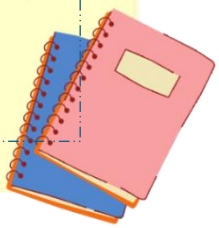
كراسة تدريبية مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السابع ⇦ اجتماعيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-05 18:52:54	
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	المزيد من مادة اجتماعيات:
إعداد: مدرسة درب السعادة	

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

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة اجتماعيات في الفصل الأول	
كتاب دليل المعلم الإمارات تاريخنا 1 نسخة 2025-2026	1
كتاب الطالب الإمارات تاريخنا 1 نسخة 2025-2026	2
كتاب دليل المعلم المجلد الأول نسخة 2025-2026	3
كتاب الطالب المجلد الأول نسخة 2025-2026	4
مراجعة تدريبات نهائية وفق الهيكل الوزاري	5

مراجعة هيكل العلوم
الصف السابع
الفصل الدراسي الأول 2025-2026



وحدات الكتاب للفصل الأول	
الوحدة الأولى	التفسيرات العلمية
الوحدة الثانية	أسس الكيمياء
الوحدة الثالثة	فهم الذرة
الوحدة الرابعة	الجدول الدوري
الوحدة الخامسة	الحركة والقوى وقوانين نيوتن

السؤال*		اسم الدرس **	Example/Exercise مثال/تمرين	Page الصفحة
الأسئلة - MCQ	1	يقارن بين النظرية العلمية والقانون العلمي	نص الكتاب، الجدول 1	9
	2	يتعرف المقصود بالتفكير الناقد ، الانحياز، التكرار ، التجربة العمياء ويطبقها على تجربة علمية	نص الكتاب، الشكل التوضيحي	10، 11
	3	يتعرف النظام الدولي للوحدات، ويميز الوحدات الأساسية في النظام الدولي، ويستخدم البادئات في التحويل	نص الكتاب، الجداول 2، 3، التحويل	14، 15
	4	يقارن بين الضبط والدقة	نص الكتاب، الشكل 6، الجدول 4	16
	5	يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه	نص الكتاب، الشكل 13	62، 64
	6	يوضح ما الذي يحدث عندما تذوب مادة معينة	نص الكتاب، الشكل 14	65
	7	يوضح المقصود بالخاصية الكيميائية ، ويذكر مؤشرات التغير الكيميائي	نص الكتاب، الشكل 16	70، 71
	8	يذكر العوامل التي تؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي	نص الكتاب، الشكل 19	74
	9	يتعرف أجزاء الذرة ويحدد خواص كل منها	نص الكتاب، الجدول 2	102
	10	يحدد العدد الذري والعدد الكتلي لمجموعة من الذرات، ويفسر كيف تتغير ذرة متعادلة عند تغير عدد الإلكترونات، البروتونات أو النيترونات فيها	نص الكتاب، الأشكال 11، 16، الجدول 3	103، 104، 108
	11	يستدل أن عناصر الجدول الدوري مرتبة أفقيا، دورة، بحسب عدد البروتونات في نواة الذرة، العدد الذري، وأن العناصر التي تمتلك خصائص كيميائية متشابهة تقع في الأعمدة نفسها لتشكل المجموعات	نص الكتاب، الأشكال 4،5	124، 125، 126
	12	يشرح العلاقة بين التركيب الذري للعنصر وموقع ذلك العنصر في الجدول الدوري	نص الكتاب، الشكل 6	127، 128
	13	يقارن الخواص الفيزيائية لعناصر المجموعات مثل الفلزات القلوية والفلزات القلوية الأرضية في الجدول الدوري واستخداماتها الحياتية	نص الكتاب، الأشكال 9، 10 11	136، 137، 138
	14	يصنف المواد بحسب خصائصها الفيزيائية التي يمكن إثباتها أو قياسها مثل الكثافة ودرجة الانصهار أو الغليان و الذائبية و الخصائص المغناطيسية والموصلية و الكهربائية أو الحرارية	نص الكتاب، الشكل 8	134، 135
	15	يصنف المواد بحسب خصائصها الكيميائية مثل فلزات ولافلزات وأحماض وقواعد	نص الكتاب، الأشكال 13، 14	144، 145
	16	يقارن الخواص الفيزيائية لعناصر المجموعات مثل اللافلزات فوأشباه الفلزات في الجدول الدوري واستخداماتها الحياتية	نص الكتاب، الأشكال 15، 16، 18	146، 147، 148،149
	17	يقدم الأدلة معتمدا على ملاحظات ليثبت أن مواقع الأجسام وحركتها بالنسبة لبعضها لا بد أن توصف من خلال نقاط مرجعية مناسبة، ويقارن بين أنواع السرعات	نص الكتاب، الأشكال 2، 4، 5	162، 163، 164، 165،
	18	يصنف القوى في الطبيعة الى قوى تماس وقوى مجالية ويستقيص تأثيراتها	نص الكتاب، الأشكال 10، 12	175، 176، 177
	19	يحسب محصلة القوى، ويدلل على أن قوة التجاذب المتبادلة بين الأجسام غير المتلامسة تعتمد على كتلها والمسافة بينها	نص الكتاب، الأشكال 13، 14، 15	177، 178
	20	يوظف قوانين نيوتن للحركة في فهم واستقصاء تفاعلات الأجسام مع بعضها	نص الكتاب، الأشكال 17، 20، 21، الجدول 1	184، 186، 187، 188، 189

الأسئلة المقالية - FRQ				
	21	يحدد خطوات عملية الاستقصاء العلمي باستخدام مخطط خطوات	نص الكتاب، الشكل 2	6، 7
		يستخدم قواعد الأقام المعنوية في تحديد قياسات علمية	نص الكتاب، الجدول 5، الشكل 7	17
		يتعرف الأدوات العلمية المستخدمة أثناء إجراء الاستقصاء العلمي ويبين أهميتها وتطبيقاتها	نص الكتاب، والأشكال	18، 19، 20
	22	يفسر كيف يمكن أن تؤثر إزالة طاقة حرارية من مادة أو أضافة طاقة حرارية على مادة ما في حالتها وعلى جزيئاتها باستخدام منحنى (الحرارة وحالة المادة)	نص الكتاب، الشكل 11	63، 64
		يستخدم قانون حفظ الكتلة ليحسب كتلة المذاب أو المذيب من كتلة المحلول النهائي	نص الكتاب، الشكل 15	65
		يزن معادلة كيميائية بطريقة صحيحة وكاملة	نص الكتاب، الأشكال 17، 18	72، 73
	23	يقارن بين التفاعلات النووية (الانحلال الاشعاعي) مع التفاعلات الكيميائية، يحدد التغيرات التي تحدث في العدد الذري لكل نوع من أنواع الإنحلال الإشعاعي	نص الكتاب، الشكل 15	106، 107
		يفسر معنى النظير ويحسب متوسط الكتلة الذرية	نص الكتاب، الشكل 12، مهارات رياضية	104، 105
	24	يميز الخصائص الفيزيائية والكيميائية للعناصر المختلفة في الجدول الدوري ويصنفها إلى فلز لافلز واشباه فلزات ويحدد اسماء المجموعات الأشهر	نص الكتاب، السؤال 5	130، 136، 137، 146، 147، 148
	25	يحلل البيانات التي يحصل عليها من خلال التجارب البسيطة ويطور وسيلة، رسوم بيانية، ليقارن بين الحركة المنتظمة والحركة غير المنتظمة على خط مستقيم وباتجاه واحد من حيث السرعة والعجلة	نص الكتاب، الأشكال 7، 8، المهارات الرياضية	166، 167، 168

مدرسة درب السعادة
DARB ALSAADA SCHOOL

اسم الطالب/ة:.....
الصف:السابع ، الشعبة: .....
التاريخ: / / 2025

مراجعة للاختبار النهائي – مادة العلوم
الفصل الدّراسي الأول- 2025 – 2026

أولاً أسئلة الاختيارية والمقالية للوحدة الأولى

صفحة 9-10-11 (اختياري)

يقارن بين النظرية العلمية والقانون العلمي	يتعرف المقصود بالتفكير الناقد ، الانحياز، التكرار ، التجربة العمياء ويطبقها على تجربة علمية

وجه المقارنة	النظرية العلمية	القانون العلمي
التعريف		
الملاحظة	تستند إلى الملاحظات المتكررة والتحقيقات العلمية	
الدعم		إذا وجدت ملاحظات جديدة عديدة مخالفة للقانون سيتم رفضه
التفسير	تفسر سبب حدوث شيء ما	
عدد الفرضيات		فرضية واحدة مدعومة جيداً
مثال		

- ما الطرق التي يتبعها العلماء لتقليل الإنحياز :

.....

- كيف يقلل العالم من الإنحياز في التحقيق العلمي ؟

.....

.....

- أي مما يلي لا يدخل ضمن الاستقصاء العلمي :

أ- التحليل ب- الفرضية ج- الإنحياز د- الاختبار

- كيف يمكن للعالم أن يقلل من الانحياز في التحقيق العلمي :

أ- التجرة العمياء ب- أخذ عينات عشوائية
ج- التكرار د- جميع ما سبق

- ماذا نسمي تفسير لظاهرة طبيعية وفقاً لعدة ملاحظات وتحقيقات على مر الوقت :

- أ- الاستنتاج ب- الفرضية ج- النظرية د- الضابط
- ماذا يطلق على رأي مبني على المعلومات التي تم الحصول عليها :

أ- الاستنتاج ب- النظرية ج- النظرية د- الضابط

- أي مما يلي ليس مصدراً للانحياز العلمي :
أ- السجلات الدقيقة ب- مصدر التمويل
ج- اختيار الأجهزة د- صياغة الفرضية

- لماذا يتم تكرار التجارب عند إجراء استقصاء علمي :
أ- لزيادة الانحياز ب- لتقليل الانحياز
ج- لزيادة إجراءات السلامة د- لتقليل استهلاك المواد

- أي عبارة تصف الفرق بين القوانين العلمية والنظريات العلمية :
أ- تستند القوانين العلمية على الملاحظات والنظريات العلمية مبنية على الاستدلالات
ب- لا يمكن اختبار النظريات العلمية ولكن يمكن اختبار القوانين العلمية .
ج- يمكن مراجعة النظريات العلمية بينما القوانين العلمية يفترض دائما أن تكون صحيحة .
د- النظريات العلمية لا تتطلب أدلة عليها .

أسئلة اختبارات وزارية سابقة :

- يضع العلماء النظريات العلمية والقانون العلمي بعد العديد من الدراسات والتحقيقات أي من العبارات التالية يقارن بدقة الفرق بين النظريات العلمية والقوانين العلمية :
أ- تكون النظرية عادة أكثر تعقيداً من القانون
ب- معظم النظريات تضم فرضية واحدة في حين أن القوانين تضم عادة العديد من الفرضيات
ج- قد يتم رفض النظريات العلمية إذا لم تتبعها معلومة جديدة قد يتم رفض القانون العلمي إذا لم تدعمه المعلومات الجديدة
د- تنص النظرية العلمية أن حدثاً ما سيقع بينما القانون العلمي يفسر سبب حدوث هذا الحدث

- يتم إجراء التحقيقات العلمية بطريقة التجربة العمياء لماذا ؟
أ- لزيادة إجراءات السلامة للباحث أو الخاضع للدراسة
ب- لزيادة الانحياز لعنصر يتم اختباره
ج- لتقليل استهلاك عينات الدراسة
د- لتقليل الانحياز لعنصر يتم اختباره

2. بالاستناد الى المعلومات الواردة في الجدول ، أي العبارات التالية غيرصحيحة ؟

الجدول 1 مقارنة بين النظرية العلمية والقانون العلمي	
النظرية العلمية	القانون العلمي
تستند النظرية العلمية إلى الملاحظات المتكررة والتحقيقات العلمية.	القوانين العلمية هي ملاحظات لأحداث متشابهة تمت ملاحظتها بشكل متكرر.
إذا لم تدعم معلومات جديدة النظرية العلمية، فسيتم تعديلها أو رفضها.	إذا وُجدت ملاحظات جديدة عديدة مخالفة للقانون، فسيتم رفضه.
تحاول النظرية العلمية تفسير سبب حدوث شيء ما.	ينص القانون العلمي على أن شيئًا ما سيحدث.
عادة ما تكون النظرية العلمية أكثر تعقيدًا من القانون العلمي وقد تنطوي على العديد من الفرضيات المدعومة جيدًا.	عادة ما يستند القانون العلمي إلى فرضية واحدة مدعومة جيدًا تفيد بأن شيئًا ما سيحدث.

- النظرية العلمية هي شرح لملاحظات أو أحداث بناء على المعرفة المكتسبة.
- القانون العلمي نمطا أو حدثا في الطبيعة يكون صحيحا علي الدوام .
- تحاول النظرية العلمية تفسير سبب حدوث شيء ما.
- عادة ما يكون القانون العلمي أكثر تعقيدا من النظرية العلمية.

صفحة 14-15-16 (اختياري)

يتعرف النظام الدولي للوحدات، ويميز الوحدات الأساسية في النظام الدولي، ويستخدم البادئات في التحويل

يقارن بين الضبط والدقة

الجدول 4 بيانات الطلاب بشأن درجة الانصهار			
	الطالب A	الطالب B	الطالب C
المحاولة 1	183.5°C	190.0°C	181.2°C
المحاولة 2	185.9°C	183.3°C	182.0°C
المحاولة 3	184.6°C	187.1°C	181.7°C
المتوسط	184.7°C	186.8°C	181.6°C
درجة انصهار السكروز (القيمة المقبولة) 185°C			

- أي بيانات طالب في الجدول أدناه قياساته هي الأكثر دقة ؟

أ- الطالب A
ب- الطالب B
ج- الطالب C
د- لا يوجد طالب بياناته دقيق

الجدول 4 بيانات الطلاب بشأن درجة الانصهار			
	الطالب A	الطالب B	الطالب C
المحاولة 1	183.5°C	190.0°C	181.2°C
المحاولة 2	185.9°C	183.3°C	182.0°C
المحاولة 3	184.6°C	187.1°C	181.7°C
المتوسط	184.7°C	186.8°C	181.6°C
درجة انصهار السكروز (القيمة المقبولة) 185°C			

- أي بيانات طالب في الجدول أدناه قياساته هي الأكثر ضبطاً ؟

أ- الطالب A
ب- الطالب B
ج- الطالب C
د- الطالب A+ B

- أي محاولات الرماية بالسهم تبين درجة عالية من الضبط والدقة :

أ- ب- ج- د-

- - إذا كان وزن الصخرة الحقيقي 468.236 فأي من الطلاب سجل أكثر القياسات دقة :

أ- رسم ب- عبدالله
ج- سلام د- رشاد

ريم	رشاد	سلام	عبدالله
460 g	468.23 g	468 g	467.9 g

- ما البادئة الصحيحة إذا تم تقسيم متر واحد على 1000

أ- كيلو ب- سنتي ج- جيجا د- مللي

- كل ما يلي يستخدم لقياس الطول أو المسافة :

أ- كيلومتر ب- متر ج- ملليمتر د- كيلو جرام

- أي من الكميات الآتية تقاس باستخدام المتر كوحدة أساسية :

أ- الحجم والسعة ب- الكتلة ج- درجة الحرارة د- الطول والمسافة

- أي مما يأتي وحدة مشتقة :

أ* المتر المكعب (m^3) ب- الثانية (s)
ج- كيلوجرام (kg) د- المتر (m)

- أي مما يأتي وحدة أساسية :

أ- m^3 ب- g/cm^3 ج- cm^3 د- kg

- الوحدة الأساسية لقياس الطول في النظام الدولي للوحدات هي :

أ- متر ب- ثانية ج- كيلوجرام د- أمبير

- الوحدة الأساسية لقياس الزمن في النظام الدولي للوحدات:

أ- متر ب- ثانية ج- كيلوجرام د- أمبير

- الوحدة الأساسية لقياس الكتلة في النظام الدولي للوحدات:

أ- متر ب- ثانية ج- كيلوجرام د- أمبير

- الوحدة الأساسية لقياس التيار الكهربائي في النظام الدولي للوحدات:

أ- متر ب- ثانية ج- كيلوجرام د- أمبير

- الوحدة الأساسية لقياس درجة الحرارة في النظام الدولي للوحدات:

أ- متر ب- مول ج- كلفن د- شمعة

- الوحدة الأساسية لقياس كمية المادة في النظام الدولي للوحدات:

أ- متر ب- مول ج- كلفن د- شمعة

- الوحدة الأساسية لقياس شدة الضوء في النظام الدولي للوحدات هي:

أ- متر ب- مول ج- كلفن د- شمعة

- أي مما يلي هو ملاحظة كمية :

