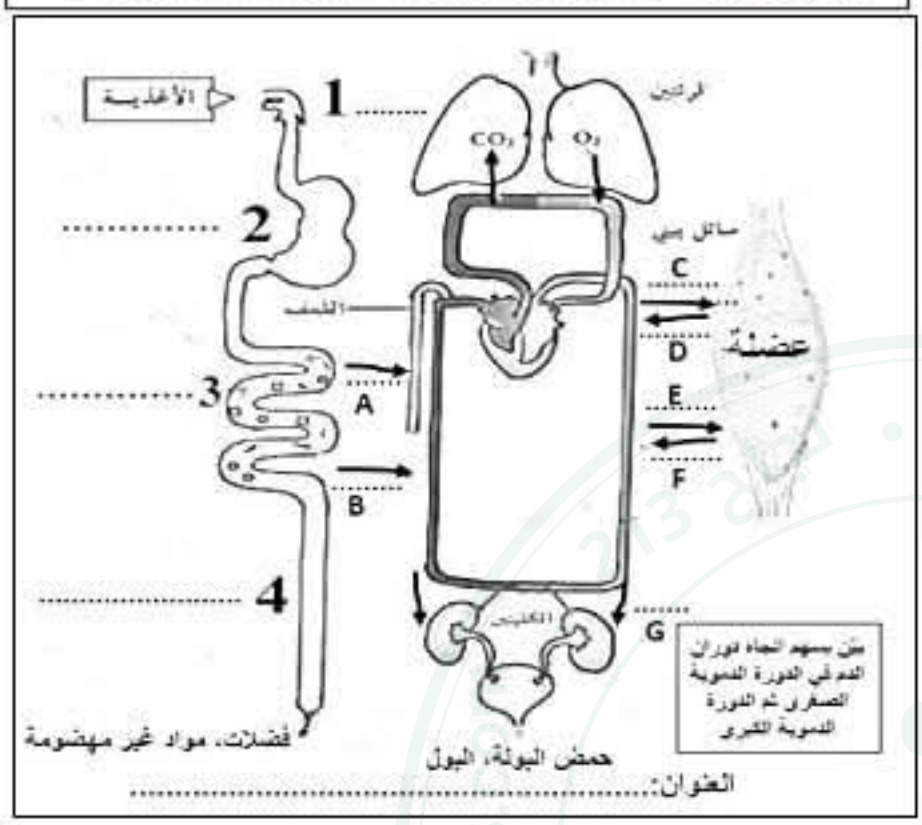
الأيض

هو مجموع التفاعلات الكيميائية لـ..... والـ.....

