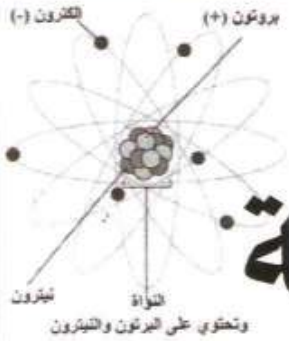
State of Palestine
The Ministry of Edu. and Higher Education
Directorate of Education - Khan Yunis

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – خان يونس



إجابة المادة التدريبية

موقع الميار التعليمي
Almayar
mayar Education

الإجابات النموذجية
موقع الميار التعليمي

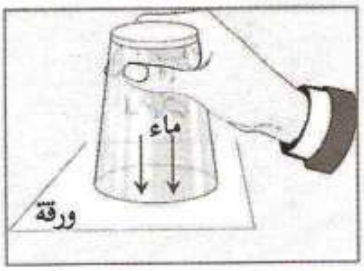
للصف السابع الأساسي

مادة العلوم والحياة

(٤)

موقع الميار التعليمي
Almayer
AL mayar Education

الفصل الدراسي الأول



٢٠١٨- ٢٠١٩ م

إعداد:

أ. غسان الصالحي
أ. مهند العقاد
أ. تهاني الأغا
أ. أماني موسى
أ . نضال جبر

إشراف عام

أ. محمود سليمان المصري
مشرف الكيمياء – خان يونس
أ. شعبان عبد الرحيم صافي
مشرف الفيزياء – خان يونس

موقع الميار التعليمي
Almayar

تلخيص الوحدة

الوحدة الأولى : خصائص الكائنات الحية

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- المصدر الرئيس للغذاء على سطح الأرض هو :

أ. الحيوان ب. النبات ج. الفطريات د. الطفيليات

٢- أي مما يلي ليس من نواتج عملية البناء الضوئي ؟

أ. سكر الغلوكوز ب. CO_2 ج. ماء د. ب+ ج معاً

٣- جميع ما يلي موجودات غير حية ماعدا :

أ. النسر ب. الصخر ج. الماء د. الرمل

٤- أحد نواتج عملية البناء الضوئي ويُستخدم في عملية التنفس :

أ. النيتروجين ب. الأكسجين ج. CO_2 د. الماء

٥- المحلول المستخدم للكشف عن النشا، هو محلول :

أ. بندكت ب. لوغول ج. اليود د. ب+ج معاً

٦- للكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون يتم استخدام :

أ. ماء الجير ب. اليود ج. محلول بندكت د. فهلنج

٧- أي مما يلي من عمليات الهدم ؟

أ. الهضم ب. التنفس ج. البناء الضوئي د. أ + ب معاً

٨- الكائن الحي الذي يتغذى على النباتات فقط هو :

أ. القط ب. الأسد ج. الجراد د. الدجاج

٩- جميع ما يلي عمليات بناء ماعدا:

أ. تكوين البروتين ب. التئام الجروح ج. البناء الضوئي د. التنفس

١٠- يقوم النبات بتكوين سكر الغلوكوز في :

أ. الليل ب. النهار ج. طوال اليوم د. عند الحاجة

١١- تحدث عملية الانقسام في جسم الإنسان في منطقة :

أ. الرأس ب. الظهر ج. جميع خلايا الجسم د. البطن

١٢- في عملية الانقسام المتساوي تنقسم الخلية الواحدة إلى :

أ. خليتين ب. ثلاث خلايا ج. أربع خلايا د. خمس خلايا

١٣- يحدث الانقسام في النباتات في القمم النامية في :

أ. الجذر ب. الساق ج. الثمار د. أ + ب معاً

١٤- صنف العلماء حياة الإنسان إلى :

أ. أربع مراحل ب. خمس مراحل ج. ستة مراحل د. سبع مراحل

١٥- من أنواع الحركة في الكائنات الحية الحركة :

أ. الانتقالية ب. سيتوبلازمية ج. موضعية د. جميع ما سبق

١٦- من وسائل الحركة التي تستخدمها الحيوانات الأولية :

أ. الأهداب ب. الأسواط ج. الأقدام الكاذبة د. جميع ما سبق

١٧- يتم توزيع الغذاء على محتويات الخلية من خلال الحركة :

أ. الموضعية ب. السيتوبلازمية ج. الانتقالية د. الأميبية

١٨- تراكم الفضلات داخل جسم الكائن الحي يؤدي إلى :

أ. القوة ب. التسمم ج. زيادة المادة الحية د. زيادة المناعة

١٩- تتخلص الحيوانات الراقية من فضلاتها النيتروجينية الناتجة عن عمليات الأيض عن طريق الجهاز :

أ. التنفسي ب. البولي ج. العصبي د. الليمفي

٢٠- المواد التي يخرجها الجسم ويتخلص منها :

أ. CO_2 ب. الماء الزائد ج. الأملاح الزائدة د. جميع ما ذكر

٢١- يتخلص النبات من الغازات الغير مرغوب فيها عن طريق :

أ. الزفير ب. الشهيق ج. الثغور د. الجهاز البولي

٢٢- من أمثلة المتغيرات المؤثرة في الكائن الحي ويستجيب لها :

أ. الضوء ب. الحرارة ج. الصوت د. كل ما ذكر

٢٣- كائن حي يستجيب للضوء والحرارة مع أنه لا يمتلك خلايا متخصصة هو :

أ. الإنسان ب. الحيوان ج. الأميبيا د. أ + ب معاً

٢٤- تنكمش أوراق نبات المستحية عند :

أ. زيادة الضوء ب. غياب الضوء ج. اللمس د. ارتفاع درجة الحرارة

٢٥- الاستجابة تكون بطيئة عند :

أ. الإنسان ب. النبات ج. الأوليات د. ب + ج معاً

٢٦- المؤثر الذي يستجيب له نبات دوار الشمس بسرعة :

أ. الضغط ب. الصوت ج. الضوء د. اللمس

٢٧- تتكاثر النباتات :

أ. خضرياً ب. جنسياً ج. لا جنسياً د. جميع ما سبق

٢٨- يُسمى الجاميت الذكري في النبات :

أ. بويضة ب. حبة اللقاح ج. سداة د. متك

٢٩- اسم المرحلة العمرية للإنسان الواقعة بين ١٢ - ٢٠ سنة :

أ. الرشد ب. الطفولة ج. النضج د. المراهقة

٣٠- العضو المسؤول عن إخراج CO_2 من جسم الانسان :

أ. الرئتين ب. القلب ج. الجلد د. الكلية

السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :

١. [البيئة] كل ما يحيط بنا من مكونات حية وموجودات غير حية وتؤثر فينا ونؤثر فيها .

٢. [التغذية] العملية الحيوية التي يقوم بها الكائن الحي ليحصل على العناصر اللازمة لنموه وبقائه .

٣. [البناء الضوئي] العملية الحيوية التي تقوم بها بعض الكائنات الحية بتحويل مواد بسيطة إلى سكر الغلوكوز.

٤. [المتطفلات] كائنات تعيش على كائنات أخرى أو في داخل أجسامها مسببة الضرر .

٥. [المترممات] كائنات حية تستطيع تحليل الأجسام الميتة والمواد العضوية بفعل إنزيمات تفرزها .

٦. [كائنات ذاتية التغذية] كائنات تقوم بصنع غذائها بنفسها في عملية البناء الضوئي .

٧. [كائنات غير ذاتية التغذية] كائنات حية تعتمد على غيرها في الحصول على غذائها ولا تقوم بعملية البناء الضوئي .

٨. [الأيض] عملية حيوية تشتمل جميع التفاعلات الكيميائية التي تحدث باستمرار وهي ضرورية للتغذية والنمو وإنتاج الطاقة.

٩. [الهدم] العملية التي يتم فيها تحويل الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات صغيرة .

١٠. [البناء] العملية التي يتم فيها تحويل الجزيئات الصغيرة إلى جزيئات كبيرة .

١١. [التنفس الهوائي] عملية استخدام الأكسجين في تفاعلات كيميائية حيوية لإنتاج الطاقة .

١٢. [التنفس اللاهوائي] عملية تحدث في غياب الأكسجين ويتم إنتاج الطاقة بفعل الإنزيمات .

١٣. [النمو] زيادة في كتلة الكائن الحي وحجمه نتيجة زيادة كمية المادة الحية فيه .

١٤. [الانقسام الخلوي] انقسام الخلية إلى خليتين متشابهتين .

١٥. [المراهقة] إحدى مراحل النمو الواقعة بين مرحلتي الطفولة والرشد وتمتد من سن (١٢-٢٠) سنة.

١٦. [الصفات الجنسية الثانوية] صفات تظهر في مرحلة المراهقة عند الجنسين بفعل النشاط الهرموني الزائد في الجسم .

١٧. [الحركة الانتقالية] انتقال الكائن الحي من مكان لآخر بهدف البحث عن الغذاء .

١٨. [الحركة الموضعية] حركة أجزاء معينة من الجسم .

١٩. [الحركة السيتوبلازمية] حركة ضرورية دورانية مستمرة لحدوث النشاطات الحيوية داخل الخلية .

٢٠. [البراميسيوم] كائن حي أولي يتحرك بواسطة الأهداب .

٢١. [الإخراج] عملية حيوية يتم فيها التخلص من نواتج عمليات الأيض .

٢٢. [الزفير] عملية يتم فيها التخلص من CO_2 عن طريق الرئتين .

٢٣. [الجهاز البولي] الجهاز المسئول في الحيوانات الراقية عن التخلص من الفضلات النيتروجينية .

٢٤. [الفجوات] جزء من النبات يتم فيه تخزين الفضلات وتبقى فيها طيلة حياتها .

٢٥. [المنتح] العملية التي يتخلص فيها النبات من الماء الزائد عن حاجته .

٢٦. [الاستجابة] سلوك يقوم به الكائن الحي كوسيلة للتكيف مع مؤثرات البيئة .

٢٧. [الجهاز العصبي] الجهاز المسئول عن الاستجابة السريعة للمؤثرات الخارجية عند الإنسان والحيوان.

٢٨. [نبات المستحية] نبات يستجيب للمس بشكل سريع فتتكمش أوراقه .

٢٩. [الانتحاء الضوئي] اتجاه ساق النبات نحو الضوء .

Al mayar Education

٣٠. [الحيوانات الراقية] الكائنات الحية التي تمتلك خلايا متخصصة تمكنها من الاستجابة بسرعة للمؤثرات الخارجية .

٣١. [التكاثر] عملية إنتاج أفراد جديدة من نفس النوع بهدف استمرارية النوع والحفاظ عليه من الانقراض.

٣٢. [التكاثر اللاجنسي] عملية إنتاج أفراد جديدة من فرد واحد دون الحاجة لوجود ذكر أو أنثى .

