المطلوب النهائي

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة البلاد القديم الإعدادية للبنين
قسم العلوم

الصف الثاني الإعدادي
الفصل الدراسي الثاني
عام ٢٠١٨/٢٠١٩م

إجابات كراسة الأنشطة
على
الوحدتين الخامسة والسادسة

اعداد : الاستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم

الموضوع: النباتات اللابذرية ص(٧٨- ٨٨) **التاريخ:**

نشاط صفى

س١: قارن بين النباتات الوعائية والنباتات اللاوعائية.

١- النباتات الوعائية : تحتوي على انابيب لنقل الماء والغذاء (وقد تكون بذرية أو لا بذرية)

٢- النباتات اللاوعائية : لا تحتوي على انابيب لنقل الماء والغذاء (كلها لا بذرية)

س٢: اذكر مميزات النباتات اللا وعائية.

١- لا تنمو من البذور (لا بذرية) ٢- تتكاثر بالأبواغ(لا تمتلك أزهار أو مخاريط)

٣- لها أشباه سيقان وأشباه أوراق وأشباه جذور(جذور ليفية)

٤- تنمو في مناطق رطبة ٥- طولها من ٢ إلى ٥ سم

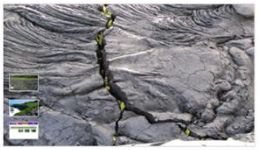
س٣: ضع علامة (√) في المكان المناسب في الجدول التالي:

اسم النبات / المميزات	الحزازيات	حشيشة الكبد	العشبة ذات القرون
تحتوي على بلاستيدات خضراء واحدة في كل خلية من خلاياها			√
تحتوي على أشباه سيقان تحمل تراكيب كأسية الشكل ، وتنمو على جذوع الأشجار أو الصخور أو الأرض في المناطق الرطبة	√		
تحتوي على أشباه جذور تتكون من خلية واحدة ، وجسمها مسطح يشبه الأوراق		√	
تتكاثر بالأبواغ	√	√	√

س٤: ما المقصود بالأنواع الرائدة؟.

هي المخلوقات التي تنمو أولاً في البيئات الجديدة أو غير المستقرة

١



اعداد : الأستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم

نشاط لا صفى

س١: اذكر السبب لكل مما يلي:

١- تسمية حشيشة الكبد بهذا الاسم.

لأن الناس كانوا يعتقدون أنها مفيدة لعلاج الكبد

٢- تسمية عشبة ذات القرون بهذا الاسم.

لأن التراكيب التي تنتج البوغ فيها تشبه قرن الماشية

س٢: ما أهمية النباتات اللاوعائية للبيئة والكائنات الحية؟.

١- تقاوم الجفاف لفترات طويلة .
٢- لها القدرة على النمو في التربة قليلة السمك .
٣- تنمو أولاً في البيئات الجديدة أو غير المستقرة كحقول اللابا والغابات .
٤- تساعد على تكوين تربة جديدة .

الموضوع: النباتات الوعائية اللابذرية ص(٨٠- ٨١) **التاريخ:**

نشاط صفى

س١: أكتب أوجه التشابه والاختلاف بين النباتات اللاوعائية اللابذرية والوعائية اللابذرية.

١- التشابه: التكاثر بالأبواغ

٢- الاختلاف: الوعائية تحتوي أنابيب ، اللاوعائية لا تحتوي أنابيب

س٢: اذكر أنواع النباتات الوعائية اللابذرية.

١-السرخسيات ٢-حزازيات قدم الذئب ٣- ذيل الحصان

س٣: ضع علامة (√) في المكان المناسب في الجدول التالي:

اسم النبات / المميزات	السرخسيات	حزازيات قدم الذئب	ذيل الحصان
لها أشكال وحجوم مختلفة	√		
لها أوراق أبرية الشكل، وتعيش في المناطق القطبية ومهددة بالانقراض		√	
ساقه مجوف ومحاط بنسيج وعائي حلقي ويمتاز باحتوائه على عقد			√
يحتوي على مادة السليكا			√
استخدام أبواغه الجافة كمسحوق لإضاءة الفلاش لالتقاط الصور		√	

س٤: عدد بعض استخدامات النباتات الوعائية اللابذرية.

١- تزيين المنازل

٢- تصنيع السلال

٣- تستخدم كغذاء

٤- علاج اللدغات والحمى وقشرة الرأس

٥- تحسين نوعية التربة

اعداد : الأستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم

نشاط لا صفي

س: اذكر السبب لكل مما يلي:

١- حزازيات قدم الذئب مهددة بالانقراض؟.

---- **بسبب استخدامها في تصنيع أكاليل الورود وأغراض الزينة الأخرى**

٢- يستخدم نبات ذيل الحصان في تلميع الأشياء وشحذها وتنظيف أدوات الطبخ.

---- **لإحتواء ساقها على مادة السيليكا الموجودة في الرمل**

٣- يستخدم الخث وقودا في بعض الدول.

------ **بسبب رخص ثمنه**

وجه المقارنة	النباتات ذوات الفلقة	النباتات ذوات الفلقتين
البذور	تتكون من فلقة واحدة	تتكون من نباتات من فلقتين
الورقة	رفيعة وطويلة .	الأوراق عريضة ومسطحة .
الحزم الوعائية	الحزم الوعائية في الورقة ذات عروق متوازية . موزعة بشكل عشوائي في الساق .	الحزم الوعائية في الورقة ذات عروق متشابكة . مرتبة بشكل حلقي في الساق .
عدد بتلات الزهرة	مضاعفات العدد ثلاثة	مضاعفات الأربعة أو الخمسة

الموضوع: النباتات البذرية ص(٨٤- ٨٥) **التاريخ:**

نشاط صفي

س : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

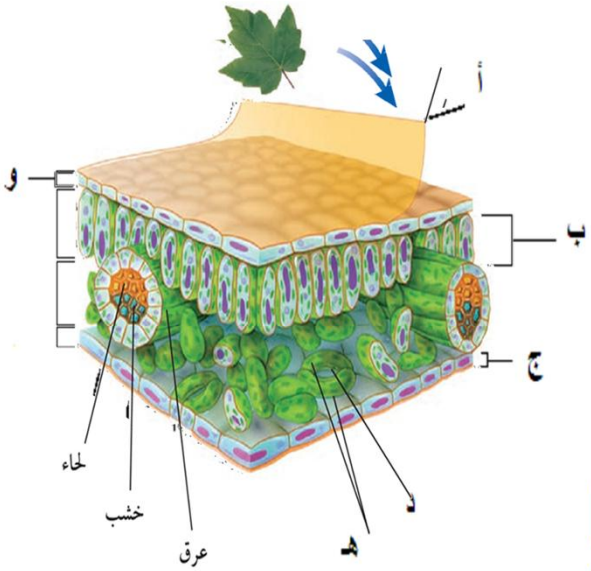
١. أي مما يلي من مميزات النباتات البذرية ؟

لها أشباه أوراق　　تتكاثر بالابواغ　　لها نسيج وعائي　　لا تستطيع النمو طولا

٢. أي مما يلي ليس من وظائف الساق ؟

تخزين الغذاء والماء　　تسلق النباتات　　القيام بالبناء الضوئي　　التكاثر

س : تأمل الشكل المرفق ثم أجب عما يلي :



٣. ما الذي يمثله الشكل ؟ **تركيب الورقة**

٤. أكتب اسم الأجزاء :

أ **الكيوتيكل**

ج **البشرة السفلية**

د **الثغر**

و **البشرة العلوية**

٥. ما وظيفة الاجزاء :

ب **القيام بعملية البناء الضوئي**

هـ **التحكم في فتح وغلق الثغور**

نشاط لا صفي

س: ما وظيفة الكيوتيكل ؟

طبقة شمعية تقلل الفقد في الماء

س: اذكر مجموعتي النباتات البذرية.

