مراجعة عامة للصف التاسع

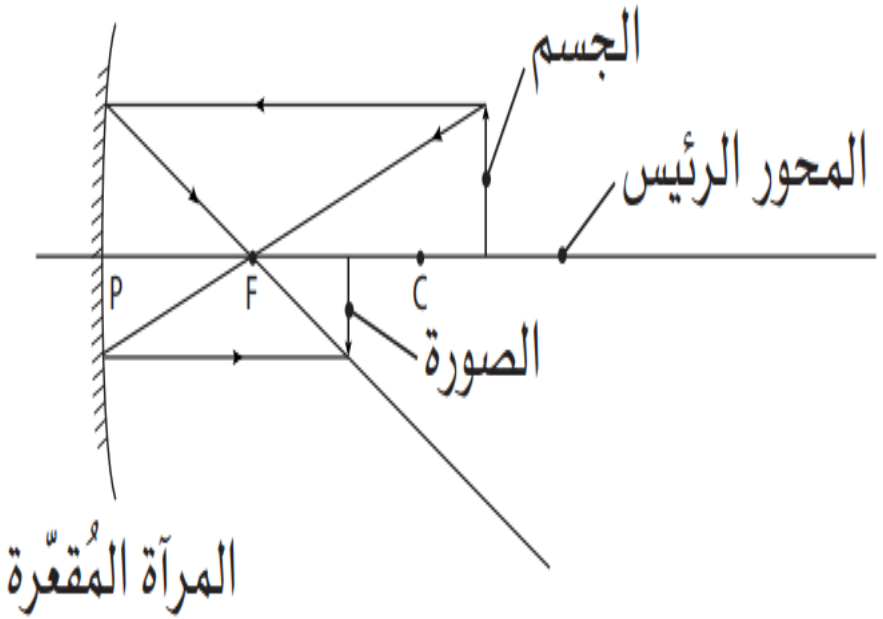
نهاية الفصل الدراسي الأول

قسم العلوم العامة

2025 – 2026

وجه المقارنة	المرآه المحدبة	المرآه المقعرة
تجمع أو تفرق الضوء	تفرق الضوء	تجمع الضوء
نوع البؤرة	تقديرية	حقيقية
مكان البؤرة	خلف المرآه	أمام المرآه