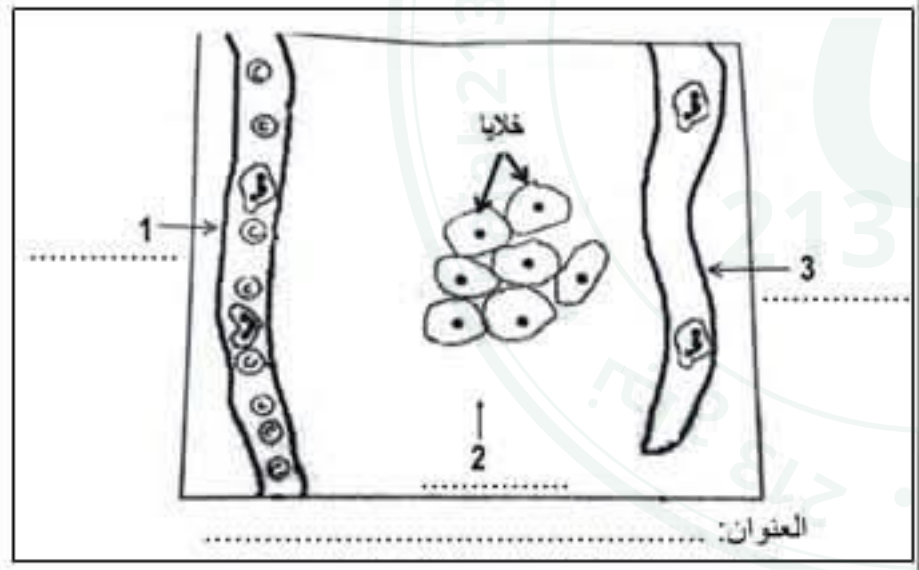
البناء .... الهدم



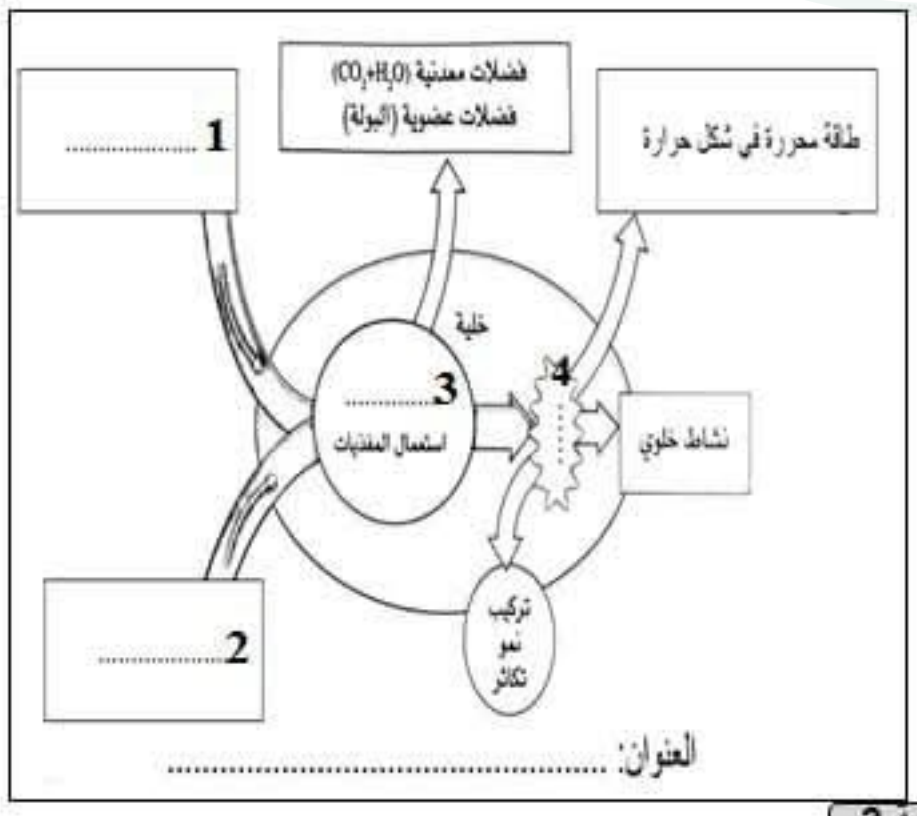
العنوان: .....



العنوان:.....



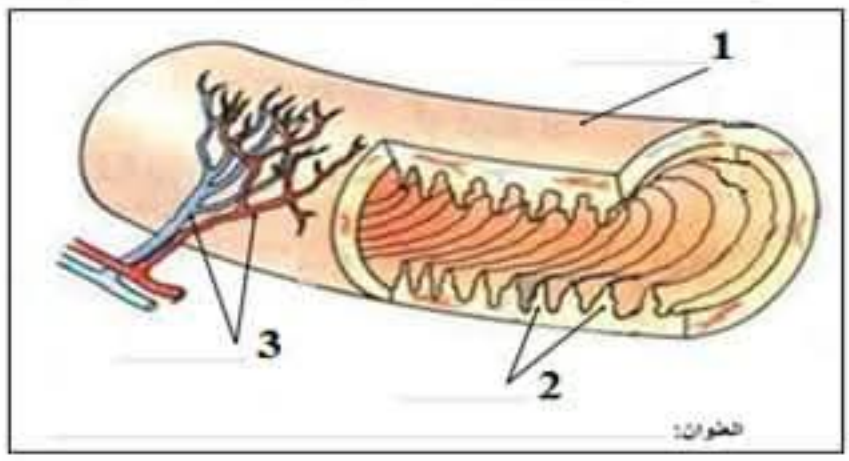
العنوان: .....