أ – نباتات مغطاة البذور **ب – نباتات معراة البذور**

الموضوع: النباتات البذرية ص(٨٦- ٨٧) التاريخ:

نشاط صفى

س١: عدد وظائف الجذور:

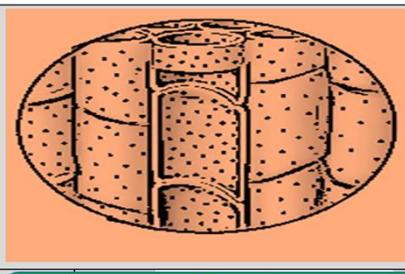
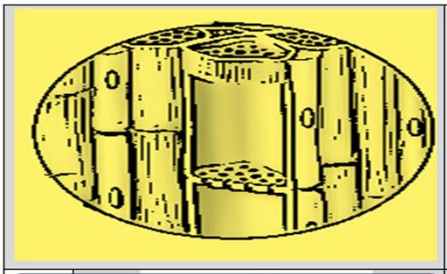
١- امتصاص الماء والمواد الغذائية من التربة

٢- تثبيت النبات في التربة

٣- تخزين الماء والغذاء

٤- بعض النباتات تمتص جذورها الأكسجين من الهواء

س : قارن بين الأنسجة الوعائية في النبات في الجدول التالي :

الرسم / المحددات		
١-اسم النسيج	الخشب	اللحاء
٢-المفهوم	خلايا أنبوبية مجوفة مرتبة تشكل تركيب يسمى الوعاء	خلايا أنبوبية مجوفة مرتبة تشكل تركيب يسمى الأنبوب
٣-الوظيفة	نقل الماء والموادالذائبة من الجذر لباقي أجزاء النبات توفير الدعم	نقل الغذاء المصنع من أماكن تصنيعه في الأوراق لباقي أجزاء النبات

س. ما وظيفة الكلوروبلاست؟

نسيج يصنع معظم خلايا الخشب واللحاء باستمرار

نشاط لا صفى

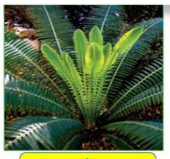
س: لماذا يكون المجموع الجذري في الشجرة طويلا كطول الشجرة ؟

حتى يستطيع تثبيت النبات
والحصول على كمية كافية من الماء والمواد الغذائية

اعداد : الأستاذ/ عبري محمد حمد السيد إبراهيم

الموضوع: معراة ومغطاة البذور ص(٨٧- ٨٩)

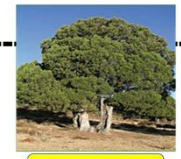
نشاط صفي

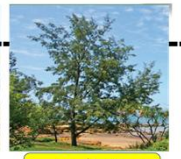

نبات السيكاد

نبات الصنوبر

س : لماذا تسمى النباتات معراة البذور بهذا الاسم؟

لأن بذورها غير محاطة بثمار


نبات العرعر


نبات الجنكو

س: : ضع علامة (√) في المكان المناسب في الجدول التالي:

اسم النبات / المميزات	معراة البذور	مغطاة البذور
بذورها غير مغطاة بثمار وأوراقها أبرية وحرشفية	√	
لا تكون ثمار ولا أزهار	√	
تكوّن أزهار وثمار		√
بذورها مغطاة بثمار		√
تنتج مخاريط أنثوية وذكرية	√	
العرعر، والصنوبر والشجر الأحمر والسيكاد	√	
أوركيدا، الدردار		√

نشاط لا صفي

س: اذكر ميزتين من مميزات النباتات معراة البذور؟.

١- أوراقها ابرية أو حرشفية

٢- لا تكون أزهار

٣- تنتج مخاريط أنثوية وذكرية

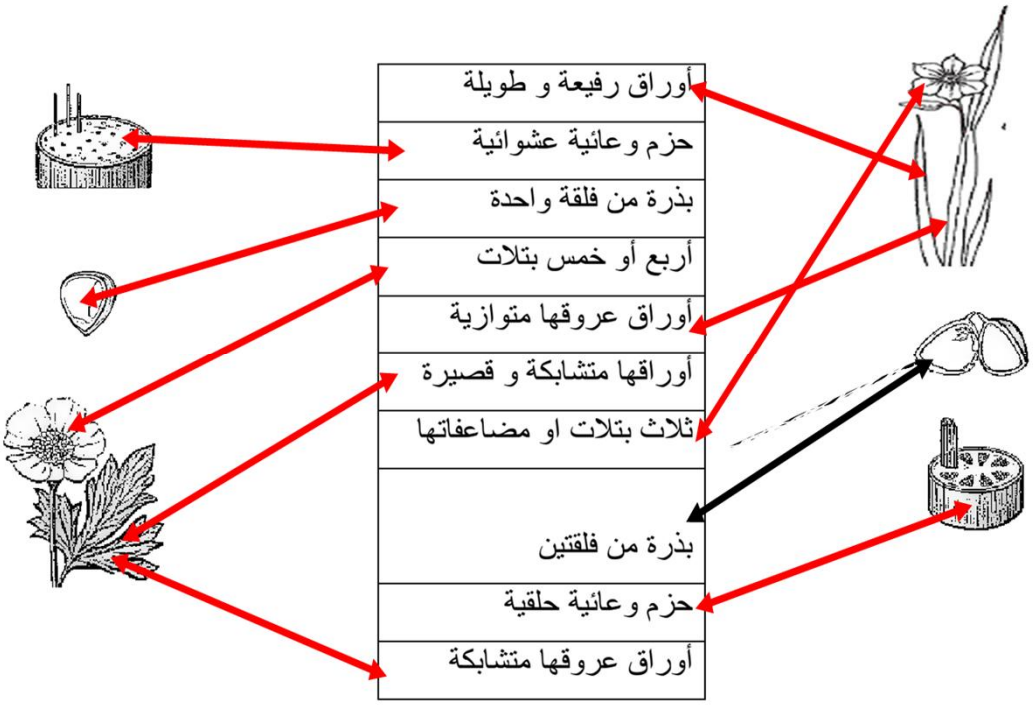
س: أين تنمو البذور في النباتات معراة البذور؟

في المخاريط ومنها الأنثوية والذكرية

الموضوع: نباتات ذوات الفلقة وذوات الفلقتين ص(٨٩- ٩١) التاريخ:

نشاط صفي

س ١ : صل بين الصورة والصفة المناسبة لها كما في المثال :



س ٢ : وضح كيف تختلف دورة حياة النباتات المغطاة البذور. .

١- نباتات حولية	٢- نباتات ذات الحولين	٣- نباتات معمرة
نباتات تكتمل دورة حياتها خلال سنة	تكتمل دورة حياتها خلال سنتين السنة الأولى :تخزن الغذاء السنة الثانية : تستخدم الغذاء في النمو.	تحتاج لأكثر من سنتين لتنمو وتنضج.

س٣: أكتب أربع من منتجات النباتات البذرية.

١- الخشب	٢- الصابون	٣- القطن
٤- المطاط	٥- الأدوية	٦- الأصباغ

نشاط لا صفي

س: لماذا تعد مغطاة البذور أهم النباتات اقتصادياً؟.

لأنها أساس الوجبات الغذائية لمعظم الحيوانات
ومصدر معظم الحبوب الغذائية
ومصدر للألياف المستخدمة في صناعة الملابس .

