Palestinian National Authority
The Ministry of Edu. and Higher Education
Directorate of Education - Khan Yunis

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – خان يونس

المادة التدريبية

للصف السابع الأساسي

مادة العلوم والحياة

الإجابات النموذجية
موقع الميار التعليمي

الفصل الدراسي الأول

2018 -2017

إعداد:

أ. غسان الصالحي.
أ. مهند العقاد
أ. تهاني الاغا
أ . سهى المصري
أ . نضال أحمد جبر

إشراف عام

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

تم راجعة المادة بواسطة أ. عدلي بوزيد ✓

الوحدة الأولى

خصائص الكائنات الحية

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

1. المصدر الرئيسي للغذاء على سطح الأرض :
   أ. الحيوان ب. النبات ج. الفطريات د. الطفيليات
2. أي مما يلي ليس من نواتج عملية البناء الضوئي ؟
   أ. سكر الغلوكوز ب. CO_2 ج. ماء د. ب+ ج معا
3. جميع ما يلي موجودات غير حية **ما عدا** :
   أ. النسر ب. الصخر ج. الماء د. الرمل
4. أحد نواتج عملية البناء الضوئي يستخدم في عملية التنفس :
   أ. النيتروجين ب. الأكسجين ج. CO_2 د. الماء
5. المحلول المستخدم للكشف عن النشا ، هو محلول :
   أ. بندكت ب. لوغول ج. اليود د. ب+ج معا
6. الأنزيم اللعابي الذي يحول النشا إلى سكريات بسيطة :
   أ. البيسين ب. الأنسولين ج. الأميليز د. التربسين
7. أي مما يلي من عمليات الهدم ؟
   أ. الهضم ب. التنفس ج. البناء الضوئي د. أ+ب معا
8. المركب الكيميائي الذي يعرف باسم أدينوسين ثلاثي الفوسفات هو:
   أ. GTP ب. ATP ج. PTA د. STP.
9. جميع ما يلي عمليات بناء **ما عدا**:
   أ. تكوين البروتين ب. التئام الجروح ج. البناء الضوئي د. التنفس
10. يقوم النبات بتكوين سكر الغلوكوز في :
    أ. الليل ب . النهار ج . طوال اليوم د. عند الحاجة
11. تحدث عملية الانقسام في جسم الأنسان في منطقة :
    أ. الرأس ب. الظهر ج. جميع خلايا الجسم د. البطن
12. في مناطق الانقسام المتساوي تنقسم الخلية الواحدة إلى :
    أ. خليتين ب. ثلاث خلايا ج. أربع خلايا د. خمس خلايا
13. يحدث الانقسام في النباتات في القمم النامية في :
    أ. الجذر ب. الساق ج. الثمار د. أ+ب معا

14. صنف العلماء حياة الإنسان إلى :

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

15. من أنواع الحركة في الكائنات الحية الحركة :

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

16. من وسائل الحركة التي تستخدمها الحيوانات الأولية :

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

17. يتم توزيع الغذاء على محتويات الخلية من خلال الحركة :

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

18. تراكم الفضلات داخل جسم الكائن الحي يؤدي إلى :

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

19. تتخلص الحيوانات الراقية من فضلاتها النيتروجينية الناتجة عن عمليات الأيض عن طريق الجهاز :

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

20 . المواد التي يخرجها الجسم ويتخلص منها :

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

21 . يتخلص النبات من الغازات الغير مرغوب فيها عن طريق :

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

22. من أمثلة المتغيرات المؤثرة في الكائن الحي و يستجيب لها :

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

23. كائن حي يستجيب للضوء و الحرارة مع أنه لا يمتلك خلايا متخصصة :

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

24. تنكمش أوراق نبات المستحية عند :

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

25 . الاستجابة تكون بطيئة عند :

أ. الانسان ب. النبات ج. الأوليات د. ب+ج معا

26. المؤثر الذي يستجيب له نبات دوار الشمس بسرعة :

أ. الضغط ب. الصوت ج. الضوء د. اللمس

27. تتكاثر النباتات :

أ. خضريا ب. جنسيا ج. لا جنسيا د. جميع ما سبق

28. يسمى الجاميت الذكري في النبات :

أ. بويضة ب. حبة اللقاح ج. سداة د. متك

29. اسم المرحلة العمرية للإنسان الواقعة بين 12 – 20 سنة :

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

30. 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 :

