تدريبات اثرائية في التركيب الذري والصيغ والروابط الكيميائية (محلول)

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ الصف التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13-11-2026 17:24:19

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الأول	
1	تدريبات اثرائية في التركيب الذري والصيغ والروابط الكيميائية (محلول)
2	تدريبات إثرائية وعلاجية محلولة في التركيب الذري والصيغ والروابط الكيميائية – منتصف الفصل
3	ملخص مراجعة الوحدة الثانية: الجهاز الهيكلي
4	ملخص مراجعة الوحدة الأولى: التركيب الذري والصيغ والروابط الكيميائية
5	أوراق عمل عالجية وأسئلة إثرائية لوحدة الجهاز الهيكلي

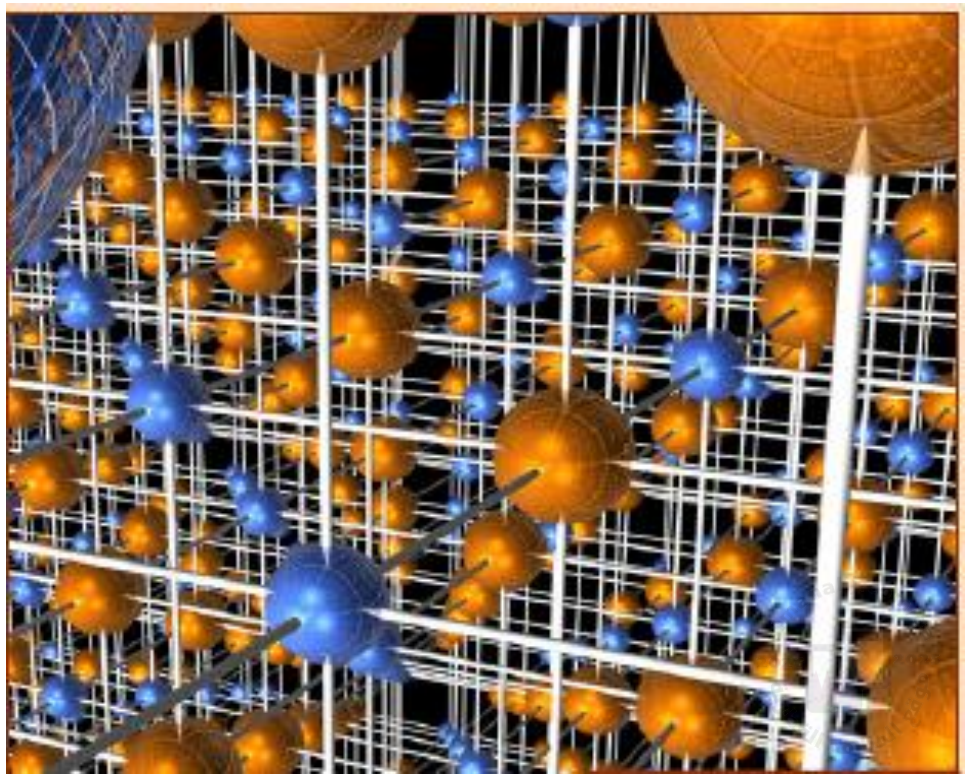
تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على App Store (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

تدريبات اثرائية

الصف التاسع

2027-2026

التركيب الذري والصيغ والروابط الكيميائية



العلوم

هذه الأسئلة لا تغني عن الكتاب المدرسي

رؤيـتنا : متعلم ريادي لتنمية مستدامة

رسالتنا : نرسي بيئة تعليمية شاملة ومبتكرة تعزز القيم والأخلاق وتؤهل المتعلم بمهارات عالية ؛ لإعداد جيل واعٍ قادرٍ على بناء مجتمع متقدم واقتصاد مزدهر

أي الأيونات الآتية من المحتمل أن يتشكل عند تفاعل المغنيسيوم ($_{12}Mg$)؟

A - Mg^{+1} B - Mg^{+2} C - Mg^{-1} D - Mg^{-2}

ما عدد أزواج الإلكترونات المشتركة في رابطة تساهمية ثلاثية؟

A - 1 B - 2 C - 3 D - 6

أي من العناصر الآتية لا ينتمي إلى مجموعة الغازات النبيلة ؟

A -He B - Ne C - Ar D - Cl

ما التوزيع الإلكتروني لعنصر الكالسيوم ($_{20}Ca$)؟

A – 2,8,8,2 B - 2,8,8,1 C - 2,8,8 D - 2,8,2

almanahj.com/qa
موقع المناهج القطرية

كم يكون العدد الذري لعنصر يقع في المجموعة الأولى والدورة الثانية ؟

A - 1　　B - 2　　C - 3　　D - 13

أين تقع الإلكترونات في الذرة؟

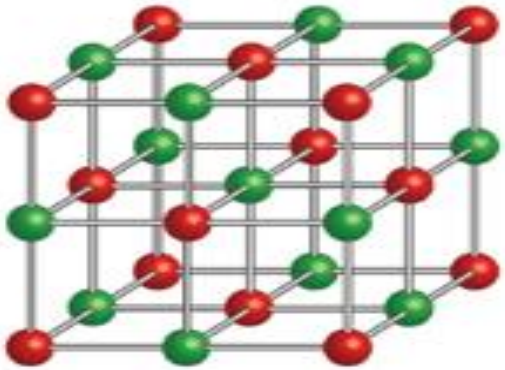
A - في النواة
B - في النيوكليونات
C - في النيوترونات
D - في مستويات الطاقة