٣٣. [التكاثر الجنسي] عملية إنتاج أفراد جديدة من اندماج خلية ذكرية مع خلية أنثوية .

٣٤. [الإنشطار] عملية تحدث في بعض الكائنات الحية مثل الأميبا حيث تنقسم كل خلية إلى خليتين متشابهتين

٣٥. [البويضة] الجاميت الأنثوي في الإنسان والحيوان والنبات.

السؤال الثالث: أكمل الفراغات في العبارات الآتية :

١. تنقسم الأشياء على سطح الأرض إلى موجودات حية وموجودات غير حية.

٢. ماء + CO_2 ← (ضوء شمس، كلوروفيل) سكر + أكسجين.

٣. تنقسم الكائنات الحية من حيث طريقة تغذيتها إلى كائنات ذاتية التغذية وكائنات غير ذاتية التغذية

٤. تُخزن النباتات الفائض من سكر الغلوكوز الناتج من عملية البناء الضوئي على شكل نشا أو سيليلوز

٥. تشتمل عمليات الأيض عمليتي البناء و الهدم

٦. يتم تخزين الطاقة على شكل مركب معقد التركيب يُسمى أدينوسين ثلاثي الفوسفات ويرمز له ATP

٧. سكر غلوكوز + أكسجين ← (تنفس هوائي) طاقة + CO_2 + ماء

٨. سكر غلوكوز ← (انزيمات الخميرة) طاقة + CO_2 + كحول إيثلي

٩. من أسباب النمو عند الكائنات الحية الانقسام للخلايا + زيادة حجم الخلايا

١٠. تسمى الفترة الزمنية من سن (٤٥ – ٦٠) سنة مرحلة الأمان بينما الشيخوخة من ٦٠ فما فوق.

١١. من أهداف الحركة الانتقالية عند الحيوان البحث عن الغذاء و عن المأوى و التكاثر

١٢. تتخلص النباتات من فضلاتها بعدة طرق هي التخلص من الغازات عبر الثغور وتخزين الفضلات في فجوات و تجمع الفضلات في الأوراق ثم التخلص منها بسقوط الأوراق . خاصة طيلة حياتها

١٣. من أمثلة المواد التي يتخلص جسم الانسان منها البول و العرق و الفضلات الصلبة

١٤. من أنواع التكاثر في الكائنات الحية تكاثر جنسي و تكاثر لاجنسي

١٥. من طرق التكاثر الخضري الفسائل و الترقيد و التطعيم

السؤال الرابع: علل لما يأتي :

١. أهمية زراعة الأشجار. لأنها تنتج غاز الأكسجين اللازم لتنفس الكائنات الحية

٢. اختلاف طُرق التغذية من كائن حي لآخر. لاختلاف تركيب جسمه واختلاف البيئة التي يعيش فيها

٣. يُنصح بعدم وجود نباتات الزينة في غرف النوم لأن النبات يستهلك غاز الأكسجين أثناء تنفسه ويخرج غاز CO_2

٤. تُعتبر الطحالب كائنات ذاتية التغذية . لأنها تصنع غذائها بنفسها عن طريق عملية البناء الضوئي

٥. الحيوانات آكلة اللحوم تعتمد في غذائها على النبات لأنها تتغذى على كائنات تتغذى على النباتات بصورة مباشرة أو غير مباشرة

٦. تُستخدم الخميرة في صناعة الخبز والكعك. لأنها تخرج غاز CO_2 أثناء تنفسها لاهوائياً فتعمل على نفخ العجين

٧. استخدام ماء الجير للكشف عن وجود ثاني أكسيد الكربون لأن ماء الجير يتعكر فقط بثاني أكسيد الكربون

٨. لا تُعتبر الزيادة في كتلة وحجم كرة ثلجية متدحرجة نمواً. لعدم زيادة المادة الحية فيها

٩. تتميز مرحلة المراهقة أحياناً بتصرفات سلبية مضطربة. نتيجة التغير الذى يحدث فى افرازات الغدد الصماء

١٠. أهمية الحركة السيتوبلازمية داخل الخلية. لأنها ضرورية لحدوث أنشطة الخلية

١١. وجود أجهزة متخصصة للإخراج عند الإنسان والحيوانات. لأن فضلات الانسان والحيوانات متنوعة

١٢. لا يوجد أجهزة إخراج متخصصة في النبات. لأن كمية فضلاتها قليلة وتجمعها بطئ

١٣. سقوط عدد كبير من أوراق النبات في فصل الخريف. للتخلص من الفضلات الموجودة فى الأوراق

١٤. سرعة الاستجابة عند الحيوانات الراقية كالإنسان والحيوان. لأنها تمتلك خلايا متخصصة لذلك

١٥. الاستجابة بطيئة عند النبات. لأنها لا تمتلك خلايا أو أجهزة متخصصة

١٦. نمو ساق النبات لأعلى. لاستجابة خلايا الساق للضوء .

١٧. تكاثر الكائنات الحية. للحفاظ على النوع واستمرارية وجوده

١٨. تسمية التكاثر الخضري بهذا الاسم. لأن الأجزاء الخضرية فى النبات هى المسؤولة عن التكاثر

السؤال الخامس: في الشكل المقابل:

الملاحظة : تكون لون أزرق بنفسجي

الاستنتاج : تفاعل محلول لوغول أو اليود مع النشا مكونا لون أزرق بنفسجي

السؤال السادس: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١. ترك قطعة خبز مبللة في مكان معتم . نمو عفن الخبز على القطعة

٢. وضع بالون على فوهة أنبوبة تحتوي على خميرة وسكر. ينتفخ البالون لخروج CO_2 أثناء تنفس الخميرة

٣. استمرار الاحتلال في قطع الأشجار الحرجية والزيتون. يؤثر على الثروة الحيوية وتكاثر الطيور

٤. لم توجد المترممات في الطبيعة. لا يمكننا التخلص من الفضلات والجثث

٥. زراعة النباتات في الظل بعيداً عن الشمس. تصفر النباتات وتذبل

٦. وضع نباتات الزينة في غرف النوم. صعوبة فى التنفس لاستهلاك النبات الأكسجين

٧. تم وضع كأس به ماء الجير بجوار نبات معرض لضوء الشمس. لا يحدث شئ لماء الجير

٨. لم نضع الخميرة على العجين. لا ينتفخ العجين

٩. عند تعرض الأميبا للضوء والحرارة الشديدة. تنجذب الأميبا للضوء وتبتعد عن الحرارة الشديدة

١٠. لمس أوراق نبات الست المستحية. تنكمش أوراقها

١١. عدم وجود الجهاز العصبي في الحيوانات الراقية. تكون استجابتها بطيئة للحيوانات الراقية

١٢. توفرت الظروف المثالية للأميبا. تتكاثر لاجنسياً بواسطة الانشطار

١٣. تم اصطياد الحيوانات والطيور في فترة تكاثرها. تنقرض الحيوانات والطيور

١٤. إندماج الجاميت الذكري مع الجاميت الانثوي. يتكون الجنين

السؤال السابع: أ) صنّف الكائنات الآتية حسب طريقة التغذية:

١. دودة الإسكارس: تطفل داخلي ٢. عفن الفاكهة: ترمم

٣. البكتيريا الخضراء المزرقة: ذاتية التغذية ٤. الضفدع:

٥. نبات صائد الحشرات: ذاتية التغذية ٦. الأرنب: آكل نبات

ب) حدد نوع الحركة في كل مما يأتي:

الأميبا: انتقالية القلب: موضعية الكرة في الملعب: انتقالية

السيتوبلازم: سيتوبلازمية الأمعاء: موضعية نبات دوار الشمس: موضعية

ج) كيف تخرج المواد الآتية من جسم الانسان ؟

البول: عن طريق الجهاز البولي العرق: عن طريق الجلد

CO_2: عن طريق الجهاز التنفسي الفضلات الصلبة: عن طريق الجهاز الهضمي

السؤال الثامن: أكمل الجدول الآتي :

الكائن الحي	نوع التكاثر	الطريقة
الزيتون	جنسي، لاجنسي	جنسي بالبذور، لاجنسي بالفسائل والتطعيم
البندورة	جنسي، لاجنسي	جنسي بالبذور، لاجنسي بالترقيد
الخميرة	لاجنسي	التبرعم
البكتيريا	جنسي، لاجنسي	جنسي بالاقتران، لاجنسي بالانشطار
الدجاج	جنسي	الفاشيات
النخيل	جنسي، لاجنسي	جنسي بالبذور، لاجنسي بالفسائل
الثوم	لاجنسي	الأبصال

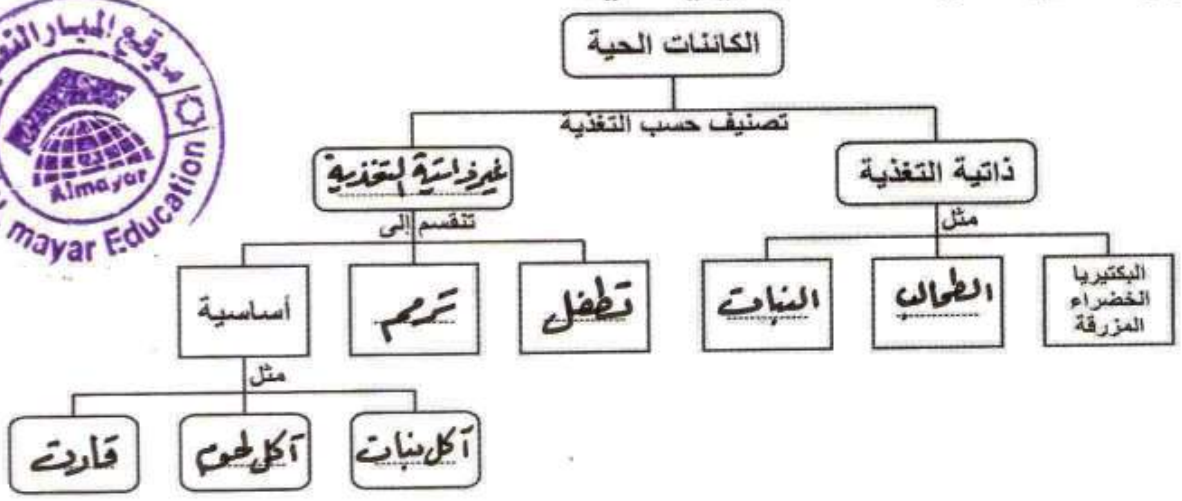
مركز المعيار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال التاسع: قارن حسب الجدول التالي:

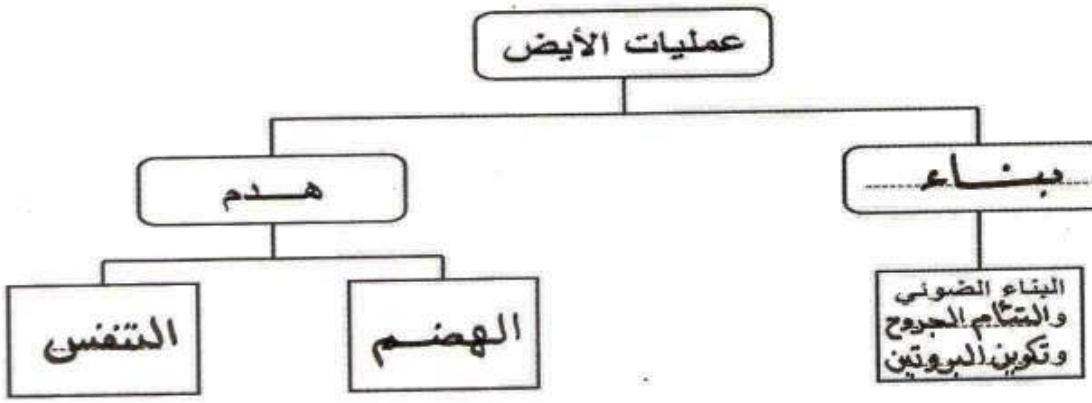
وجه المقارنة	البناء	الهدم
التعريف	العملية التي يتم فيها تحويل الجزيئات الصغيرة إلى جزيئات كبيرة	العملية التي يتم فيها تحويل الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات صغيرة
المواد الداخلة	جزيئات صغيرة	جزيئات كبيرة
المواد الناتجة	جزيئات كبيرة	جزيئات صغيرة
الهدف	تحتاج إلى طاقة	تنتج طاقة
أمثلة	البناء الضوئي، التئام الجروح	الهضم، التنفس
وجه المقارنة	التنفس اللاهوائي	التنفس الهوائي
المواد الداخلة	سكر	سكر + أكسجين
المواد الناتجة	CO_2 + كحول إيثيلي + طاقة	CO_2 + ماء + طاقة
الكائنات التي تقوم بها	الخميرة ، بعض أنواع البكتيريا	الإنسان، الحيوان، النبات

السؤال العاشر: أكمل المخططات المفاهيمية الآتية:

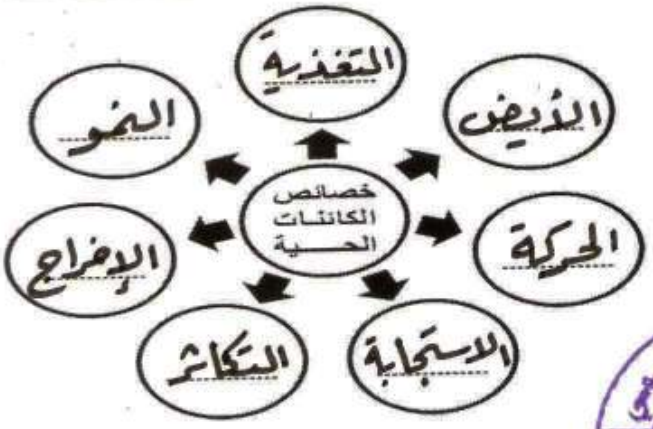
أ)



ب)

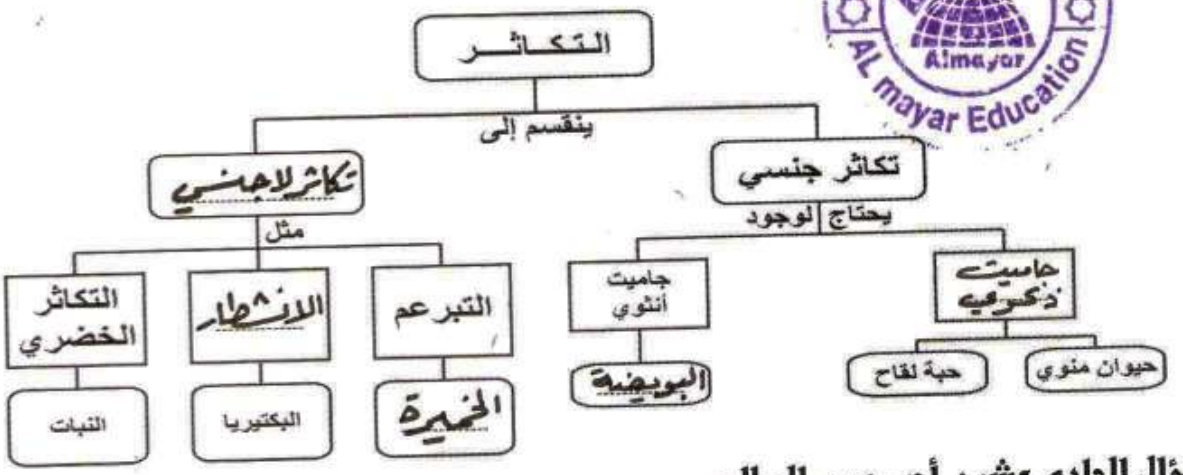


ج)



موقع المعيار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

د)

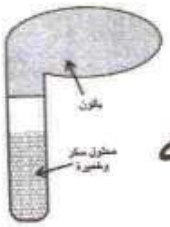


السؤال الحادي عشر: أجب حسب المطلوب.

١- في الشكل المقابل: أكتب الملاحظة والاستنتاج.

الملاحظة/ تعكر ماء الجير .....

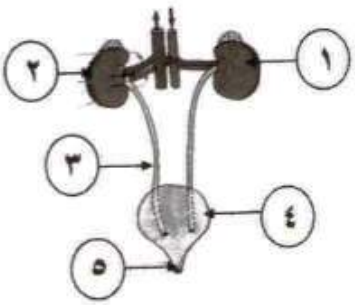
الاستنتاج/ تعكر ماء الجير لخروج غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء التنفس اللاهوائي .



الملاحظة/ ينتفخ البالون .....

الاستنتاج/ ينتفخ البالون لخروج غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء التنفس اللاهوائي .....

٢- تأمل الشكل المقابل ثم أكمل الفراغ:



١- وظيفة الجزء رقم "١" و "٢": تنقية الدم من الفضلات النيتروجينية

٢- الجزء رقم "٣" يسمى: الحالب .....

٣- وظيفة الجزء رقم "٤": تجميع البول القادم من الحالبين

٤- الجزء رقم "٥" يسمى: المثانة البولية .....

٥- الجهاز يسمى بالجهاز: الجهاز البولي .....

الوحدة الثانية :

الذرة والتفاعل الكيميائي

السؤال الأول: أكمل الفراغات الآتية :

١- حالات المادة ..صلبة.. و ..سائلة.. و ..غازية..

٢- يُرمز للبروتون بالرمز ..p^+.. والإلكترون بالرمز ..e^-.. والنيوترون بالرمز ..n..

٣- الذرة ..متعادلة.. كهربياً بينما شحنة النواة ..موجبة.. .

٤- قاعدة التوزيع الإلكتروني على مستويات الطاقة هي ..$2n^2$.. .

٥- رمز عنصر الحديد هو ..Fe.. بينما الصيغة الجزيئية لهيدروكسيد الصوديوم هي ..NaOH..

٦- يتكون مركب $Ca(OH)_2$ من ..ذرتين.. هيدروجين و ..ذرتين.. أكسجين وذرة ..كالسيوم..

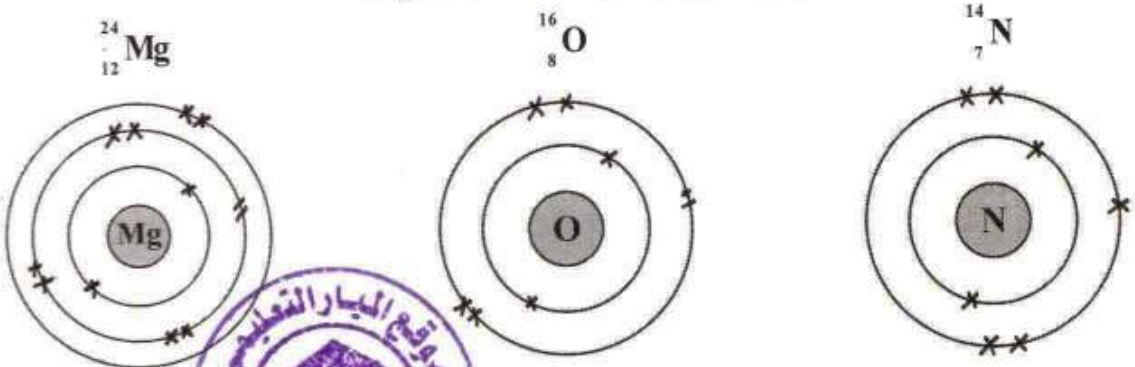
٩- من الأسمدة الطبيعية ..روث الحيوانات.. و ..رماد الطيور.. بينما تعتبر مادة ..NPK.. من الأسمدة الكيميائية.

١١- من الثروات الطبيعية في فلسطين ..... و ..... و .....

١٢- يُعرف الشيد بـ..أكسيد الكالسيوم..

~~١٣- هيدروكسيد الصوديوم + حمض الهيدروكلوريك~~ ← .....

السؤال الثاني: ارسم التوزيع الإلكتروني لذرات العناصر الآتية :



موقع المعلم التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال الثالث: علل لما يأتي :

١- تتركز كتلة الذرة في نواتها.

السبب: ..لأن النواة تحتوي على البروتونات والنيوترونات وهي جسيمات أكبر كتلة مقارنة مع الالكترونات..

٢- الذرة متعادلة كهربائياً.

السبب: ..لأن عدد البروتونات الموجبة الشحنة تساوي عدد الالكترونات سالبة الشحنة..

٣- النواة موجبة الشحنة.

السبب: ..لأنها تحتوي على البروتونات موجبة الشحنة والنيوترونات متعادلة الشحنة..

٤- آخر جسيمات الذرة اكتشافاً هو النيوترون.

السبب: ..لأنه النيوترون متعادل الشحنة..

٢. عدلي رفعت أبو زيد

المصطلحات العلمية الواردة في الوحدة الثانية

المصطلح	العبارة
الذرة	وحدة بناء المادة لا تُرى بالعين المجردة .
البروتون	جسيم يوجد في نواة الذرة ويحمل شحنة + .
النيوترون	جسيم يوجد في نواة الذرة متعادل الشحنة .
الإلكترون	جسيم يوجد في الذرة سالب الشحنة .
الإلكترون	أصغر مكونات الذرة في الكتلة .
العدد الذري	عدد البروتونات في نواة ذرة العنصر أو عدد الإلكترونات .
العدد الكتلي	مجموع عدد البروتونات والنيوترونات داخل نواة الذرة
الهيدروجين	عنصر من عناصر الجدول الدوري يقع في الدورة الأولى المجموعة الأولى
الرصاص	عنصر من العناصر يعد من العناصر السامة عند وجوده في مياه الشرب .
الكلور	عنصر من العناصر يستخدم في تعقيم مياه آبار الجمع
المركب	مادة نقية تتكون من نوع واحد من الجزيئات
الأسبرين	مركب كيميائي يستخدم لتخفيف الآلام ولسيولة الدم
فيتامين c	مركب كيميائي يعمل على الوقاية من أمراض الرئة والانفلونزا .
ملح الطعام	مركب كيميائي يستخدم في التتابل ويدل على خواص الأطعمة .