أ- 15 متر طولها ب- نسيج خشن
ج- لون احمر د- رائحة قوية

- أي مما يلي يعتبر من البيانات الكمية :

أ- الحجم ب- الرائحة ج- اللون د- نغمة الصوت

أكتب وحدة القياس المناسبة للكميات الأساسية

الرقم	الكمية الأساسية	الوحدة (الرمز)
1	درجة الحرارة	
2	الكتلة	
3	الطول	
4	التيار الكهربائي	
5	الزمن	
6	كمية المادة	
7	شدة الضوء	

قارن بين الدقة والضبط :

الدقة	الضبط

صنف الجمل التالية إلى وصفاً كمياً أو نوعياً :

أ- (.....) الماء عديم اللون والرائحة .
ب- (.....) الاحماض لها طعم حامض .
ج- (.....) طول الطاولة 198 سنتيمتر .
د- (.....) الجبنة لها رائحة عفن .
ه- (.....) تم تكبير الصورة أربعين مرة

من خلال الوحدات الأساسية والمشتقة في النظام الدولي المعطاة فرق بين هذه الوحدات ضمن الجدول التالي :

الوحدات الأساسية	الوحدات المشتقة

❶ الطول	المتر (m)	❶ ميجا (M)	10^6
❷ الزمن	ثانية (s)	❷ كيلو (k)	10^3
❸ درجة الحرارة	كلفن (K)	❸ هكتو (h)	10^2
❹ شدة الضوء	شمعة (cd)	❹ ديكا (da)	10^1
❺ الكتلة	الكيلوجرام (kg)	❺ ديسي (d)	10^{-1}
❻ التيار الكهربائي	أمبير (A)	❻ سنتي (c)	10^{-2}
❼ كمية المادة	مول (mol)	❼ مللي (m)	10^{-3}
		❽ مايكرو (μ)	10^{-6}

صفحة 6-7 (مقالي)

يحدد خطوات عملية الاستقصاء العلمي باستخدام مخطط خطوات

ضع الكلمات التالية في المكان المناسب:

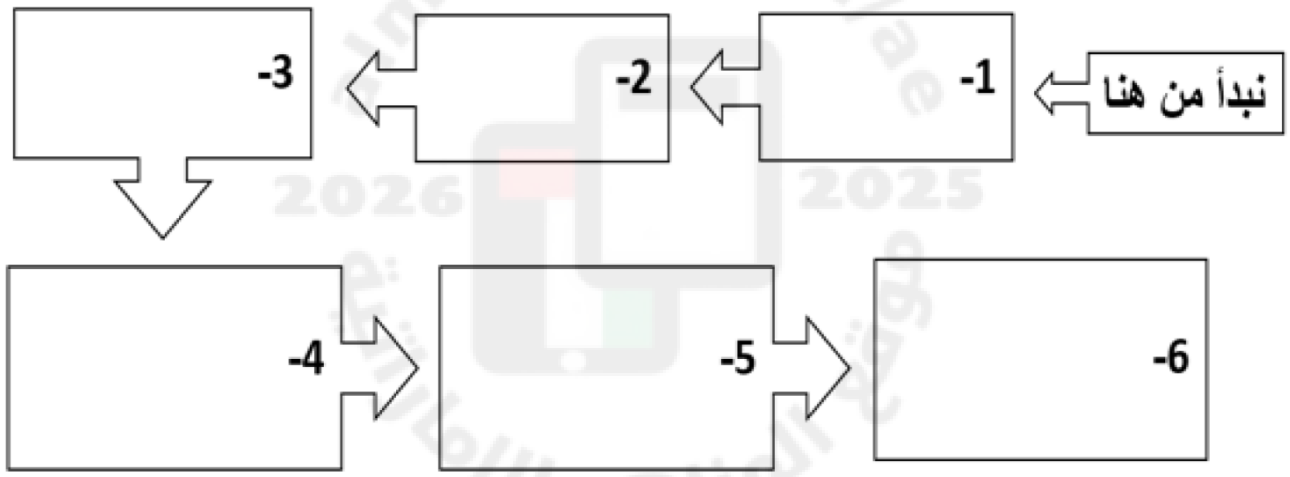
(اختبار الفرضية – تحليل النتائج – طرح الأسئلة – ابلاغ النتائج)

الاستقصاء العلمي يتكون من مجموعة من الخطوات المرتبة التي تستخدمها أنت والعلماء أثناء التحقيق العلمي

الترتيب	الخطوة	الأشياء الداعمة لخطوات الاستقصاء العلمي
1	.....	إجراء الملاحظات -طرح مشكلة – جمع معلومات- الاستنتاج
2	وضع الفرضية والتوقع	وضع الفرضية -التنبؤ
3	.....	تصميم تجربة – صنع نموذج -إعداد الأدلة وتقييمها – جمع البيانات-تسجيل الملاحظات
4	.....	تمثيل النتائج بيانيا – تصنيف المعلومات – إجراء الحسابات
5	استنتاج الخلاصات	الإستدلال – البرهنة المنطقية
6	.....	كتابة مقالات في مجلات علمية – تبادل المعلومات عبر النت- المؤتمرات العلمية

رتب في المخطط ادناه خطوات عملية التحقيق العلمي ؟

اختبار الفرضية – استنتاج الخلاصات – طرح الأسئلة – ابلاغ النتائج – تحليل النتائج – وضع الفرضية



- **ما خطوات الاستقصاء العلمي :**

.....

.....

- ما أهمية التنوع للعلوم ؟

.....

.....

- ماذا يفعل العلماء في الحالات التالية :

أ- تم دعم فرضيته : .....

ب- الفرضية غير مدعمة : .....

- أكتب المصطلح العلمي المناسب :

1		عملية تستخدم مجموعه من المهارات والأدوات للإجابة على أسئلة أو لاختبار الافكار
2		شرح منطقي لملاحظة ما ، يتم استنباطة من معرفة او تجربة سابقة .

3		الشرح المعقول لملاحظة يمكن أختبارها عن طريق التحقيقات العلمية
4		بيان ما سيحدث لاحقا في سلسلة متتابعة من الاحداث

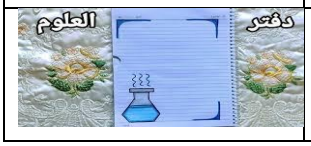
صفحة 17-18-19-20 (مقالي)

يستخدم قواعد الأرقام المعنوية في تحديد قياسات علمية

يتعرف الأدوات العلمية المستخدمة أثناء إجراء الاستقصاء العلمي ويبين وأهميتها وتطبيقاتها

اكتب اسم الأداه العلمية أمام الصورة المناسبة لها ؟

(كراسة العلوم _ الميزان _ الادوات الزجاجية _ المجهر _ الحاسوب_ العدسة المكبرة)

الرقم	اسم الاداة العلمية	الصورة	الرقم	اسم الاداة العلمية	الصورة
1			4		
2			5		
3			6		

- **كيف يستخدم العلماء الحواسيب والتكنولوجيا :**

.....

.....

- **أذكر بعض الأداوت التي يستخدمها علماء الأحياء :**

.....

- **اشرح سبب استخدام العلماء للأرقام المعنوية :**

.....

أكتب أدوات القياس المناسبة أمام الاستخدام المناسب لها:

حدد عدد الأرقام المعنوية في الجدول التالي :

الرقم	عدد الأرقام المعنوية
51.2	
00.005230	
126,000	
9865.25	
0.02003	
5060.0004	
12,001	
00.060	
000.35	

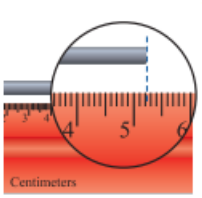
الرقم	الاستخدام	الأداة
1	يستخدم لقياس درجة الحرارة	
2	يستخدم لقياس الكتلة	
3	يستخدم لفحص الكائنات الدقيقة	
4	يستخدم لقياس طول أجسام مختلفة	
5	يستخدم لقياس حجم السوائل	
6	يستخدم لتكبير أو تضخيم الأجسام	

- أي مما يلي يشكل إحدى الطرائق التي يستخدمها العلماء لتحديد مدى دقة وضبط قياساتهم التجريبية ؟

أ- الاحتفاظ بسجلات موثوقة ب- التأكد من إمكانية تكرار تجاربهم

ج- استخدام الأرقام المعنوية د- تسجيل عينات صغيرة من البيانات

- بالنظر إلى الشكل ، إذا كانت المسطرة مقسّمة إلى عشرات من الأجزاء، ويتراوح طول الغصيب بين 5.2 cm و5.3 cm، فكم يكون طول الغصيب بالتقريب؟



.....

ثانيًا أسئلة الاختيارية والمقالية للوحدة الثانية

صفحة62-64-65 (اختياري)

يفسر التغير الفيزيائي ويعطي أمثلة عليه

يوضح ما الذي يحدث عندما تذوب مادة معينة

- أي مما يلي لا يتغير أثناء التغير الفيزيائي :

أ- حالة المادة ب- درجة الحرارة

ج- الكتلة الكلية **د- الحجم**

- **هو تغير في حجم المادة أو شكلها أو حالتها :**

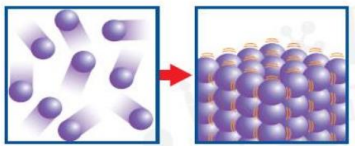
أ- التغير الكيميائي **ب- التغير الفيزيائي**

ج- الخواص الكيميائية **د- قانون حفظ الكتلة**

- **عند إضافة الملح في الماء ما نوع التغير الفيزيائي الذي يحدث :**

الإنصهار **ب- التكاثف** **ج- الترسيب** **د- الذوبان**

أي مما يلي هو التغير الفيزيائي الممثل في الرسم التخطيطي المجاور :



أ- التكاثف ب- الترسب ج- التبخر د- التسامي

- **تُسقط مكعب سكر في كوب شاي ساخن ، ما الذي يُسبب اختفاء السكر في الشاي ؟**

أ- تكسره إلى عناصر **ب- انصهاره**

ج- تبخره **د- امتزاجه مع الماء بتوزيع متساوٍ**

إذا كانت كتلة قطعة جليد 2 كيلو جرام كم تصبح كتلتها عند انصهار الجليد ؟

.....

.....

اشرح التغيرات التي تحدث للمادة عند ذوبانها في مادة أخرى ؟

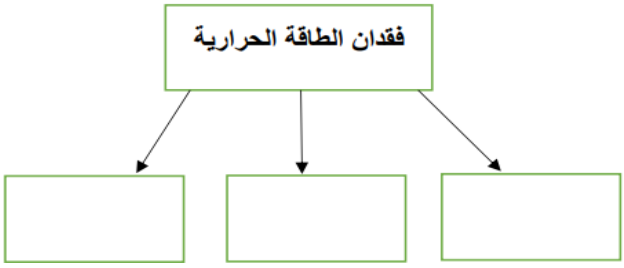
.....

.....

صف التغيرات التي تحدث للمادة عند :

	حركة الجسيمات	قوى التجاذب بين الجسيمات
إضافة طاقة حرارية		
إزالة الطاقة الحرارية		

- عند فقدان الطاقة الحرارية تحدث إحدى العمليات حسب المخطط التالي :



13- الشكل التالي يـ شكل وأجب عما يلي :

1

2

3

1- يشير الرقم 1 على عملية ..... وفيها تتحول المادة من الحالة .. .. إلى الحالة ... .
2- يشير الرقم 2 على عملية ..... وفيها تتحول المادة من الحالة .... إلى الحالة .....
3- يشير الرقم 3 على عملية .... وفيها تتحول المادة من الحالة .... إلى الحالة ... .

الرقم	المصطلح	التعريف
1		تغير في حجم المادة أو شكلها أو حالتها أما هويتها فلا تتغير
2		تغير المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة عند إضافة طاقة
3		تغير المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة عند إزالة طاقة
4		تغير المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند إضافة طاقة
5		تغير المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة عند إزالة طاقة
6		تغير المادة من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة عند إزالة طاقة
7		تغير المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية عند إضافة طاقة
8		الكتلة الكلية قبل التغير الفيزيائي تساوي الكتلة الكلية بعده

صفحة 70-71-74 (اختياري)

يوضح المقصود بالخاصية الكيميائية ، ويذكر مؤشرات التغير الكيميائي

يذكر العوامل التي تؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي

أكمل الجدول التالي من خلال الصور تعرف على مؤشرات التغير الكيميائي :

- **أي مما يلي ليس من مؤشرات التغير الكيميائي :**

أ	ب	ج	د
فقاعات غازية	تغيّر في الطاقة	التجمد	تغيّر في اللون

- ماذا يحدث عندما تحترق قطعة خشب في النار :
أ- يتم فقدان كتلة ب- يتم اكتساب كتلة
ج- يحدث تغير فيزيائي د- تتشكل مواد جديدة

- يتكون الصدأ نتيجة تفاعل الحديد مع الماء وغاز :
أ- الهيدروجين ب- الأكسجين
ج- الهيليوم د- النيتروجين

- أي مما يلي مثال على تغير كيميائي :
أ- صدأ الحديد ب- تقطيع الورق
ب- غليان الماء د- ذوبان السكر في الماء

- واحد مما يلي ليس من مؤشرات حدوث تغير كيميائي :
ب- تصاعد فقاعات غازية ب- تغير في الرائحة
ج- تغير في الطاقة د- تغير في حالة المادة

- أي مما يلي يعد خاصية كيميائية للمادة :
أ- قابلية الانضغاط ب- قابلية الذوبان
ج- قابلية الانصهار د- قابلية الاحتراق

- يتفاعل عنصر الصوديوم(Na) (و الكلورCl) (و يكونان مركب كلوريد الصوديوم) ،(NaCl)
أي من العبارات التالية المتعلقة بخواص هذه المواد الكيميائية الثلاث صحيح:
أ- للـ Naو Cl الخواص نفسها
ب- للـ NaCL خواص Na و Cl للمادتين الكيميائيتين الخواص نفسها
د- تختلف خواص NaCl عن خواص Naو CL

- أي من خواص المادة يتغير أثناء التغير الكيميائي ، لكنه لا يتغير أثناء التغير الفيزيائي :
أ- الطاقة ب- الهوية ج- الكتلة د- الحجم

- أي مما يلي يزيد من سرعة تفاعل كيميائي :
أ- نقصان درجة الحرارة ب- نقصان التركيز
ج- نقصان مساحة السطح د- زيادة درجة الحرارة

- أي من الملاحظات التالية يُعد إشارة إلى تغير كيميائي:
أ- خروج فقاعات من مشروب غازي
ب- التصاق برادة حديد بمغناطيس

ج- وميض أضواء الألعاب النارية
د- تحول الماء إلى جليد في مُجمد

- يتفاعل الخارصين الذي يُعد أحد الفلزات الصلبة مع محلول حمض الهيدروكلوريك . ما الذي سيزيد من سرعة التفاعل:
أ- تقطيع الخارصين إلى قطع صغيرة
ب- تقليل تركيز الحمض
ج- خفض درجة حرارة الخارصين
د- سكب الحمض في وعاء أكبر

Which of the following is NOT correct?