ما خصائص الصورة المتكونة في المرآه المقعرة الموضحة بالصورة

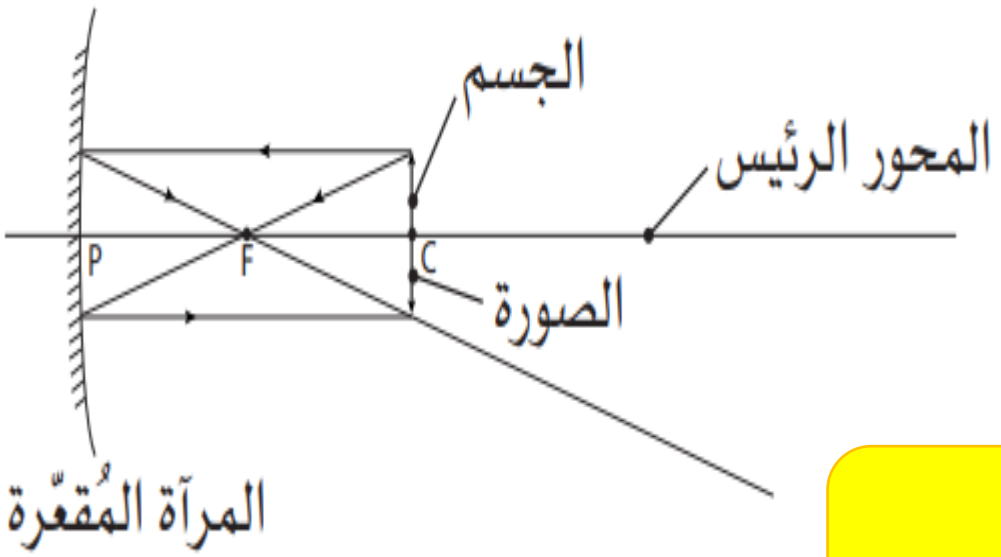


حقيقية

مقلوبة

مصغرة

ما خصائص الصورة المتكونة في المرآه المقعرة الموضحة بالصورة

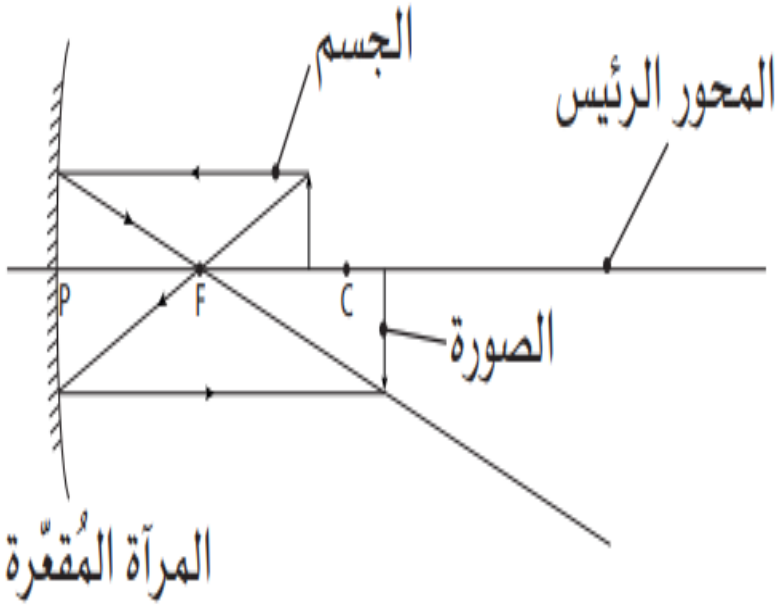


حقيقية

مقلوبة

مساوية للجسم

ما خصائص الصورة المتكونة في المرآه المقعرة الموضحة بالصورة

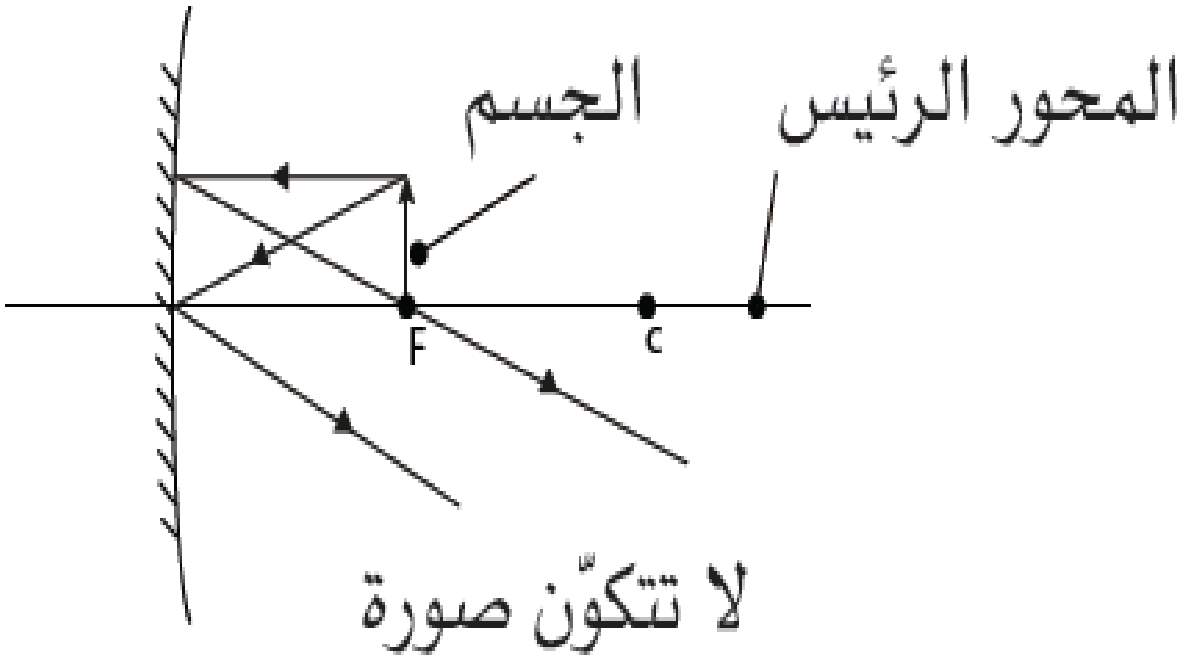


حقيقية

مقلوبة

مكبرة

ما خصائص الصورة المتكونة في المرآه المقعرة الموضحة بالصورة



لا تتكون صورة

حدد أهم استخدامات المرآه المقعرة

كشاف السيارة الامامي

السخان الشمسي

مراه طبيب الاسنان

حدد أهم استخدامات المرآه المحدبة

المراقبة الأمنية

التقاطعات المرورية

مراه السيارة الجانبية

6. تظهر في **الشكل 3-13** مرآتان تعكسان الضوء الصادر عن الجسم نفسه.

a. ما نوع المرآة (a)؟

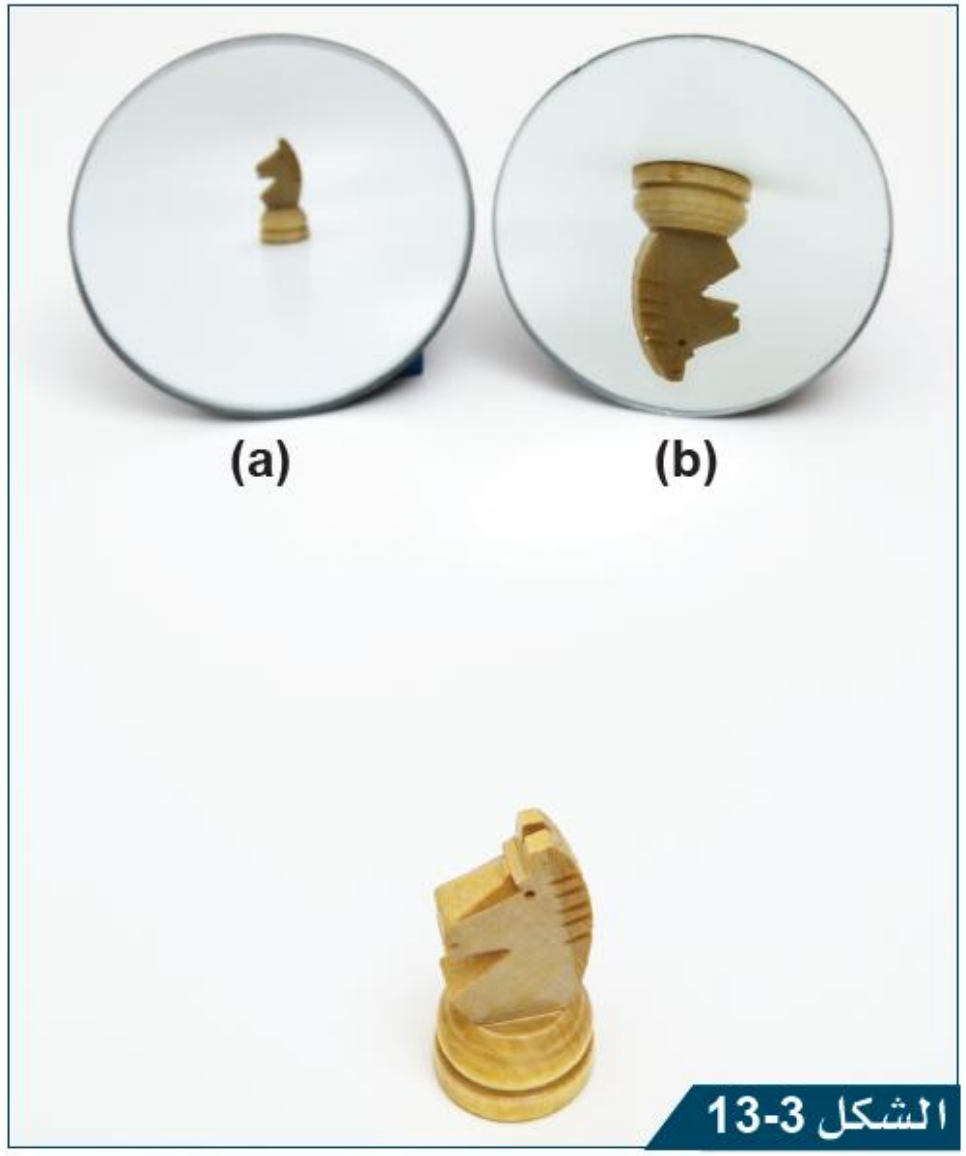
b. ما نوع المرآة (b)؟

c. اشرح كيف عرفت ذلك.