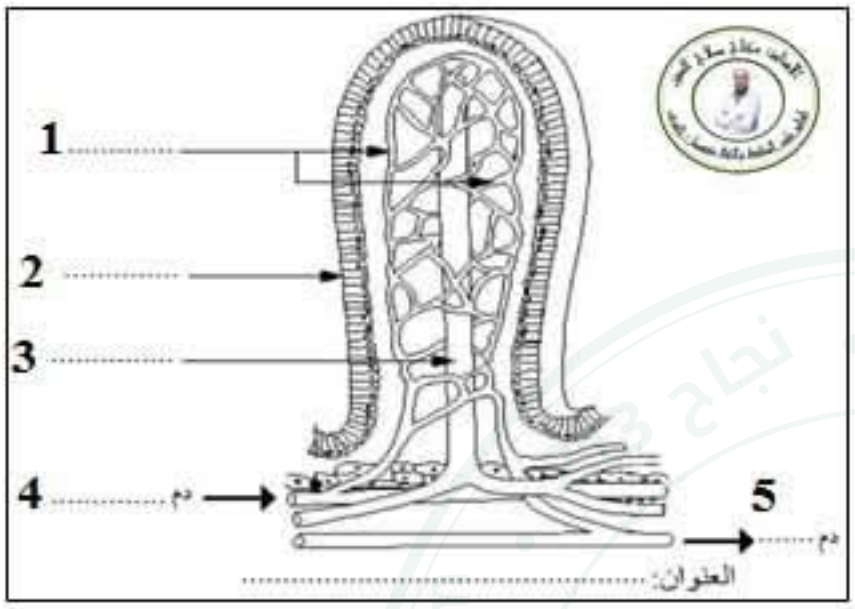


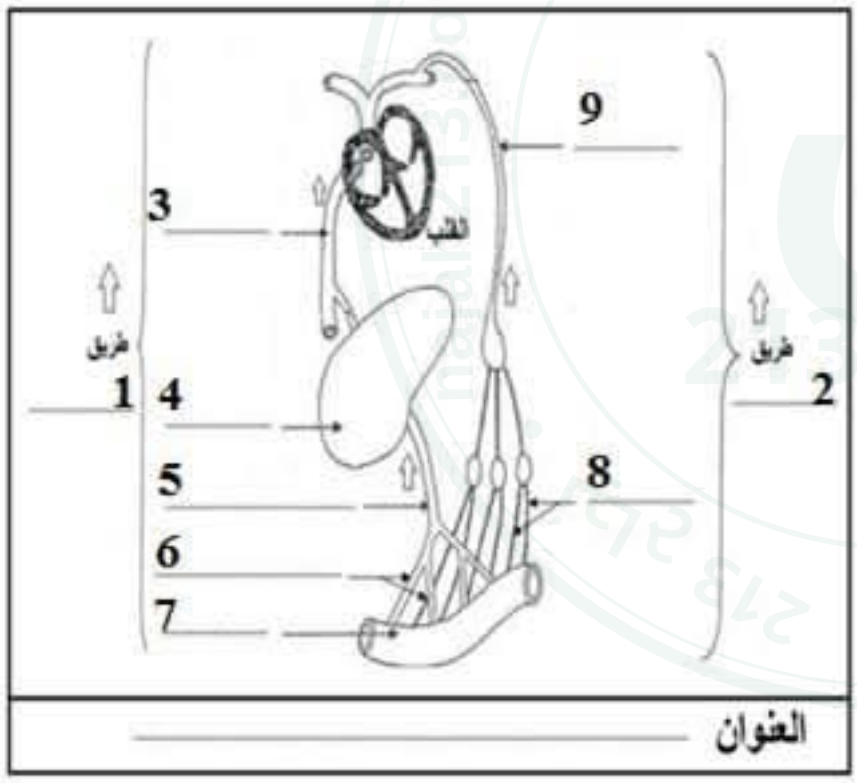
العنوان: .....