أي من التالية غير صحيح؟

a. A statue is damaged more quickly when exposed to acid rain contains a higher concentration of acid — يتأكل التمثال أسرع إذا تعرّض لمطر حامضي تركيز الحمض فيه أعلى

b. Dividing the antacid tablet into small pieces the faster it will dissolve — تقسيم قرص مضاد الحموضة إلى قطع صغيرة يذوب أسرع في الماء

c. Heating eggs increases its cooking speed — تسخين البيض يزيد من سرعة طهيه

d. The whole antiacid tablet dissolves faster in water — يذوب قرص مضاد الحموضة ذو القطعة الواحدة أسرع في الماء

السؤال الثاني / صنف الجمل التالية إلى تغير فيزيائي أو تغير كيميائي:

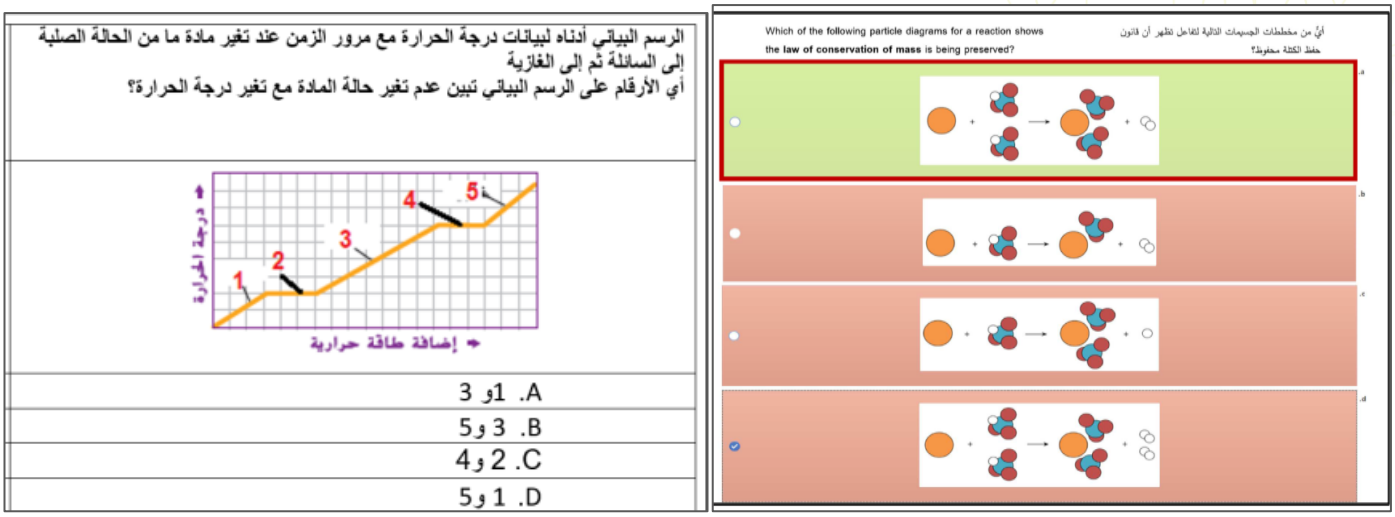
أ- (.....) احتراق الورق.
ب- (.....) صدأ الحديد .
ج- (.....) انصهار الثلج .
د- (.....) عفن الخبز .
ه- (.....) تقطيع الطعام .
و - (.....) التجمد .
ز - (.....) تغير لون التفاح .

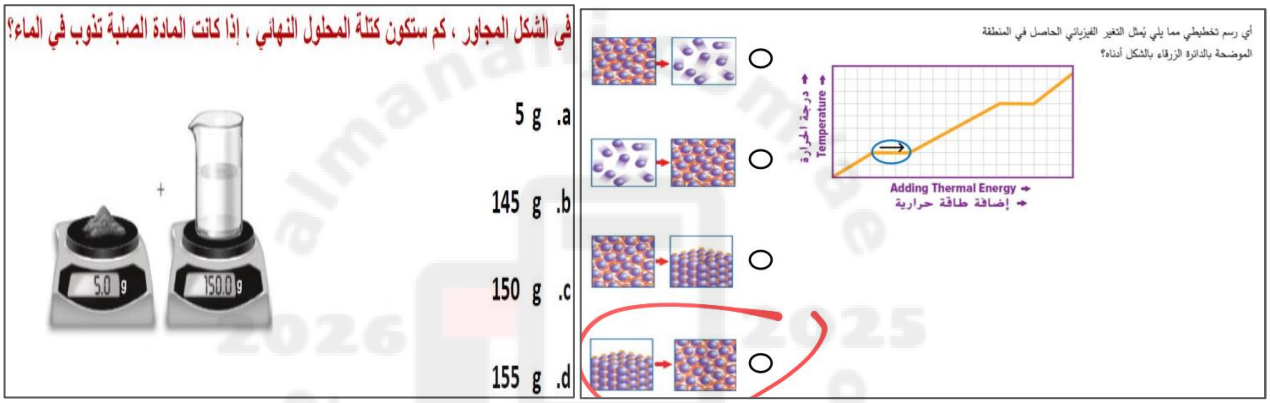
- من خلال الجدول الذي أمامك اكتشف العامل المؤثر على سرعة التفاعل مع الشرح :

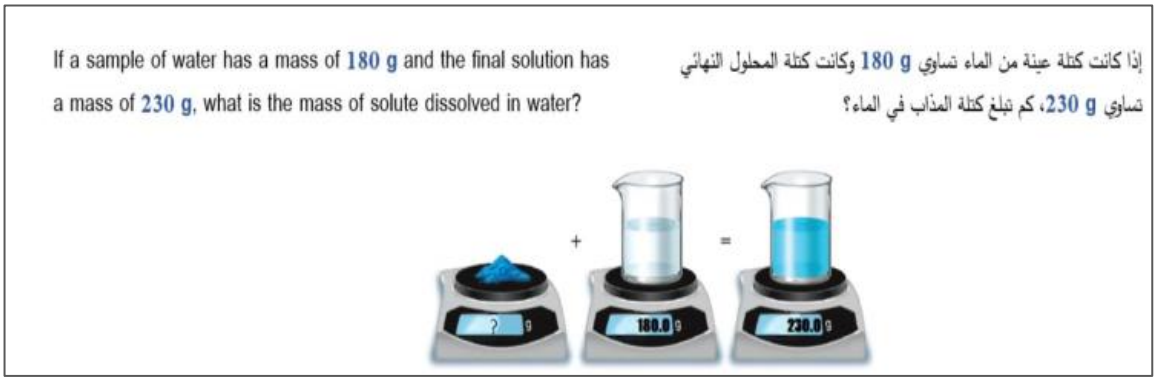
		المطر الحمضي	تقسيم أقراص مضاد
العامل المؤثر			
اشرح كيف يؤثر على التفاعل الكيميائي			

يفسر كيف يمكن أن تؤثر إزالة طاقة حرارية من مادة أو أضافة طاقة حرارية على مادة ما في حالتها وعلى جزيئاتها باستخدام منحنى (الحرارة وحالة المادة)

يستخدم قانون حفظ الكتلة ليحسب كتلة المذاب أو المذيب من كتلة المحلول النهائي







- 30 جرام ب- 50 جرام ج- 180 جرام د- 410 جرام
- يعرض الرسم البياني كيف تتغير درجة الحرارة مع مرور الزمن عندما تتغير مادة ما من الحالة الصلبة إلى السائلة ثم الغازية.

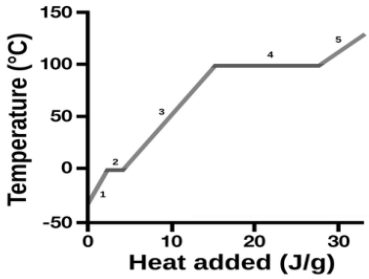
أي رقم على الرسم البياني يبين أن درجة الحرارة لا تتغير أثناء انصهار المادة الصلبة ؟

أ- 2

ب- 3

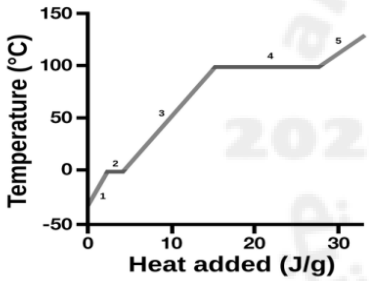
ج- 4
د- 5

- أي الأرقام عل الرسم البياني تبين أن درجة الحرارة لا تتغير أثناء تغير حالة المادة :



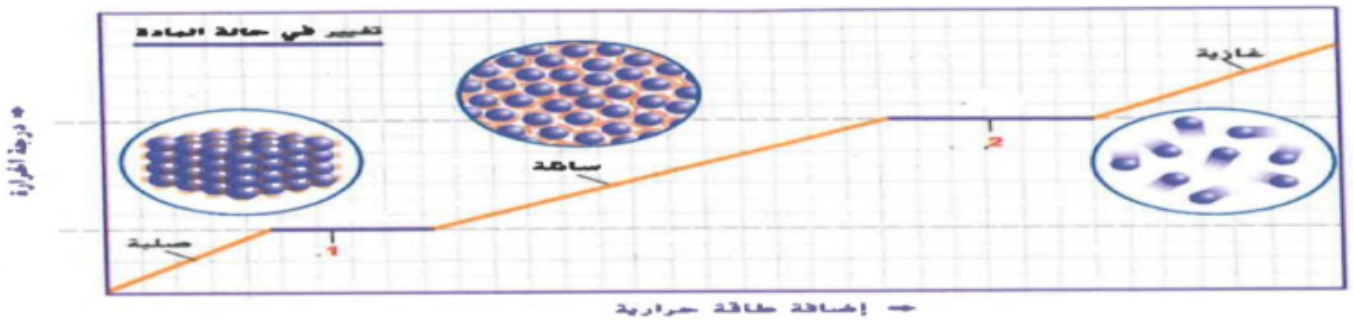
أ- 3 -1
ب- 3 – 5
ج- 2 -4
د- 5 – 1

- أي الأرقام على الرسم البياني تبين المادة في الحالة الصلبة :



أ- 1
ب- 3
ج- 4
د- 5

ثانيا: مستخدما الرسم البياني الذي يبين العلاقةبين درجة الحرارة وتغير حالة المادة عند إضافة طاقة حرارية إليها أجب عما يلي(5 درجات)



1-ماذا تسمي الدرجة التي تتغير فيها حالة المادة من السائلة إلي الغازية؟.....

2-ما العمليتان المتعاكستان اللتان تحدثان عند تحول المادة من الحالة الصلبة إلي الحالة السائلة؟.....و.....

3-أكمل الجدول التالي بالكلمات التالية والذي يوضح العمليات التي تحدث عند اضافة طاقة حرارية أو ازالة طاقة حرارية **تسامي -ترسيب**

العمليات التى تحدث عند إضافة الطاقة الحرارية	العمليات التى تحدث عند إزالة الطاقة الحرارية
انصهار	تجمد
غليان	تكاثف
.....	.....

4-عند اخراج الثلج من الثلاجة يبدأ باالانصهار ما الرقم الذي يشير الي ذلك؟.....

5-صف مدي التقارب بين جسيمات المادة الصلبة وسرعة حركتها؟.....

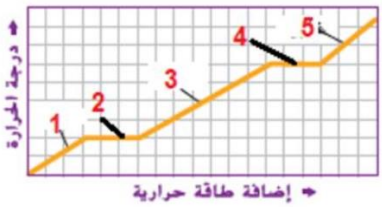
6-ماذا تسمي العملية التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلي الحالة الغازية مباشرة دون المرور بالحالة السائلة كما في اليود؟.....

7-ماذا يحدث عند إزالة الطاقة الحرارية من جزئيات المادة الغازية ؟.....

8-فسر سبب ظهور خطوط أفقية في الرسم البياني لمنحني تسخين الماء ؟

.....

.....



- **يعرض الرسم البياني كيف تتغير درجة الحرارة مع مرور الزمن عندما تتغير مادة ما من الحالة الصلبة إلى السائلة ثم الغازية.**
فسر لماذا لا تزيد درجة الحرارة عند الرقم 2 , 4 ؟

.....

.....

- **ماذا تسمى الحالة عند الرقم 5 .....**
- **كيف تتغير جسيمات المادة الكيميائية عندما تصل إلى درجة انصهارها**

.....

- **أي رقم يشير إلى تغير الحالة الصلبة إلى سائلة .....**
- **كيف يحول التغير في الطاقة الجليد إلى ماء سائل**

.....

صفحة 72-73 (مقالي)

يزن معادلة كيميائية بطريقة صحيحة وكاملة

- ادرس المعادلة التالية ثم اجب عن الأسئلة التالية :

$$CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

	عدد الذرات في المواد المتفاعلة	عدد الذرات في المواد الناتجة
الكربون		
الأكسجين		
هل المعادلة موزونة أم لا		
أكتب المعادلة موزونة		

- لماذا تعتبر المعادلة الكيميائية التالية موزونة ؟

$O2 + 2PCl_3 \longrightarrow 2POCl_3$

.....

- أوزن المعادلة الكيميائية التالية : -

$O_2 + PCl_3 \longrightarrow 2POCl_3$

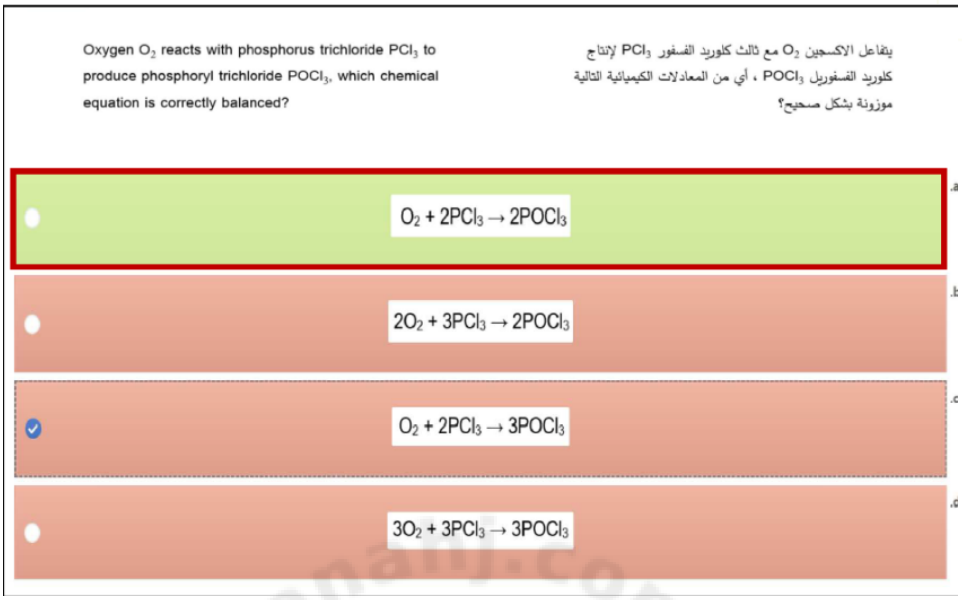
$CH_4 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

$Na + Cl_2 \longrightarrow NaCl$

- تأكد من المعادلات التاليه هل هي موزونة ام لا مع التفسير :-

$Fe_2O_3 + CO \longrightarrow 2Fe + 2CO_2$

$2KClO_3 \longrightarrow 2KCl + 3O$



أكتب المصطلح العلمي :

1		عبارة عن الرموز والصيغ الكيميائية للمواد المتفاعلة والمواد الناتجة للتفاعل الكيميائي
2		المواد الموجودة على يسار السهم في المعادلة الكيميائية
3		المواد الموجودة على يمين السهم في المعادلة الكيميائية

ثالثاً أسئلة الاختيارية والمقالية للوحدة الثالثة

صفحة 102-103-104-108 (اختياري)

يتعرف أجزاء الذرة ويحدد خواص كل منها — يحدد العدد الذري والعدد الكتلي لمجموعة من الذرات، ويفسر كيف تتغير ذرة متعادلة عند تغير عدد الإلكترونات، البروتونات أو النيترونات فيها

- جسيم يحمل الشحنة السالبة في الذرة :

أ- البروتون ب- الإلكترون ج- النواة د- 1النيوترون

- لو علمت أن العدد الذري لذرة الألمنيوم تساوي 13 فكم يبلغ عدد البروتونات فيها :

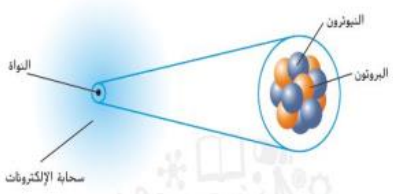
أ- 13 ب- 3 ج- 10 د- 26

- لماذا تمكن العلماء مؤخراً من رؤية الذرات :

أ- لأن الذرات صغيرة جداً تصعب رؤيتها بالمجاهر العادية
ب- لم يكن العلماء على علم بوجود الذرات
ج- لم يبحث العلماء عن الذرات
د- نفت تجارب العلماء وجود الذرات

- أي جزء من الذرة يشكل معظم حجمها :

أ-سحابة إلكترونية ب- النيوترونات
ج- النواة د- النيوترونات



- ما أفضل وصف للذرة :

أ- جسيم فيه شحنة واحدة سالبة
ب- جسيم فيه شحنة واحدة موجبة
ب- أصغر جسيم لا يزال يمثل مركباً
د- أصغر جسيم لا يزال يمثل عنصراً

- أي مما يلي صحيح بالنسبة لحجم الذرة :

أ- لا يمكن رؤيتها إلا باستخدام مجهر نفقي ماسح
ب- يساوي حجمها تقريباً حجم النقطة الموجودة في نهاية الجملة
ج- كبيرة بدرجة كافية لرؤيتها باستخدام عدسة مكبرة
د – صغيرة جداً لدرجة أنه يتعذر رؤيتها بأي نوع من أنواع المجاهر

- يتم حساب متوسط الكتلة الذرية للعنصر بالاعتماد على ما يحتويه من كتل :

ب- الإلكترونات ب- النيوترونات ج- النظائر د- البروتونات

- إذا كان الأيون يحتوي على 10 إلكترونات و 12 بروتوناً و 13 نيوتروناً ، فما شحنة الأيون :