أين يقع عنصر الصوديوم (11 Na) في الجدول الدوري ؟

A - دورة 1 ومجموعه 3
B - دورة 2 ومجموعه 3
C - دورة 3 ومجموعة 1
D - دورة 3 مجموعه 3

أي جسيم ذري له أقل كتلة؟

A - النيوكليون
B - النيوترون
C - البروتون
D - الإلكترون



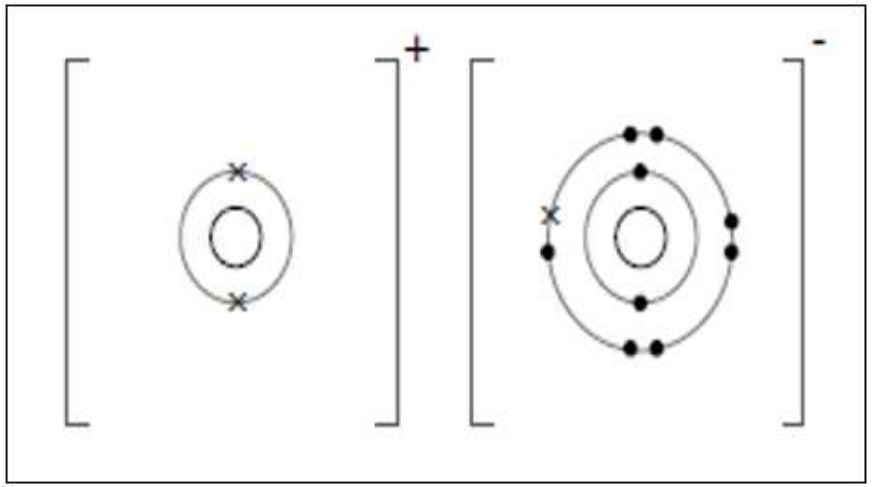
ما نوع الرابطة في الشكل المجاور ؟

A - تساهمية أحادية

B - تساهمية ثنائية

C - أيونية

D - فلزية



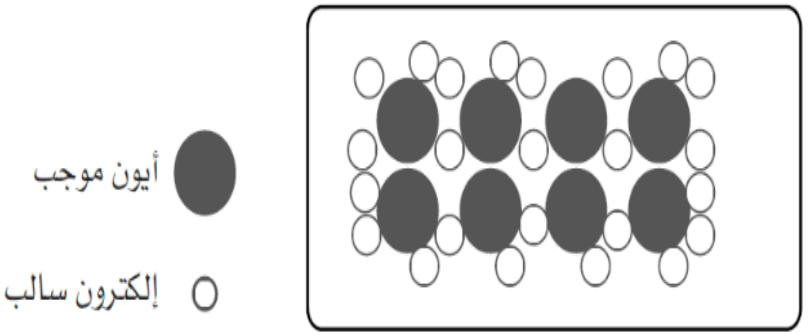
ما اسم المركب ذي التمثيل النقطي بالشكل المجاور ؟