1. (...البيئة.....) كل ما يحيط بنا من مكونات حية وموجودات غير حية وتؤثر فينا ونؤثر فيها .
2. (...التغذية.....) العملية الحيوية التي يقوم بها الكائن الحي ليحصل على العناصر اللازمة لنموه وبقائه .
3. (...البناء الضوئي..) العملية الحيوية التي تقوم بها بعض الكائنات الحية بتحويل مواد بسيطة إلى سكر الغلوكوز
4. (...الطفيليات..) كائنات تعيش على كائنات أخرى أو في داخل أجسامها مسببة الضرر .
5. (....المترممات) كائنات حية تستطيع تحليل الأجسام الميتة والمواد العضوية بفعل إنزيمات تفرزها .
6. (...النظام البيئي...) جزء من البيئة به مكونات حية وغير حية تربط بينهم علاقات محددة .
7. (...ذاتية التغذية) كائنات تقوم بصنع غذائها بنفسها في عملية البناء الضوئي .
8. (...غير ذاتية التغذية) كائنات حية تعتمد على غيرها في الحصول على غذائها ولا تقوم بعملية البناء الضوئي .
9. (....الأيض..) عملية حيوية تشتمل جميع التفاعلات الكيميائية التي تحدث باستمرار وهي ضرورية للتغذية والنمو وإنتاج الطاقة
10. .(...الهدم.....) العملية التي يتم فيها تحويل الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات صغيرة .
11. (...البناء.....) العملية التي يتم فيها تحويل الجزيئات الصغيرة إلى جزيئات كبيرة .
12. (التنفس الهوائي) عملية استخدام الأكسجين في تفاعلات كيميائية حيوية لإنتاج الطاقة .
13. (التنفس اللاهوائي) عملية تحدث في غياب الأكسجين ويتم إنتاج الطاقة بفعل الأنزيمات .
14. (.....النمو.....) زيادة في كتلة الكائن الحي و حجمه نتيجة زيادة كمية المادة الحية فيه .
15. (الانقسام المتساوي) انقسام الخلية إلى خليتين متشابهتين .
16. (الخلايا المولدة) خلايا توجد في القمم النامية للجذر و الساق في النباتات .
17. (المراهقة) إحدى مراحل النمو الواقعة بين مرحلتي الطفولة و الرشد و تمتد من سن (12 –20) سنة
18. (.....الصفات الجنسية الثانوية) صفات تظهر في مرحلة المراهقة عند الجنسين بفعل النشاط الهرموني الزائد في الجسم .
19. (الحركة الانتقالية) انتقال الكائن الحي من مكان لآخر بهدف البحث عن الغذاء .
20. (الحركة الموضعية) حركة أجزاء معينة من الجسم .
21. (الحركة السيتوبلازمية) حركة ضرورية دورانية مستمرة لحدوث النشاطات الحيوية داخل الخلية .
22. (البلازموديوم) كائن حي أولي يتحرك بواسطة الأهداب .
23. (....الاخراج..) عملية حيوية يتم فيها التخلص من نواتج عمليات الأيض .
24. (.....النفس.....) عملية يتم فيها التخلص من CO_2 عن طريق الرئتين .
25. (الجهاز البولي..) الجهاز المسئول في الحيوانات الراقية عن التخلص من الفضلات النيتروجينية .

مركز المعيار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

26. (..الفجوات..) جزء من النبات يتم فيه تخزين الفضلات و تبقى فيها طيلة حياتها .

27. (...النتح.....) العملية التي يتخلص فيها النبات من الماء الزائد عن حاجته .

28. (..الاستجابة.) سلوك يقوم به الكائن الحي كوسيلة للتكيف مع مؤثرات البيئة .

29. (..الجهاز العصبي) الجهاز المسئول عن الاستجابة السريعة للمؤثرات الخارجية عند الإنسان و الحيوان.

30. (..نبات المستحية) نبات يستجيب للمس بشكل سريع فتنكمش أوراقه .

31. (الانتحاء الضوئي) اتجاه ساق النبات نحو الضوء .

32. (الكائنات الراقية) الكائنات الحية التي تمتلك خلايا متخصصة تمكنها من الاستجابة بسرعة للمؤثرات الخارجية .

33. (...التكاثر....) عملية إنتاج أفراد جديدة من نفس النوع بهدف استمرارية النوع و الحفاظ عليه من الانقراض

34. (التكاثر اللاجنسي) عملية إنتاج أفراد جديدة من فرد واحد دون الحاجة لوجود ذكر أو أنثى .