ب- (- 2) ب- (- 1) ج- (+ 2) د - (+ 3)

- إذا كان الأيون يحتوي على 12 إلكترونات و 10 بروتوناً و 11 نيوتروناً ، فما شحنة الأيون :

أ- (- 2) ب- (- 1) ج- (+ 2) د - (+ 3)

- إذا كان الأيون يحتوي على 12 إلكترونات و 11 بروتوناً و 11 نيوتروناً ، فما شحنة الأيون :

أ- (- 2) ب- (- 1) ج- (+ 2) د - (+ 3)

- كم عدد النيوترونات التي يحتوي عليها الحديد – 59 (العدد الذري للحديد = 26) :

أ- 30 ب- 56 ج- 33 د - 59

- كم عدد البروتونات التي يحتوي عليها الحديد – 59 (العدد الذري للحديد = 26) :

أ- 30 ب- 26 ج- 33 د - 31

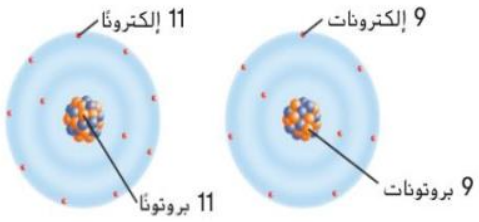
- كم عدد النيوترونات التي يحتوي عليها الكربون – 13 (العدد الذري للكربون = 6) :

أ- 6 ب- 19 ج- 7 د - 13

- ما الذي يحدد هوية عنصر ما :

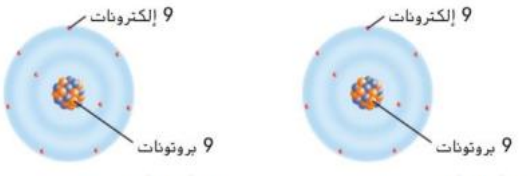
أ- عدده الكتلي ب- شحنة الذرة ج- عدد النيوترونات د- عدد البروتونات

- أي مما يلي يبينه الشكل المجاور :



أ- عنصرين مختلفين ب- أيونين مختلفين
ج- نظيرين مختلفين د- بروتونين مختلفين

- أي مما يلي يبينه الشكل المجاور :

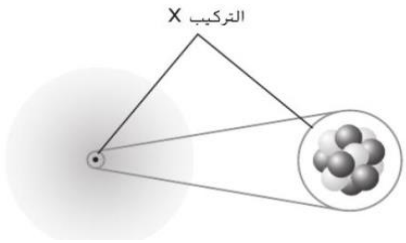


أ- عنصرين مختلفين ب- أيونين مختلفين
ج- نظيرين مختلفين د- بروتونين مختلفين

- ما التركيب × في الشكل المجاور

أ- إلكترون ب- نيوترون

ج- نواة د- بروتون .



- أي مما يلي هو أفضل وصف للتركيب × :

أ- معظم كتلة الذرة ، شحنة متعادلة .

ب- معظم كتلة الذرة ، شحنة موجبة .

ج- جزء صغير جداً من كتلة الذرة ، يحمل شحنة سالبة .

د- جزء صغير جداً من كتلة الذرة ، يحمل شحنة موجبة .

- استخدم الجدول المجاور ، ما العدد الذري للجسيم 3 :

ب- 3 ب- 5 ج- 6 د- 11

الجسيم	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
1	4	5	2
2	5	5	5
3	5	6	5
4	6	6	6

- استخدم الجدول المجاور، أي من الجسيمات هي عنصر ونظيره :

أ- 2 و 1 ب- 3و2

ج- 2و 4 د- 3 و 4

- استخدم الجدول المجاور ، أي من الجسيمات هو أيون :

أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

الجسيم	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
1	4	5	2
2	5	5	5
3	5	6	5
4	6	6	6

- ادرس الشكل جيداً ، ما الذرة المتعادلة :

أ- النموذج A

ب- النموذج B

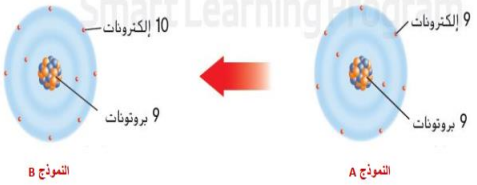
ج- النموذج A-B

د- لا شيء مما ذكر

- ادرس الشكل جيداً ، ماذا حصل للإلكترونات في النموذج B :

أ- اكتسبت إلكترونات

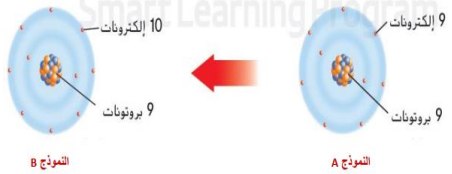
ب- فقدت إلكترونات



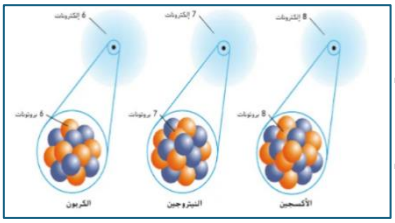
- ادرس الشكل جيداً ، ما شحنة النموذج B :

أ- أيون موجب

ب- أيون سالب



- **من خلال الشكل أجب /**
- **ما الفرق بين عنصر الأكسجين والنيتروجين والكربون :**
-



.....

- **كم العدد الذري لكل عنصر :**

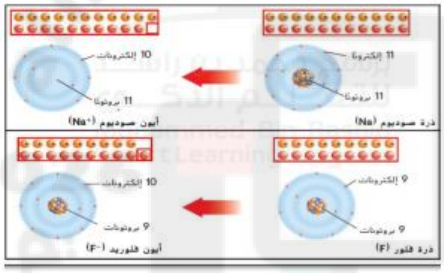
.....

صفحة 104-105-106-107 (مقالي)

يقارن بين التفاعلات النووية (الانحلال الاشعاعي) مع التفاعلات الكيميائية، يحدد التغيرات التي تحدث في العدد الذري لكل نوع من أنواع الإنحلال الإشعاع
يفسر معنى النظير ويحسب متوسط الكتلة الذرية

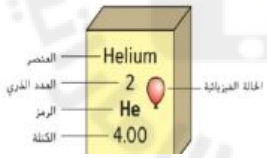
ما العدد الذري والعدد الكتلي لأحد نظائر ذرةالكربون التي تختلف في عدد النيترونات في الشكل المقابل؟

العدد الذري 13 والعدد الكتلي 7	العدد الذري 6 والعدد الكتلي 13	العدد الذري 13 والعدد الكتلي 6	العدد الذري 7 والعدد الكتلي 13



فيما يتعلق بالشكلين في الجدول أدناه أي مما يأتي صحيح ؟

ذرة الصوديوم فقدت الكترون وتتحول إلي أيون موجب
ذرة الصوديوم اكتسبت الكترون وتتحول إلي أيون سالب
ذرة الفلور فقدت الكترون وتتحول إلي أيون سالب
ذرة الفلور اكتسبت الكترون وتتحول إلي أيون موجب



ما الذي يمثله العدد الذي فيه كسور في مفتاح العنصر؟

الكتلة الذرية	العدد الذري	الحالة الفيزيائية	الرمز الكيميائي

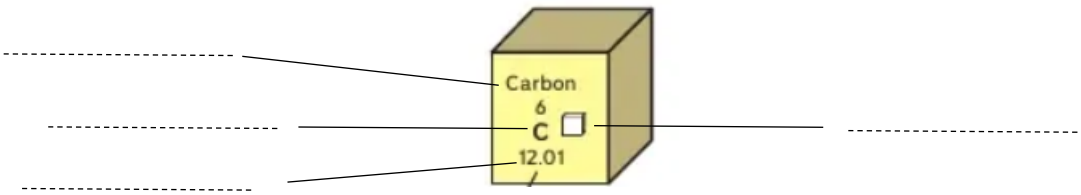
- **احسب متوسط الكتلة الذرية لما يلي /**

تحتوي عينة النحاس على 69.17% من Cu-63 . إن ذرات النحاس المتبقية هي Cu-65 . ما متوسط الكتلة الذرية للنحاس ؟

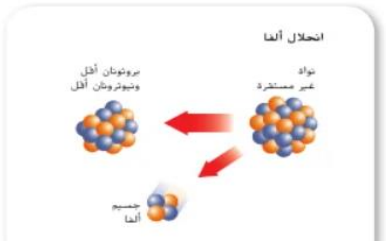
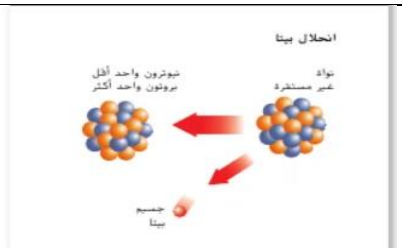
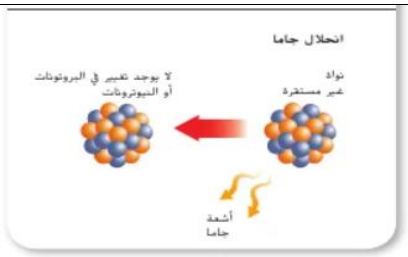
.....

.....

- **أكمل البيانات على الرسم**



- قارن بين أنواع الانحلال/

انحلال ألفا	انحلال بيتا	انحلال جاما
		

تدريب

يحتوي النيتروجين (N) على 99.63% من N-14 و0.37% من N-15. ما متوسط الكتلة الذرية للنيتروجين؟

استخدام النسب المئوية

يمكنك حساب متوسط الكتلة الذرية للعنصر إذا كنت تعرف النسبة المئوية لكل نظير في العنصر. يحتوي الليثيوم (Li) على 7.5% من Li-6 و92.5% من Li-7. ما متوسط الكتلة الذرية لعنصر Li؟

الجدول 3 نظائر الكربون في الطبيعة

النظير	الكربون-12	الكربون-13	الكربون-14
الوفرة	98.89%	<1.11%	<0.01%
البروتونات	6	6	6
النيوترونات	+ 6	+ 7	+ 8
العدد الكتلي	12	13	14

- من خلال الجدول أجب:
- ما الفرق بين الكربون -12 والكربون 14 :

.....

ما هو العدد الكتلي:

.....

.....

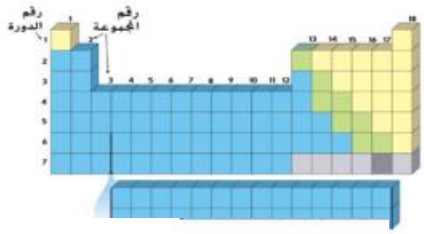
رابعاً أسئلة الاختيارية والمقالية للوحدة الرابعة

صفحة 128-127-126-125-124 (اختياري)

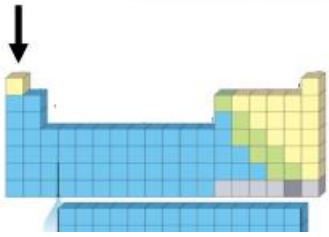
يستدل أن عناصر الجدول الدوري مرتبة أفقيا، دورة، بحسب عدد البروتونات في نواة الذرة، العدد الذري، وأن العناصر التي تمتلك خصائص كيميائية متشابهة تقع في الأعمدة نفسها لتشكل المجموعات

- ما الذي يحدد موقع أي عنصر في الجدول الدروي المعتمد حالياً :
أ- تزايد عدد النيوترونات ب- تزايد الكتلة الذرية
ج- تزايد العدد الكتلى د- تزايد العدد الذري

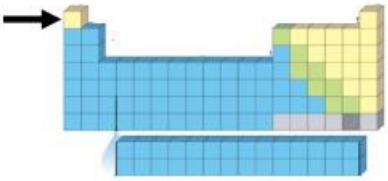
- ما اسم مخطط العناصر المرتبة في صفوف وأعمدة وفقاً للتزايد في العدد الذري :
أ- منظم البيانات ب- مخطط العناصر
ج- الجدول الدروي د- مفتاح العنصر



- المصطلح العلمي المستخدم للأعمدة الرأسية في الجدول الدوري :
ب- مجموعة ب- عائلة
ج- دورة د- فريق



- المصطلح العلمي المستخدم للصفوف الأفقية في الجدول الدوري :
أ- مجموعة ب- عائلة
ج- دورة د- فريق

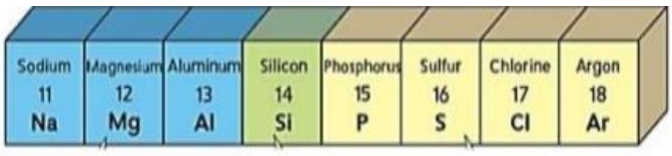


- كم عدد المجموعات في الجدول الدوري :
أ- 2 ب- 8 ج- 7 د- 18

- كم عدد الدورات في الجدول الدوري :
أ- 2 ب- 8 ج- 7 د- 18

- يتزايد ..... بمعدل واحد لكل عنصر من اليسار إلى اليمين ضمن دورة واحدة :
أ- العدد الذري
ب- العدد الكتلي

- ماذا يسمى الجزء الأفقي من الجدول الدوري الموضح بالشكل أدناه :
أ- دروة ب- مجموعة
ت- فئة د- جدول



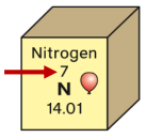
- ما الذي يمثله العدد الذي فيه كسور في مفتاح العنصر :

أ- الكتلة الذرية ب- الرمز الكيميائي
ج- العدد الذري د- رمز العنصر

- كم تبلغ الكتلة الذرية للنيتروجين :

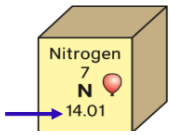
أ- 7 ب- 14.01
ج- 7.01 د- 21.01

- إلى ماذا يشير السهم في صورة مفتاح العنصر :



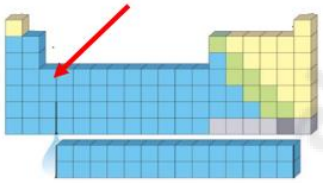
أ- الكتلة الذرية ب- الرمز الكيميائي
ج- العدد الذري د- حالة المادة

- إلى ماذا يشير السهم في صورة مفتاح العنصر :



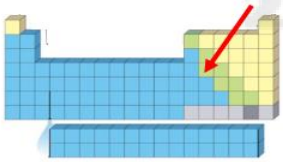
أ- الكتلة الذرية ب- الرمز الكيميائي
ج- العدد الذري د- حالة المادة

- إلى ماذا يشير السهم في الصورة :



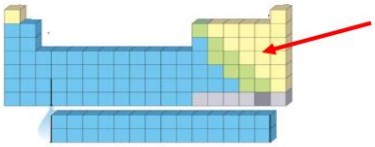
أ- الفلزات ب- اللافلزات
ج- أشباه الفلزات د- لا شيء مما سبق

- إلى ماذا يشير السهم في الصورة :



أ- الفلزات ب- اللافلزات
ج- أشباه الفلزات د- لا شيء مما سبق

- إلى ماذا يشير السهم في الصورة :

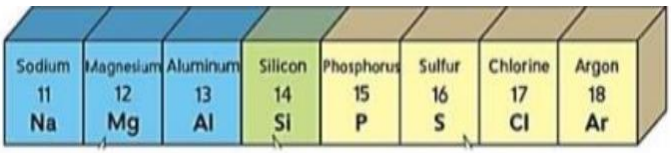


أ- الفلزات ب- اللافلزات
ج- أشباه الفلزات د- لا شيء مما سبق

- تقع جميع العناصر للافلزية في يمين الجدول الدوري ما عدا عنصر

أ- الهيليوم ب- الكربون ج- الهيدروجين د- فسفور

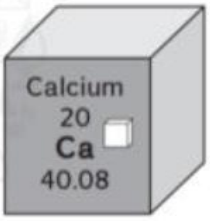
- يصنف المغنيسيوم على أنه .....
- السليكون من مجموعة .....
- الكبريت هو عنصر .....