وجه المقارنة	عدد الفلقات	الحزم الوعائية	عروق الأوراق	عدد السبلات والبتلات
ذوات الفلقة الواحدة	واحدة	مبعثرة	متوازية رفيعة	٣أو مضاعفاتها
ذوات الفلقتين	فلقتين	على شكل حلقة	متفرعة عريضة	٤أو٥أومضاعفاتها

اعداد : الأستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم

الموضوع: العوامل اللاحيوية ص(١٠٢- ١٠٤) التاريخ:

نشاط صفى

س١: عدد العوامل اللاحيوية؟

١- الماء ---------- **٣- ضوء الشمس** ---------- **٥- درجة الحرارة**

٢- الهواء ---------- **٤- التربة**

س: : ضع علامة (√) في المكان المناسب في الجدول التالي:

العامل / الأهمية	الماء	الضوء ودرجة الحرارة	الهواء	التربة
يحدد تواجد النباتات الخضراء والحيوانات		✓		
تحدث العمليات الحيوية والضرورية لبقاء المخلوق الحي	✓			
من أهم المواد اللازمة لاستمرار الحياة			✓	
تحتوي على أنواع متنوعة من المواد المغذية والمعادن والرطوبة				✓
ضروري لعملية البناء الضوئي والرؤية		✓		

نشاط لا صفى

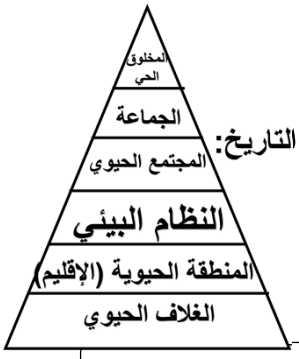
س: أختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١- يوجد ٩٥% من الماء على سطح الأرض في:

أ- البحار ب- الأنهار ج- الأبار د- المحيطات

٢- الغاز الذي يكون المواد البروتينية في أجسام المخلوقات الحية هو:

أ- الأكسجين ب- النيتروجين ج- ثاني أكسيد الكربون د- بخار الماء



الموضوع: العوامل الحيوية في البيئة ومستويات التنظيم ص(١٠٤- ١٠٦) التاريخ:

نشاط صفي

س : أكمل الجدول التالي للمقارنة بين مستويات التنظيم في المخلوقات الحية :

الشكل / المحددات			
المستوى	**المجتمع الحيوي**	النظام البيئي	**الجماعة**
المفهوم	**جماعات من أنواع مختلفة تتفاعل فيما بينها بطريقة ما**	**جميع المجتمعات الحيوية والعوامل اللاحيوية في مساحة ما وتتفاعل مع بعضها .**	**جميع أفراد النوع الواحد التي تعيش في المكان والوقت نفسيهما .**
المساحة	متوسطة	**كبيرة**	**صغيرة**

س : اكتب اسم المصطلح العلمي المناسب :

١. (**١-العوامل المحددة**)عوامل حيوية ولا حيوية تحدد أعداد أفراد الجماعة.

٢. (**٢-القدرة الاستيعابية**)أكبر عدد من أفراد النوع الواحد الذين تستطيع البيئة دعمهم وتوفير متطلبات بقائهم.

٣- (**٣-الغلاف الحيوي**) هو جزء من الأرض الذي يدعم الحياة ، ويتضمن جميع الأنظمة والمناطق الحيوية.

نشاط لا صفي

س: ما المقصود بالمنطقة الحيوية؟

منطقة واسعة تحوي نباتات وحيوانات تكيفت مع التربة والمناخ في هذه المنطقة .

س: لماذا يعد الجفاف عاملا محددا؟.

لأنه يقلل عدد البذور والطعام فيؤثر على عدد الغزلان والطيور والحيوانات التي تتغذى على الطيور.

الموضوع: العلاقات بين المخلوقات الحية ص(١٠٧- ١٠٨) التاريخ:

نشاط صفى

س:أكمل الجدول التالي:

نوع العلاقة	مفهوم العلاقة	مثال
١. التقايض	علاقة تكافلية يستفيد فيها نوعان من المخلوقات الحية	الفراشة والزهرة
٢. التطفل	علاقة تكافلية بين نوعين من المخلوقات الحية بحيث يستفيد الأول ويتضرر الثاني	البعوضة والإنسان
٣- التعايش	علاقة تكافلية بين نوعين من المخلوقات الحية بحيث يستفيد الأول دون أن يتأثر الثاني	القرش والدرفيل

س: أختر من القائمة ب ما يناسبه من القائمة ا ثم ضع الرقم المناسب بين القوسين :

أ		ب
٣	العلاقة والتفاعل بين نوعين مختلفين من المخلوقات الحية أو أكثر.	١. الحيز البيئي
١	الدور الذي يقوم به المخلوق الحي في النظام البيئي.	٢. الموطن
٢	المكان الذي يعيش فيه المخلوق.	٣. التكافل
		٤. الجماعة

نشاط لا صفى

س: وضح كيف يعد الافتراس من العوامل المحددة لحجم الجماعة المفترسة .

لأن المفترس يصطاد الفريسة المريضة أو الكبيرة أو الصغيرة فتبقى الأفراد الأقوى التي تكون قادرة على البقاء والتكاثر مما يحسن صفات الجماعة.

الموضوع: تلوث الهواء ص (١١٠- ١١١) التاريخ:

نشاط صفي

س: ما المقصود بالملوثات؟

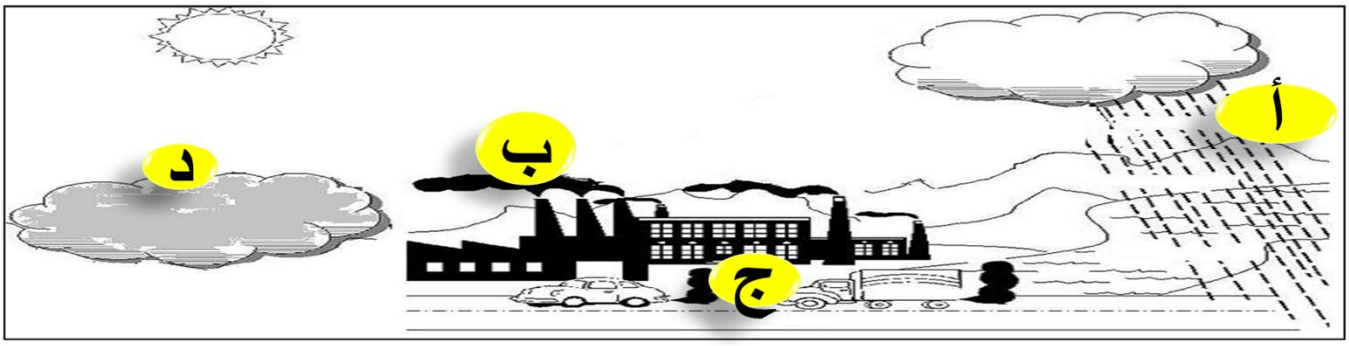
مواد تلوث البيئة مثل السناج والدخان والضباب والغبار .

س: كيف ينشأ الضباب الدخاني؟ وما المشكلات الصحية الناتجة عنه؟

عندما يتفاعل ضوء الشمس مع نواتج احتراق الوقود.

مشكلاته الصحية : التهاب العيون – صعوبة التنفس .