a محدبة

b مقعرة

c لان المرآه المحدبة صورتها تكون مصغرة ومعتدلة
المرآه المقعرة تكون صورتها مقلوبة



الشكل 3-13

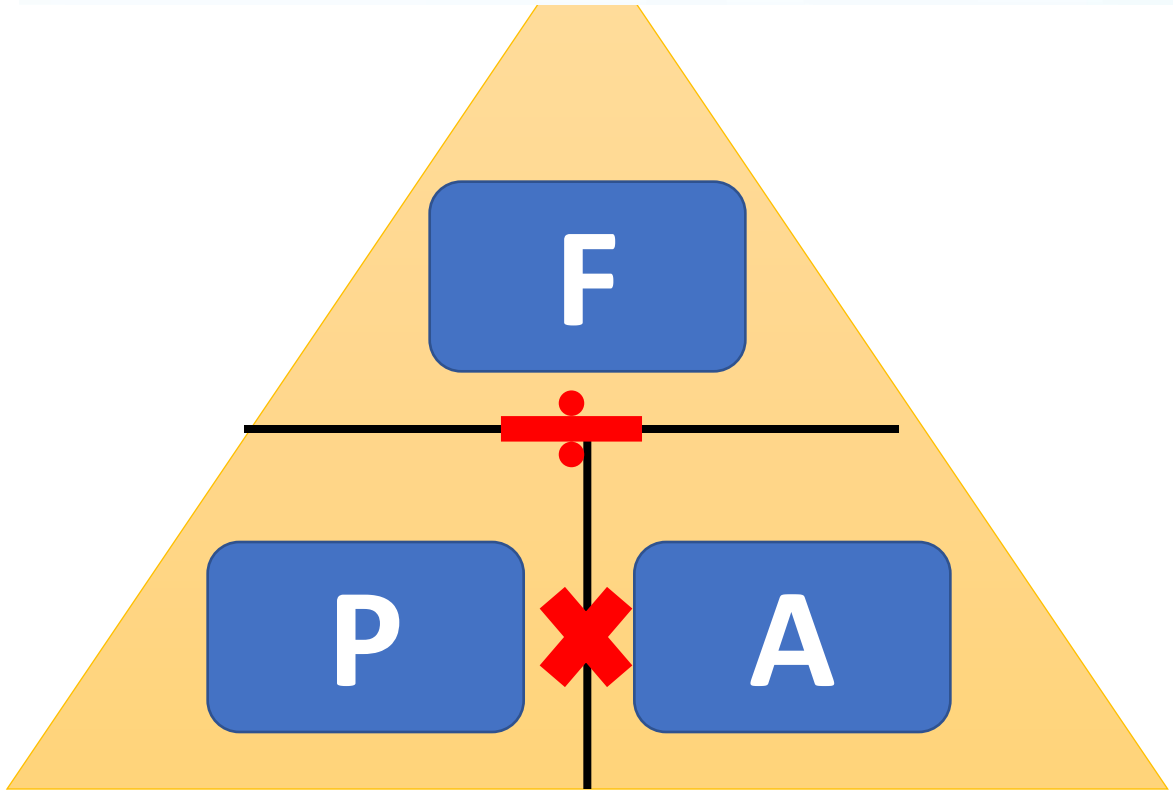
مرآتان كرويتان تُكوّنان صورتَين للجسم نفسه.

الكتاب المدرسي ص 141

• حساب الضغط

يرتبط الضغط مع كل من القوة المؤثرة والمساحة بالعلاقة الرياضية الآتية:

$$\text{الضغط} = \frac{\text{القوة}}{\text{المساحة}} \qquad P = \frac{F_{(N)}}{A_{(m^2)}}$$