- ما المجموعة التي تتوقع احتوائها على العنصر رقم 117 :

أ- 17 ب- 18 ج- 15 د- 13

14. كم تبلغ الكتلة الذرية للكاليسيوم ؟



A. 20

B. 40.08

C. 40.08+20

D. 40.08/20

صفحة 134-135-136-137-138 (اختياري)

يقارن الخواص الفيزيائية لعناصر المجموعات مثل الفلزات القلوية والفلزات القلوية الأرضية في الجدول الدوري واستخداماتها الحياتية

يصنف المواد بحسب خصائصها الفيزيائية التي يمكن إثباتها أو قياسها مثل الكثافة ودرجة الانصهار أو الغليان و الذائبية و الخصائص المغناطيسية والموصلية و الكهربائية أو الحرارية

- أي خاصية فيزيائية تجعل الفضة مناسبة لصنع المجوهرات :
أ- الذوبان ب- قابلية السحب
ج- التوصيل د- الكثافة

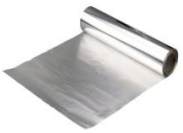
- أي مما يلي الوصف الأمثل للبريق :
أ- قدرة المادة على حجب الضوء ب- قدرة المادة على كشف الضوء
ج- قدرة المادة على عكس الضوء د- قدرة المادة على امتصاص الضوء

- يستخدم النحاس في صناعة الأسلاك الكهربائية لأنه يتميز بخاصية :
أ- البريق ب- قابلية الطرق
ج- قابلية السحب د- التوصيل

أسلاكٌ منَ النُّحاس

فلزُّ النُّحاس

- خاصية تجعل من فلز الألمنيوم مثالياً لصنع الصفائح ، هي :
أ- البريق ب- قابلية الطرق
ج- قابلية السحب د- التوصيل



- خاصية تجعل من فلز النحاس مثالياً لنقل الطاقة الكهربائية ، هي :
أ- البريق ب- قابلية الطرق
ج- قابلية السحب د- التوصيل الكهربائي

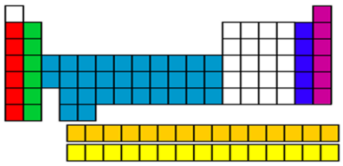
- خاصية تجعل من فلز الألمنيوم مثالياً لنقل الطاقة الحرارية ، هي :
أ- التوصيل الحراري ب- قابلية الطرق
ج- قابلية السحب د- التوصيل الحراري

- أي مما يلي ليس من خصائص الفلزات :
أ- الهشاشة ب- قابلية السحب ج- البريق د- التوصيل

- أي مما يلي من خواص الفلزات :
أ- هشة ب- لها مظهر باهت ج- عوازل جيدة د- قابلية الطرق

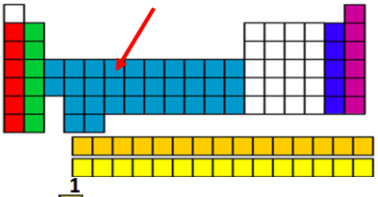
- ماذا تسمى العناصر ذات اللون الأحمر في الجدول الدوري :

أ- الفلزات القلوية ب- الفلزات القلوية الأرضية
ج- الفلزات الإنتقالية د- أشباه الفلزات



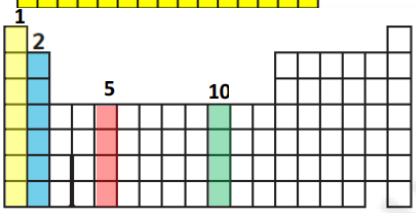
- ماذا تسمى العناصر ذات اللون الأخضر في الجدول الدوري :

أ- الفلزات القلوية ب- الفلزات القلوية الأرضية
ج- الفلزات الإنتقالية د- أشباه الفلزات



- ماذا تسمى العناصر المشار إليها بسهم في الجدول الدوري :

أ- الفلزات القلوية ب- الفلزات القلوية الأرضية
ج- الفلزات الإنتقالية د- أشباه الفلزات



- أي العناصر يتفاعل بصورة أسرع مع الأكسجين :

أ- عنصر يقع في المجموعة 1
ب- عنصر يقع في المجموعة 2
ج- عنصر يقع في المجموعة 5
د- عنصر يقع في المجموعة 10

- أي مما يلي من الخواص الكيميائية للعناصر الإنتقالية :

أ- لها ألوان لامعة ب- أعلى كثافة من الفلزات القلوية
ج- لها قابلية كبيرة للسحب د- تتفاعل قليلاً مع الأكسجين

- عناصر لها درجات الكثافة الأعلى بين كل الفلزات والأكثر صلابة وهي مقاومة للتآكل :

أ- الفلزات القلوية ب- الفلزات القلوية الأرضية
ج- الفلزات الإنتقالية د- الغازات النبيلة

- ما وجه الشبه بين العناصر في كل مجموعة:

أ- الكتلة الذرية ب- الخواص الكيميائية
ج- الوزن الذري د- الاستخدامات العلمية

- جميع الفلزات في الحالة الصلبة ، باستثناء عنصر :

أ- الزئبق ب- الصوديوم ج- الهيدروجين د- البوتاسيوم

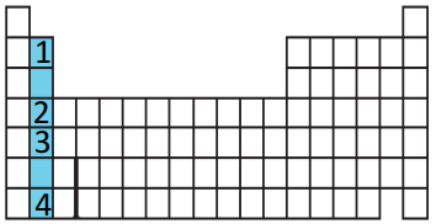
- لماذا وضع العلماء سلسلة الأنثنيدات والأكتينيدات أسف الجدول الدوري :

أ- حتى لا يكون الجدول أكبر حجماً
ب- لأنها لا تنتمي إلى مجموعة في الجدول الدوري
ج- لأنها تختلف عن جميع عناصر الجدول الدوري

- إلى أي نوع من العناصر تنتمي سلسلة الأنثنيدات والأكتينيدات :

أ- الفلزات القلوية ب- الفلزات القلوية الأرضية
ج- الفلزات الإنتقالية د- أشباه الفلزات

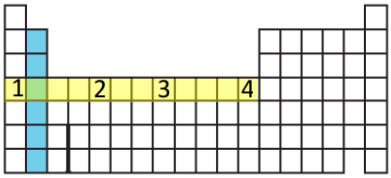
- أي العناصر يمتلك زيادة في الخواص الفلزية :



أ- العنصر رقم 1
ب- العنصر رقم 2
ج- العنصر رقم 3
د- العنصر رقم 4

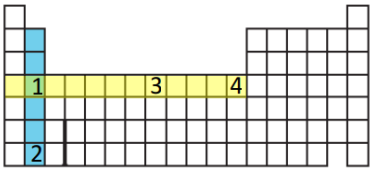
- أي العناصر يمتلك زيادة في الخواص الفلزية :

أ- العنصر رقم 1
ب- العنصر رقم 2
ج- العنصر رقم 3
د- العنصر رقم 4

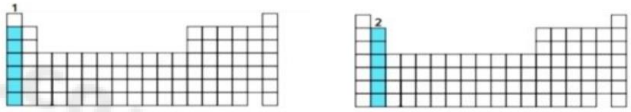


- أي العناصر يمتلك زيادة في الخواص الفلزية :

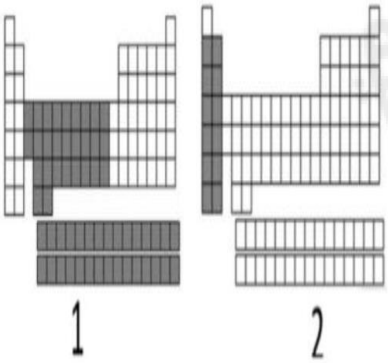
أ- العنصر رقم 1
ب- العنصر رقم 2
ج- العنصر رقم 3
د- العنصر رقم 4



ما **وجه الشبه** بين عناصر المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في الجدول الدوري؟



- كلاهما يتواجد في الطبيعة على صورة مركبات
- كلاهما يتفاعل بنفس السرعة مع الماء
- كلاهما لهما كثافة متساوية
- كلاهما يُخزّن دون التماس بينها وبين الأكسجين



9. فيما يتعلق بالعناصر المظللة في الشكلين التاليين، أي من العبارات التالية صحيحة:

A. العناصر في 2 لها كثافة أعلى من كثافة العناصر 1

B. العناصر في 1 تظهر في صورة مركبات فقط في الطبيعة, بينما العناصر في 2 تظهر في صورة عناصر حر

C. العناصر في 1 تتفاعل بصورة أبطء نسبياً مع الأكسجين من العناصر في 2

11. أين توجد معظم الفلزات في الجدول الدوري؟

A. على الجانب الأيسر فقط

B. على الجانب الأيمن فقط

C. في الوسط فقط

D. على الجانب الأيسر وفي الوسط

19. ما العناصر التي لها مستويات عالية من الكثافة والقوة والمقاومة للتآكل ؟

A. الفلزات القلوية

B. الفلزات القلوية الأرضية

C. أشباه الفلزات

D. العناصر الانتقالية

A. الكتلة الذرية

B. الوزن الذري

C. الخواص الكيميائية

D. الاستخدامات العملية

16. ما الخاصيتان اللتان تجعلان الفلز اختيارا صحيحا لاستخدامه كسلك في الالكترونيات ؟

A. التوصيل وقابلية الطرق

B. قابلية السحب والتوصيل

C. البريق وقابلية الطرق

D. قابلية الطرق والكثافة المرتفعة

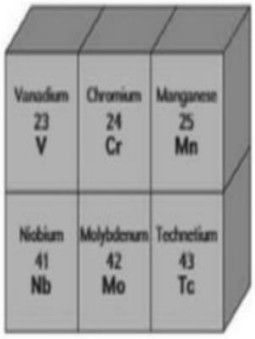
22. ما الفلز الذي له خواص شبيهة كثيرا بخواص الكروم Cr ؟

Mn .A

Mo .B

Tc .C

Nb .D



21. أي مما يلي من الخواص الكيميائية للعناصر الانتقالية ؟

A. لها ألوان لامعة

B. لها قابلية كبيرة للسحب

C. أعلى كثافة من الفلزات القلوية

D. تتفاعل قليلا مع الأكسجين

9. يبين الجدول التالي بعض المعلومات بخصوص عناصر معينة في المجموعة 17.

رمز العنصر	العدد الذري	درجة الانصهار	درجة الغليان (°C)
F	9	−233	−187
Cl	17	−102	−35
Br	35	−7.3	59
I	53	114	183

أي عبارة تصف ما يحدث لهذه العناصر مع ازدياد العدد الذري؟

A. ينخفض كل من درجة الانصهار ودرجة الغليان.

B. ترتفع درجة الانصهار وتنخفض درجة الغليان.

C. تنخفض درجة الانصهار وترتفع درجة الغليان.

D. ترتفع درجة الانصهار ودرجة الغليان.

قارن بين الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات /

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات	أشباه الفلزات
البريق			
التوصيل			
قابلية السحب			
قابلية الطرق			

التأكد من فهم النص

4. في أي مكان على الجدول الدوري تتوقع أن تجد عناصر ليست لها خواص فلزية أو لها القليل منها؟

تمعن الشكل التالي ثم اجب عن الأسئلة ادناه :

1- لاحظ العلماء ان الخصائص الفلزية للعناصر تزداد باتجاه ..... وباتجاه .....
2 – ما هو رقم العنصر الأقل فلزية في الشكل ؟ .....
3- العنصر الذي يتمتع باعلى خصائص فلزية هو العنصر رقم .....

صفحة 144-145-146-147-148-149 (اختياري)

يقارن الخواص الفيزيائية لعناصر المجموعات مثل اللافلزات فوأشباه الفلزات في الجدول الدوري واستخداماتها الحياتية

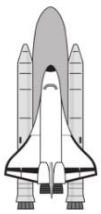
يصنف المواد بحسب خصائصها الكيميائية مثل فلزات ولافلزات وأحماض وقواعد

- عنصر موصل رديء للحرارة والكهرباء ولكنة عازل جيد ، هو:
أ- الفلز ب- شبه الفلز ج- لافلز د- الماء

- كم تبلغ تبلغ نسبة اللافلزات في جسمك :
أ- أقل من 20% ب- أقل من 50 %
ج- أقل من 35% د- أكثر من 96%

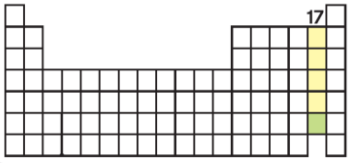
- معظم اللافلزات تتواجد في الحالة :
أ- الصلبة ب- السائلة ج- الغازية

- لماذا يستخدم الكربون في صناعة المركبات الفضائية :



أ- لأن الكربون عازل للحرارة
ب- لأن الكربون موصل للحرارة
ج- لأن الكربون موصل للكهرباء
د- لأن الكربون لامع

- ماذا تسمى العناصر التي تقع في المجموعة 17 في الجدول الدوري :



أ- الهالوجينات ب- أشباه الفلزات
ج- الفلزات د- الغازات النبيلة

- ما معني كلمة هالوجين :
أ- مكون الأحماض ب- مكون الملح
ج- مكون القلويات د- مكون الغازات

– عناصر تتفاعل مع الفلزات مكونة الملح ، هي :
أ- الفلزات القلوية ب- العناصر الانتقالية
ج- الهالوجينات د- الغازات النبيلة

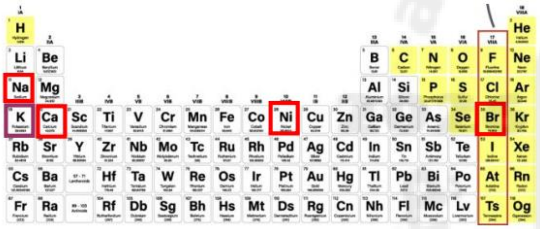
- عندما يتفاعل الهالوجين مع الفلز يتكون .....
أ- حمض ب- ملح ج- قلوي د- غاز

- يتفاعل غاز الكلور مع الصوديوم الصلب لينتجا .....
أ- كلوريد الصوديوم ب- بروميد البوتاسيوم
ج- كلوريد الكالسيوم د- فلوريد الصويوم

- غالباً ما يستخدم ملح ..... على الطرق الجليدية
أ- كلوريد الصوديوم ب- بروميد البوتاسيوم
ج- كلوريد الكالسيوم د- فلوريد الصوديوم

- أي مما يلي من خواص عناصر المجموعة 17 :
أ - موصلات ب- أشباه موصلات
ج- لا تتفاعل مع غيرها من العناصر د- تتفاعل بسهولة مع غيرها من العناصر

- أي عنصر تزداد احتمالية تفاعله مع البوتاسيوم
أ- البروم ب- الكالسيوم
ج- النيكل د- الصوديوم



- إن إمكانية تفاعل الهالوجين مع الفلز لتكوين الملح هي مثال على خاصية
أ- كيميائية ب- دورية ج- للغاز النبيل د- فيزيائية

- إذا أردت اختيار عنصر ما لملء القارورات التي تحتوي على أوراق قديمة ، من أي مجموعة سوف تختار هذا العنصر :
أ- الفلزات القلوية ب- العناصر الإنتقالية
ج- الهالوجينات د- الغازات النبيلة

- أكثر العناصر انتشاراً في الكون وهو الوقود الأساس للتفاعلات النووية التي تحدث في النجوم :
أ- الهيدروجين ب- الليثيوم ج- الهيليوم د- الصوديوم

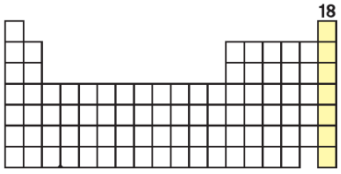
- يتميز بأضغر كتلة ذرية هو عنصر :
أ- الهيدروجين ب- الليثيوم ج- الهيليوم د- الصوديوم

- لماذا يصنف الهيدروجين في الأغلب على أنه لا فلز :
أ- لأنه غاز وله العديد من الخواص التي تشبه خواص اللافلزات
ب- لأنه يتفاعل بشدة ويوصل الكهرباء عندما يكون سائلاً

- لماذا يصنف الهيدروجين أحياناً على أنه فلز قلوي :
أ- لأنه غاز وله العديد من الخواص التي تشبه خواص اللافلزات
ب- لأنه يتفاعل بشدة ويوصل الكهرباء عندما يكون سائلاً

- اليود لا فلز صلب ، ما إحدى خصائص اليود :
أ- التوصيل ب- قابلية الطرق ج- المظهر الباهت د- قابلية السحب

- ماذا تسمى العناصر التي تقع في المجموعة 18 في الجدول الدوري :



أ- أشباه الفلزات ب- الفلزات
ج- الهالوجينات د- الغازات النبيلة

- عناصر لا تتفاعل مع غيرها من العناصر الأخرى ، هي :
أ- الفلزات القلوية ب- العناصر الإنتقالية
ج- الهالوجينات د- الغازات النبيلة

- أين توجد أشباه الفلزات في الجدول الدروي :
أ- في الصف السفلي ب- بين الفلزات واللافلزات
ج- على الجانب الأيمن د- على الجانب الأيسر وفي الوسط

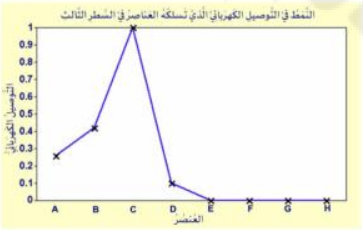
- عنصر يجمع ين خواص الفلزات واللافلزات ، يكون موصل جيد للكهرباء أحيانا وفي أحيان أخرى يكون عازلاً :
- الفلز ب- اللافلز ج- شبه الفلز د- الماء