A - كلوريد البوتاسيوم

B - بروميد البوتاسيوم

C - كلوريد الليثيوم

D - فلوريد الليثيوم



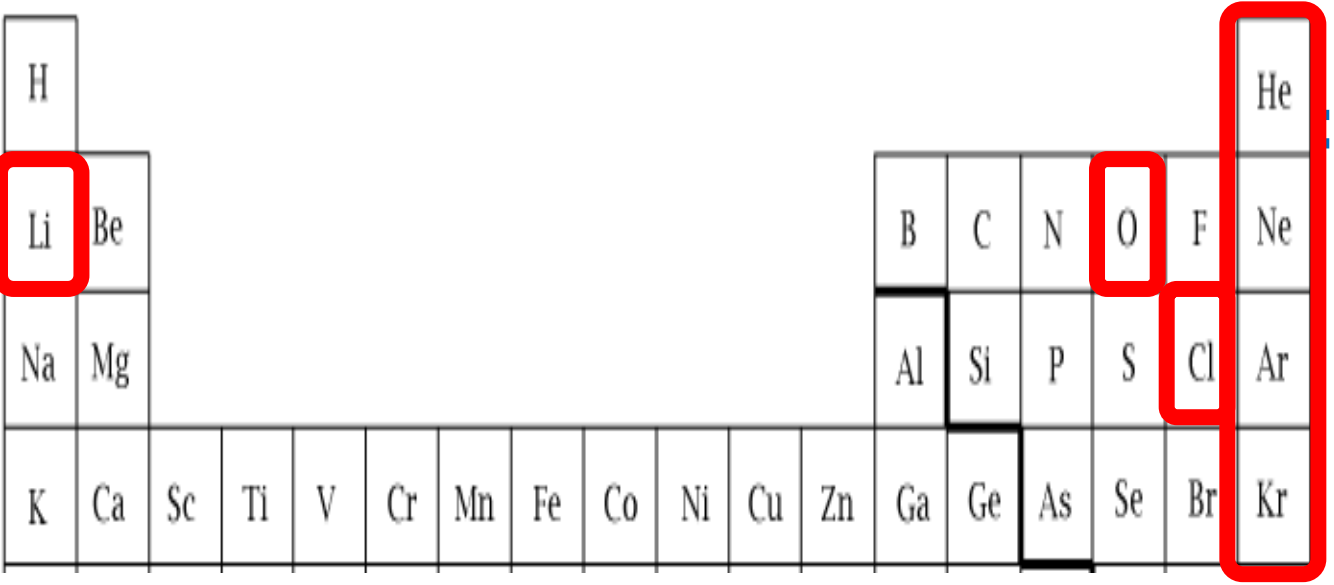
ما نوع الرابطة في الشكل المجاور ؟

A - تساهمية أحادية

B - تساهمية ثنائية

C - أيونية

D - فلزية



استعن بالجدول الدوري للإجابة عن الأسئلة التالية:

- كيف رُتبت العناصر في الجدول الدوري؟

حسب الزيادة في العدد الذري

- أين تقع عناصر **الفلزات** في الجدول الدوري؟ **يسار الجدول – المجموعات 1 ، 2 ، 13**

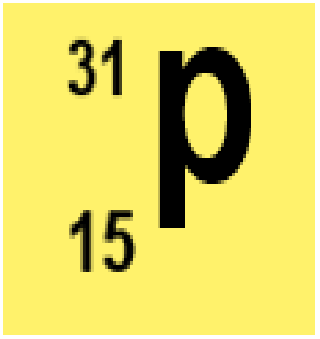
- أين تقع عناصر **اللافلزات** في الجدول الدوري؟ **يمين الجدول – المجموعات 15 ، 16 ، 17**

- حدد العناصر النبيلة في الجدول الدوري؟ **He ، Ne ، Ar ، Kr**

- حدد رقم الدورة والمجموعة للعناصر التالية في الجدول الدوري؟

Cl	الدورة	3	Li	الدورة	2
	المجموعة	17		المجموعة	1
O	الدورة	2			
	المجموعة	16			

اعتمد الشكل المجاور والذي يمثل (ذرة الفوسفور) للإجابة عن الأسئلة التالية :



- ما العدد الذري ؟ 15

- ما العدد الكتلي؟ 31

- ما عدد النيوترونات ؟ 31 – 15 = 16 - ما عدد النيوكليونات؟ 31

أكمل الجدول التالي للمقارنة بين الفلزات والمركبات الأيونية والتساهمية :

وجه المقارنة	الفلزات	المركبات الأيونية	المركبات التساهمية
درجة الانصهار	مرتفعة	مرتفعة	منخفضة
التوصيل الكهربائي	موصلة	محاليلها موصلة	لا توصل

almanahj.com/qa
موقع المناهج القطرية

فسر: الذرة متعادلة كهربائياً. لأن عدد البروتونات = عدد الإلكترونات

فسر: المحاليل المائية للمركبات الأيونية موصلة للكهرباء. وجود أيونات حرة الحركة

فسر: الفلزات قابلة للطرق والسحب. سهولة انزلاق الأيونات الموجبة للفلز بعضها فوق بعض

فسر: الفلزات موصلة جيدة للكهرباء. لوجود الكترونات حرة الحركة (بحر الكترونات)

ما الصيغة الكيميائية لمركب كلوريد المغنيسيوم المكون من أيوني المغنيسيوم (Mg^{+2}) والكلور(Cl^{-1})؟

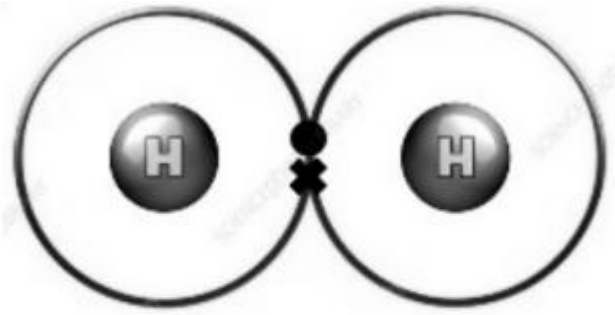
$MgCl_2$

ما الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد الصوديوم المكون من أيوني الصوديوم(Na^{+1}) والكلور (O^{-2})؟