س: من خلال الشكل الذي أمامك ، أجب عن الأسئلة التالية:



١- ماذا يمثل كل من :

أ. الهطل الحمضى

ب عوادم المصانع

ج عوادم السيارات

د الضباب الدخاني

٢- ما اسم الظاهرة الناتجة عن زيادة نسبة (ب) و (ج) والذي تؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة ؟

الإحتباس الحراري

٣- ما التغيرات التي تسببها الظاهرة السابقة؟

أ- تغير نمط تساقط الأمطار

ب- زيادة العواصف والأعاصير

ج- انصهار الكتل الجليدية القطبية

د- انتشار الأمراض كالملاريا

اعداد : الأستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم

نشاط لا صفي

س: أكتب المصطلح العلمي لكل مما يلي:

١- (الدفيئة) احتجاز الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لأشعة الشمس.

٢- (الملوثات) المواد التي تلوث البيئة.

٣- (الإحتباس الحراري) ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض.

٤- (الضباب الدخاني) ينشأ عند تفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود.

التاريخ:

الموضوع: استنزاف طبقة الأوزون وتلوث الهواء في الأماكن المغلقة ص (١١٣-١١٢)

نشاط صفي

س : اختر الإجابة الصحيحة :

١. أي من الأتي يمثل الصيغة الكيميائية للأوزون ؟

O_2 O_3 O_4 O_1

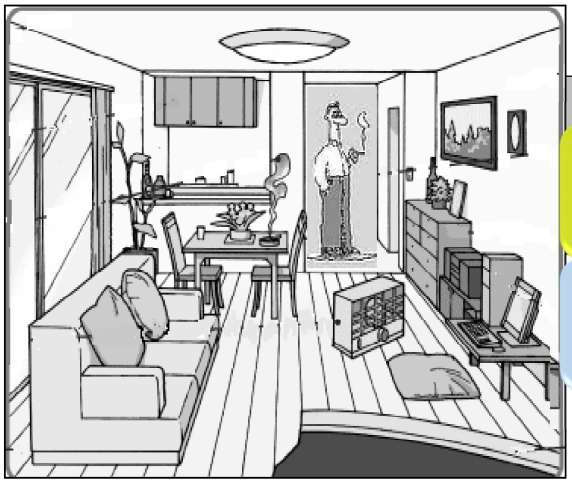
٢. أي من الغازات التالية يسبب استنزاف طبقة الأوزون ؟

N_2 R CO_2 CFCs

٣. أي من الأشعة التالية يقوم الأوزون بامتصاصها ؟

فوق البنفسجية تحت الحمراء السينية المرئية

س : تأمل الرسم المجاور لغرفة في منزل ثم أجب عن الآتي :



المادة الملوثة	المصادر (يكفي واحد)	الأضرار (يكفي واحد)
٤. الفورمالدهايد	الكمبيوتر حبر الطباعة	مادة مسرطنة
٥. أول أكسيد الكربون	احتراق الوقود	يؤدي إلى الموت

س: ما الغاز الذي يتم الحصول عليه من الصخور والتربة؟ وما الذي يسببه ؟ وكيف يمكن التقليل من أثاره؟

غاز الرادون

يسبب سرطان الرئة

نقلل من آثاره بزيادة التهوية

نشاط لا صفي

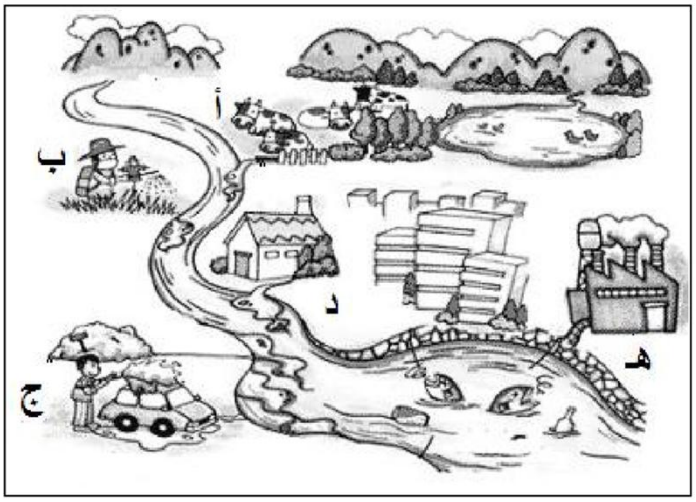
س: في أي طبقة من طبقات الغلاف الجوي يوجد غاز الأوزون؟.

طبقة الستراتوسفير

اعداد : الأستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم

الموضوع: تلوث الماء ص (١١٤-١١٣) التاريخ:

نشاط صفي



س : تأمل الرسم المجاور ثم أجب عن التالي :

١. ما نوع المياه الموجودة في الشكل؟

المياه السطحية .....

٢. اذكر ثلاث من طرق وصول الملوثات للمياه.

١- تسرب النفط .....

٢- الأسمدة الكيميائية

٣- مخلفات المصانع

٣. ما تأثير الملوث (ب) على المخلوقات البحرية

موت الأسماك وموت الحيوانات التي تعتمد عليها كمصدر للغذاء

٤. هل تفضل أكل هذه الأسماك؟ (علل إجابتك)

لا .. **لاحتوائها على العناصر الثقيلة التي تسبب تسمم الإنسان** .....

.....

س : أكتب اسم المصطلح العلمي المناسب :

١. **المياه الجوفية** المياه التي تتجمع بين جزيئات التربة والصخور والتي قد تأتي من تساقط المطر.

٢. **المياه السطحية** المياه التي توجد على سطح الأرض وتشمل المحيطات والبحار والأنهار.

نشاط لا صفي

س: ما سبب خطورة تلوث المياه الجوفية؟

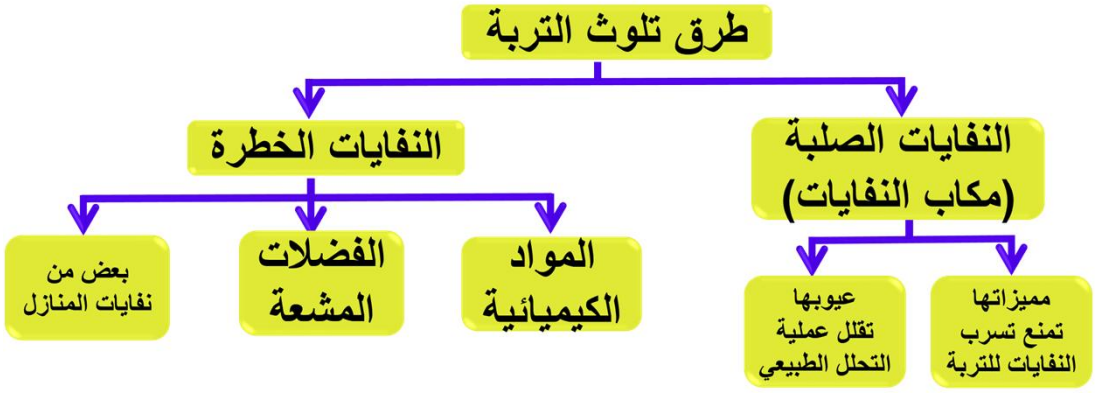
استحالة تنظيفها

التاريخ:

الموضوع: تلوث التربة ص (١١٥)

نشاط صفي

س: أعمل خريطة مفاهيمية توضح طرق تلوث التربة .