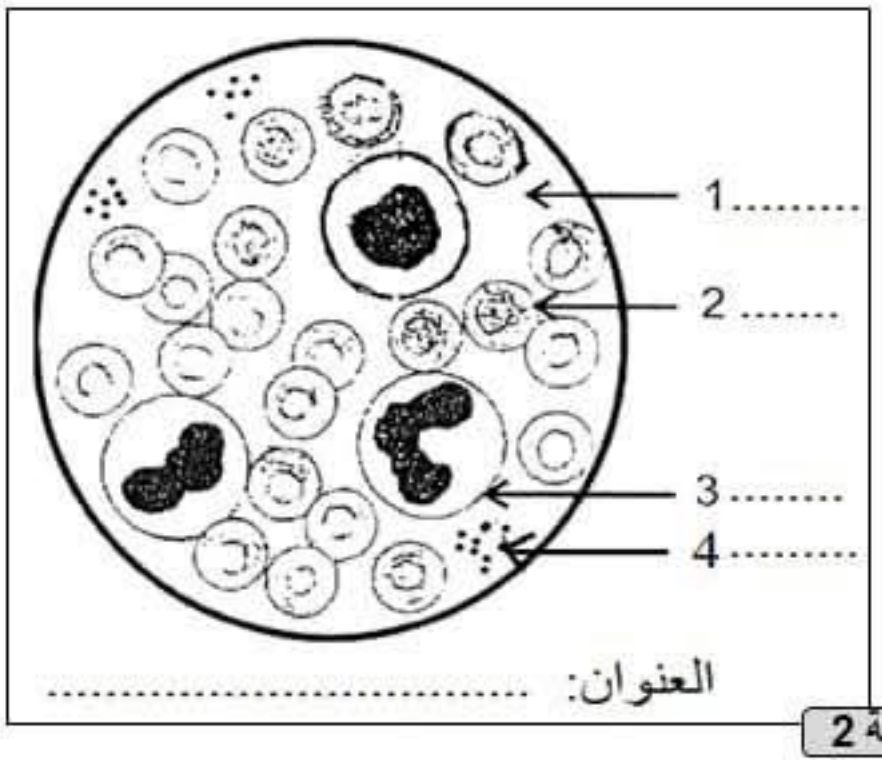
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213









الخصائص البنيوية للمعي الدقيق

.....	.....	.....
أهميتها	أهميتها	أهميتها .....

الخصائص البنيوية للزغابة المعوية

.....	.....	.....
أهميتها	أهميتها	أهميتها .....

تعريف الامتصاص

.....

دور الكبد

أثناء الهضم.....

بعد الامتصاص.....

دور النسيج الدهني

.....

تعريف الوسط الداخلي

.....

مكونات الدم + دورها

1).....

2).....

3).....

4).....

الفرق بين الدم واللمف من حيث التركيب

اللمف .....الدم عدا .....من .....

أستاذ العلوم صلاح الدين مجناح

صفحة 2

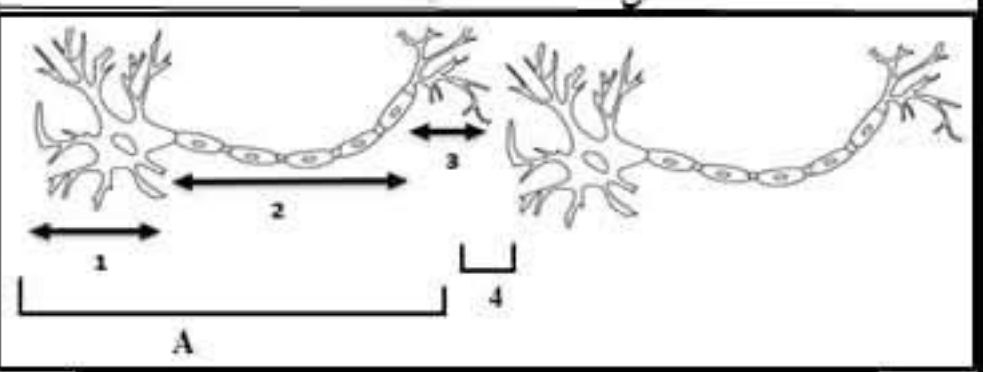
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