ما وحدات قياس الضغط؟

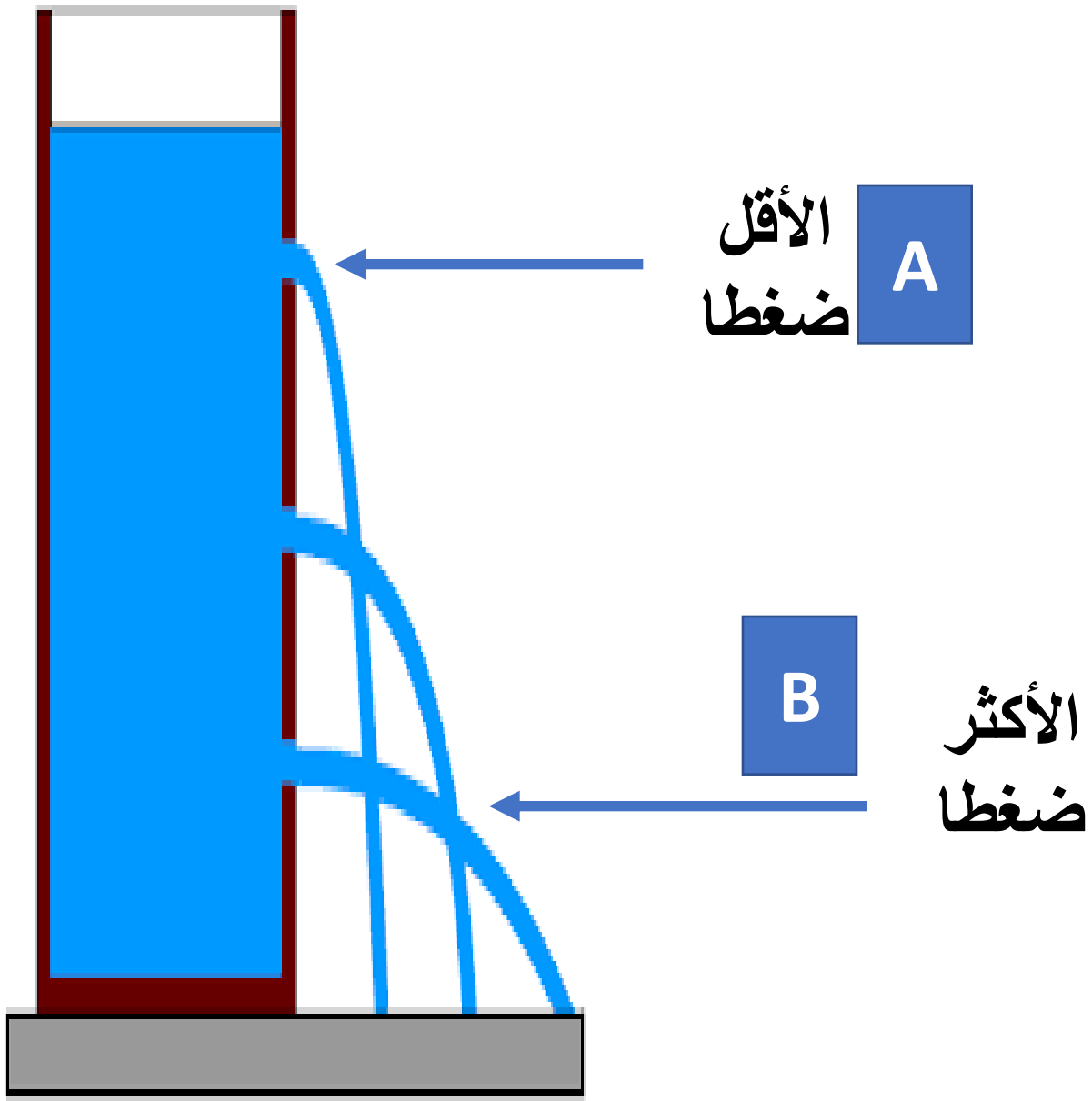
باسكال Pa

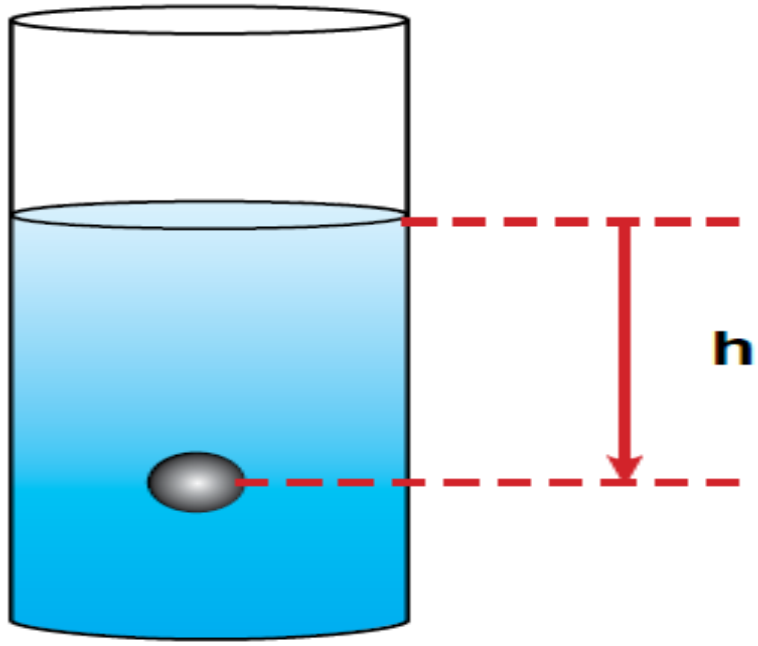
N/m^2

ما هي العوامل التي يعتمد عليها الضغط عند نقطة مغمورة في سائل؟

العمق (علاقة طردية)

كثافة السائل (علاقة طردية)

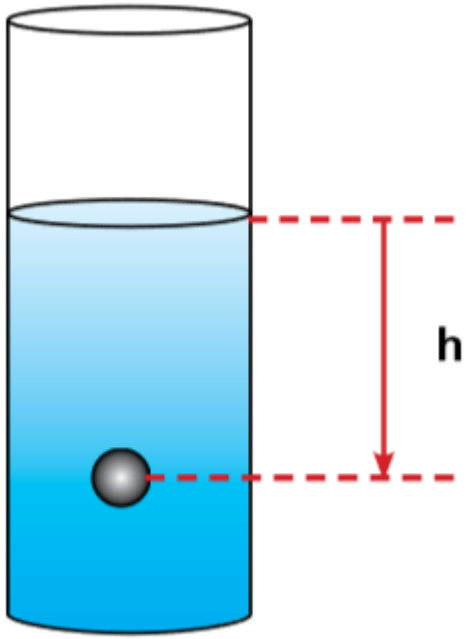




الشكل(1) عمق نقطة تحت سطح المائع.