س : اختر الإجابة الصحيحة :

١. ماذا تسمى الفضلات الصلبة التي قد تسبب الضرر لصحة الإنسان والتسمم للمخلوقات الحية ؟

النفايات الخطرة — النفايات الكيميائية — النفايات الحيوية — النفايات الصناعية

٢. ما اسم المكان الذي تطمر فيه النفايات الصلبة ؟

جداول نفايات — ناقل نفايات — مكاب نفايات — معالج نفايات

٣. أي من التالي لا يعد من النفايات الخطرة ؟

المذيبات الصناعية — الورق — النفط — المبيدات الحشرية

نشاط لا صفي

س: ما المقصود بعملية التحلل الطبيعي ؟

تحلل فضلات الطعام والورق والمخلفات العضوية إلى مواد يمكن الإستفادة منها

التاريخ:

الموضوع: الحركة والمسافة والازاحة ص (١٣٠- ١٣١)

نشاط صفي

س : اكتب اسم المصطلح العلمي المناسب :

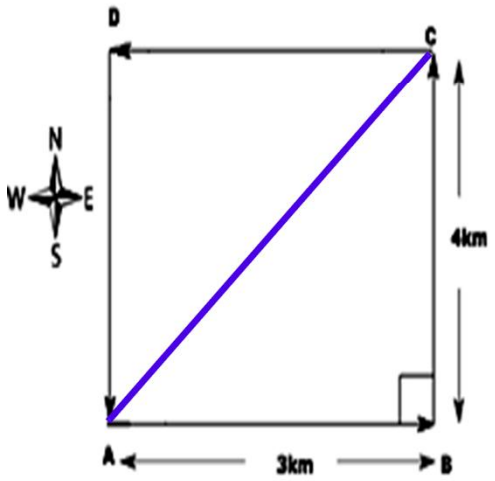
١. (الحركة) تغير موقع الجسم باستمرار بالنسبة للزمن.

٢. (النقطة المرجعية) النقطة التي تسند إليها حركة الأجسام. (نقطة الإسناد)

٣. (الإزاحة) البعد بين نقطة البداية ونقطة النهاية واتجاه الحركة للجسم المتحرك.

٤. (المسافة) طول المسار الذي يسلكه الجسم المتحرك.

س : تأمل الرسم المجاور الذي يمثل مسار حركة جسم ما، ثم املأ الفراغ في الجدول :

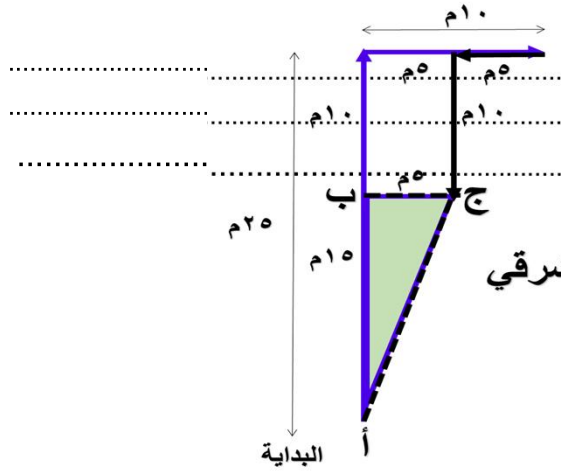


$$Ac = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{٩ + ١٦} = ٥$$

مسار الجسم	المسافة المقطوعة	الإزاحة
٥. AB	٣كم	٣كم شرقاً
٦. ABC	(٣+٤)=٧كم	٥كم الشمال الشرقي
٧. ABCD	(٣+٤+٣)=١٠كم	٤كم شمالاً
٨. ABCDA	(٣+٤+٣+٤)=١٤كم	صفر نقطة البداية هي نقطة النهاية

نشاط لا صفي

س: اجب عن س ٣ ص ١٣٥ من الكتاب المدرسي.



$$أج = \sqrt{أب^2 + ب ج^2}$$

$$أج = \sqrt{١٥^2 + ٥^2}$$

أج = ١٥,٨١م في اتجاه الشمال الشرقي

١٧

٣- **التفكير الناقد:** تطير نحلة مسافة ٢٥ م في اتجاه الشمال من الخلية، ثم تطير مسافة ١٠ م في اتجاه الشرق، ثم مسافة ٥ م في اتجاه الغرب، ثم ١٠ م في اتجاه الجنوب. ما موقعها الآن بالنسبة للخلية؟ فسّر إجابتك.

اعداد : الأستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم

التاريخ:

الموضوع: السرعة ص (١٣٢- ١٣٤)

نشاط صفي

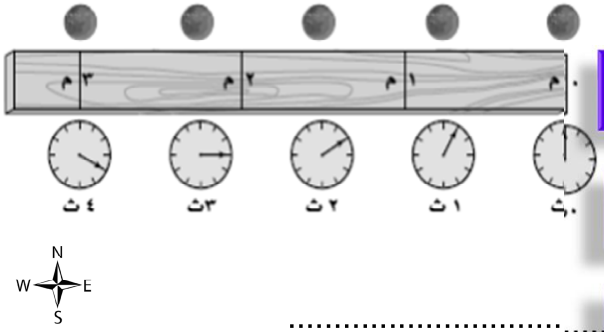
س : املأ الفراغ في الجمل التالية بكلمات مناسبة :

١. (**السرعة المتوسطة**) تحسب بقسمة المسافة الكلية التي يقطعها الجسم على الزمن الكلي.

٢. (**السرعة اللحظية**) يطلق على مقدار سرعة الجسم عند لحظة محددة اسم السرعة.

٣. (**السرعة المتجهة**) هي مقدار سرعة الجسم واتجاه حركته.

س : تأمل الرسم المجاور ثم أجب عن التالي :



٤. احسب السرعة المتوسطة.

السرعة المتوسطة= المسافة الكلية / الزمن الكلي = ٠,٧٥+١,٥+٢,٢٥+٣ / ١+٢+٣+٤ = ٧,٥ / ١٠ = ٠,٧٥ م/ث

٥. احسب السرعة اللحظية خلال الزمن ٢ ثانية.

السرعة اللحظية= المسافة / الزمن = ١,٥ / ٢ = ٠,٧٥ م/ث

٦. اوجد السرعة المتجهة .

السرعة المتجهة= ٠,٧٥ م/ث غرباً

.....

نشاط لا صفي

اجب عن س ٤ ص ١٣٥ من الكتاب المدرسي.

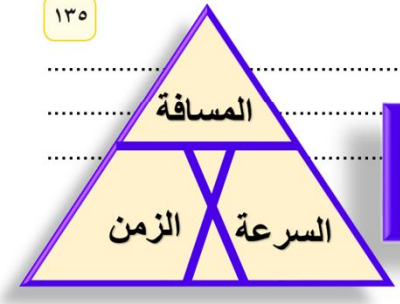
تطبيق المهارات

٤- احسب السرعة المتوسطة لطفل يجري مسافة ٥ م نحو الشرق خلال ١٥ ث.

٥- احسب زمن رحلة طائرة قطعت مسافة ٦٥٠ كم، بسرعة متوسطة ٣٠٠ كم/ س.