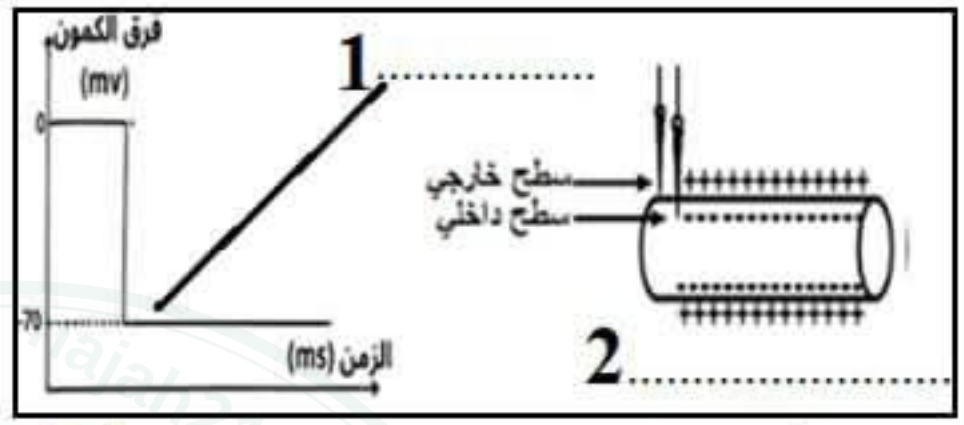
najah213.com · نجاح 213

الاتصال العصبي

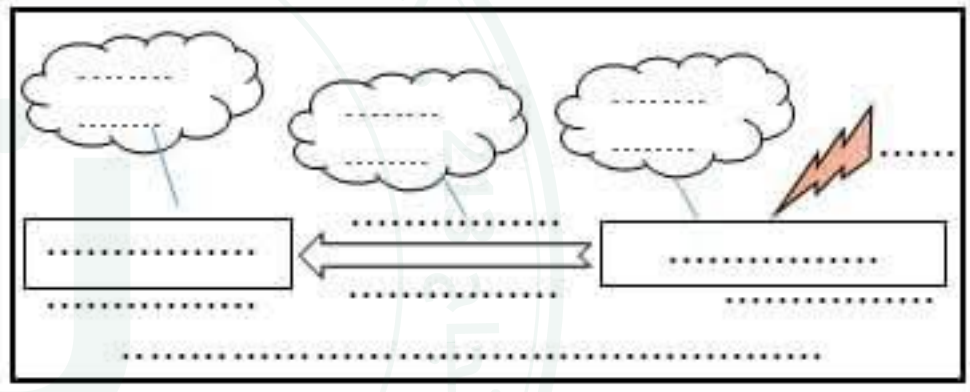
الدورة الثانية — BEM 2025 — أستاذ العلوم صلاح الدين مجناح