المصطلح	العبارة
١. مبيض كلوريد الكالسيوم	مركب كيميائي يستخدم في التنظيف الجاف
٢. أكسيد الكالسيوم "الشيد"	مركب كيميائي يستخدم في طلاء سيقان الأشجار لحمايتها من الآفات
٣. الصيغة الجزيئية	هي الصيغة التي تعبر عن عدد ونوع الذرات في المركب
٤. حجر المرو	حجر كلسي صلب يعرف بحجر القدس وهو مركب كيميائي يسمى كربونات
٥. التغير الفيزيائي	تغير في شكل المادة دون التأثير على تركيبها الكيميائي
٦. التغير الكيميائي / التفاعل الكيميائي	تغيرًا في التركيب الكيميائي للمادة وينتج عنه مادة أو مواد جديدة
٧. المعادلة الكيميائية	صيغة تعبر من خلالها عن المواد المتفاعلة والمواد الناتجة وظروف التفاعل

٥- ترتيب العناصر في الجدول الدوري.

السبب: لوضعها في مجموعات متشابهة في الخصائص الكيميائية .

٦- لا يُستخدم الحديد في صناعة أواني الطهي.

السبب: لأن الحديد يتفاعل مع الهواء الجوي بوجود الرطوبة مكوناً صدأ الحديد .

٧- استخدام عنصر الكلور في تعقيم مياه الشرب

السبب: لأن عنصر الكلور له القدرة على قتل الجراثيم .

٨- أهمية السماد للنبات.

السبب: تزويد النباتات بالعناصر اللازمة لنموه .

٩- ينصح بعدم الإكثار من تناول الأسبيرين.

السبب: لأنه كثرة تناوله يسبب نزيف بالمعدة .

١٠- يُفضل استعمال السماد الطبيعي عن السماد الكيميائي.

السبب: لأنه أكثر أماناً للإنسان .

١١- يُحفظ الصوديوم تحت الكيروسين (الكاز).

السبب: لضمان عدم تفاعله مع بخار الماء في الهواء الجوي .

١٢- طلاء سيقان النباتات بالشيد.

السبب: لحمايتها بعض الآفات الزراعية

١٣- سهولة انفصال إلكترونات المدارات الأخيرة.

السبب: لبعدها عن النواة فتكون قوة الجذب بينها وبين النواة قليلة .

السؤال الرابع: ماذا يحدث في الحالات التالية ؟

١- فقدت ذرة عنصر متعادلة الشحنة إلكترونها الأخير.

يحدث: تصبح شحنة الذرة موجبة

٢- زاد مزارع كمية السماد في التربة.

يحدث: يموت النبات

٣- وضع قطعة من الصوديوم في وعاء به ماء.

يحدث: حريق ضخم وانفجار

٤- وضعت حجارة المزي في حرارة شديدة في ظروف مناسبة لمدة طويلة.

يحدث: تتفكك بالحرارة لتكون أكسيد الكالسيوم (الشيد) وغاز ثاني أكسيد الكربون

٥- كثرة تناول الأسبرين.

يحدث: نزيف بالمعدة

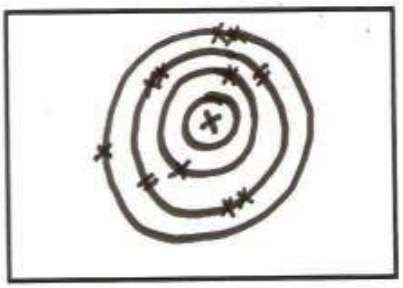
٢- عنصر X عدده الذري ١٣ وعدد النيوترونات له ١٤ احسب:

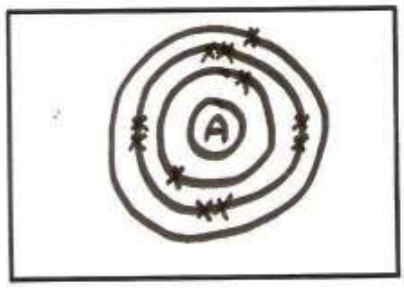
١) عدد البروتونات: ١٣

٢) عدد الالكترونات: ١٣

٣) العدد الكتلي: ١٤+١٣ = ٢٧

٤) اكتب التوزيع الإلكتروني مع الرسم. ٢، ٨، ٣





٣- عنصر A عدده الذري ١١ وعدده الكتلي ٢٣ احسب:

١) عدد البروتونات: ١١

٢) عدد الالكترونات: ١١

٣) عدد النيوترونات: ٢٣-١١ = ١٢

٤) اكتب التوزيع الإلكتروني مع الرسم. ٢، ٨، ١

٤- حدد عدد ونوع الذرات المكونة للمركبات التالية :

١) NH_4 : ذرة نيتروجين و ٤ ذرات هيدروجين

٢) $AgNO_3$: ذرة فضة، ذرة نيتروجين، ٣ ذرات أكسجين

٣) $NaCl$: ذرة صوديوم وذرة كلور

موقع المعلم التعليمي
Almaayer
AL mayar Education

السؤال السادس: قارن حسب الجدول التالي :

وجه المقارنة	الإلكترونات	البروتونات	النيوترونات
مكان وجودها	حول النواة	داخل النواة	داخل النواة
الرمز	e^-	p^+	n
الشحنة	سالبة	موجبة	متعادلة
الكتلة	صغيرة جداً	كبيرة	كبيرة

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
توصيل الكهرباء	جيدة التوصيل	غير جيدة التوصيل
قابلية الطرق والثني	قابلة للطرق والثني	غير قابلة للطرق والثني
أمثلة	النحاس، الحديد، الألمنيوم	الكبريت، الهيدروجين
الحالة الفيزيائية	جميعها صلبة ماعدا الزئبق سائل	صلبة، سائلة، غازية

المركب	عدد ذرات O	عدد ذرات H	عدد ذرات C
H_2O	١	٢	-
CO_2	٢	-	١

			CH_3COOH

الوحدة الثالثة

الحركة وقوانين نيوتن

السؤال الاول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- عملية انتقال الجسم من مكان الى اخر تُعرف بـ :

أ. الموضع ب. الحركة ج. السرعة د. السكون

٢- من أنواع الحركة :

أ. حركه انتقاليه ب. حركه دورانيه ج. حركه اهتزازيه د. جميع ما سبق

٣- تُقاس الكتلة بوحدة :

أ. كغم ب. متر ج. الثانية د. كم

٤- تُقاس المسافة بوحدة :

أ. كغم ب. متر ج. الثانية د. رطل

٥- يُقاس الزمن بوحدة :

أ. الدقيقة ب. الساعة ج. الثانية د. جميع ما سبق

٦- الطول الكلي الذي يسلكه الجسم خلال حركته هو :

أ. المسافة ب. الإزاحة ج. السرعة د. الحركة

٧- الطول الواصل بين نقطه البداية الى نقطه النهاية هو :

أ. المسافة ب. الإزاحة ج. السرعة د. الحركة

٨- إذا تحرك جسم من نقطة وعاد إليها تكون إزاحته تساوي :

أ. واحد ب. ضعف المسافة ج. صفر د. نصف المسافة

٩- إذا تحرك جسم إلى الشرق ٥ كم ثم توجه إلى الغرب ٣ كم فإن إزاحته تساوي :

أ. ٢ كم ب. ٣ كم ج. ٥ كم د. ٨ كم

١٠- إذا تحرك جسم إلى الشرق ٥ كم ثم توجه إلى الغرب ٣ كم فإن المسافة المقطوعة تساوي :

أ. ٢ كم ب. ٣ كم ج. ٥ كم د. ٨ كم

١١- من العوامل المؤثرة في السرعة المتوسطة لجسم متحرك :

أ. الإزاحة ب. الزمن ج. المسار د. أ + ب معاً

١٢- العلاقة بين السرعة المتوسطة والإزاحة علاقة :

أ. طردية ب. عكسية ج. ثابتة د. متغيرة

١٣- العلاقة بين السرعة المتوسطة و الزمن علاقة:

أ. طردية ب. عكسية ج. ثابتة د. متغيرة

١٤- كمية فيزيائية تصف تغيير سرعة الجسم مع الزمن :

أ. الحركة ب. السرعة ج. التسارع د. القوه

١٥- تسارع الاجسام يتناسب عكسياً مع :

أ. كتلة الجسم ب. حجم الجسم ج. معدل السرعة د. معدل الزمن

١٦- عند قياس السرعة بوحدة متر/ ثانية والزمن بالثانية فإن التسارع يقاس بوحدة :

أ. م/ث ب. م^{٢}/ث ج. م/ث^{٢} د. م^{٢}/ث^{٢}

١٧- عندما تزداد سرعة الجسم بإنتظام فإن التسارع :

أ. يتزايد ب. يتناقص ج. ثابت د. متغير

١٨- عندما تتناقص سرعة الجسم بانتظام فإن التسارع :

أ. يتزايد ب. يتناقص ج. ثابت د. متغير

١٩- إذا كانت سرعة الجسم ثابتة فإن التسارع :

أ. يتزايد ب. يتناقص ج. ثابت د. يساوي صفر

٢٠- يمثل ميل الخط المستقيم لمنحنى السرعة والزمن بيانياً :

أ. السرعة ب. الزمن ج. التسارع د. الحركة

٢١- السرعة الابتدائية للأجسام الساكنة تساوي :

أ. صفر م/ث ب. ١ م/ث ج. نصف المسافة د. متغير

٢٢- تسارع الاجسام يتناسب طردياً مع :

أ. كتلة الجسم ب. حجم الجسم ج. معدل السرعة د. معدل الزمن

٢٣- التغير في سرعة الجسم مقسومة على الفترة الزمنية يعرف بـــ :

أ. التسارع ب. السرعة ج. القوة د. الشغل

٢٤- من أنواع القوة المؤثرة على الأجسام:

أ. السحب ب. الرفع ج. الدفع د. جميع ما ذكر

٢٥- يعتمد القصور الذاتي للجسم على:

أ. الكتلة ب. السرعة ج. التسارع د. الحجم

٢٦- محصلة القوى الخارجية على جسم ساكن تساوي :

أ. واحد صحيح ب. مقدار سالب ج. صفر د. لا تؤثر

٢٧- تُغير القوة حالة الجسم الحركية :

أ. مقداراً ب. إتجاهاً ج. (أ+ب) معاً د. لا تؤثر عليه

٢٨- القوة اللازمة لإكساب جسم كتلته ١ كجم تسارعاً مقداره ١م/ ث^{٢}:

أ. الجول ب. النيوتن ج. المتر د. السعر

٢٩- العلاقة بين كتلة الجسم ومقدار القوة المؤثرة فيه علاقة:

أ. طردية ب. عكسية ج. ثابتة د. متغيرة

٣٠- اندفاع رجال الإطفاء للخلف نتيجة اندفاع الماء من الخرطوم يعتبر قوة:

موقع المعلم الإلكتروني
Almaalm
AL maalm Education

أ. رد فعل ب. فعل ج. جذب د. وزن

٣١- إذا سقط جسم سقوطاً حراً باتجاه الأرض فإنه يتحرك بتسارع مقداره:

أ. ١م/ث^{٢} ب. صفر م/ث^{٢} ج. ١٠م/ث^{٢} د. ٢٠م/ث^{٢}

٣٢- وحدة قياس الوزن والقوة :

أ. الجول ب. المتر ج. النيوتن د. السعر

٣٣- من الكميات الفيزيائية المؤثرة في الحركة :

أ. الكتلة ب. السرعة ج. التسارع د. جميع ما ذكر

٣٤- تُحسب القوة المحصلة المؤثرة في الأجسام من العلاقة :

أ. ق= $\frac{ك}{ت}$ ب. ق= ك+ ت ج. ق= ك ×ت د. ق = $\frac{ت}{ك}$

٣٥- كلما زادت القوة المؤثرة على جسم فإن تسارعه :

أ. يزداد ب. يقل ج. لا يتأثر د. سالب

٣٦- الشكل الذي يمثل العلاقة بين تسارع جسم والقوة المؤثرة فيه هو:

أ. ب. ج. د.

٣٧- كلما زادت كتلة الجسم فإن تأثير قوة ما عليه :

أ. يزداد ب. يقل ج. لا يتأثر د. (أ +ب) معاً

٣٨- إذا علمت أن القوة المؤثرة على جسم كتلته ٢ كغم هي ٢٠ نيوتن فإن تسارع الجسم : ت = $\frac{ق}{ك}$ = $\frac{٢٠}{٢}$ = ١٠م/ث^{٢}

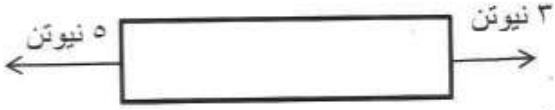
أ. ٤٠ م/ث^{٢} ب. ١٠ م/ث^{٢} ج. ١٠ نيوتن د. ٠,١ م/ث^{٢}

٣٩- تبلغ كتلة جسم تعرض لقوة مقدارها ٥٠ نيوتن واكتسب تسارع ٢,٥ م/ث^{٢} تساوي : ك = $\frac{ق}{ت}$ = $\frac{٥٠}{٢,٥}$ = ٢٠كغم

أ. ١٠ كجم ب. ٢,٥ كجم ج. ٢٠ كجم د. ٥٠ كجم

٤٠- في الشكل أمامك قيمة القوة المحصلة : ← نطرح لأنه عكس الاتجاه

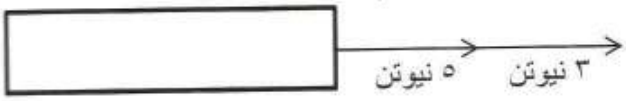
أ. ٨ نيوتن ب. ٢ نيوتن



ج. ١٥ نيوتن د. ٢٠ نيوتن

٤١- في الشكل أمامك قيمة القوة المحصلة : ← تجمع لأنه في نفس الاتجاه

أ. ٢ نيوتن ب. ٨ نيوتن



ج. ١٥ نيوتن د. ٢٠ نيوتن

٤٢- عند انطلاق الصاروخ لأعلى، أي العبارات التالية خطأ ؟

أ. انطلاق الغازات لأسفل يُمثل الفعل. ب. اندفاع الصاروخ لأعلى يُمثل رد الفعل.

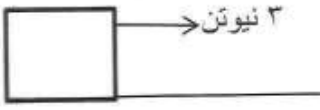
ج. اندفاع الغازات لأسفل يُمثل رد الفعل د. اتجاه اندفاع الغازات يعاكس اتجاه اندفاع الصاروخ.

٤٣- شخص كتلته ٦٠ كغم فإن وزنه على الأرض يساوي : الوزن = ك×جـ = ٦٠ ×١٠ = ٦٠٠ نيوتن

أ. ٦٠ نيوتن ب. ٦٠٠ نيوتن ج. ٦ نيوتن د. ١٠ نيوتن

ت = ق ÷ ك = ١٠ ÷ ٠,٤ = ٢٥ م/ث٢

٤٤- في الشكل أمامك إذا كانت كتلة الجسم ٤٠٠ غم فإن قيمة تسارعه تساوي : (١كغم = ١٠٠٠ غم)



أ. (١٠ م/ث٢) ب. (٢ م/ث٢)

ج. (٢٥ م/ث٢) د. (٣٠ م/ث٢)

٤٥- أثرت قوة على جسم كتلته ٢١ كغم فأكسبته تسارع مقداره ٣م/ث٢ فإن مقدار هذه القوة :

أ. ٢٤ كغم.م/ث٢ ب. ٦٣ كغم.م/ث٢ ج. ٧ كغم.م/ث٢ د. ١٨ كغم.م/ث٢

٤٦- العلاقة بين مقدار القوة المؤثرة على جسم والمسافة التي يتحركها :

أ. طردية ب. عكسية ج. ثابتة د. لا توجد علاقة

٤٧- تعتمد القوة المؤثرة على جسم ما على:

أ. كتلة الجسم ب. تسارع الجسم ج. سرعة الجسم د. (أ+ب) معاً

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في العبارات التالية:

١) من أشكال الحركة : أ) حركة انتقالية ب) دورانية ج) اهتزازية .

٢) من الكميات الفيزيائية اللازمة لوصف سرعة جسم : المسافة ، الزمن

٣) السرعة المتوسطة = ــــــــ وتُقاس بوحدة م/ث .

٤) من وحدات قياس المسافة : السنتيمتر و المتر و الكيلومتر

٥) من وحدات قياس الزمن : الثانية و الدقيقة و الساعة .

٦) المسافة دائماً أكبر من الإزاحة أو تساويها.

٧) تكون الإزاحة مساوية للصفر إذا بدأ الجسم من نقطة وعاد لنفس النقطة.

٨) السرعة المتوسطة تتناسب طردياً مع الإزاحة وعكسياً مع الزمن .

٩) حركة الأرض حول الشمس تعتبر حركة دورانية وحركة السيارة حركة انتقالية .

١٠) إذا قطع الجسم إزاحات متساوية في ازمنة متساوية تكون السرعة منتظمة .

١١) السرعة الابتدائية لأي جسم ساكن = صفر م/ث .

١٢) التسارع كمية فيزيائية ناتجة عن حساب النسبة بين التغير في السرعة إلى التغير في الزمن .

١٣) وحدة قياس التسارع م/ث٢ .

١٤) يتناسب التسارع طردياً مع معدل السرعة و عكسياً مع معدل الزمن.

١٥) النسبة بين التغير في السرعة إلى التغير في الزمن = التسارع .

١٦) التسارع الموجب يحدث عندما تزداد سرعة الجسم.

١٧) التسارع السالب يحدث عندما تتباطئ سرعة الجسم.

١٨) التسارع = صفر عندما ثبات سرعة الجسم

١٩) عندما تتحرك سيارة منطلقة فان التسارع يزداد وعند الوقوف فان التسارع يتناقص .

٢٠) السرعة × الزمن = المسافة .

٢١) تسارع جسم متحرك بسرعة منتظمة في نفس الاتجاه = صفر .

Al mayar Education

٢٢) الاسم الآخر للتسارع هو العجلة .

٢٣) عندما تتدحرج كرة على مستوى مائل من أعلى إلى أسفل فإن التسارع يزداد .

٢٤) عندما تتدحرج كرة على مستوى مائل من أسفل إلى أعلى فإن التسارع يتناقص .

٢٩) محصلة القوى الخارجية على جسم ساكن تساوي صفر

٣٠) لكي تغير الحالة الحركية للجسم لابد من وجود قوة تؤثر عليه.

٣١) يزداد القصور الذاتي للجسم كلما زادت كتلة الجسم.

٣٢) يسمى قانون نيوتن الأول بقانون القصور الذاتي

٣٣) القوة مؤثر يؤثر على الأجسام فيغير حالتها الحركية أو سرعتها أو اتجاهها

٣٤) يتناسب التسارع تناسباً طردياً مع القوة المؤثرة فيه ويكون في اتجاهها

٣٥) كلمت زادت كتلة الجسم زادت مقدار القوة المؤثرة فيه وهي علاقة طردية

٣٦) كلما زادت القوة المؤثرة في جسم زاد تسارعه وتمثل علاقة طردية

٣٧) تقاس القوة بوحدة النيوتن والكتلة بوحدة كغم والتسارع بوحدة م/ث٢

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية.

١. [السرعة المتوسطة] هو المعدل الزمني لإزاحة الجسم ويقاس بوحدة م/ث .

٢. [السرعة المنتظمة] هي السرعة الثابتة مقداراً واتجاهاً.

٣. [المسافة] طول المسار الفعلي (الحقيقي) الذي يسلكه الجسم خلال حركته.

٤. [الإزاحة] هي الخط المستقيم الواصل بين نقطة البداية ونقطة النهاية.

٥. [.....] هي الحركة التي يتغير فيها موضع الجسم خلال فترة زمنية محددة وفي اتجاه محدد.

٦. [.....] هي التي نعبر عنها بقيم ليسهل فهمها واستخدامها ، وتكون أساسية كالزمن أو مشتقة كالسرعة.

٧. [الموضع] المكان الذي يوجد فيه الجسم بالنسبة لنقطة اسناد معينة.

٨. [نقطة الإسناد] نقطة معلومة ينسب إليها موضع الجسم.

٩. [الحركة الدورانية] حركة الجسم في مسار دائري حول محور معين كحركة الأرض حول نفسها وحول الشمس.

١٠. [الحركة الاهتزازية] تذبذب الجسم حول نقطة معينة ذهاباً و إياباً ، كحركة بندول الساعة.

١١. [متوسط السرعة] هو المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية معينة، وتحدد بمعاملين هما :المسافة والزمن.

١٢. [المتجه] كمية فيزيائية متجهه تعبر عن التغيير في السرعة مع الزمن.

١٣. [قانون نيوتن الأول] **يبقى الجسم على حالته من حيث السكون أو الحركة ما لم تؤثر فيه قوة تغير من مقدار سرعته أو اتجاهها أو كليهما.**

١٤. [القصور] عجز الجسم عن تغيير حالته الحركية من تلقاء نفسه أو مقاومته لأي مؤثر خارجي.