١٣٥

جـ٤ السرعة المتوسطة= المسافة الكلية / الزمن الكلي



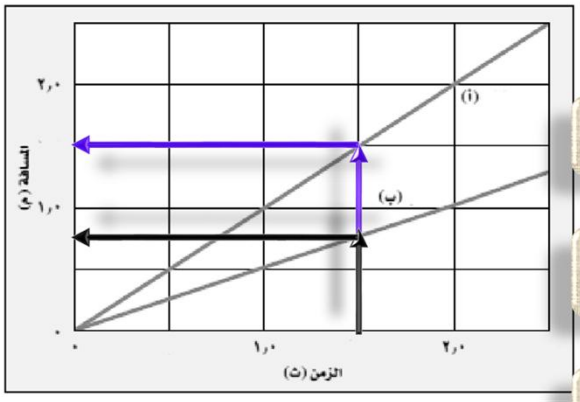
السرعة المتوسطة= ٥ / ١٥ = ٠,٣٣ م/ث

جـ٥ الزمن = المسافة / السرعة = ٦٥٠ / ٣٠٠ = ٢,١٦٦ ساعة

الموضوع: التمثيل البياني للحركة **التاريخ:**

نشاط صفي

س : تأمل الشكل المجاور ثم أجب عن التالي :



١. ماذا يطلق على الرسم ؟

منحنى (المسافة – الزمن)

٢. احسب السرعة المتوسطة للجسم (أ) خلال الثانية ١,٥

المسافة ÷ الزمن = ١,٥ ÷ ١,٥ = ١ م/ث

٣. احسب السرعة المتوسطة للجسم (ب) خلال الثانية ١,٥

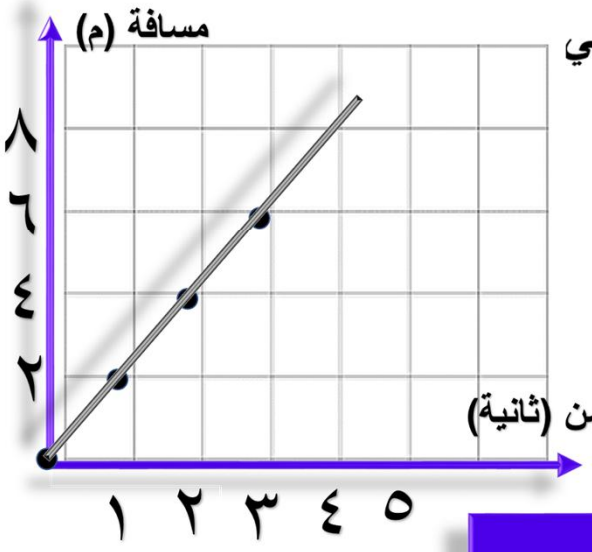
المسافة ÷ الزمن = ٠,٧٥ ÷ ١,٥ = ٠,٥ م/ث

٤. أي من الطالبين كان أسرع ؟

الطالب (أ)

س : استخدم الجدول المجاور للإجابة عن ما يلي

المسافة (متر)	٠	٢	٤	٦
الزمن (ثانية)	٠	١	٢	٣



٥. ارسم منحنى المسافة – الزمن.

٦. احسب السرعة المتوسطة للجسم.

السرعة المتوسطة = المسافة الكلية / الزمن الكلي = ١٢ / ٦ = ٢ م/ث

.....

نشاط لا صفي

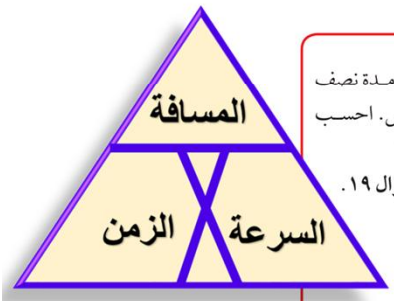
اجب عن س ٢٠ ص ١٤٧ من الكتاب المدرسي.

جـ١٨ المسافة = السرعة × الزمن

المسافة = ٤٠ × ٠,٥ = ٢٠ كم

جـ١٩ الجسم (أ) يتحرك بسرعة أكبر

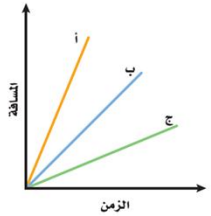
الجسم (ج) يتحرك بسرعة أقل



تطبيق الرياضيات

١٨ – **المسافة المقطوعة :** تحركت سيارة مدة نصف ساعة، بسرعة مقدارها ٤٠ كم/ س. احسب مقدار المسافة التي قطعتها السيارة؟

استخدم الرسم البياني الآتي للإجابة عن السؤال ١٩.



١٩ – **السرعة :** من المنحنى البياني، حدد أي الأجسام (أ، ب، ج) يتحرك بسرعة أكبر؟ وأيها بسرعة أقل؟

اعداد : الاستاذ / عبري محمد حمد السيد إبراهيم

التاريخ:

الموضوع : التسارع ص (١٣٦- ١٣٨)

نشاط صفي

س: ما المقصود بالتسارع؟.

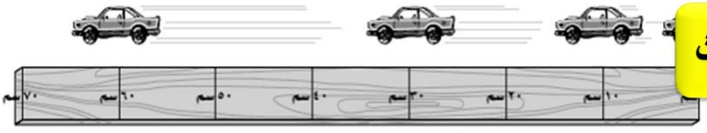
التغير في سرعة الجسم المتجهة مقسوما على الزمن الذي حدث فيه هذا التغير

س : اذكر ثلاث طرق لإحداث تسارع في حركة جسم ما.

١- زيادة أو نقصان سرعة الجسم | **٢- تغير اتجاه الحركة** | **٣- بدء الحركة من سكون**

س : تأمل الشكل المجاور ثم اجب عن التالي :

١. احسب السرعة خلال حركة السيارة.



ع١= ١٠ م/ث | ع٢= ١٥ م/ث | ع٣= ٢٠ م/ث

٢. احسب تسارع السيارة ؟

ت = (ع٢ − ع١) / ز = (١٥ - ١٠) / ١ = +٥ م/ث٢

٣. ما اتجاه تسارع السيارة ؟

في نفس اتجاه الحركة

٤. ما نوع تسارع السيارة ؟

موجب (تزايدي)

٥. **أوجد تسارع قطار تزايدت سرعته من ٢٠ م/ث إلى ٣٥ م/ث خلال ١٠ ثواني.**

ت = (ع٢ − ع١) / ز = (٣٥ - ٢٠) / ١٠ = +١,٥ م/ث٢

في نفس اتجاه الحركة (موجب)

٦. **احسب تسارع حافلة تغيرت سرعتها من ٨٠ كم/س إلى ٤٠ كم/س خلال زمن قدره ١٥ دقيقة.**

ت = (ع٢ − ع١) / ز = (٤٠ - ٨٠) / ١٥ = -٢,٦٦ م/ث٢

في عكس اتجاه الحركة (سالب)

نشاط لا صفي

اجب عن س ٤ ص ١٤١ من الكتاب المدرسي.

تطبيق المهارات

٤- **احسب** تسارع عدّاء تتزايد سرعته من صفر م/ ث إلى ٣م/ ث خلال زمن مقداره ١٢ ثانية.

ت = (ع٢ − ع١) / ز = (٣ - ٠) / ١٢ = +٠,٢٥ م/ث٢

في نفس اتجاه الحركة (موجب)

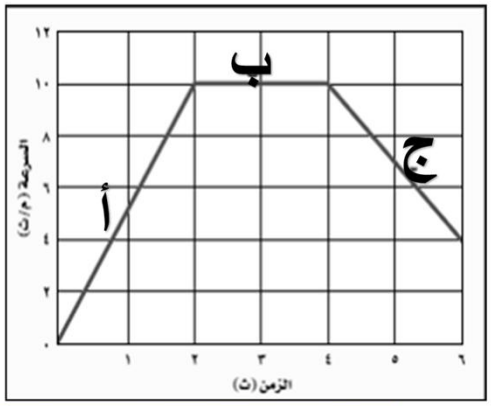
اعداد : الأستاذ/ عبدي محمد حمد السيد إبراهيم

التاريخ:

الموضوع : التمثيل البياني للتسارع ص (١٤٠)

نشاط صفي

س : تأمل الشكل المجاور ثم أجب عن التالي :



١. ماذا يطلق على الرسم ؟

منحنى (السرعة – الزمن)

٢. احسب التسارع خلال الفترات :

أ. ..... = (١٠-٠) ÷ ٢ = +٥ م/ث^{٢}

ب. ..... = (١٠-١٠) ÷ ٢ = صفر

ج. ..... = (٤-١٠) ÷ ٢ = -٣ م/ث^{٢}

٣. حدد نوع التسارع خلال الفترات

أ. ..... موجب (تزايدي)