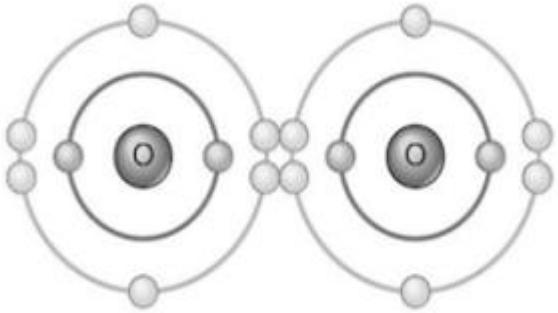
Na_2O

almanahj.com/qa
2026 2025
موقع المناهج القطرية

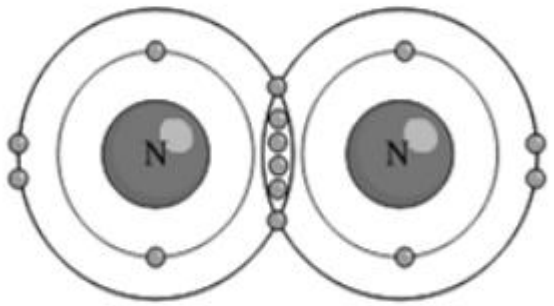
ما نوع الرابطة في كل مما يلي:



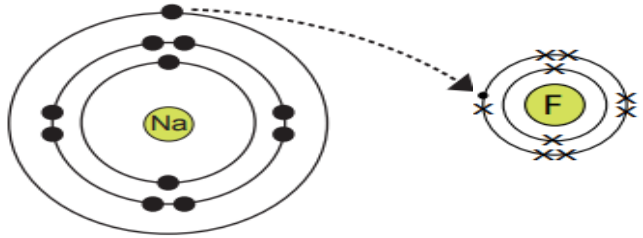
[رابطة تساهمية أحادية]



[رابطة تساهمية ثنائية]



[رابطة تساهمية ثلاثية]



[رابطة أيونية]

لماذا تتشارك هذه الذرات بالإلكترونات؟ للوصول لحالة الاستقرار – للتشبه بالغازات النبيلة

ـ ما عدد الروابط التساهمية التي تكونها ذرة كربون($_6C$) عند ارتباطها مع ذرات الهيدروجين($_1H$)؟ 4

ما شحنة الأيونات في الحالات التالية :

- ذرة فقدت 2 إلكترون : +2

- ذرة اكتسبت 3 إلكترون : -3

بعض أيونات المغنيسيوم $^{24}_{12}Mg^{2+}$ تمتلك شحنة مقدارها (+2).

- ما التوزيع الالكتروني لأيون المغنيسيوم؟ 2,8

- ما عدد النيوترونات التي يمتلكها أيون المغنيسيوم؟ 24 – 12 = 12

ماذا يُسمي عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها أو تشارك بها الذرة للوصول إلى توزيع إلكتروني مشابه لأقرب غاز نبيل؟

تكافؤ العنصر

أ- الشكل المجاور يُمثل رمز أحد أيونات العناصر، ادرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

$$^{35}_{16}S^{-2}$$

1- حدد كل من العدد الذري والعدد الكتلي لهذا الأيون.

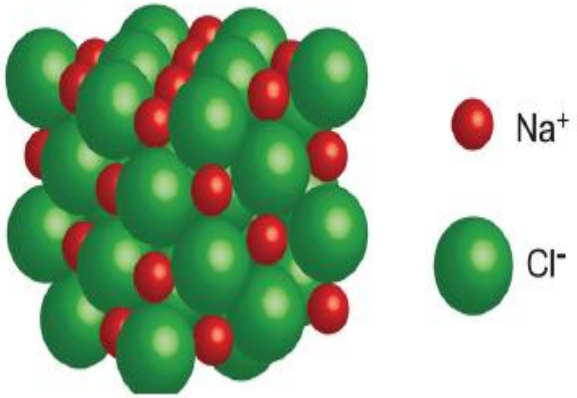
- العدد الذري: 16
- العدد الكتلي: 35

2- حدد أعداد البروتونات والإلكترونات و النيوكليونات, هذا الأيون.

- عدد البروتونات: 16
- عدد النيوكليونات: 35
- عدد النيوترونات: 35-16 =19

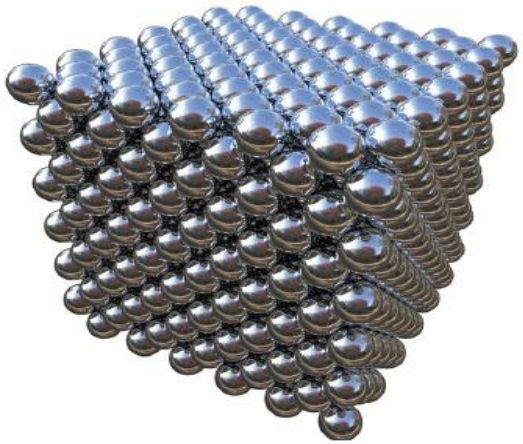
3- ما التوزيع الالكتروني للأيون؟ 2,8,8

almanahj.com/qa
2026 2025
موقع المناهج القطرية



ماذا يُسمّى التجاذُب بين أيون الصوديوم وأيون الكلوريد في الشبكة البلّوريّة؟

التجاذُب الكهربائي الساكن (الإلكترو ستاتيكي)