١٥. [القوة] المؤثر الذي يؤثر في الأجسام فيؤدي إلى تغيير حالتها الحركية.

١٦. [الكتلة] كمية فيزيائية كلما ازدادت زاد القصور الذاتي للجسم.

١٧. [قانون نيوتن الثاني] إذا أثرت قوة محصلة في جسم فإنها تكسبه تسارعاً يتناسب طردياً مع مقدارها ويكون في إتجاهها.

١٨. [قانون نيوتن الثالث] لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه.

١٩. [الكتلة] هي مقدار ما يحتويه في الجسم من المادة.

٢٠. [الوزن] قوة جذب الأرض للجسم وتقاس بأداة الميزان النابض الزنبركي وبوحدة نيوتن.

٢١. [السقوط الحر] سقوط الجسم تحت تأثير الجاذبية الأرضية دون التأثير عليه بقوة أخرى.

٢٢. [.....] جذب الأرض للجسم بقوة تساوي وزنه.

٢٣. [قوة الاحتكاك] قوة تنشأ بين جسمين متلامسين وتكون بعكس اتجاه القوة.

٢٤. [الجاذبية الأرضية] مؤثر يؤثر به الأرض في الأجسام التي حولها فتجذبها نحوها بقوة تعتمد على كتلة الجسم.

٢٥. [القوة] مؤثر خارجي أو فعل قادر على تغيير حالة الجسم أو شكله.

٢٦. [.....] هي قوة يتأثر بها الجسم بتأثير جسم آخر عليه.

٢٧. [.....] القوة التي يؤثر بها حبل أو خيط أو شيء اخر مشابه في جسم متصل وتؤدي إلى سحبه، ويكون اتجاه هذه القوة موازياً للخيط وفي اتجاه مضاد للقوة المؤثرة.

السؤال الرابع: علل لما يأتي:

١) يجب الإحماء قبل بذل مجهود عضلي أو قبل ممارسة الرياضة .

السبب: حتى لا تصاب العضلات بتشنج

٢) تتحرك الكائنات الحية كالإنسان والحيوانات حركة انتقالية .

السبب: للبحث عن الغذاء والمأوى والهروب من الأعداء .

٣) اندفاع حمولة السيارة إلى الأمام عند التوقف المفاجئ واندفاعها للخلف عند التحرك المفاجئ.

السبب: نتيجة القصور الذاتي لحمولة السيارة .

٤) يُنصح بوضع حزام الأمان عند قيادة السيارة.

السبب: حتى لا يصاب الركاب بأذى عند التوقف المفاجئ .

٥) يُحظر جلوس الأطفال في المقعد الأمامي للسيارة.

السبب: حتى لا يصاب الأطفال بأذى عند التوقف المفاجئ .

٦) عدم توقف السيارة بسرعة عند استخدام المكابح.

السبب: بسبب القصور الذاتي للسيارة .

٧) يراعي سائقو الشاحنات ربط الأمتعة التي تحملها شاحناتهم جيداً.

السبب: للمحافظة عليها عند التوقف المفاجئ .

٩) يشعر رجال الإطفاء بقوة تدفعه للخلف نتيجة اندفاع الماء من الخرطوم.

السبب: قوة رد الفعل الناتجة عن قوة الفعل " انطلاق الماء "

١٠) ارتفاع الصاروخ إلى أعلى في الهواء.

السبب: بسبب قوة رد الفعل الناتجة عن قوة الفعل " انطلاق الغازات إلى الخلف " .

١١) عندما تسبح في الماء فإنك تحرك أقدامك.

السبب: لتنتج قوة فعل ينتج عنها قوة رد فعل " اندفاع الجسم إلى الأمام "

١٢) عندما تقفز من قارب الصيد إلى الرصيف يندفع القارب للخلف.

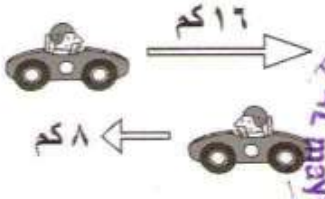
السبب: بسبب قوة رد الفعل الناتجة عن قوة الفعل " القفز عن القارب " .

١٣) عندما يُطلق صياد رصاصة من بندقيته فإن جسمه يندفع للخلف.

السبب: بسبب قوة رد الفعل الناتجة عن قوة الفعل " انطلاق الرصاصة إلى الأمام "

السؤال الخامس: حل المسائل الحسابية التالية:

١) تحركت سيارة من مكانها ناحية الشرق مسافة ١٦ كم ثم رجعت نحو الغرب مسافة ٨ كم



ما المسافة التي قطعتها السيارة؟ ١٦ + ٨ = ٢٤ كم

ما الإزاحة التي تحركتها السيارة؟ ١٦ − ٨ = ٨ كم

٢) قطعت حافلة مسافه ١٠٠٠ كم بسرعة متوسطة مقدارها ٥٠ كم/ساعة . ما الزمن المستغرق لقطع هذه المسافة؟

الزمن = المسافة / السرعة = ١٠٠٠ كم / ٥٠ كم/ساعة = ٢٠ ساعة

٣) سار غسان لمدة ١٠ دقائق بمتوسط سرعة مقداره ١ م/ث . ما الإزاحة التي قطعها ؟ ١٠ × ٦٠ = ٦٠٠ ث

أولاً يتم تحويل الزمن من دقائق لثوان ... لماذا ؟ لأن السرعة وحدة قياسها م/ث

الإزاحة = السرعة المتوسطة × الزمن ← ١ × ٦٠٠ = ٦٠٠ متر

٤) أطلق رجل رصاصة باتجاه هدف يبعد عنه ١٠٠٠ متر ، فإذا كان الزمن الذي تحتاجه الرصاصة حتى تصل للهدف يساوي ٢ ثانية فكم كان متوسط سرعة الرصاصة؟

متوسط السرعة = المسافة / الزمن = ١٠٠٠ م / ٢ ث = ٥٠٠ م/ث

٥) يقطع غسان ١٠٠ متر في ٢٠ ثانية ويقطع أمير ٦٠ متر في ١٠ ثوان ، أيهما أسرع؟

متوسط سرعة غسان = ١٠٠ م / ٢٠ ث = ٥ م/ث

متوسط سرعة أمير = ٦٠ م / ١٠ ث = ٦ م/ث

الأسرع هو أمير

٦) قطعت سيارة مسافة ١٦م خلال زمن قدره ٤ ثوان ، فما متوسط سرعة السيارة؟

متوسط السرعة = المسافة / الزمن = ١٦م / ٤ث = ٤ م/ث

٧) يركض علاء يومياً داخل القرية، حيث تختلف طبيعة الطريق، ويضبط ساعته قبل الانتهاء من قطع كل جزء منها وبعده، أكمل الجدول الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه .

رقم الطريق و نوعها	المسافة (م)	الزمن (ثانية)	متوسط السرعة م/ث
(١) حقول	٢٠٠٠	٤٠٠	٢٠٠٠/٤٠٠ = ٥ م/ث
(٢) تلة	١٢٠٠	٤٠٠	١٢٠٠/٤٠٠ = ٣ م/ث
(٣) غابة	٢٠٠٠	٥٠٠	٢٠٠٠/٥٠٠ = ٤ م/ث

** كم المسافة الكلية التي قطعها علاء؟ ٢٠٠٠ + ١٢٠٠ + ٢٠٠٠ = ٥٢٠٠ متر

** كم الزمن المستغرق في قطع المسافة الكلية؟ ٤٠٠ + ٤٠٠ + ٥٠٠ = ١٣٠٠ ث

** كم متوسط سرعته من بداية الركض حتى نهايته؟ ٥٢٠٠ / ١٣٠٠ = ٤ م/ث

٨) يذهب أمير يومياً الى المدرسة ركضاً بسرعة متوسطها ٥ م/ث ، ويحتاج زمناً قدرة ٢ دقيقة حتى يصل المدرسة ، فكم تبعد مدرسته عن البيت؟

الزمن = ٢ × ٦٠ = ١٢٠ ث ، المسافة = السرعة × الزمن

= ١٢٠ × ٥ = ٦٠٠ م

٩) في سباق للسيارات قطعت السيارة الزرقاء مسافه السباق وهي ٢٠٠ متر في دقيقتين بينما قطعت السيارة السوداء نفس المسافة في دقيقه ونصف ما السرعة المتوسطة لكلتا السيارتين وقارن بينهما؟

السيارة الزرقاء: الزمن = ٢ × ٦٠ = ١٢٠ ث ، السرعة المتوسطة = ٢٠٠ / ١٢٠ = ١٫٦٧ م/ث

السيارة السوداء: الزمن = ١٫٥ × ٦٠ = ٩٠ ث ، السرعة المتوسطة = ٢٠٠ / ٩٠ = ٢٫٢٢ م/ث

السيارة السوداء أسرع

١٠) تتحرك طائرة F16 بسرعه ٢٠٠٠ كم/ساعة أوجد المسافة التي تقطعها في ٣ ساعات؟

المسافة = السرعة × الزمن

= ٢٠٠٠ × ٣ = ٦٠٠٠ كم

١١) تحرك طالب في المدرسة ورصدت حركته فكانت كما في الشكل المجاور، ما المسافة والإزاحة التي تحركها الطالب من الصف إلى غرفة الادارة؟

١٢) انطلقت سيارة من السكون ووصلت سرعتها بعد مرور(٥ ثواني) الى ٢٠ م/ث احسب تسارع السيارة؟

المعطيات
ع١ = صفر
ع٢ = ٢٠ م/ث
ز = ٥ ث

ت = Δع / Δز = ع٢ - ع١ / Δز = ٢٠ - ٠ / ٥ = ٤ م/ث٢

١٣) انطلقت دراجة من السكون (ع١= صفر) ، (ز١= صفر) و بعد ١٠ ثواني (ز٢=١٠) ، و وصلت سرعتها إلى (ع٢= ١٠٠ م/ث) احسب تسارع السيارة ؟

ت = Δع / Δز = ع٢ - ع١ / ز٢ - ز١ = ١٠٠ - ٠ / ١٠ - ٠ = ١٠٠ / ١٠ = ١٠ م/ث٢

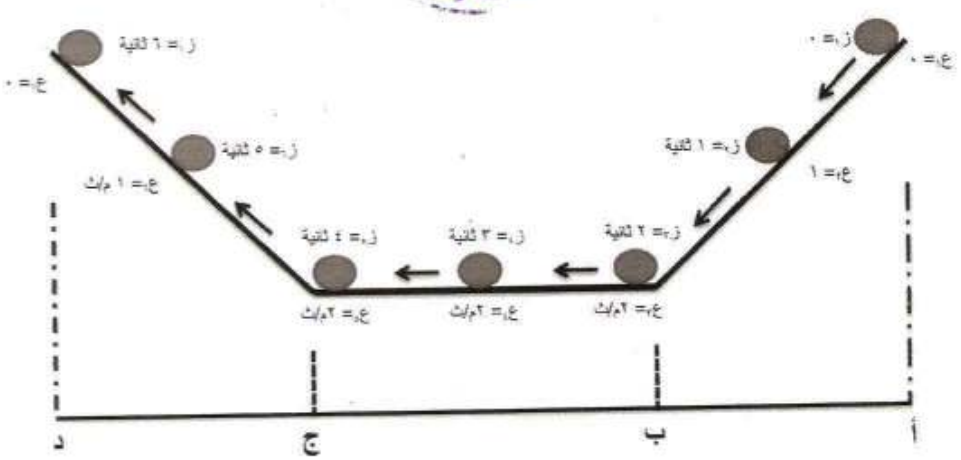
١٤) عند أي زمن وصلت سرعة الدراجة الى ٥٠ م/ث ؟

Δز = Δع / ت = ٥٠ - ٠ / ١٠ = ٥٠ / ١ = ٥ ثواني

١٥) يتحرك متزلج على لوح تزلج بسرعه منتظمة ١,٧٥ م/ث وعندما بدأ يصعد مستوى مائل ، تباطأت حركته وفق تسارع منتظم ٠,٢ م/ث٢ ، احسب الزمن الذي استغرقه حتى توقف .