35. (التكاثر الجنسي.)عملية إنتاج أفراد جديدة من اندماج خلية ذكرية مع خلية أنثوية .

36. (..الانقسام.....) **عملية تحدث في بعض الكائنات الحية مثل الأميبا حيث تنقسم كل خلية إلى خليتين متشابهتين.**

37.(.....البويضة.....) الجاميت الأنثوي في الإنسان و الحيوان و النبات

السؤال الثالث : أكمل العبارات الآتية بكلمة مناسبة :

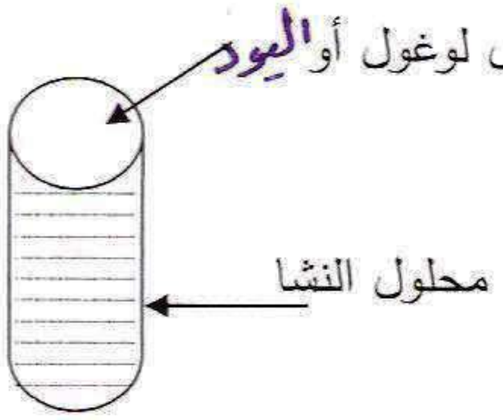
1. تنقسم الأشياء على سطح الأرض إلى موجودات ....حية..... وموجودات ....غير حية.....
2. ماء + CO_2 ضوء الشمس ← .....سكر الغلوكوز..... + أكسجين.....
3. تنقسم الكائنات الحية من حيث طريقة تغذيتها إلى .ذاتية التغذية..... و ...غير ذاتية التغذية.....
4. تخزن النباتات الفائض من سكر الغلوكوز الناتج من عملية البناء الضوئي على شكل نشا..... أو .....
5. تشتمل عمليات الأيض عمليتي ...البناء..... و ...الهدم.....
6. يتم تخزين الطاقة على شكل مركب معقد التركيب يسمى أدينوسين ثلاثي الفوسفات..... ويرمز له .....ATP
7. سكر غلوكوز +...أكسجين... تنفس هوائي ← طاقة + CO_2 + ...ماء.....
8. سكر غلوكوز انزيمات خميرة ← طاقة + ...CO_2..... + ...كحول إيثلي.....
9. من أسباب النمو عند الكائنات الحية ...زيادة كتلة المادة الحية + ..زيادة حجم الكائن الحي..
10. تسمى الفترة الزمنية من سن (45 – 60) سنة مرحلة ...الأصابة... بينما الشيخوخة من ...60... فما فوق.
11. من أهداف الحركة الانتقالية عند الحيوان الهروب من الأعداء و البحث عن الغذاء ... و البحث عن المأوى
12. تتخلص النباتات من فضلاتها بعدة طرق هي .جمع الفضلات في الأوراق و التخلص منها بسقوط الأوراق و التخلص من الفضلات عن طريق الثمار و تخزين الفضلات في فجوات خاصة
13. من أمثلة المواد التي يتخلص جسم الانسان منها الأملاح الزائدة... و الماء..... و ...CO_2.....

14. من أنواع التكاثر في الكائنات الحية ....جنسي..... و ..لاجنسي.....
15. من طرق التكاثر الخضري ..التطعيم..... و ..الترقيد..... و ..الفسائل.....

السؤال الرابع : علل لما يأتي :