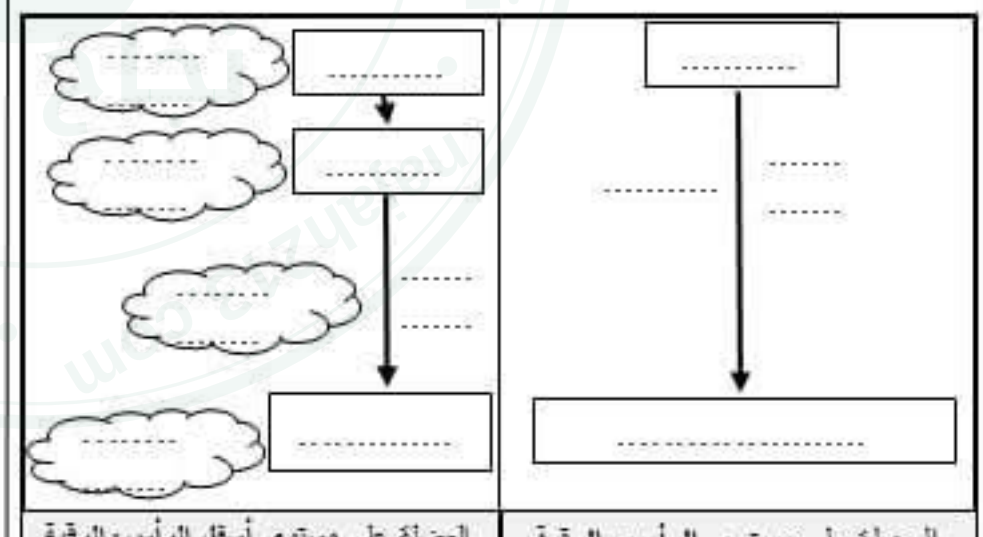


العنوان.....