يبين الشكل المجاور نموذج للرابطة الفلزية ؟ تأمل الشكل واجب عن الأسئلة التالية:

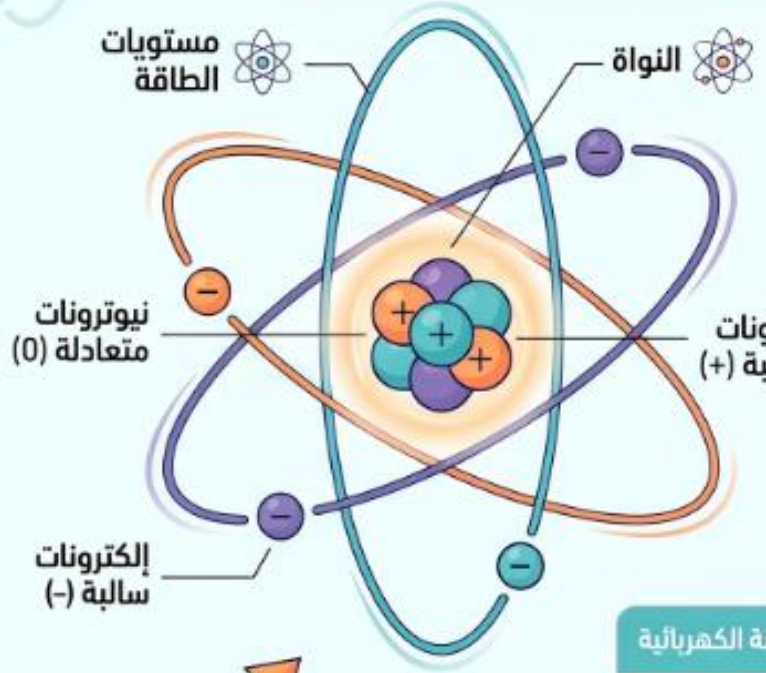
1) ما سبب القويّ بين أيونات الفلزّات المُوجبة الشحنة والإلكترونات السالبة الشّحنة؟

التجاذُب الكهربائي الساكن (الإلكترو ستاتيكي) - الروابط الفلزية

2) لماذا تعتبر الفلزات موصلة جيدة للكهرباء؟ لوجود الكترونات حرة الحركة (بحر الكترونات)

3) ما توقعك لدرجة انصهار مركبات الفلزات؟ لها درجة انصهار مرتفعة

التركيب الذري والتنظيم الدوري



المكونات الذرية وحالات الشحنة

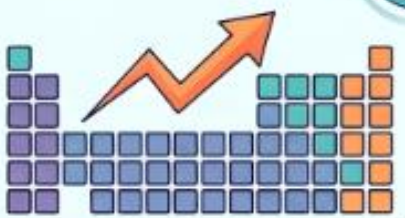
النواة تحوي بروتونات موجبة ونيوترونات متعادلة، وتدور الإلكترونات السالبة حولها.

الأعداد الذرية والكتلية

$$^{1}_{2} \times ^{3}_{2}el = ^{30}$$

العدد الذري يمثل عدد البروتونات، والعدد الكتلي يمثل مجموع البروتونات والنيوترونات.

الجسيم الذري	الموقع داخل الذرة	الشحنة الكهربائية
البروتون	داخل النواة	(+) موجبة
النيوترون	داخل النواة	(0) متعادلة
الإلكترون	مستويات الطاقة حول النواة	(-) سالبة



أساس ترتيب الجدول الدوري

تُرتّب العناصر في الجدول الدوري الحديث تصاعدياً بناءً على زيادة أعدادها الذرية.

الروابط الكيميائية وخصائص المواد

المركبات الأيونية مقابل التساهمية



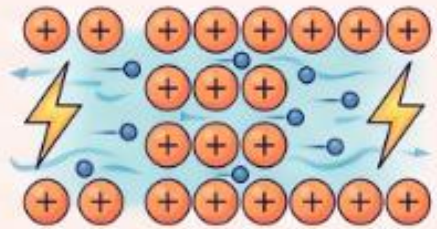


عكس التساهمية المنخفضة

تتميز الأيونية بدرجات انصهار عالية وتوصيل كهربائي بالمحلول

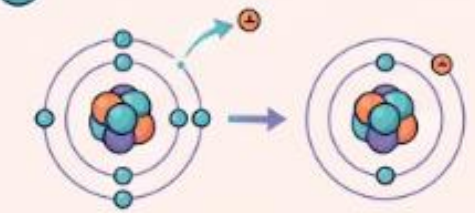
سبب التوصيل الكهربائي للفلزات

يرجع التوصيل العالي في الفلزات إلى وجود بحر من الإلكترونات حرّة الحركة.