موقع المعلم التعليمي
Almaayer
AL mayar Education

١٦) كرة تتدحرج كما في الشكل التالي :



أ- ما إشارة تسارع الكرة خلال الفترات:

(أ ← ب) : موجبة (ب ← ج) : صفر (ج ← د) : سالبة

٢٠) سيارة أطفال تم رصد حركتها بكاميرا تصوير رقمية ، فكانت النتائج كالتالي :

م	موضع الجسم بالنسبة للنقطة(م) الازاحة (بالمتر)	الزمن (بالثانية)	السرعة(م/ث) = الإزاحة /الزمن
١	٠,٢٤	٠,٦	$\frac{٠,٢٤}{٠,٦}$ = ٠,٤ م/ث
٢	٠,٤	٠,٨	$\frac{٠,٤}{٠,٨}$ = ٠,٥ م/ث
٣	٠,٦	١	$\frac{٠,٦}{١}$ = ٠,٦ م/ث
٤	٠,٨٤	١,٢	$\frac{٠,٨٤}{١,٢}$ = ٠,٧ م/ث
٥	١	١,٣	$\frac{١}{١,٣}$ = ٠,٧٧ م/ث

موقع المايار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

أ- اكمل الجدول .

السؤال السادس : أكمل الجدول التالي:

الكمية الفزيائية	وحدة القياس	الجهاز الذي يقيسها	الرمز
الكتلة	كيلوغرام	الميزان الحساس	ك
الطول	المتر	الشريط المترى	ل
الزمن	الثانية	ساعة الإيقاف	ز
القوة	النيوتن	الميزان الزنبركي	ق
درجة الحرارة	درجة مئوية	الترمومتر	د
الازاحة	المتر	الشريط المتري	ف

السؤال السابع: ماذا يحدث في الحالات الآتية :

١- لم يقم الرياضي بعمل تمارين احماء قبل المباراة .

يحدث: يُصاب لتشنج بعضلاته .

٢- تحرك الجسم من نقطة ثم عاد الى نفس النقطة .

يحدث: الازاحة تساوي صفراً والمسافة تساوي طول المسار الذى تسلكه .

٣- قطع الجسم إزاحات متساوية في أزمنه متساوية .

يحدث: السرعة تكون منتظمة .

٤- عدم وضع سائق السيارة والركاب لحزام الأمان عند قيادة السيارة.

يحدث: يصابوا بأذى نتيجة التوقف المفاجئ أو الاصطدام

٥- نزول شخص من الحافلة وهي متحركة.

يحدث: يصاب بأذى شديد نتيجة قصوره الذاتي .

٦- اصطدام سيارة بالجدار محملة فوقها أمتعة.

يحدث: وقوع الأمتعة عن السيارة .

٧- تصادم سيارتين أحدهما متحركة والأخرى متوقفة.

يحدث: تتحرك السيارة المتوقفة قليلاً وتقف السيارة المتحركة وقوفاً تاماً.

٨- إطلاق الصياد الرصاصة من بندقية الصيد.

يحدث: رجوع جسمه للخلف نتيجة قوة رد الفعل

السؤال الثامن: تأمل الأشكال التالية ثم أجب عن الاسئلة :

١- **في الشكل المقابل:** تم وضع كتاب وكرة على سطح طاولة، ماذا تتوقع أن يحدث لكلٍ من الكتاب والكرة في الحالات التالية:

أ- عند ترك الكتاب والكرة فترة من الزمن لا تتحرك كلاً من الكتاب والكرة

ب- عند التأثير بقوة دفع على الكتاب والكرة تتحرك كلاً من الكتاب والكرة

ج- عند التأثير بقوة سحب على الكتاب الكرة " " " " " " "

٢- **في الشكل المقابل :** تم وضع حجر فوق سطح السيارة، ماذا تتوقع أن يحدث عند تحريك السيارة مسافة ما حتى تصطدم بالكتاب الموجود أمامها.

يحدث: وقوع الحجر عن السيارة

التفسير: نتيجة القصور الذاتي الذي يملكه الحجر أثناء حركته

٣- **في الشكل المقابل:** تم وضع مجموعة من القطع النقدية فوق بعضها البعض بشكل رأسي على سطح طاولة، ماذا تتوقع أن يحدث عند التأثير بالمسطرة بقوة على القطع النقدية الملامسة للطاولة من الأسفل.

يحدث: .....

التفسير: .....

AL mayar Education

٤ – **في الشكل المقابل:** ماذا تتوقع أن يحدث:

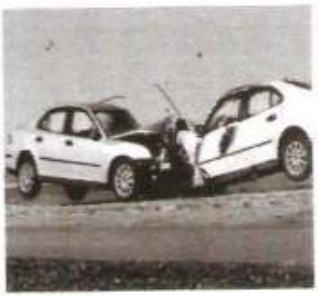
أ) لمقدار استطالة النابض كلما زادت كتلة الثقل المعلق فيه:

يحدث: .....

التفسير: .....

مركز المايار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

٦) حدث تصادم بين سيارتين من النوع نفسه كما بالشكل المجاور إذا علمت أن ركاب السيارة القادمة من الجهة اليمين كانوا يضعون أحزمة الأمان بينما ركاب السيارة الأخرى لا يضعونها، ماذا تتوقع أن يكون أثر التصادم على كل من ركاب السيارتين؟



يحدث: يكون أثر التصادم كبير على الركاب الذي لا يضعون حزام الأمان .

السؤال التاسع: أجب حسب المطلوب:

١) في الأشكال التالية حدد قوة الفعل ورد الفعل :

الشكل					
قوة الفعل	فتح صنبور المياه	خروج الهواء من الخلف	اندفاع الرصاصة إلى الأمام	خروج الغازات إلى الخلف	دفع الجدار إلى الأمام
قوة رد الفعل	تحرك خرطوم المياه	تقدم البالون إلى الأمام	رجوع جسم الرجل إلى الخلف	اندفاع الصاروخ إلى الأعلى	رجوع الطالب إلى الخلف

٢) حدد قوة الفعل ورد الفعل في:

		قوة الفعل	قوة رد الفعل
أ.	حركة السباح في مياه البحر.	رجوع يديه إلى الخلف	تحرك جسمه إلى الأمام
ب.	غواص يقفز من منصة الغوص.	ضرب رجليه بالمنصة	اندفاع جسمه في الهواء
ج.	اصطدام سيارة في جدار وارتدادها.	اصطدام السيارة	ارتداد السيارة
د.	إطفاء الحريق بخرطوم المياه.	اندفاع المياه	تحرك الخرطوم
هـ.	انطلاق الصاروخ .	خروج الغازات إلى الخلف	انطلاق الصاروخ إلى أعلى

الوحدة الرابعة:

عناصر الحالة الجوية

موقع المعاير التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال الاول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- الغاز الذي نسبته ٧٨% في الغلاف الجوي هو :

أ. الأكسجين ب. النيتروجين ج. الهيدروجين د. ثاني أكسيد الكربون

٢- تتميز طبقة التروبوسفير بأنها :

أ. تحمل جميع بخار الماء ب. تخلو من الظواهر الجوية

ج. تحتوي على طبقة الاوزون د. خالية تماماً من بخار الماء

٣- العلاقة بين الرطوبة ودرجة الحرارة علاقة :

أ. طردية ب. عكسية ج. ثابتة د. ليس مما ذكر

٤- يمكن قياس الرطوبة النسبية بجهاز يسمي :

أ. البارومتر ب. الهيجروميتر ج. الانيمومتر د. الثيرمومتر

٥- إذا كان الفرق بين قراءة الميزان الجاف والميزان المبلل تساوي صفر فإن الرطوبة النسبية تساوي :

أ. ٩٠% ب. ٨٠ % ج. ٧٠% د. ١٠٠%

٦- يُقاس الضغط الجوي بجهاز يسمي :

أ. البارومتر ب. الهيجروميتر ج. الانيمومتر د. الثيرمومتر

٧- قيمة الضغط الجوي عند سطح البحر تساوي:

أ. ٨٨ سم زئبق ب. ٧٩سم زئبق ج. ٧٦سم زئبق د. ٨٩ سم زئبق

٨- يوجد ٦٠ غم من بخار ماء في المتر المكعب ويلزم لتشبعه ١٢٠غم عند نفس درجة الحرارة فان الرطوبة النسبية تساوي:

أ. ٧٠% ب. ٥٠ % ج. ٢٠% د. ١٠%

٩- تتميز الرياح العكسية بانها:

أ. جافة وغير ماطرة ب. باردة وجافة ج. ماطرة وباردة د. ليس مما ذكر

السؤال الثاني: أكمل الفراغات في العبارات التالية:

١) يُعتبر غاز الأكسجين و النيتروجين من المكونات الأساسية للغلاف الجوي.

٢) تُسمى طبقة الإكسوسفير بالغلاف الخارجي .

٣) يتواجد الماء في الهواء على شكل بخار الماء .

٤) تتباعد قراءة ميزان الحرارة الجاف والمبلل عندما يكون الهواء غير مشبع ببخار الماء.

٥) يتمدد الهواء ويقل ضغطه كلما زادت درجة الحرارة.

٦) تحول البخار في الهواء الجوي الى نقط مائية يسمى التكاثف .

٧) من وحدات قياس الضغط الجوي الباسكال و البار و الملي بار .

٨) يتم تحديد اتجاه الرياح باستخدام دوارة الرياح .

٩) من وحدات قياس سرعة الهواء العقدة .

١٠) تتميز الرياح القطبية بانها باردة و جافة .

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية.