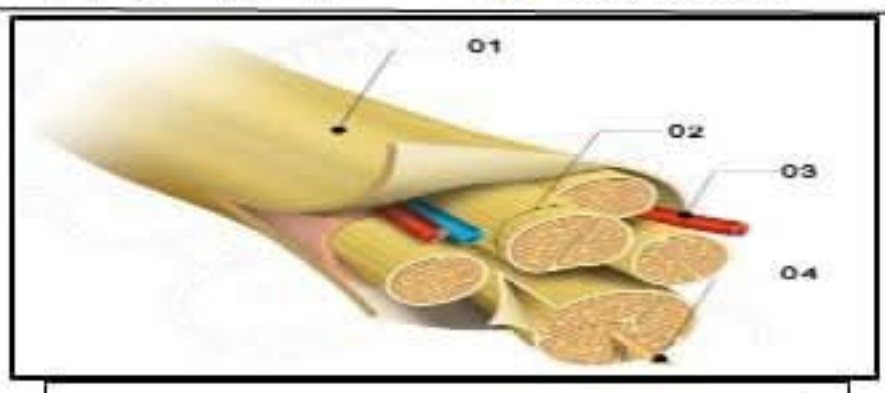


مظهر (طبيعة) الرسالة العصبية

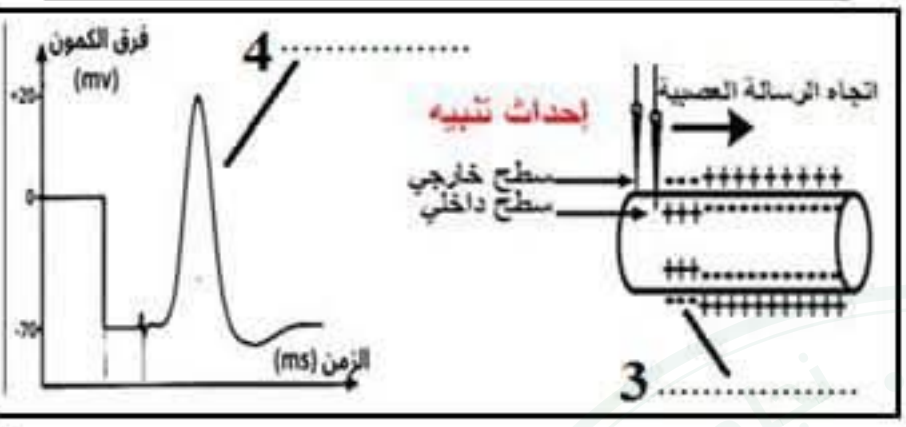




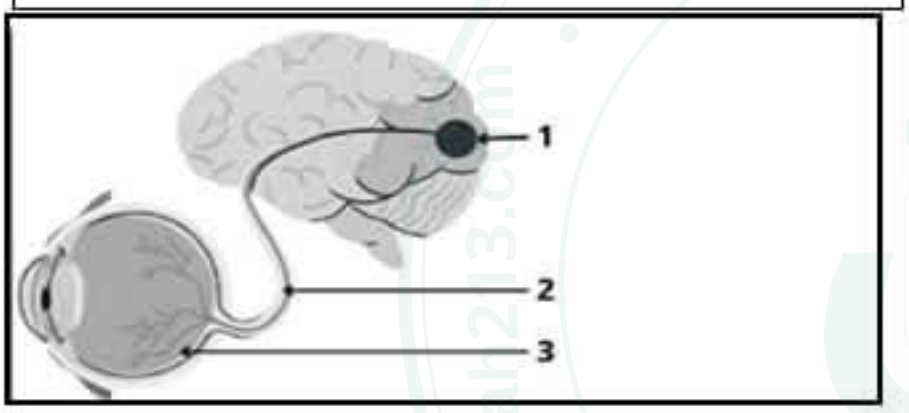
تأثير المخدرات على التنسيق العصبي

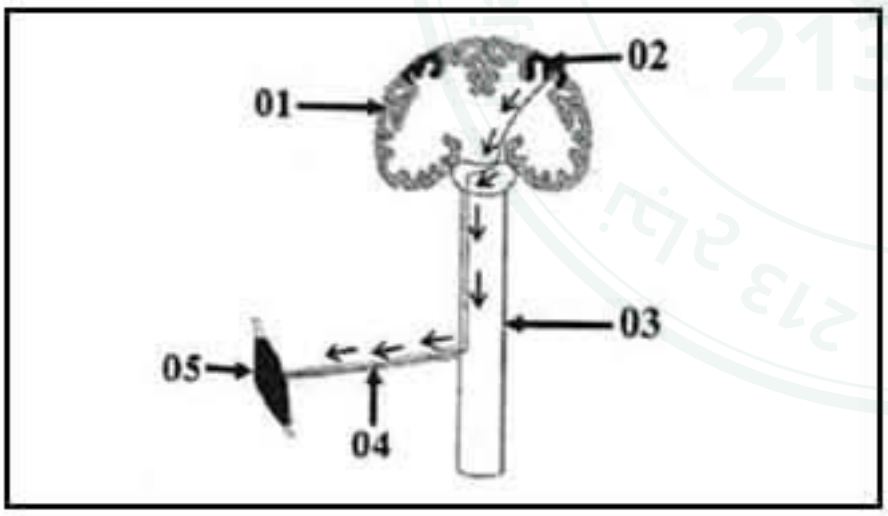


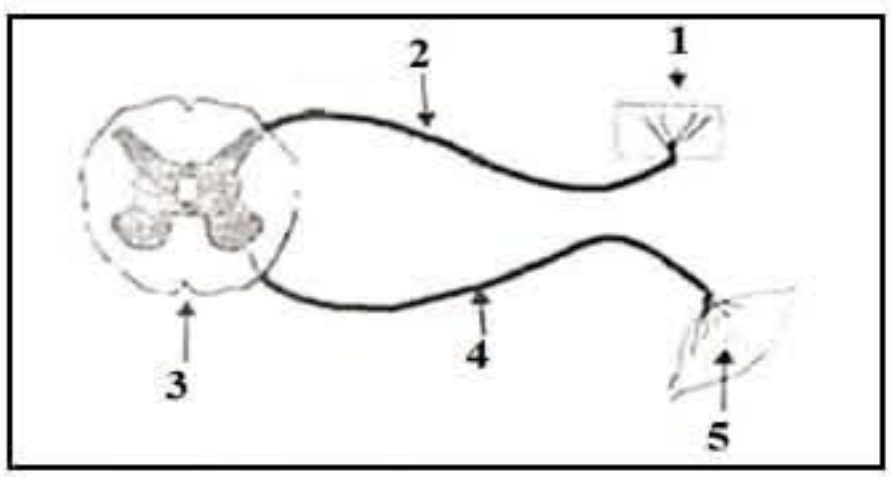
العنوان.....



طبيعة الرسالة العصبية هي:.....







*.....

*.....

*.....

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com