آلية تكوّن الأيونات الموجبة والسالبة

تفقد الذرة إلكترونات لتصبح أيوناً موجباً، وتكتسب إلكترونات لتصبح أيوناً سالباً.



موقع المناهج العمانية 2025 2026

العلوم

تدريبات اثرائية
الصف التاسع
2027-2026
الجهاز الهيكلي



هذه الأسئلة لا تغني عن الكتاب المدرسي

رؤيـتنا : متعلم ريادي لتنمية مستدامة

رسالتنا : نرسي بيئة تعليمية شاملة ومبتكرة تعزز القيم والأخلاق وتؤهل المتعلم بمهارات عالية ؛ لإعداد جيل واعٍ قادرٍ على بناء مجتمع متقدم واقتصاد مزدهر

ما النسيج الذي يربط العظام ببعضها؟

A - السائل الزلالي

B - الغضروف

C - الرباط

D-الوتر

ما النسيج الذي يربط العضلات بالعظام؟

A - السائل الزلالي

B - الغضروف

C - الرباط

D-الوتر

ما وظيفة نخاع العظم الأصفر؟

A - مصدر للطاقة

B - إنتاج خلايا الدم

C - ربط العظام ببعضها

D -إعطاء المرونة للعظام

ما وظيفة نخاع العظم الأحمر؟

A - مصدر للطاقة

B - إنتاج خلايا الدم

C - ربط العظام ببعضها

D -إعطاء المرونة للعظام

أجب عن الآتي بناءً على دراستك لوحدة الجهاز الهيكلي

1- أكتب ثلاث وظائف للهيكل العظمي لدى الإنسان.

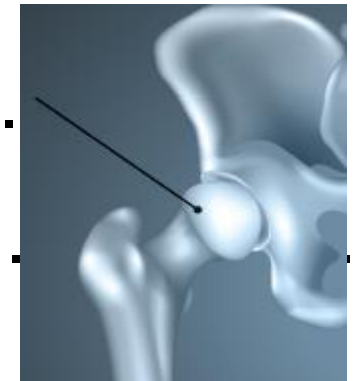
أ- حماية الأعضاء الداخلية من الاخطار ب- إعطاء الجسم الدعامة والاستقامة

ج- المساعدة في حركة الجسم

2- حدد نوع المفاصل أدناه:

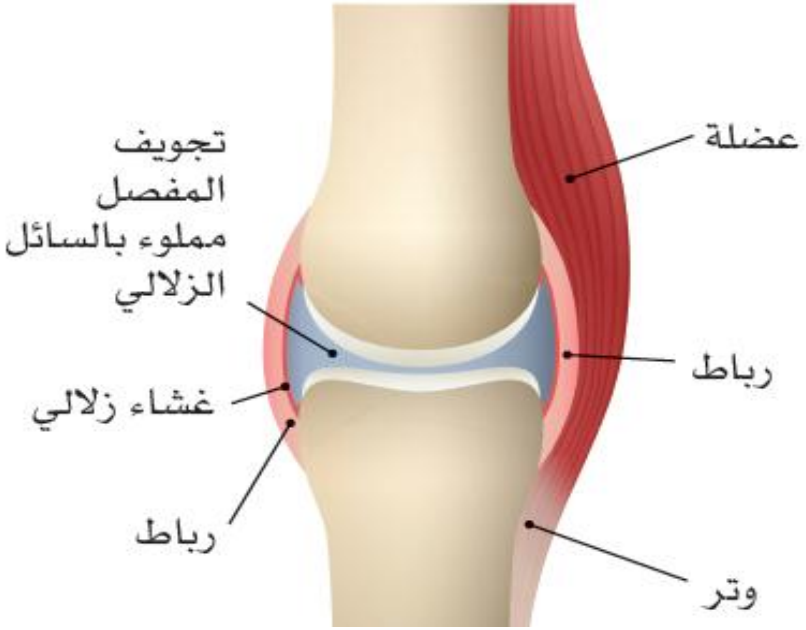


- مفصل الركبة ..... رزي
- مفصل الورك ..... كروي



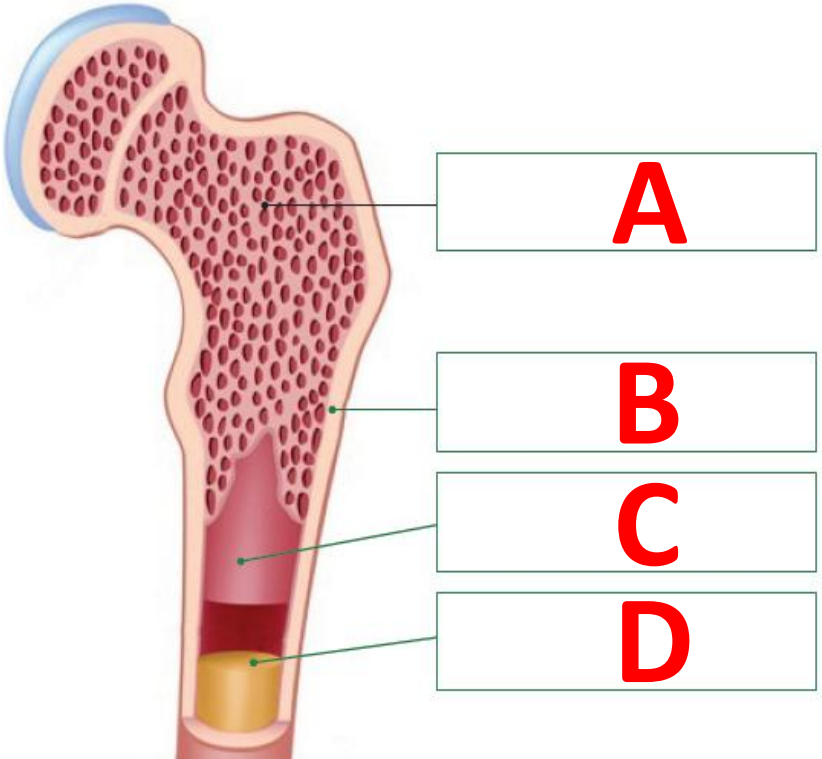
- مفصل المرفق ..... رزي
- مفصل الكتف ..... كروي

حدد وظيفة التراكيب أدناه والموجودة في الجهاز الهيكلي:



- الغضروف .....يقلل من الاحتكاك بين العظام.....
- السائل الزلالي .....يقلل الاحتكاك ويليين المفاصل.....
- العظم الاسفنجي .....إعطاء المرونة للعظم.....

اعتمد الشكل المجاور والذي يمثل مقطع طولي للعظم للإجابة عن الأسئلة التالية :



- ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز (A) بالشكل المجاور؟

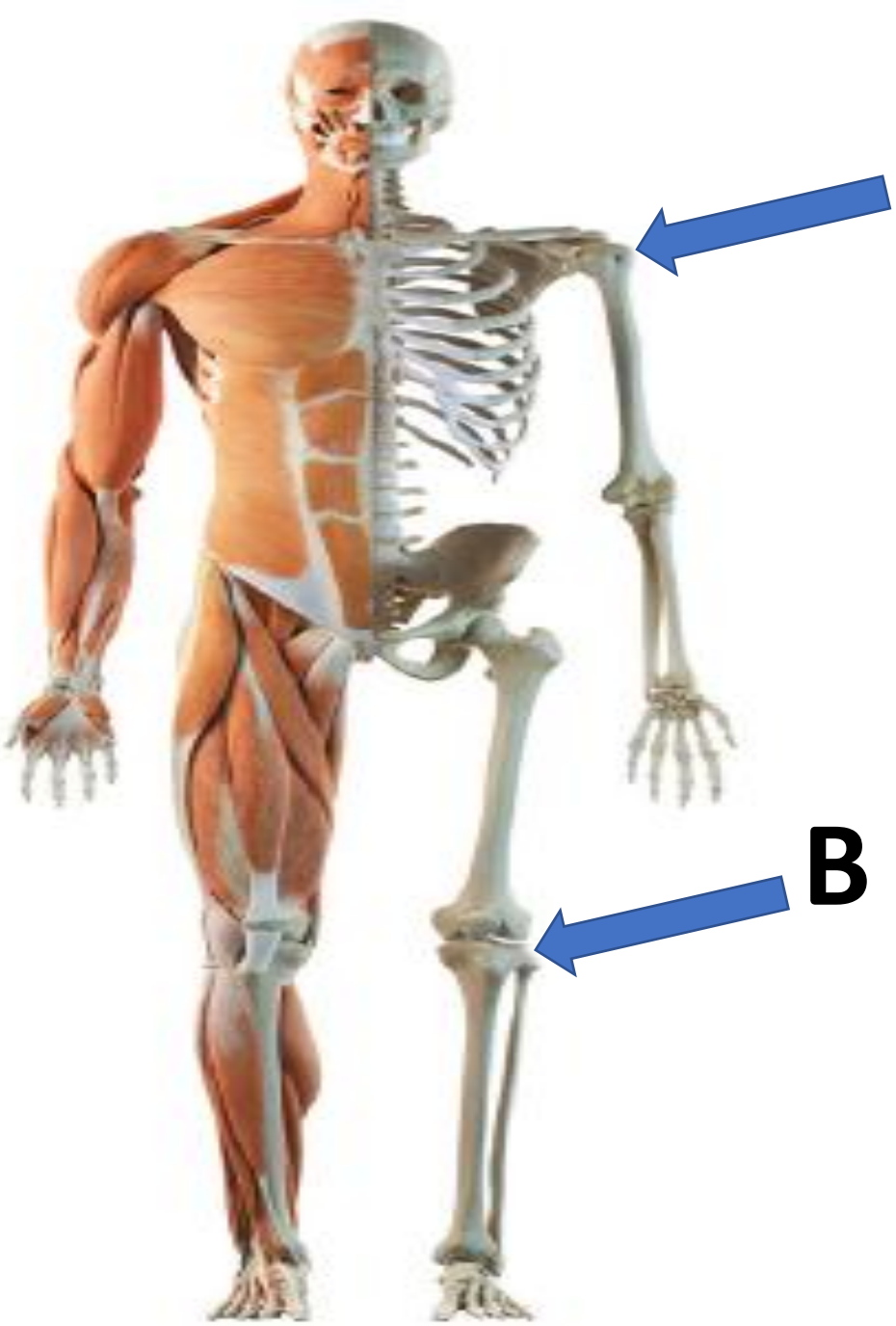
العظم الاسفنجي

- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز (B) بالشكل المجاور؟

دعم الجسم وحماية العظم الاسفنجي

- ما المُكون الموجود بالجزء (C) و (D) والذي يُعتبر مصدراً للطاقة؟

الأنسجة الدهنية



حدد نوع المفصل المشار له في الرمزين:

A. .....كروي.....

B. .....رزي.....

ما الأعضاء التي تحميها الضلوع بالقفص الصدري؟

.....القلب والرئتين.....

ما العضو الذي تحميه الجمجمة؟ .....الدماغ...

اذكر أسماء زوج العضلات المتضادة في الذراعين؟

العضلة ذات الرأسين والعضلة ثلاثية الرؤوس

علام يقتصر عمل العضلات في الجسم؟

السحب

دليل المراجعة السريعة: الجهاز الهيكلي للإنسان

ملخص بصري شامل لوظائف الجهاز الهيكلي، وتراكيبه الرئيسية، وأنواع المفاصل في جسم الإنسان.

الأنسجة الرابطة (الرباط والوتر)



يربط الوتر العضلات بالعظام

يربط الرباط العظام ببعضها

وظائف نخاع العظم



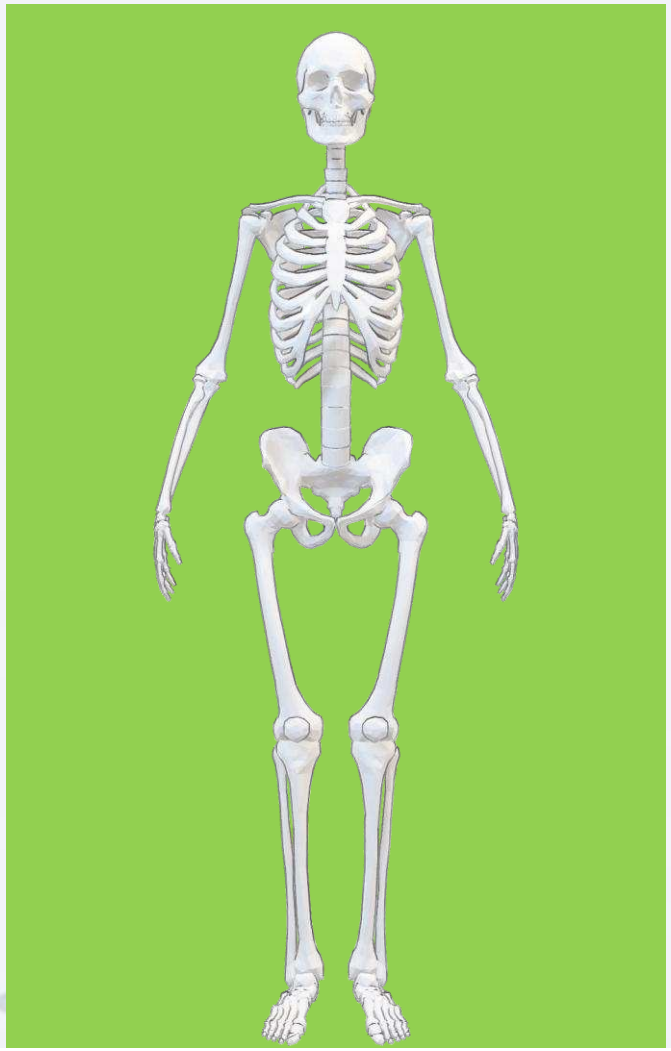
نخاع العظم الأصفر
يمثل نخاع العظم الأصفر مصدراً للطاقة

نخاع العظم الأحمر
ينتج نخاع العظم الأحمر خلايا الدم

حماية المفاصل وتقليل الاحتكاك



يعمل الغضروف والسائل الزلالي معاً على تقليل الاحتكاك وتليين حركة العظام.



الوظائف الأساسية العظمي



تصنيف المفاصل (رزي وكروي)



مفصل رزي: المرفق والركبة



مفصل كروي: الورك والكتف

almanahj.com/qa
2026 2025
موقع المناهج العطرية