١. [الرياح] هواء متحرك في الشكل الافقي للأرض ويُعد من أهم العوامل المؤثرة في أنشطة الإنسان اليومية.

٢. [الضغط الجوي] وزن عمود الهواء الواقع عمودياً على وحدة المساحة.

٣. [الرطوبة] كمية بخار الماء الموجودة في الهواء الجوي.

٤. [الغلاف الجوي] طبقة من الغازات تحيط بالكرة الأرضية تنجذب اليها بفعل الجاذبية الأرضية.

٥. [الستراتوسفير] طبقة من طبقات الغلاف الجوي تتميز بالإستقرار التام في جوها.

السؤال الرابع: احسب الرطوبة النسبية من خلال الجدول التالي:

درجة (°س) حرارة الميزان الجاف	الفرق بين درجة حرارة الجاف والمبلل (°س)									
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٠	٨١	٦٤	٤٦	٢٩	١٣					
٢	٨٤	٦٨	٨٢	٣٧	٢٢	٧				
٤	٨٥	٧١	٥٧	٤٣	٢٩	١٦				
٦	٨٦	٧٣	٦٠	٤٨	٣٥	٢٤	١١			
٨	٨٧	٧٥	٦٣	٥١	٤٠	٢٩	١٩	٨		
١٠	٨٨	٧٧	٦٦	٥٥	٤٤	٣٤	٢٤	١٥	٦	
١٢	٨٩	٧٨	٦٨	٥٨	٤٨	٣٩	٢٩	٢١	١٢	
١٤	٩٠	٧٩	٧٠	٦٠	٥١	٤٢	٣٤	٢٦	١٨	١٠
١٦	٩٠	٨١	٧١	٦٣	٥٤	٤٦	٣٨	٣٠	٢٣	١٥
١٨	٩١	٨٢	٧٣	٦٥	٥٧	٤٩	٤١	٣٤	٢٧	٢٠
٢٠	٩١	٨٣	٧٤	٦٦	٥٩	٥١	٤٤	٣٧	٣١	٢٤
٢٢	٩٢	٨٣	٧٦	٦٨	٦١	٥٤	٤٧	٤٠	٣٤	٢٨
٢٤	٩٢	٨٤	٧٧	٦٩	٦٢	٥٦	٤٩	٤٣	٣٧	٣١
٢٦	٩٢	٨٥	٧٨	٧١	٦٤	٥٨	٥١	٤٦	٤٠	٣٤
٢٨	٩٣	٨٥	٧٨	٧٢	٦٥	٥٩	٥٣	٤٨	٤٢	٣٧
٣٠	٩٣	٨٦	٧٩	٧٣	٦٧	٦١	٥٥	٥٠	٤٤	٣٩
٣٢	٩٣	٨٦	٨٠	٧٤	٦٨	٦٢	٥٧	٥١	٤٦	٤١
٣٤	٩٣	٨٧	٨١	٧٥	٦٩	٦٣	٥٨	٥٣	٤٨	٤٣
٣٦	٩٤	٨٧	٨١	٧٥	٧٠	٦٤	٥٩	٥٤	٥٠	٤٥
٣٨	٩٤	٨٨	٨٢	٧٦	٧١	٦٦	٦١	٥٦	٥١	٤٧
٤٠	٩٤	٨٨	٨٢	٧٧	٧٢	٦٧	٦٢	٥٧	٥٣	٤٨

قراءة المقياس الجاف	قراءة المقياس المبلل	الرطوبة النسبية
٢٤	١٩	٦٢ ٪
٨	٥	٦٣ ٪
٣٦	٣٠	٦٤ ٪
٤٠	٣٥	٧٢ ٪
٢٥	٢٥	١٠٠ ٪

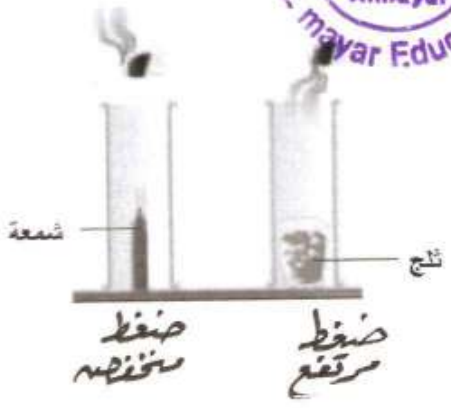
السؤال الخامس: في الشكل المجاور

١- وضح اتجاه الدخان في الأنبوبتين .

٢- اكمل :

أ) عند تقريب العود المدخن من فوهة الأنبوبة المحيطة بكوب الثلج فإن الهواء المحيط بالكوب سبرد فينكمش و يصل حجمه ويدخل بعض الهواء من خارج الأنبوبة إلى داخلها فتزداد كمية ما بها من هواء .

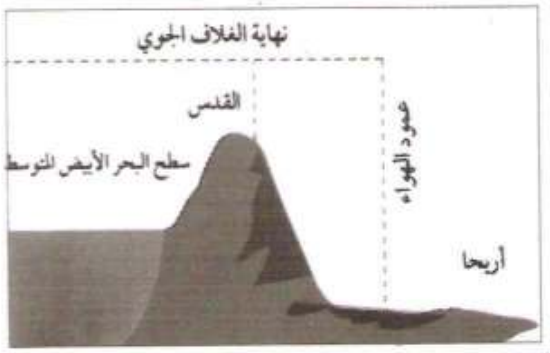
ب) عند تقريب العود المدخن من فوهة الأنبوبة المحيطة بالشمعة فإن الهواء المحيط بالشمعة يسخن فيتمدد و يزيد حجمه ويتحرك إلى خارج خارج الاسطوانة فتقل كمية ما بها من هواء.



مركز المعلم للمعلم التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال السادس:

أ) من خلال الرسم :



١- أيهما أطول عمود الهواء في أريحا أم في القدس؟

أريحا

٢- أين تتوقع أن يكون الضغط الجوي أعلى في القدس أم في أريحا ؟

أريحا

موقع المعلم المعلمين AL mayar Education Almayar

ب) أكمل العبارات التالية:

١- من العوامل التي تؤثر على قيمة الضغط الجوي درجة الحرارة و الارتفاع

٢- كلما انخفضنا عن مستوى سطح البحر يزيد يزيد الضغط الجوي. وكلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر يقل الضغط الجوي.

ج) فسر ما يلي تفسيراً واضحاً:

نشعر بألم في الأذن أو ثقل في السمع أثناء السفر بالسيارة في المناطق المنخفضة عن سطح البحر(أريحا، البحر الميت).

التفسير : نتيجة زيادة الضغط الجوي على طبلة الأذن

د) فكر: بماذا تنصح الأشخاص المسافرين إلى المناطق المنخفضة للتقليل من ألم الأذن الذي يشعرون به ؟

أنصحهم بمضغ العلكة أثناء السفر أو فتح فمهم من حين إلى آخر .

السؤال السابع: قارن حسب المطلوب في الجدول:

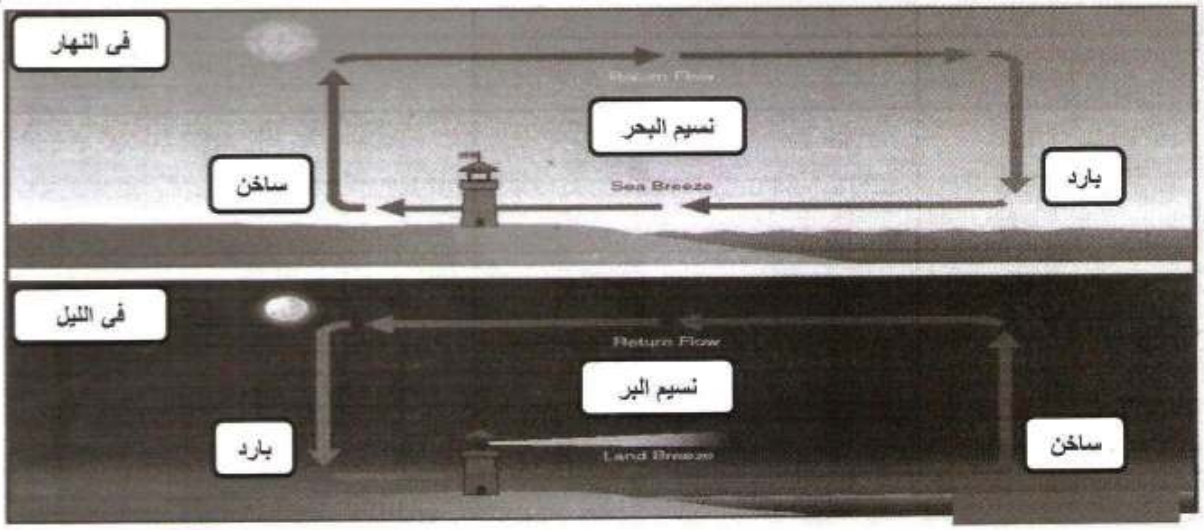
وجه المقارنة	الغلاف المناخي	الغلاف الحراري
سمك الطبقة	٢٠ كم	٦٩٠ كم
مميزاتها	تحمل جميع بخار الماء في الغلاف الجوي	تزداد درجة الحرارة فيها بما يزيد عن ١٠٠٠ درجة
وجه المقارنة	الندى	الصقيع
درجة الحرارة النسبية له	دون درجة الندى	دون درجة الندى
مكان حدوثه	المناطق الساحلية	المناطق الصحراوية والجبلية
حالة الرطوبة	الرطوبة النسبية ١٠٠ ٪	الهواء جافاً
~~رئيسية أو الثمر~~		

وجه المقارنة	الرياح القطبية	الرياح التجارية	الرياح العكسية	الرياح المحلية
سبب التسمية	هبوبها من القطبين	تحرك الفوارب التجارية	اتجاهها عكس باقي الرياح	حدوثها في مناطق معينة من الكرة الأرضية
مميزاتها	باردة وجافة			حارة
اتجاه هبوبها	من القطبين إلى المنطقة المعتدلة	من المدارات إلى خط الاستواء	من المدارات إلى المنطقة المعتدلة	

وجه المقارنة	نسيم البر	نسيم البحر
وقت الحدوث	ليلاً	نهاراً
اتجاه حركة الهواء	من البحر إلى البر	من البر إلى البحر
الضغط المرتفع	البر	البحر
الضغط المنخفض	البحر	البر

وجه المقارنة	نسيم الجبل	نسيم الوادي
وقت الحدوث	ليلاً	نهاراً
اتجاه حركة الهواء	من الجبل إلى الوادي	من الوادي إلى الجبل
الضغط المرتفع	الجبل	الوادي
الضغط المنخفض	الوادي	الجبل

٣- ينشأ نسيم البر ليلاً ونسيم البحر نهاراً.



موقع الميار التعليمي
Almayar Educational

*** مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ***

موقع الميار التعليمي