العمق : المسافة الرأسية من سطح السائل الى النقطة التي يقاس عندها الضغط

حساب الضغط عند نقطة في باطن السائل



الجاذبية

الارتفاع

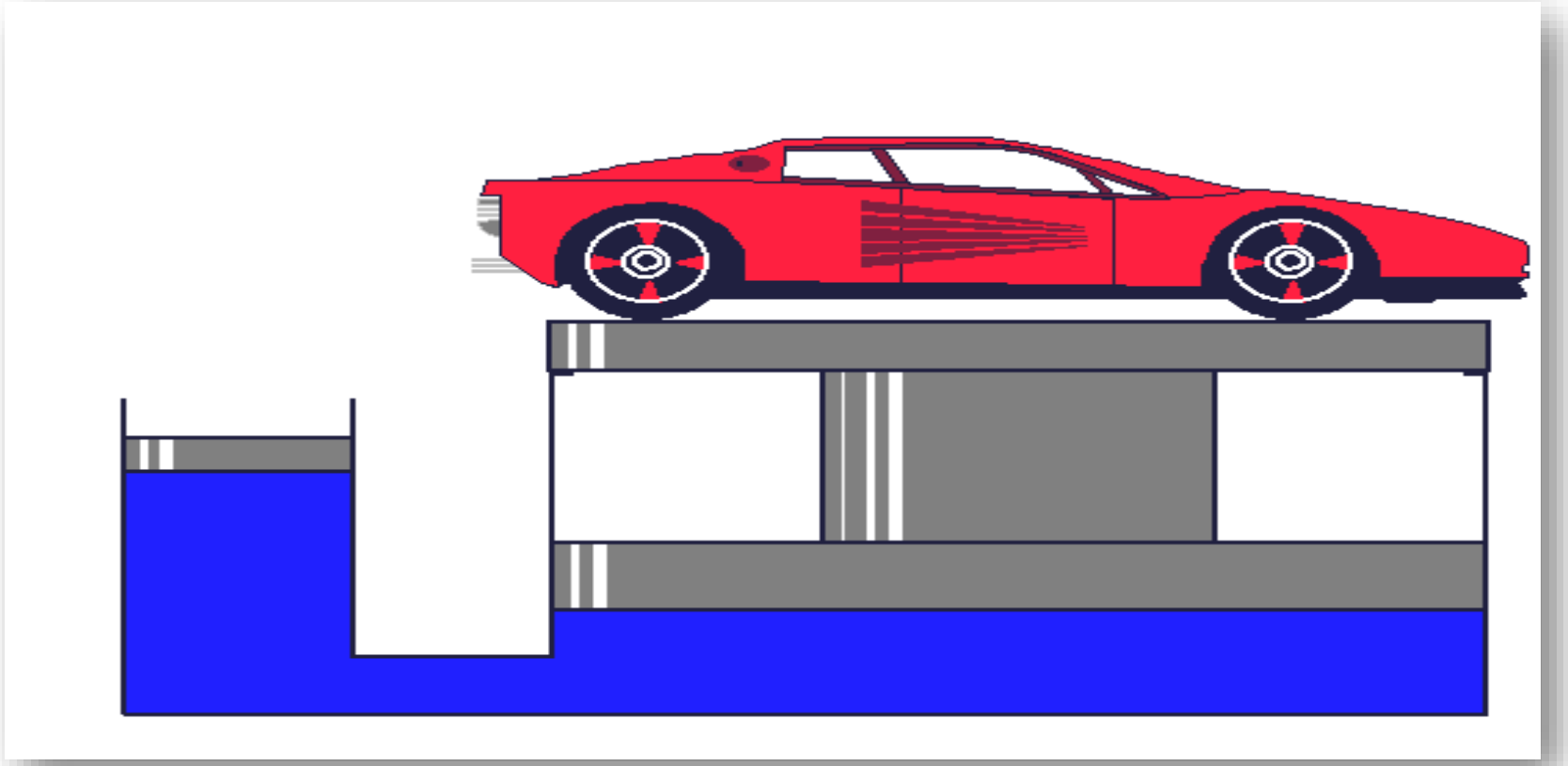
الكثافة

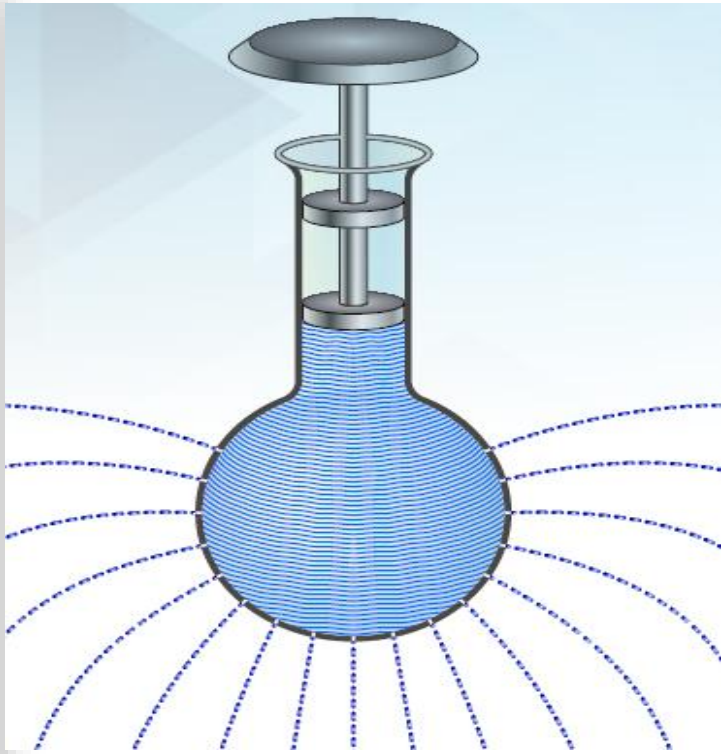
الضغط = ρhg

الضغط عند نقطة في سائل = الكثافة × الارتفاع × الجاذبية

مبدأ باسكال

ينص مبدأ باسكال على أن الضغط الإضافي المؤثر في سائل محصور ينتقل كاملاً إلى أجزاء السائل جميعها وإلى جدران الوعاء الذي يحويه





حدد أهم تطبيقات مبدأ باسكال في حياتنا العملية

المكابح الهيدروليكية

المكابس الهيدروليكية

الروافع الهيدروليكية

كرسي طبيب الاسنان

أحسب الضغط الذي تؤثر به قوة مقدارها 50000N على مساحة مقدارها $4m^2$

الضغط = القوة ÷ المساحة

12500=4÷50000

يبلغ عمق بركة سباحة 2.5 متراً أحسب الضغط الذي يسببه الماء على قاع بركة السباحة علماً بان كثافة الماء 1000 g/cm3 وأن g=10 N/Kg