- أكثر أشباه الفلزات توافرً في الكون هو :
أ- الهيدروجين ب- السليكون ب- الأكسجين د- الألمنيوم

- خاصية تتميز بها أشباه الفلزات :
أ- تلمع ب- شبه موصلة ج- باهتة د- هشة

- ما العدد الذري للعنصر الذي يقع في الدورة الثانية والمجموعة 15 من الجدول الدوري :
أ- 1 ب- 7 ج- 8 د- 15

- تبين الصورة النمط في التوصيل الكهربائي للعناصر في الدورة الثالثة من الجدول الدوري :



ما العنصران اللذان يعدان من اللافلزات :
أ- A-B ب- E-B
ج- H-F د- G – C

- الهيليوم هو عنصر موجود في المجموعة 18 من الجدول الدوري ويصنف على أنه :
أ- فلز قلوي ب- عنصر انتقالي ج- هالوجين د- غاز نبيل

- الفلور هو عنصر موجود في المجموعة 17 من الجدول الدوري ويصنف على انه :
أ- فلز قلوي ب- عنصر انتقالي ج- هالوجين د- غاز نبيل

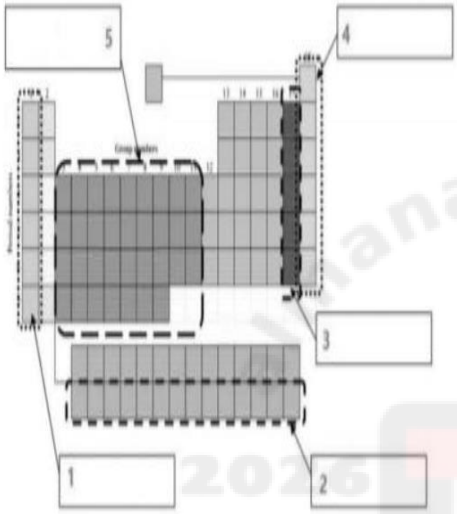
- أي مما يلي يستفاد منه في الأجهزة الإلكترونية والتلفاز والخلايا الشمسية :
أ- النحاس ب- الكربون ج- السليكون د- الفضة

- أي مما يلي يستخدم في إزالة عسر الماء ومساحيق الغسيل ويلمع باللون الأخضر المتوهج في الألعاب النارية :
أ- النحاس ب- الكربون ج- السليكون د- البورون

- أي من قوائم العناصر التالية تكون مجموعة في الجدول الدروي :

أ	Na - Mg - Al - Si - P -S -Cl – Ar
ب	F – Cl - Br - I – At - Ts
ج	B – Si – Te -At -Og
د	C – P - Se – I - Rn

3. مستخدما الجدول الدوري ، ما الرقم الذي يشير إلى المجموعة التي تتفاعل عناصرها مع الفلز لينتج الملح ؟

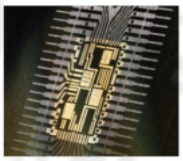


1. A 3. C

4. B 5. D

In microchips, similar to the figure below, which of the following is a property of the element used to make it?

في الرقائق الدقيقة، مشابهة للصورة ادناه، واحدة من التالية من خصائص العنصر المستخدم لصناعتها؟



a. Bad conductor for electricity at high temperatures — موصل رديء للكهرباء عند درجات الحرارة المرتفعة

b. Good conductor for electricity at low temperatures — موصل جيد للكهرباء عند درجات الحرارة المنخفضة

c. Breaks easily and does not conduct electricity. — ينكسر بسهولة ولا يوصل الكهرباء

d. Good conductor for electricity at high temperatures — موصل جيد للكهرباء عند درجات الحرارة المرتفعة

أي العبارات التالية **غير** صحيحة فيما يتعلق بالعناصر الموضحة في الصورة أدناه؟

- ممكن أن يتفاعل عنصر منها مع عنصر فلزي مكوناً الملح
- تتوافر في الطبيعة في صورة مركبات فقط
- يمكن ان يتفاعل عنصر من هذه العناصر مع عنصر لافلزي مكوناً مركب
- لا تتفاعل مع غيرها من العناصر الا في ظروف خاصة في المختبر

13. إمكانية تفاعل الهالوجين مع الفلز لتكوين الملح هي مثال على خاصية ؟

A. كيميائية

B. للغاز النبيل

C. دورية

D. فيزيائية

17. اليود لافلز صلب ، ما إحدى خصائص اليود ؟

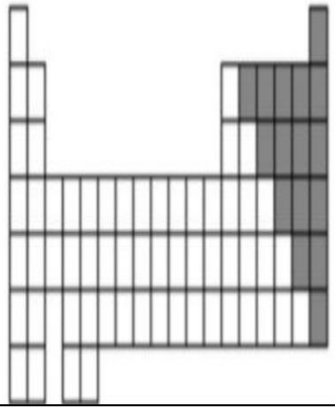
A. التوصيل

B. المظهر الباهت

C. قابلية الطرق

D. قابلية السحب

28. ما الخاصية المميزة للعناصر المظللة في الجدول الدوري أدناه ؟



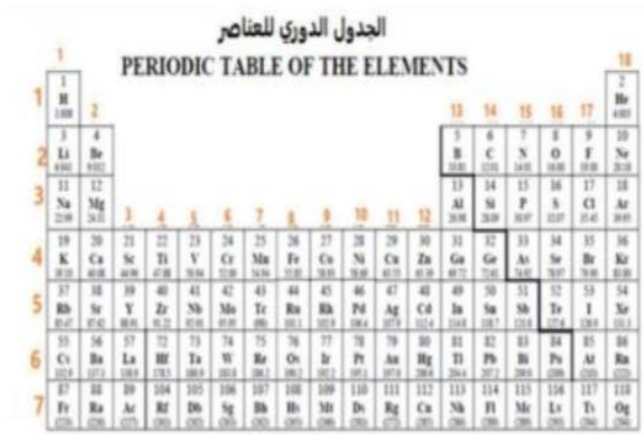
A. البريق اللامع .

B. تتواجد جميعها في الحالة الصلبة .

C. موصلة جيدة للحرارة والكهرباء .

D. لها سطح باهت وعازلة للحرارة والكهرباء .

23. عنصر غازي لا يتفاعل بسهولة مع العناصر الأخرى وهو أكثر كثافة من الهيليوم ؟



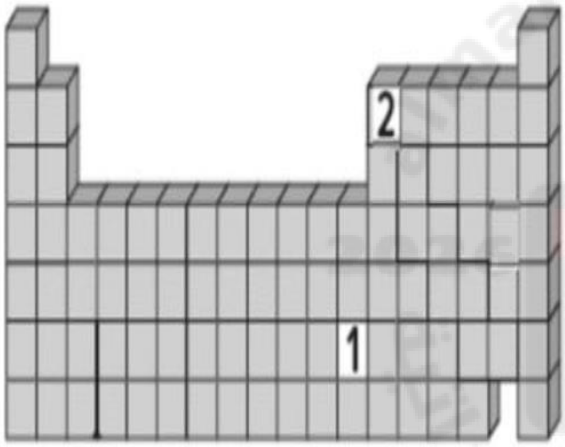
A. النيون Ne

B. الكلور Cl

C. النحاس Cu

D. الصوديوم Na

1. أي مما يلي صحيح بالنسبة لتصنيف العنصرين 1 و 2 في الشكل أدناه ؟



A. 1 فلز و 2 لا فلز

B. 1 لا فلز و 2 فلز

C. 1 فلز و2 شبه فلز

D. 1 شبه فلز و 2 لا فلز

18. يبين الجدول التالي معلومات بخصوص عناصر في المجموعة 17 ، أي عبارة تصف ما يحدث لهذه العناصر مع ازدياد العدد الذري ؟

رمز العنصر	العدد الذري	درجة الانصهار	درجة الغليان (°C)
F	9	−233	−187
Cl	17	−102	−35
Br	35	−7.3	59
I	53	114	183

A. ينخفض كل من درجة الانصهار ودرجة الغليان .

B. ترتفع درجة الانصهار وتنخفض درجة الغليان .

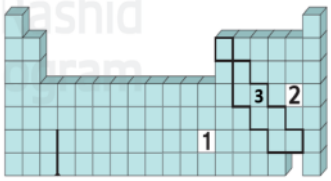
C. تنخفض درجة الانصهار وترتفع درجة الغليان .

D. ترتفع درجة الانصهار ودرجة الغليان .

صفحة 130-136-137-146-147-148 (مقالي)

يميز الخصائص الفيزيائية والكيميائية للعناصر المختلفة في الجدول الدوري ويصنفها إلى فلز لافلز واشباه فلزات ويحدد اسماء المجموعات الأشهر

من خلال الشكل المجاور أجب عما يلي /



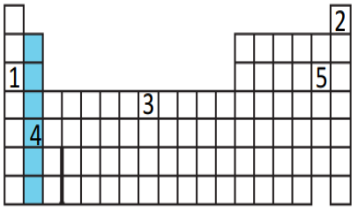
- ما نوع العنصر رقم 1 في الشكل المجاور .....
- ما نوع العنصر رقم 2 .....
- ما نوع العنصر رقم 3 .....
- أين توجد معظم الفلزات في الجدول الدروي .. ..
- أين توجد اللافلزات في الجدول الدوري ....
- ماذا تسمى عناصر المجموعة رقم 1 ....
- ماذا تسمى عناصر المجموعة 2 ....
- عناصر لها درجة الكثافة الأقل بين كل الفلزات .....
- حدد المجموعة 18 على الشكل وأكتب أسماء العناصر في تلك المجموعة .....

.....

- فسر لماذا لا تتفاعل عناصر المجموعة 18 بسهولة مع عناصر الجدول الدروي ؟

.....

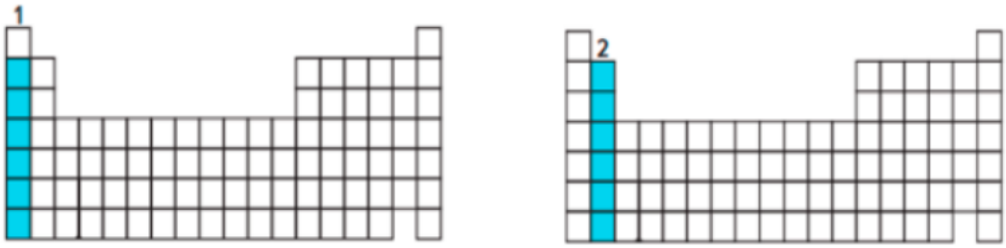
من خلال الشكل أجيب عما يلي /



- العنصر الذي يتفاعل مع الفلزات لتكوين الملح .....
- العنصر الذي لا يتفاعل بسهولة مع العناصر ....
- العنصر الذي يتفاعل بشدة مع الأكسجين ....
- عنصر يتميز بالقوة والصلابة ومقاوم للتآكل ويستخدم للبناء ....
- عنصر ينتمي إلى مجموعة الفلزات القلوية الأرضية ....
- لماذا لا يستخدم أحد عناصر اللافلزات للبناء ؟

....

تمعن الشكل التالي ثم اجب عن الأسئلة ادناه :



1- ماذا تسمى عناصر المجموعة 1 ؟ .....

2- ماذا تسمى عناصر المجموعة 2 ؟ .....

3 – ما وجه الشبه بين عناصر هاتين المجموعتين ؟ .....

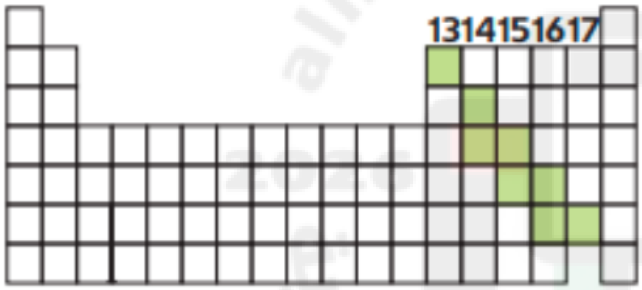
4- اذكر خاصيتين تتصف بها المجموعة الرئيسية من العناصر التي تنتمي لها هاتين المجموعتين ؟

..... ، .....

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤالين 1 و 2 و3 .

1- العناصر في الشكل أعلاه تتبع الى مجموعة ..... والتي تقع في المجموعة رقم .....
2 – العناصر أعلاه تتفاعل مع الفلزات بسهولة وتكون .....
3 – تتوفر عناصر هذه المجموعة في صورة ..... فقط
4- تسمى العناصر في المجموعة رقم 18 ..... وتتصف بانها .....
5- ما هو العنصر عديم اللون والرائحة وله اقل كتلة ذرية ويعتبر اكثر العناصر وفرة في الكون ؟ .....
6- يصنف عنصر الهيدروجين في ظل الظروف السائدة على الأرض بانه يتبع مجموعة ..... لانه .....

تمعن الشكل التالي ثم اجب عن الأسئلة ادناه :



1- ماذا تسمى العناصر الملونة باللون الأخضر في الشكل أعلاه ؟ .....
2 – اكثر عناصر هذه المجموعة وفرة في الكون هو عنصر .....
3- توصف عناصر هذه المجموعة باها **اشباه موصلات** لانها توصل الكهرباء عند درجات الحرارة .....ولكن لا توصلها عند درجات الحرارة .....
4- اذكر ثلاثة استخدامات لعنصر السليكون :
..... ، ..... ، .....

خامساً أسئلة الاختيارية والمقالية للوحدة الخامسة

صفحة 162-163-164-165 – 175-176-177 – 178 – 184-186-187- 188-189 (اختياري)

يقدم الأدلة معتمدا على ملاحظات ليثبت أن مواقع الأجسام وحركتها بالنسبة لبعضها لا بد أن توصف من خلال نقاط مرجعية مناسبة، ويقارن بين أنواع السرعات

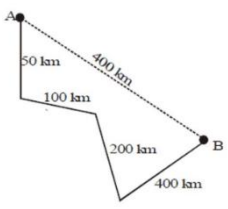
يصنف القوى في الطبيعة الى قوى تماس وقوى مجالية ويستقصي تأثيراتها

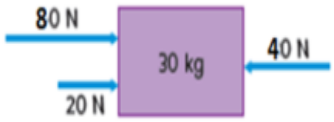
يحسب محصلة القوى، ويدلل على أن قوة التجاذب المتبادلة بين الأجسام غير المتلامسة تعتمد على كتلتها والمسافة بينها

يوظف قوانين نيوتن للحركة في فهم واستقصاء تفاعلات الأجسام مع بعضها

- مستخدما الرسم أدناه
ما الإزاحة بين النقطة A والنقطة B :

أ- 100 Km
ب- 200 km
ث- 750 Km
د- 400 Km





- ما مقدار محصلة القوى المؤثرة في الشكل أدناه :

أ- 40 نيوتن إلى اليمين ب- 40 نيوتن إلى اليسار
ج- 60 نيوتن إلى اليمين د- 80 نيوتن إلى اليسار

- تغير موقع الجسم :

أ- الموقع ب- الحركة ج- التسارع د- الثبات

- نقطة ابتدائية يتم وصف حركة الجسم أو موقعه بالنسبة إليها :

أ- الحركة ب- نقطة النهاية ج- نقطة مرجعية د- السرعة

- هي سرعة الجسم واتجاهه :

أ- السرعة ب- السرعة المتجهة د- السرعة الثابتة

- إذا قطع جسم المسافة نفسها وفي الإتجاه نفسه في فترة زمنية محددة فيسمى هذا :

أ- تسارع موجب ب- تسارع سالب ج- سرعة متجهة ثابتة د-لا يوجد حركة

- أي مما يلي يدل على تسارع يغير كل من الإتجاه و مقدار السرعة معاً :

1

2

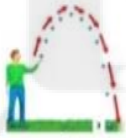
3

أ- 1 ب- 2
ج- 3 د- 1-2

- أي مما يلي يدل على تسارع يغير مقدار السرعة ثابت :

1

2


3

أ- 1 ب- 2
ج- 3 د- 1-2

- أي مما يلي يدل على تسارع يغير مقدار السرعة والإتجا .