ج. ..... سالب (تناقصي)

$$ت = \frac{(ع_{٢} - ع_{١})}{ز}$$

س : استخدم الجدول المجاور للإجابة عن ما يلي :

السرعة (م/ث)	٠	٢	٤	٦	٦	٤	٢
الزمن (ث)	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦

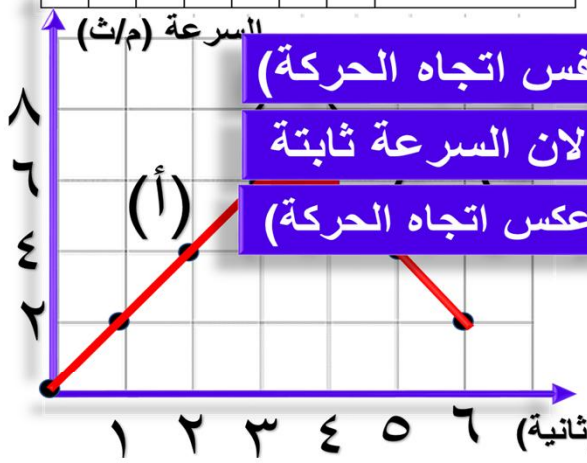
٤. ارسم منحنى السرعة – الزمن.

٥. احسب التسارع للجسم.

(أ) ت = (٦-٠) ÷ ٣ ..... = +٢ م/ث^{٢} تزايدي (نفس اتجاه الحركة)

(ب) ت = (٦-٦) ÷ ١ ..... = صفر لا يوجد لان السرعة ثابتة

(جـ) ت = (٢-٦) ÷ ٢ ..... = -٢ م/ث^{٢} تناقصي (عكس اتجاه الحركة)

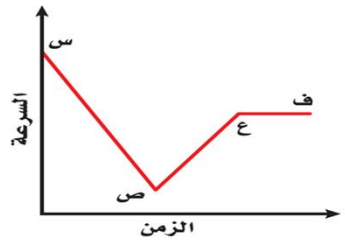


نشاط لا صفي

اجب عن س ١٣ ص ١٤٦ من الكتاب المدرسي.

..... خلال المرحلة (ع:ف) .....

..... وذلك لأن السرعة ثابته (منتظمة) .....



١٣ – **استخدم المنحنى:** يبين المنحنى أعلاه علاقة السرعة – الزمن لحركة سيارة. خلال أي جزء من الرسم يكون تسارع السيارة صفرًا؟

اعداد : الأستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم

التاريخ:

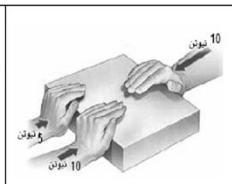
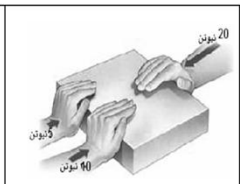
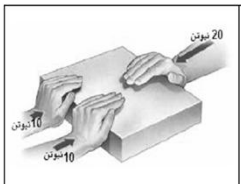
الموضوع : القوة ص (١٤٠)

نشاط صفي

س : اختر من القائمة ب ما يناسبه من القائمة ا ثم ضع الرقم المناسب بين القوسين :

أ		ب
مجموع القوى المؤثرة في جسم ما.	(٤)	١. قوى متزنة
جذب مغناطيس مسمار حديد.	(٣)	٢. القوة
مؤثر يعمل على تغيير حركة الجسم.	(٢)	٣. قوة سحب
مجموع القوى المحصلة تساوي صفر	(١)	٤. القوة المحصلة
مجموع القوى لا تساوي صفرا.	(٥)	٥. قوى غير متزنة

س : أكمل الفراغ في الجدول التالي :

			
٦. مقدار القوة المحصلة	٥نيوتن	٥نيوتن	صفر
٧. اتجاه القوة المحصلة	لليمين	لليسار	لا يتحرك
٨. نوع القوى (متزنة- غير متزنة)	غير متزنة	غير متزنة	متزنة

٣- ناقش. هل يمكن لجسم أن يكون متحركًا، إذا كانت القوة المحصلة المؤثرة فيه تساوي صفرًا؟

نشاط لا صفي

اجب عن س ٣ ص ١٦١ من الكتاب المدرسي.

نعم إذا كان الجسم متحرك أصلاً
فسوف يستمر بالحركة بالسرعة نفسها
مالم تؤثر عليه قوة خارجية تغير من حالته

اعداد : الاستاذ/ صبري محمد عبد السيد ابراهيم

التاريخ:

الموضوع : القانون الأول لنيوتن فى الحركة ص (١٥٤- ١٥٥)

س : اكتب نص القانون الأول لنيوتن.

إذا كانت القوة المحصلة المؤثرة = صفراً
يبقى الجسم الساكن ساكناً
والمتحرك في خط مستقيم متحركاً

س : تأمل الرسم المجاور ثم أجب عن التالي :

١. وضح على الرسم المجاور القوى المؤثرة على العربة.

٢. ما الذي يجعل العربة تتحرك ؟

لأن القوة غير متزنة ومحصلة القوة تكون في اتجاه القوة الأكبر وهي قوة الدفع

٣. لو ترك الرجل العربة لماذا لا تستمر في الحركة؟

لأن القوة تصبح متزنة ومحصلة القوة = صفر

٤. كيف يمكن جعل العربة تستمر في الحركة بسرعة ثابتة؟

التقليل من قوة الاحتكاك بجعل السطح أملس تماماً

٥. ما المقصود بقوى الاحتكاك.

هي قوة ممانعة تنشأ بين سطوح الأجسام المتلامسة وتقاوم حركتها

وهي التي لا تجعل الجسم يتحرك بسرعة ثابتة

نشاط لا صفى

ما الشيء المشترك بين جميع أشكال قوة الاحتكاك ؟

مقاومة انزلاق جسم يتحرك على سطح جسم آخر

التاريخ:

الموضوع : القانون الثاني لنيوتن في الحركة ص (١٥٦- ١٥٨)

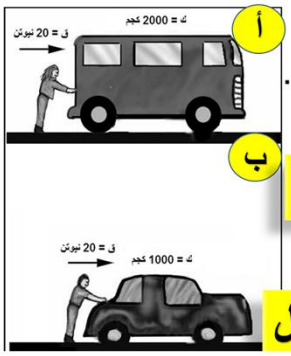
س : تأمل الرسم ثم أجب عن التالي :

١. اكتب نص القانون الثاني لنيوتن.

إذا أثرت قوة غير متزنة على جسم فأنها تكسبه تسارع يزيد التسارع بزيادة القوة ويزيد التسارع بنقصان الكتلة

٢. اكتب معادلة القانون الثاني لنيوتن.

التسارع (ت) = القوة المحصلة (ق) / الكتلة (ك)



٣. أي الجسمين تسارعه أكبر؟

(ب) لأن الكتلة أقل فيكون التسارع أكبر

٤. أي الجسمين إيقافه أسهل ؟

السبب **(ب) لأن الكتلة أقل فيكون ايقافها اسهل**

س : اختر الإجابة الصحيحة :

١. ما وحدة قياس القوة ؟

كجم/م.ث كجم.م .ث كجم.م/ ث **نيوتن**

٢. أي من الكميات التالية يتغير بتغير المكان ؟

الكتلة **الوزن** الطول الحجم

الكوكب	الجاذبية
المريخ	٣,٦٩
الأرض	٩,٨

س: إذا كانت كتلتك على الأرض ٦٠ كجم فكم وزنك على المريخ بوحدة النيوتن ؟

الوزن(على المريخ) =الكتلة ×جاذبية (المريخ)

الوزن(على المريخ) =٦٠×٣,٦٩ (المريخ)=٢٢١,٤نيوتن

نشاط لا صفي

س: ما العوامل المؤثرة في قوة الجاذبية ؟

١- كتلة الجسمين .. تزيد قوة الجاذبية بزيادة كتلتيهما وتنقص بنقصانها

٢- البعد بينهما .. كلما زاد البعد نقصت قوة التجاذب

التاريخ:

الموضوع : استخدام القانون الثانى لنيوتن ص (١٥٨- ١٥٩)

س : تأمل الرسم المجاور ثم أجب عن التالي :

١. ما القوى المؤثرة على المتزلج ؟

..... **قوة الجاذبية** **قوة الدفع** **قوة الاحتكاك**

٢. وضح على الرسم اتجاه القوة المحصلة والسرعة.