الضغط = الكثافة ×الجاذبية ×العمق

الضغط = 1000×10×2.5=25000 باسكال

ما هي مكونات الجهاز العصبي المركزي؟

الدماغ

الحبل الشوكي

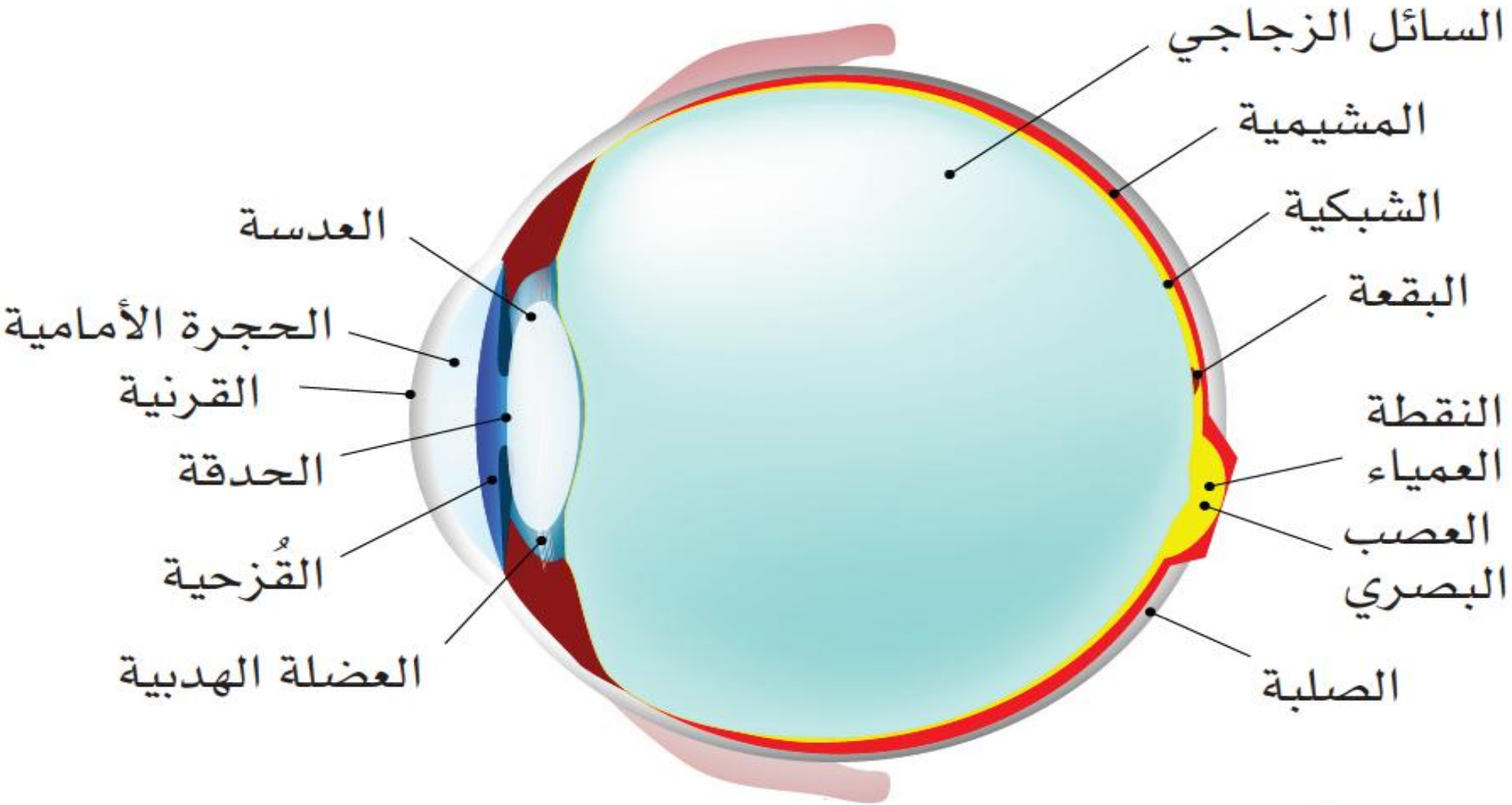
ما المقصود ب قوس رد الفعل (رد الفعل المنعكس)؟

هو استجابة تلقائية تمر عبر الدماغ أو الحبل الشوكي وتحافظ على الجسم من الأخطار.

حدد أهم وظائف الأجزاء التالية؟

المخ	مسؤول عن التفكير والمشاعر
المخيخ	ينظم عمليات التنسيق والتوازن
جذع الدماغ	ينظم التنفس ومعدل دقات القلب

ما تركيب العين؟



الشكل 5-25

جزء العين	الوظيفة	تلاؤم الجزء
القزحية	تتحكم في حجم الحدقة	بها عضلات دائرية وشعاعية تنقبض وتنبسط لتغير حجم الحدقة
الحدقة	تتحكم في كمية الضوء الداخل للعين	تتحكم الفتحة الناتجة من انقباض وانبساط القزحية في تحديد كمية الضوء الداخل للعين
القرنية	تكسر الضوء حتى يدخل الحدقة	ملساء وشفافة مهمتها كسر شعاع الضوء الذي يصطدم بالعين
السائل المائي	**توفير العناصر الغذائية** **المحافظة على ضغط العين** **يحافظ على شكل كرة العين لتنظيم الانكسار**	**رقيق وشفاف ومعظمة ماء ليسمح بمرور الضوء إلى العدسة ويحتوي على مغذيات وسكريات للعين**
العدسة	تسمح للضوء بالسقوط على الشبكية عن طريق تغير شكلها	لها تركيب بلوري شفاف وتتكيف للسماح بانكسار الضوء
الجسم الهدبيّ	يغير شكل العدسة عندما تركز العين على جسم قريب	**تنقبض وتنبسط العضلة الهدبية داخل الجسم الهدبي فيتحكم في شكل العدسة عند التركيز على الاجسام القريبة او البعيدة**

الجدول 5-7

جزء العين	الوظيفة	تكيُّف الجزء
السائل الزجاجي	يحافظ على الشكل الكروي للعين من خلال توفير ضغط داخلي يحافظ على الشبكية في مكانها	سائل شفاف اغلية ماء يحتوي على بروتين يسمى كولاجين وبروتينات أخرى واملاح وسكريات
الشبكية	اكتشاف الضوء من خلال خلايا مخروطية وعصوية حساسة للضوء الذي تكتشفه	رقيقة جدا ولديها امداد جيد بالدم
الخلايا العَصَوية	خلايا حساسة للضوء والذي تكتشفه عند شدة الإضاءة المنخفضة	لديها حساسية عالية للضوء بنحو 500 الى 1000 مرة من الخلايا المخروطية وعددها نحو 120 مليون
الخلايا المخروطية	هي الخلايا المسؤولة عن رؤية الألوان	عددها نحو 6 مليون وتعمل خلال النهار فقط وفي شدة الضوء العالية و تستجيب للضوء الأحمروالاخضروالأزرق
البُقْعَة	جزء من الشبكية مسؤول عن معظم رؤيتنا المركزية ومعظم رؤية الألوان والتفاصيل الدقيقة للأشياء	تحوي أكبر تركيز من الخلايا المخروطية
المشيمية	تمنع الضوء من الانعكاس في الجزء الخلفي وتزود أجزاء العين بالمغذيات (الشبكية-البقعة-العصب البصري)	بها كثافة عالية من الأوعية الدموية لتزود الشبكية بالمغذيات والاكسجين
العصب البصري	ينقل المعلومات من الخلايا العصوية والخلايا المخروطية في الشبكية إلى الدماغ	يقع في مؤخرة العين تمامًا والنقطة التي يلتقي فيها العصب والعين تسمى النقطة العمياء لأنه لا يوجد لها خلايا حساسة للضوء