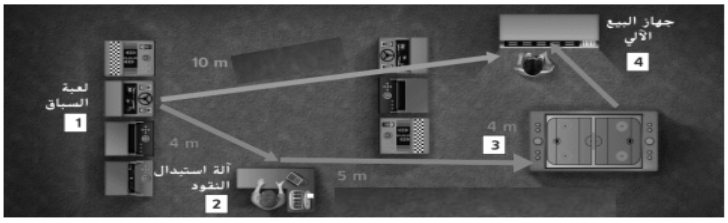
1

2

3

أ- 1 ب- 2
ج- 3 د- 1-2

بالاعتماد على الشكل المقابل أجب :



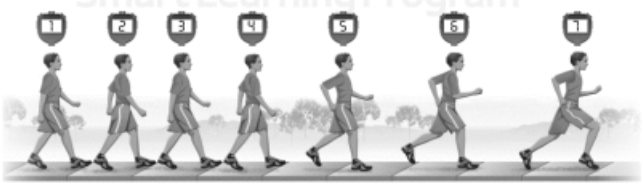
1. إذا علمت أن اللاعب يتحرك من الموقع (1) إلى الموقع (4) مرورا بالموقعين (2) و (3) ، فما مقدار المسافة والازاحة :
   A. المسافة 13 m والازاحة 4 m
   B. المسافة 13 m والازاحة 10 m
   C. المسافة 23 m والازاحة 4 m
   D. المسافة 23 m والازاحة 10 m

2. افترض أن اللاعب عاد إلى الموقع (1) لعبة السباق ، كم ستصبح المسافة والازاحة :
   A. المسافة 13 m والازاحة 4 m
   B. المسافة 23 m والازاحة 10 m
   C. المسافة 23 m والازاحة 4 m
   D. المسافة 23 m والازاحة 0 m

3. عندما يتحرك اللاعب مبتعدا عن لعبة السباق ، يسمى الموقع (1) :
   A. المسافة C. السرعة
   B. الإزاحة D. النقطة المرجعية

4. في أي من الحركات التالية تكون المسافة والإزاحة متساويتين ؟
   A. طار عصفور من عشه إلى الأرض وعاد إلى عشه مرة أخرى
   B. لفت قطة حول نفسها في شكل دائرة أربع مرات محاولة الإمساك بذيلها
   C. سبحت سمكة بطول بركة ثم عادت نصف المسافة
   D. تحركت دودة مسافة 5 cm في شق مستقيم موجود في رصيف

5. في الشكل المقابل أفضل وصف لحركة العداء :



A. يتحرك بسرعة ثابتة خلال الزمن الكلي 7 ثواني

B. يتحرك بسرعة متغيرة خلال الأربع ثواني الأولى

C. يتحرك بسرعة متغيرة خلال الزمن الكلي 7 ثواني

D. تحرك أولا بسرعة ثابتة لمدة أربع ثواني ثم تزايدت سرعته لمدة ثلاث ثواني

6. ماذا ينتج عن حركة جسم معين

A. تغير في الكتلة

B. تغير في الموقع

C. تغير في الحجم

D. تغير في النقطة المرجعية

7. المسافة بين الموقع الابتدائي والموقع النهائي هي

A. المسافة C. السرعة

B. الإزاحة D. النقطة المرجعية

8. الطول الكلي للمسار بين نقطتين هو

A. المسافة C. السرعة

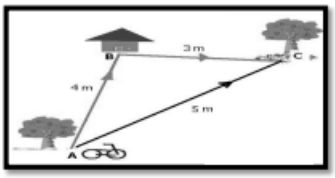
B. الإزاحة D. النقطة المرجعية

9. هي نقطة البداية أو النهاية التي تصف حركة جسم أو موقعه نسبة اليها

A. المسافة C. السرعة

B. الإزاحة D. النقطة المرجعية

10. في الشكل المقابل بدأت الحركة من النقطة A وانتهت عند النقطة C



ما مقدار المسافة والازاحة ؟

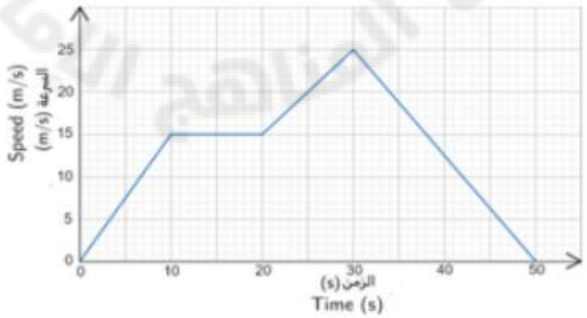
A. المسافة 7 m والازاحة 5 m

B. المسافة 7 m والازاحة 4 m

C. المسافة 12 m والازاحة 4 m

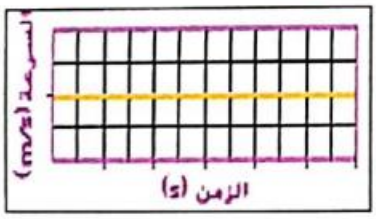
D. المسافة 12 m والازاحة 5 m

Using the graph shown below During which time period did the speed constant?	مستخدمًا الرسم البياني أدناه في أي الفترات الزمنية تكون السرعة ثابتة؟



A. 0-10 s
B. 10-20 s
C. 20-30 s
D. 30-50 s

7. يوضّح الرسم البياني أدناه حركة أحد السبّاحين، أي من العبارات التالية تصف حركة السباح ؟



- السبّاح في حالة السكون.
- يتحرك السبّاح بسرعة ثابتة.
- سرعة السبّاح متغيّرة.
- يتسارع السباح.

8. إذا ازدادت المسافة بين جسمين، فإن قوة الجاذبية بين هذين الجسمين:

- تزداد
- تتشئ احتكاكا
- تتناقص
- تبقى كما هي

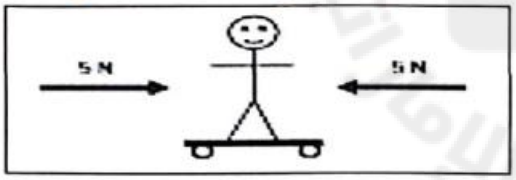
9. طائرة تطير في رياح قوية وتبذل الطائرة قوة 85 N إلى الشرق .وتهب الرياح بقوة 100 N إلى الغرب، فما القوة المحصلة؟

185 N إلى الشرق | 185 N إلى الغرب | 15 N إلى الشرق | 15 N إلى الغرب

1

أي الصور التالية تُمثل قوة تلامس؟

10. تحرك متزلج بسرعة ثابتة إلى اليسار .وفجأة، أثرت القوتان الموضّحتان فيه، أي مما يلي يصف حركة المتزلج عندما أثرت فيه القوتان الموضّحتان؟



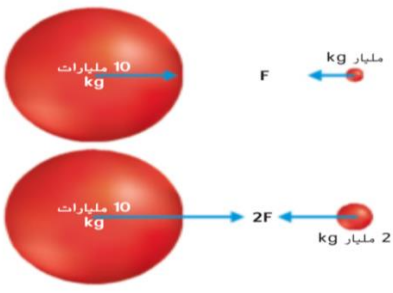
- تتوقف حركته.
- تزداد سرعته.
- تقل سرعته.
- تظل حركته ثابتة.

11. ماذا ينتج عن حركة جسم معين؟

- تغيُّر في الكتلة
- تغيُّر في الموقع.
- تغيُّر في النقطة المرجعية
- تغيُّر في الحجم

- من خلال الشكل الذي أمامك أي العبارات التالي صحيحية

أ- تقل قوة الجاذبية (الوزن) كلما زادت المسافة بين مركزي الجسمين
ب- تزيد قوة الجاذبية (الوزن) كلما زادت المسافة بين مركزي الجسمين
ج- لا تتغير قوة الجاذبية (الوزن) كلما زادت المسافة بين مركزي الجسمين
ح- لا يوجد تغير في الجاذبية ولا المسافة بين الجسمين



- من خلال الصورة كم تبلغ قوة الجذب في الجسمين السفليين مقارنة بالأجسام بالأعلى :

أ- الضعف
ب- النصف
ج- مساوية
د- ثلاث أضعاف

- إذا زادت المسافة بين جسمين . فإن قوة الجاذبية بين هذين الجسمين :

أ- تزداد
ب- تنشئ احتكاكاً
ج- تتناقص
د

- ما هي العوامل المؤثرة في الجاذبية :

أ- الكتلة ب- المسافة ج- الحجم د- أ و ب معاً

- كتاب على الطاولة ما هي القوة المؤثرة عليه

أ- الجاذبية للأسفل – قوة دفع الطاولة للأعلى

ب- الإحكتاك إلى الأسفل - قوة دفع الطاولة للأعلى

ج- الجاذبية للأعلى – قوة دفع الطاولة للأسفل

د- الإحكتاك إلى للأعلى - قوة دفع الطاولة للأسفل

- أي مما يلي يمكن أن يكون القوى المحصلة المؤثرة في الجسم عندما تكون القوى متوازنة:

أ- -10 N ب- 2 N ج- 0 N د- 10 N

- احرك متزلج بسرعة ثابتة إلى اليسار و فجأة أثرت القوتان الموضحتان فيه ، أي مما يلي يصف حركة المتزلج عندما أثرت فيه القوتان الموضحتان :

أ- توقف عن الحركة

ب- تزداد سرعته

ج- تقل سرعته

خ- تظل حركته ثابتة

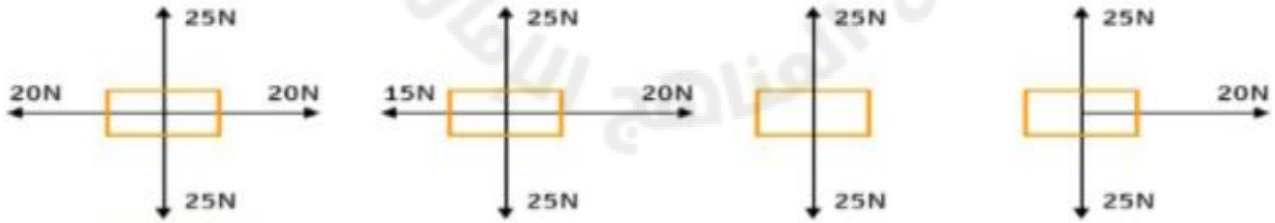
- ما نوع القوة بين المروحة المعلقة بالسقف وأرض الغرفة :

أ- قوى تلامس ب- قوى ميكانيكية ج- قوى عدم تلامس د- قوى مرنة

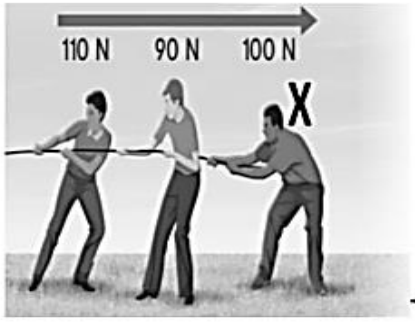
أي مما يلي يعتبر قوة تلامس :

أ- الجاذبية ب- المغناطيسية ج- الكهربائية د- الاحتكاك

أي جسمان من الآتي يمثلان قوى متوازنة ؟



أولا : بالاعتماد على الشكل المقابل أجب :



1. ما نوع القوى المؤثرة (متوازنة – غير متوازنة) ؟ ----------

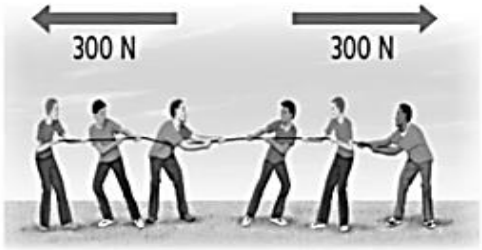
2. احسب محصلة القوى ؟ ----------

3. حدد اتجاه محصلة القوى ؟ ----------

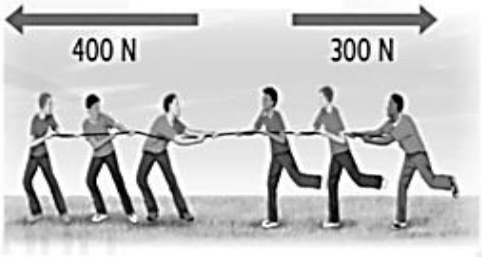
4. إذا توقف الشخص المحدد بالعلامة X عن الشد ، كم ستصبح محصلة القوى ؟ ----------

ثانيا : بالاعتماد على الشكل المقابل أجب

A



B



1. محصلة القوى في الشكل A = ----------
2. محصلة القوى في الشكل B = ----------
3. في أي من الشكلين سيحدث تغير في الحركة ؟ ----------
4. أي الشكلين يمثل قوى متوازنة ؟ ----------
5. قارن بين القوى المتوازنة والقوى غير المتوازنة :

	القوى المتوازنة	القوى غير المتوازنة
محصلة القوى	----------	----------
التأثير على الحركة	----------	----------

- أي مما يلي يعتبر قوة تلامس :
- تشد فتاة قابس مجفف شعر كهربائي من المقبس
- تسقط ورقة شجر على الأرض بفعل الجاذبية
- يشد مغناطيس مسمارا طولة 2 سنتمتر
- تشد قطعة ورقة صغيرة نحو مشط يحمل شحنة كهربائية

6. ما نوع القوة التي أثرت في سقوط التفاحة من أعلى الشجرة؟

A قوة الجاذبية الأرضية
B قوة التلامس
C الكهرباء الساكنة
D قوة الاحتكاك

7. اي الاتي تتطلب اتصال مباشر بين الجسمين لتأثير القوى؟

A قوى التلامس
B قوى الجاذبية
C قوى مغناطيسية
D قوى التأثير عن بعد

8. عندما يدفع صبي عربة فإن القوى المؤثرة على العربة

A قوة الجاذبية الأرضية
B قوى تأثير عن بعد
C قوة الكهرباء الساكنة
D قوى تلامس

4. من الامثلة على قوة المجال

A سحب طاولة
B الامساك بالكتاب
C قوة الجاذبية
D دفع كرة

5.
ما نوع القوة التي تؤثر في جذب كرات حديدية الى المغناطيس؟

A القوة المغناطيسية
B قوة الجاذبية الأرضية
C مقاومة الهواء
D قوة الاحتكاك

يضرب لاعب هوكي قرص هوكي كتلته 0.3 kg فيتسارع بمعدل $15\ m/s^2$. ما مقدار القوة التي أثّر بها اللاعب في قرص الهوكي؟
at
the puck?

أ- 4.5 N ب- 50 N ج- 0.02 N د- 12 N

- تؤدي القوى الغير متوازنة المؤثرة في جسم إلى:
-زيادة السرعة -تقليل السرعة
- تغيير الاتجاه - جميع ما ذكر صحيح

- في الشكل تكون القوة المؤثرة للأعلى أكبر من قوة الجاذبية, (قوى غير متوازنة) نتيجة لذلك فإن الجسم :

- يتسارع للأسفل - يتسارع للأعلى
- لا تتغير سرعته -يتغير الاتجاه فقط

- في الشكل تكون القوة المؤثرة للأعلى أقل من قوة الجاذبية, (قوى غير متوازنة) نتيجة لذلك فإن الجسم :

- يتسارع للأسفل - يتسارع للأعلى
- لا تتغير سرعته -يتغير الاتجاه فقط

- في هذه اللعبة يتسارع الجسم:
- للأسفل - للأعلى
- بشكل دائري - لا يحدث تسارع

- في الشكل : تكون العلاقة بين القوة التي تؤثر فيها كل عربة بالأخرى:

-متساويتين في المقدار متعاكستان في الاتجاه
-متساويتين في المقدار ونفس الاتجاه
-غير متساويتين في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه
- غير متساويتين في المقدار ونفس الاتجاه

- زوج القوى في الشكل هي (قانون نيوتن الثالث):
-الفعل: قوة اللاعب على الكرة رد الفعل :قوة الكرة على اللاعب
- الفعل قوة الكرة على اللاعب رد الفعل :قوة اللاعب على الكرة
-الفعل :قوة اللاعب على الكرة رد الفعل : قوة الكرة على الكرة

- زوج القوى (قانون نيوتن الثالث) لا يماثل القوى المتوازنة
- لأنها تؤثر في الجسم نفسة
- لأنها تؤثر في جسمين مختلفين
- لأنها لها نفس الاتجاه
- لأنها باتجاهين متعاكسين

- حددي زوج القوى في الشكل
-الفعل قوة الجاذبية للأسفل رد الفعل تأثر الطاولة على الوعاء للأعلى
- الفعل قوة الجاذبية للأعلى رد الفعل تأثر الطاولة على الوعاء للأسفل
- الفعل قوة الجاذبية للأسفل رد الفعل تأثر الطاولة على الوعاء للأسفل
- الفعل قوة الجاذبية للأعلىرد الفعل تأثر الطاولة على الوعاء للأعلى

- إذا بلغت مقدار القوة التي يؤثر بها اللاعب على الكرة لأعلى1.5 نيوتن فما مقدار القوة التي تؤثر بها الكرة على اللاعب :

-1.5 نيوتن لأعلى - 1.5 نيوتن لأسفل

- أكثر من 1.5 نيوتن لأسفل - أقل من 1.5 نيوتن لأسفل

- إذا سار الطفل بسرعة ثابته فكم مقدار القوة المحصلة

- قوى متوازنة -قوى غير متوازنة
- جميع ما ذكر -لا شيء مما ذكر

- ليتسارع الجسم يجب أن تؤثر فيه:

- زوج قوة -كتلة كبيرة
- قوى متوازنة -قوى غير متوازنة

A car has a mass of 2500 Kg, if it accelerates at 5.0 m/s^2
What is the net force on the car?