٣. احسب تسارع المتزلج إذا علمت أن كتلته ٥٠ كجم والقوة المحصلة ٢٥ نيوتن.

ت = ق محصلة / ك ..... ت = ٢٥ / ٥٠ ..... **ت=٠,٥م/ث٢**

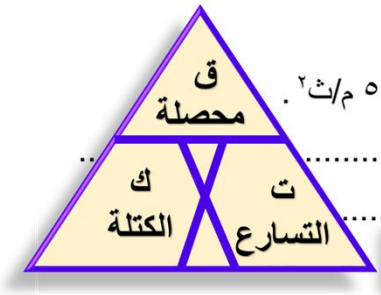
٤. ماذا يحدث لسرعة المتزلج إذا كانت القوة المحصلة في عكس اتجاه الحركة

..... **تتباطأ سرعته**

س : أجب عن المسائل الرياضية التالية :

٥. دفع كتاب كتلته ١ كجم على سطح طاولة ، فإذا كانت القوة المؤثرة تساوي ٢ نيوتن ، فما تسارعه؟

ت = ق محصلة / ك ..... ت = ٢ / ١ ..... **ت=٢م/ث٢**



٦. احسب القوة المحصلة المؤثرة في كرة كتلتها ٥ كجم إذا كانت تتحرك بتسارع ٥٠ م/ث٢ .

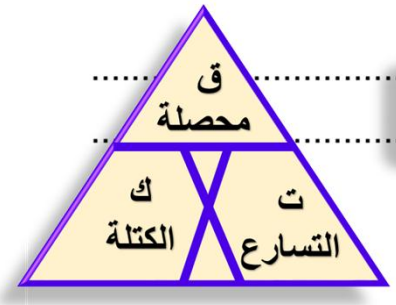
ق محصلة = ت × ك

ق محصلة = ٥٠ × ٥ ..... **ق محصلة = ٢٥٠نيوتن**

نشاط لا صفي

اجب عن س ٢٦ ص ١٧٣ من الكتاب المدرسي.

ت = ق محصلة / ك ..... ت = ٨ / ٢ ..... **ت=٤م/ث٢**



٢٦- **التسارع:** إذا أثرت بقوة محصلة مقدارها ٨ نيوتن في جسم كتلته ٢كجم، فما تسارعه؟

اعداد : الأستاذ/ عبري محمد حمد السيد إبراهيم

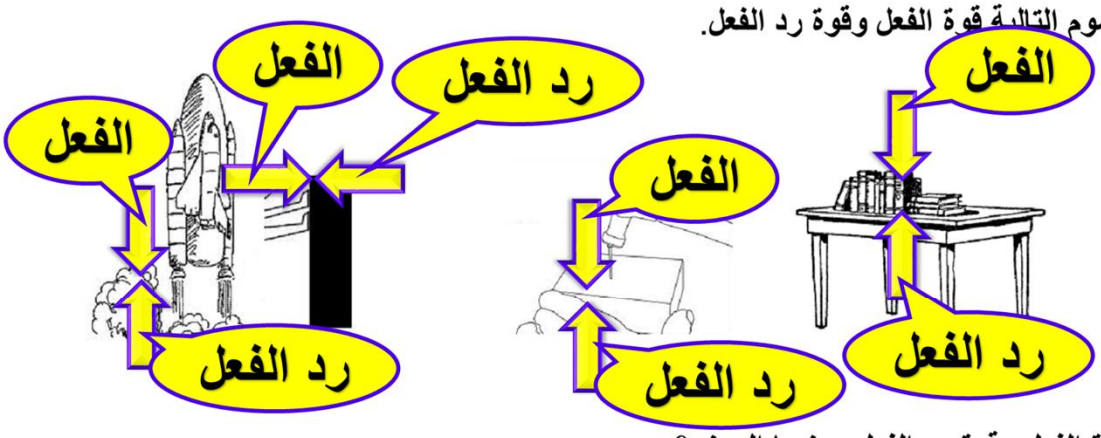
التاريخ:

الموضوع : القانون الثالث لنيوتن ص (١٦٢- ١٦٥)

س : اكتب نص القانون الثالث لنيوتن.

لكل (فعل) (رد فعل) مساوٍ له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه

س: وضح على الرسوم التالية قوة الفعل وقوة رد الفعل.



س: لماذا لا تلغي قوة الفعل وقوة رد الفعل بعضها البعض؟

لان كلا منهما تؤثر في جسم مختلف عن الآخر

نشاط لا صفي

س : املأ الفراغ في الجمل التالية بكلمات مناسبة :

١. تؤثر القوى دائما على شكل **أزواج** متساوية **مقداراً** متعاكسة **اتجاهاً** ..

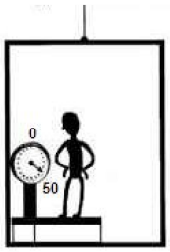
٢. لكل فعل .. **رد فعل** ... مساو له في .. **المقدار** .. ومعاكس له في **الاتجاه**

التاريخ:

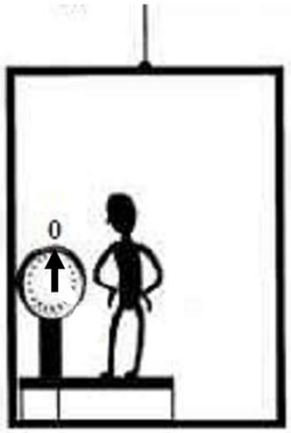
الموضوع: انعدام الوزن ص (١٦٦- ١٦٧)

س: متى يسقط الجسم سقوطا حرا؟

عندما تكون قوة الجاذبية الأرضية هي القوة الوحيدة المؤثرة في الجسم.



س : تأمل الرسم المجاور الذي يوضح مصعد ثم أجب عن التالي :



١. ما مقدار قراءة الميزان والمصعد متوقف ؟

٥٠ نيوتن .....

٢. إذا سقط المصعد سقوطا حرا فكم ستكون قراءة الميزان ؟

صفر .....

٣. ارسم الحالة التي سيكون عليها الرجل مع الميزان عند السقوط الحر للمصعد.

نشاط لا صفي

س : اختر الإجابة الصحيحة :

١. عندما تكون الجاذبية هي القوة الوحيدة المؤثرة في الجسم فانه في حالة

حركة دائرية　　رد فعل　　حركة زحف　　سقوط حر

٢. ماذا تسمى الحالة التي تحدث في أثناء السقوط الحر ؟

نقصان الوزن　　انعدام الوزن　　زيادة الوزن　　مدار الوزن

٣. أي الحالات التالية ينطبق عليها حالة سقوط حر ؟

دوران المكوك　　صعود الطائرة　　انطلاق الصاروخ　　توقف السيارة

الحمد لله

اعداد : الاستاذ/ صبري محمد حمد السيد إبراهيم