الجدول 5-8

النمذجة

الكتاب ص: 216

المصطلحات العلمية

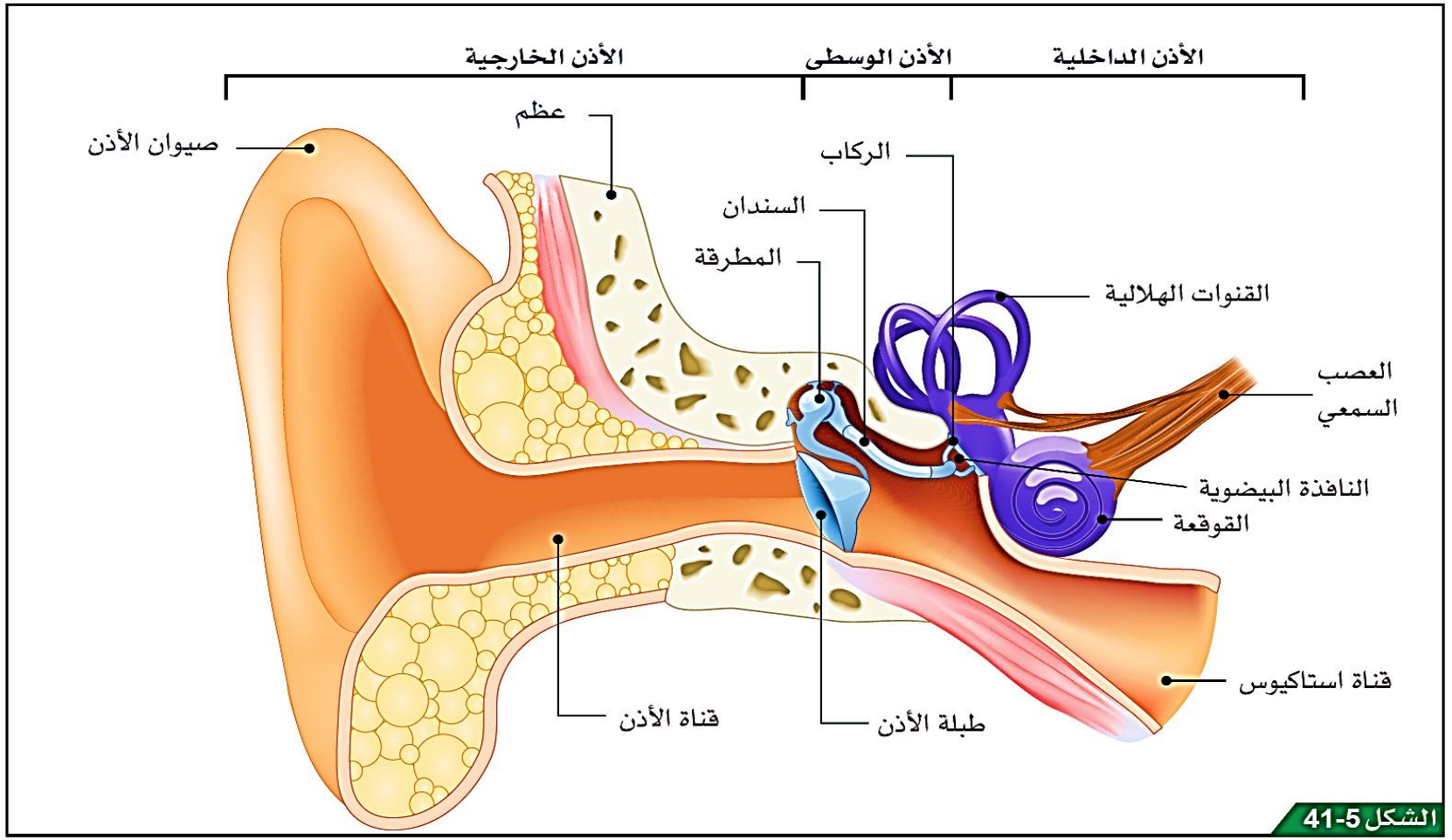
Eardrum	طبلة الأذن
Semilunar canals	القنوات الهلالية
Cochlea	القوقعة

أهداف الدرس

بنهاية الدرس يجب أن يكون الطالب قادرًا على أن :

1) يصف تركيب أجزاء الأذن المختلفة ووظيفتها.
2) يفسر كيف تستقبل الأذن الموجات الصوتية وتضخمها، وتحولها إلى اهتزازات يمكن تفسيرها.

- باستخدام النموذج المعروض أمامك (أو المخطط) تعرف على تركيب الأذن:



مُخطَّط يوضح تركيب الأذن وأسماء الأجزاء الرئيسة.

﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۚ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ ﴾ (٧٨ المؤمنون)

النمذجة

- باستخدام النموذج المعروض أمامك (أو المخطط) تعرف على تركيب الأذن:

الكتاب ص: 216

1- مما تتكون الاذن؟

تتكون الاذن من ثالثة أجزاء: الاذن الخارجية والاذن الوسطى والاذن الداخلية.

المصطلحات العلمية

طبلة الأذن	Eardrum
القنوات الهلالية	Semilunar canals
القوقعة	Cochlea

2- ماهي مكونات الاذن الخارجية ؟

تحتوي الاذن الخارجية على الصيوان وقناة الاذن وطبلة الاذن

أهداف الدرس

بنهاية الدرس يجب أن يكون الطالب قادرًا على أن :

1) يصف تركيب أجزاء الأذن المختلفة ووظيفتها.
2) يفسر كيف تستقبل الأذن الموجات الصوتية وتضخمها، وتحولها إلى اهتزازات يمكن تفسيرها.