سيارة لها كتلة مقدارها 2500 Kg ، إذا تسارعت بمقدار 5.0 m/s^2
ما مقدار محصلة القوى على السيارة؟

500N
12500 N
3000 N
2000 N

سرعة لعبة أفعوانيه على قمة المنحدر 10 m/s. وبعد ثانيتين عند وصولها أسفل المنحدر كان تسارعها $8\ m/s^2$. كم كانت سرعتها عند أسفل المنحدر ؟

- 26 m/s ○
- 8 m/s ○
- 16 m/s ○
- 6 m/s ○

اختر أفضل مثال على قانون نيوتن الثالث؟

○ يبقى التفاح ساكناً في الوعاء ما لم تؤثر فيه قوة تغير من حركته

○ يسير الطفل على الشاطئ بسرعة متجهة ثابتة، فإن تسارعه يساوي صفر

○ يبذل الولد قوة ليتغلب على القصور الذاتي ويبدأ لوح التزلج بالحركة

○ يضغط العداء بأقدامه على الأرض، وتضغط الأرض على أقدامه بمقدار القوة نفسه، ولكن في اتجاه معاكس، فيتحرك للأمام

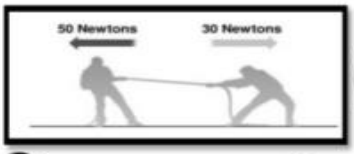
4. أي مما يلي يمثّل زوج القوة؟؟

- a - يضغط كتاب إلى أسفل على طاولة وتسحب قوة الجاذبية الكتاب نحو الأرض.
- b- تدفع قدم صبي دواسة دراجة إلى أسفل. وتدفع الدواسة قدمه إلى أعلى.
- c- يضرب مضرب جولف كرة جولف. وتسحب قوة الجاذبية الكرةَ إلى أسفل نحو الأرض.
- d- تضغط قدم شخص على الأرض ويضغط وزنه على الأرض.

أي من الأمثلة التالية **لا** يُمثل زوج قوى؟

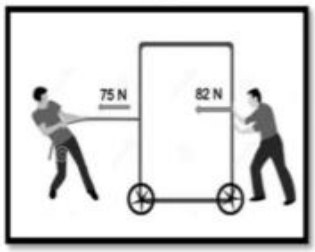
عندما تضغط على فرامل الدراجة يزداد الاحتكاك بين الإطارات والطريق
في لعبة العربات الاصطدامية وعندما تتصادم عربتين ببعضهما تؤثر كل عربة بقوة من نفس المقدار على العربة الاخرى
عندما يقفز غطاس على لوح الغوص يدفع الغطاس الى الأعلى
اثناء سيرك وعند الضغط بالحذاء على الأرض فإن الأرض تضغط بمقدار القوة نفسه على الحذاء

رابعا : تأمل الأشكال التالية ثم أجب :

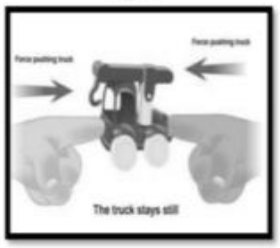


A

C



B



1. احسب محصلة القوى في الشكل A ؟ ----------
2. احسب محصلة القوى في الشكل C ؟ ----------
3. في أي من الأشكال تكون القوى متوازنة ؟ ----------
4. في أي من الأشكال تكون القوى غير متوازنة ؟----------
5. إذا علمت أن كتلة الجسم في الشكل C تساوي 10 kg ، احسب تسارع الجسم ؟

التأكد من المفاهيم الرئيسة

2. إذا أثّرتْ قوة مقدارها 5 N في جسم إلى أعلى وأثّرت قوة أخرى مقدارها 10 N في هذا الجسم إلى أسفل. فكيف ستكون حركة الجسم؟

التأكد من المفاهيم الرئيسة

4. ماذا يحدث عندما يبذل جسم قوة على جسم آخر؟

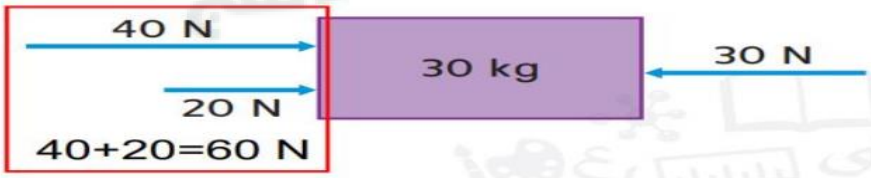
التأكد من فهم الشكل

5. إذا بلغت القوة التي يؤثر بها رأس اللاعب في الكرة لأعلى 1.5 N. فما مقدار القوة التي تؤثر بها الكرة في رأس اللاعب؟

التأكد من فهم الشكل

6. كيف تعرف أنّ الطاولة تبذل قوة على وعاء الفاكهة؟

استخدم الشكل أدناه للإجابة عن الأسئلة من 5 إلى 7.



5. ما مقدار القوة المحصلة المؤثرة فى الجسم؟
   - 30 N إلى اليمين
   - 30 N إلى اليسار
   - 60 N إلى اليمين
   - 90 N إلى اليسار

6. اى من العبارات التالية تصف حركة الجسم؟
   - يتسارع إلى اليمين.
   - يبقى في حالة السكون.
   - لا تتغيّر سرعته لكن يتغيّر اتجاه حركته.
   - يتحرك بسرعة ثابتة إلى اليمين.

14. طبقًا لقانون الحركة الثالث لنيوتن، ماذا يحدث عندما تدفع جدارًا سميكًا بقوة 10 N؟

-
-

9. أي مما يلي يمكن أن يكون القوة المحصلة المؤثرة في الجسم عندما تكون القوى متوازنة؟

- a -10 N
- b 0 N
- c 2 N
- d 10 N

ما مقدار تسارع هذا الجسم؟

- a .0 m/s^2
- b 1.0 m/s^2 إلى اليمين
- c 1.6 m/s^2 إلى اليمين
- d 3 m/s^2 إلى اليسار

أي مما يلي يقدم أفضل وصف للعلاقة بين القوة المؤثرة في جسم معيّن وكتلته وتسارعه؟

- قانوننيوتن الأول للحركة
- قانون القصور الذاتي لنيوتن
- قانون نيوتن الثاني للحركة
- قانون نيوتن الثالث للحركة

ثالثا : استخدم الشكل المقابل للإجابة عن الأسئلة التالية

1. احسب محصلة القوى المؤثرة على الجسم ؟

---

2. هل سيتحرك الجسم ؟ ----------

إذا كان الجسم سيتحرك ، حدد اتجاه الحركة ؟ ----------

3. ما نوع القوة المؤثرة على الجسم ؟ ---------- ، برر ----------

4. احسب تسارع الجسم إذا علمت أن كتلته 30 kg ؟

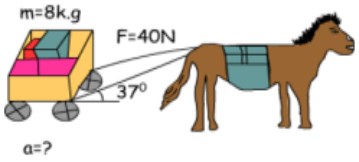
1- احسب مقدار تسارع صندوق الالعاب على افتراض ان الارضية ملساء؟

المعطيات :

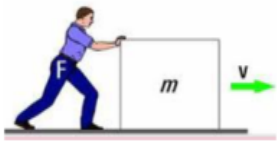
F= 40N

M=8Kg

a=?



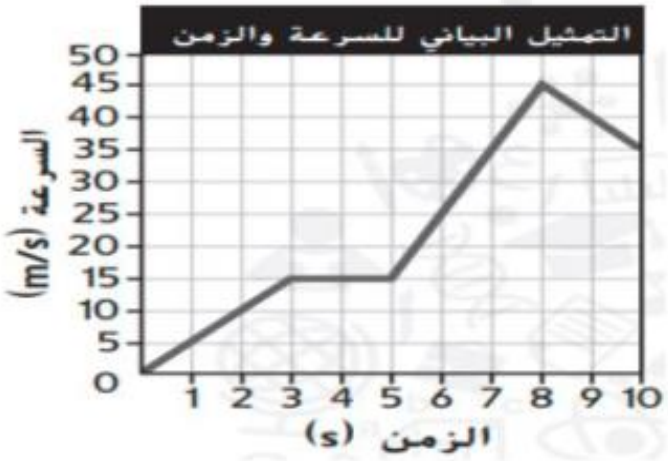
2- يدفع عامل جسم كتلته m على أرض ملساء بقوة مقدارها 500N فيكسبه تسارع مقداره 2.5 N/Kg فما مقدار كتلة الجسم ؟



صفحة 166-167-168 (مقالي)

يحلل البيانات التي يحصل عليها من خلال التجارب البسيطة وبطور وسيلة، رسوم بيانية، ليقارن بين الحركة المنتظمة والحركة غير المنتظمة على خط مستقيم وباتجاه واحد من حيث السرعة والعجلة

استخدم الرسم البياني التالي للإجابة عن الأسئلة ادناه :



1- ما الفترة الزمنية التي قلت فيها سرعة الجسم ؟ .....

2 – ما المصطلح الذي يصف الحركة في الفترة الزمنية من 3 الى 5 ثواني ؟ .....

3- كم تبلغ سرعة الجسم عند الزمن 8 ثواني ؟ .....

4- كم مرة ازدادت السرعة للجسم ؟ .....

- تحركت سيارة من السكون حتى وصلت إلى سرعة 20 م/ث خلال 4 ثوانٍ، ما تسارعها؟ ما نوع التسارع ؟

.....

.....

5- بدأ جسم حركته بسرعة 10 م/ث ثم توقف خلال 5 ثوانٍ، ما تسارعه؟ ما نوع التسارع ؟

.....

.....

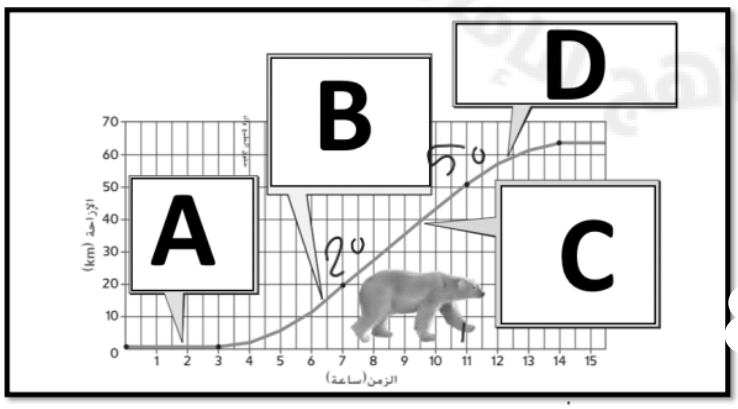
تدريب

عندما بدأ المنزلج في صعود الجانب الآ خر من المنحدر، تغيّرت سرعته المنجهة من 6 m/s إلى 0 m/s في 3 ثوانٍ. ما تسارع المنزلج؟

أوجد التسارع

بدأ المنزلج بالانحدار بسرعة 2 m/s. وأثناء ذلك، زادت سرعته الى 6 m/s في 4 ثوانٍ. ما مقدار تسارع المنزلج؟

من خلال الشكل الذي أمامك أجب عما يلي :



أولا : بالاعتماد على الشكل المقابل أجب :

1. في أي مرحلة كانت سرعة الدب تتزايد ؟ ----------
2. في أي مرحلة كانت سرعة الدب تتناقص ؟ ----------
3. صف حركة الدب في المرحلة (A) ؟ ----------
4. صف حركة الدب في المرحلة (C) ؟ ----------
5. صف حركة الدب بعد مرور 14 ساعة ؟ -
6. حدد المدة الزمنية التي كانت خلالها سرعة الدب ثابتة ؟ ------
7. حدد المدة الزمنية التي اكتسب خلالها الدب تسارع سالب ؟ ----------
8. احسب إزاحة و سرعة الدب في المراحل التالية :

1. (A) : الازاحة = ----------

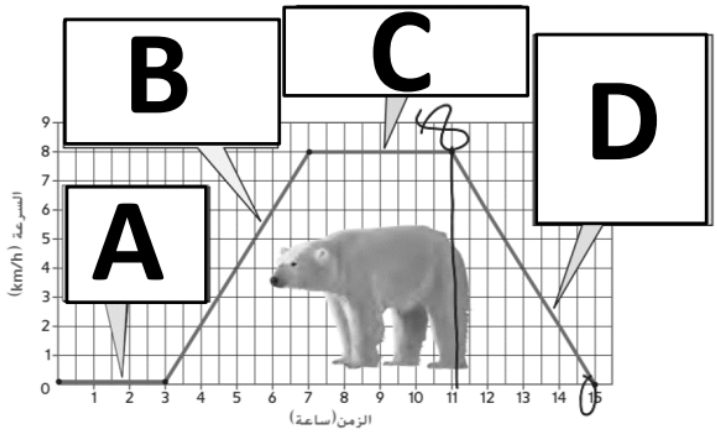
السرعة = ----------

2. (C) : الازاحة = ----------

السرعة = ----------

ما اسم الجهاز المستخدم في تتبع حركة الدب :.....

ثانيا : بالاعتماد على الشكل المقابل أجب :

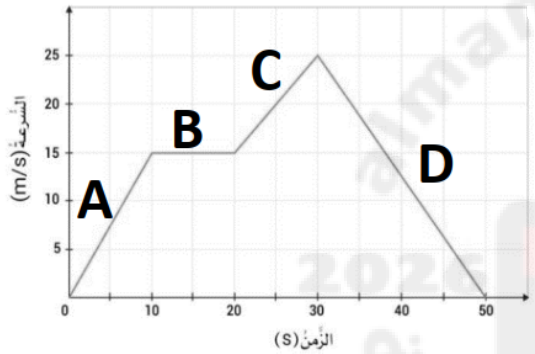


1. ما المرحلة التي اكتسب خلالها الدب تسارع موجب ؟ ----------
2. حدد الفترة الزمنية التي تناقصت خلالها سرعة الدب ؟ ----------
3. صف سرعة وتسارع الدب في المرحلة (C) ؟

السرعة : ---------- ------ التسارع : - ----------

4. ما المرحلة التي كان الدب خلالها يمتلك سرعة ولا يمتلك تسارع ؟---
5. كم تبلغ سرعة الدب في المرحلة (D) ؟ --------
6. صف الحركة خلال الفترة الزمنية من الساعة 3 إلى الساعة 7 ؟ ---

ثالثا : بالاعتماد على الشكل المقابل أجب :



1. ما الفترة الزمنية التي تكون فيها سرعة الجسم ثابتة ؟ ----------
2. ما المصطلح الذي يصف السرعة في الفترة الزمنية من 30 إلى 50 ثوان؟ -
3. كم مرة تزداد فيها السرعة ؟--- ----------
4. ما الفترة الزمنية التي كان خلالها التسارع سالب ؟ ----------
5. في أي مرحلة لم يكن للجسم تسارع ؟ -------- ----------
6. صف سرعة وتسارع الجسم في المرحلة (A) ؟

السرعة :-- ، التسارع : --

1)احسبي تسارع الجسم بين الفترة (20,30)ثانية ؟

.....

2)صفي سرعة الجسم بين (30 .50) ثانية ؟

.....

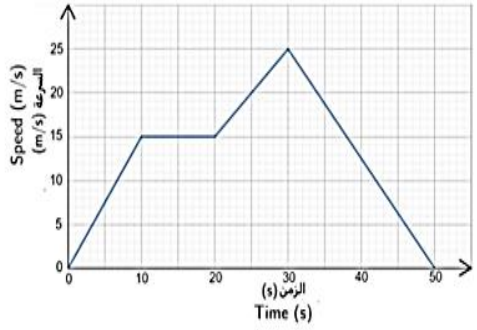
3)كم مرة تزايدت سرعة الجسم؟

.....

4)ماذا يمثل الرسم البياني التالي؟

.....

e speed constant?	مستخدمًا الرسم البياني أدناه في أي الفترات الزمنية تكون السرعة ثابتة؟



A. 0-10 s
B. 10-20 s
C. 20-30 s
D. 30-50 s

مع تمنياتي لكم بالموفقية والنجاح

المعلمة: آمنه كمال