3-ما هي مكونات الاذن الوسطى؟

تتكون الاذن الوسطى من ثالثة عظيمات رقيقة، هي: المطرقة والسندان والركاب

4-. مما تتكون الاذن الداخلية ؟

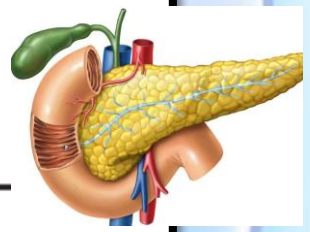
تحتوي الاذن الداخلية على القوقعة الممتلئة بالسوائل والقنوات الهلالية

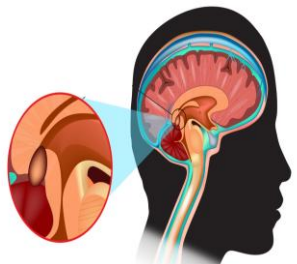
كيف ترتبط الغدد الصماء في جسم الانسان بوظائفها 2

الغدة	مكان وجودها بالجسم
النخامية	قاعدة الدماغ
الدرقية	في العنق
الكظرية	على الكليتين
البنكرياس	ضمن الجهاز الهضمي
الصنوبرية	منتصف الدماغ
المبيضان	الجهاز التناسلي الانثوي
الخصيتان	الجهاز التناسلي الذكري

اسم الغدّة	موقعها	اسم الهرمون	وظيفة الهرمون
الغدّة النخامية	قاعدة الدماغ	البرولاكتين	يحفّز إنتاج حليب الثدي.
		هرمون النموّ	يحفّز النموّ عند الأطفال.
		الهرمون المُنبّه للجسم الأصفر	يحفّز إنتاج هرمون التستوستيرون عند الرجال، والإباضة (إطلاق البويضة) عند النساء.
		الهرمون المُنبّه للحَوصلة	يعزّز إنتاج الحيوانات المنوية لدى الرجال، ويحفّز المبيضَين على إنتاج هرمون الأستروجين عند النساء.
		الهرمون المُضاد لإدرار البول (ADH)	ينظّم اتّزان الماء في الجسم ومستويات الصوديوم في الدم.
		الأوكسيتوسين	يُسبّب تدفُّق الحليب عند النساء، ويسهّل عملية الولادة.
الغدّة الدرقية	في العنق	الثيروكسين	ينظّم معدّل الأيض في خلايا الجسم.
الغدّة الكظرية	على الكليَتَين	الأدرينالين	ينطلق الهرمون في أوقات الخوف أو القتال. يزيد من مُعدّل دقّات القلب ومستويات السكّر في الدم ومُعدل التنفُّس.
		الكورتيزول	الهرمون المتعلّق بالتوتُّر في الجسم. له العديد من وظائف التحكُّم بتركيز الملح، والتحكُّم بضغط الدم ومستويات السكّر في الدم.
البنكرياس	ضمن الجهاز الهضمي	الأنسولين	يخفّض مستوى السكّر في الدم.
		الجلوكاجون	يرفع مستوى السكّر في الدم.
الغدّة الصنوبرية	مُنتصف الدماغ	الميلاتونين	يؤدّي إلى النوم.
المبيضان	عضوان من أعضاء الجهاز التناسُلي الأنثوي	الإستروجين	يُنتج تغييرات البلوغ عند النساء، بما في ذلك بدء الدورة الشهرية
			يبني بطانة جدار الرحم أثناء الحيض
		البروجسترون	يُحافظ على بطانة جدار الرحم بحيث تكون جاهزة لغرس بُوَيضة مُخصّبة
الخصيتان	عضوان من أعضاء الجهاز التناسُلي الذكري	التستوستيرون	يُنتج تغييرات البلوغ عند الفتيان
			مسؤول عن إنتاج الحيوانات المنوية

اسم الغدّة	موقعها	اسم الهرمون	وظيفة الهرمون
البنكرياس	تقع ضمن الهضمي الجهاز	الأنسولين	يخفّض مستوى السكّر في الدم.
		الجلوكاجون	يرفع مستوى السكّر في الدم
الغدّة الصنوبرية	مُنتصف الدماغ	الميلاتونين	يؤدّي إلى النوم





الأهداف

المصطلحات

الجهاز العصبي

Nervous system

الخلايا العصبية

Neurons

النشاط 1 كيف يُمكن مقارنة الجهاز العصبي والجهاز الهرموني؟

الميزة	جهاز الغُدد الصمّاء	عبر الخلايا العصبية
كيف يتم نقل الإشارة؟	عبر الدم	عبر الخلايا العصبية
ما طبيعة الإشارة؟	مؤثر كيميائي (هرمونات)	إشارات كهربائية
كيف تُقارن سرعة نقل المعلومات؟	انتقال بطيء	انتقال سريع
إلى متى يستمرّ التأثير؟	يبقى تأثيرها فترة زمنية طويلة نسبيًا	تتميز الرسالة العصبية بقصر فترة تأثيرها
هل الاستجابة إرادية أم لا إرادية أم كلتاهما؟	لا إرادية	لا إرادية وإرادية
هل الخلايا المُستهدفة تقع في منطقة مُحدّدة أم أنّ التأثير يستهدف خلايا كثيرة؟	خلايا وأنسجة في الجسم	مناطق محددة أو متعددة من الجسم
ميزات أخرى	الغدد الصماء	الدماغ أو الحبل الشوكي

الجدول 5-6 جدول لمُقارنة سمات جهاز الغُدد الصمّاء والجهاز العصبي.

حدد أهم الخلايا الحسية في اللسان؟

الحليمات الفطرية

حدد أهم الخلايا الحسية في الجلد؟

مستقبلات الحرارة

مستقبلات البرودة

مستقبلات الضغط

مستقبلات الألم

وضح: لماذا لا تحدث الرؤية اذا سقط الضوء على منطقة البقعة العمياء؟

لعدم وجود خلايا حساسة للضوء فيها

ما أهمية شبكية العين؟

تتكون عليها صور الاجسام مقلوبة

حدد أهم الخلايا الحسية في العين؟

الخلايا العصوية

الخلايا المخروطية

حدد أهم الخلايا الحسية في الاذن؟

الخلايا الشعرية

حدد أهم الخلايا الحسية في الانف؟

الخلايا الشمية

- **مدى الرؤية** هو المساحة التي يستطيع الشخص رؤيتها عندما تكون عيناه مُثبّتتَين في موقع واحد.
- مقياس مدى الرؤية جهاز يستخدمه مُختصّو البصريات لقياس مدى الرّؤية.
- يُقاس مدى الرؤية عن طريق قياس الزاوية بالدرجات، من أمام الشخص مباشرة إلى المكان الذي تبدأ فيه رؤية شيء ما يقع في مرمى البصر، والشخص ينظر إلى الأمام مباشرة.
- للحصول على نتائج موثوقة، يُكرّر الاستقصاء ثلاث مرات على الأقلّ، وتُستبعد أي نتائج غير طبيعية، ومن ثم يحسب مُتوسّط القيم.

قارن بين أنواع الرؤية

الرؤية الاحادية	الرؤية الثنائية
الرؤية بعين واحدة	الرؤية بكلتا العينين
مدى رؤية اكبر	مدى رؤية اقل
في اكلات الاعشاب	في أكلات اللحوم