1. أهمية زراعة الأشجار ؟ لأنها تعمل على تنقية الهواء من أكسيد الكربون وتنتج الأكسجين
2. اختلاف طرق التغذية من كائن حي لأخر ؟ لاختلاف تركيبه الداخلي
3. ينصح بعدم وجود نباتات الزينة في غرف النوم ؟ لأنها تستهلك الأكسجين أثناء عملية تنفسها
4. تعتبر الطحالب كائنات ذاتية التغذية ؟ لأنها تقوم بعملية البناء الضوئي
5. الحيوانات آكلة اللحوم تعتمد في غذائها على النبات ؟ لأنها تتغذى على كائنات حية آكلة للنبات
6. تستخدم الخميرة في صناعة العجائن ؟ لأنها تنتج غاز ثاني أكسيد الكربون الذي ينفخ العجين
7. استخدام ماء الجير لكشف عن وجود ثاني أكسيد الكربون ؟ لأنه عاد الجير يتعكر فقط بثاني أكسيد الكربون
8. لا تعتبر الزيادة في كتلة وحجم كرة ثلجية متدحرجة نموا ؟ لأنه ليس زيادة في كتلة المادة الحية
9. تتميز مرحلة المراهقة أحيانا بتصرفات سلبية مضطربة ؟ بسبب التغير الذي يحدث في إفرازات الغدد الصماء
10. أهمية الحركة السيتوبلازمية داخل الخلية ؟ ضرورية لحدوث التفاعلات الكيميائية داخل الخلية
11. وجود أجهزة متخصصة للإخراج عند الإنسان والحيوانات ؟ لأنها لا تستطيع التخلص من الفضلات كالنباتات
12. لا يوجد أجهزة إخراج متخصصة في النبات ؟ للتخلص من الفضلات في النباتات
13. سقوط عدد كبير من أوراق النبات في فصل الخريف ؟ للتخلص من الفضلات في النباتات
14. سرعة الاستجابة عند الحيوانات الراقية كالإنسان والحيوان ؟ لأنها تمتلك أجهزة متخصصة للاستجابة
15. الاستجابة بطيئة عند النبات ؟ لأنها لا تمتلك أجهزة متخصصة
16. نمو ساق النبات لأعلى ؟ استجابة ساق النبات إلى الضوء
17. تكاثر الكائنات الحية ؟ للحفاظ على النوع وعدم الانقراض
18. تسمية التكاثر الخضري بهذا الاسم ؟ لأنه يحدث في الأجزاء الخضراء من النبات

السؤال الخامس : في الشكل المقابل



الملاحظة : يظهر لون أزرق بنفسجي.
الاستنتاج : يتفاعل محلول لوغول "اليود" مع النشا مكونًا لونه أزرق بنفسجي.

السؤال السادس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1. وضع قطرات من اليود على ورقتي نبات أحدهما صفراء و الأخرى خضراء ؟
الورقة الخضراء تتحول إلى اللون الأزرق البنفسجي بينما الصفراء تبقى بلون اليود
2. ترك قطعة خبز مبللة في مكان معتم ؟ تتعفن قطعة الخبز
3. إضافة محلول فهلنج إلى محلول النشا مع إنزيم الإميليز ؟ يتحول لون المحلول إلى اللون البرتقالي الطوبي
4. وضع بالون على فوهة أنبوبة تحتوي على خميرة و سكر ؟ ينتفخ البالون لخروج غاز ثاني أكسيد الكربون
5. استمرار الاحتلال في قطع الأشجار الحرجية و الزيتون ؟ خلل في النظام البيئي
6. لم توجد المترممات في الطبيعة ؟ تراكم الفضلات وجثث الكائنات الحية

7. إضافة محلول بندكت أو فهلنج A , B إلى سكر الغلوكوز ؟..ينتج لون احمر طوبي.....
8. زراعة النباتات في الظل بعيدا عن الشمس ؟..تنمو النباتات قليلاً مع نمو الاوراق التي لونها اخضر
9. وضع نباتات الزينة في غرف النوم ؟..يصعب التنفس في غرف النوم.....
10- تم وضع كأس به ماء الجير بجوار نبات معرض لضوء الشمس. ؟..يتكون ماء الجير.....
11- لم نضع الخميرة على العجائن ؟..لا يتم نفخ العجائن.....
12- عند تعرض الأميبا للضوء والحرارة الشديدة ؟..تنجذب الى الضوء وتبتعد عن الحرارة الشديدة
13- لمس أوراق نبات المستحية . ؟...تنكمش أوراقها.....
14- عدم وجود الجهاز العصبي في الحيوانات الراقية؟ لا تحدث الاستجابة بشكل سريع.....
15- توفرت الظروف المثالية للأميبا . ؟....تكاثر لاجنسيا "الانشطار"!.....
16 – تم اصطياد الحيوانات والطيور في فترة تكاثرها ؟..تنقرض الحيوانات والطيور.....
17- انعدام وجود البذور كما في البطاطا ؟..تكاثر البطاطا تكاثر لاجنسيا "خضريا"!.....
18 – التقى الجاميت الذكري مع الجاميت الانثوي؟ ..يتم الاخصاب وتكوين الزايجوت.....

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

1. دودة الإسكارس ..تطفل داخلي.....
2. عفن الفاكهة .....ترمم.....
3. البكتيريا الخضراء المزرقة .تغذية ذاتية.....
4. الضفدع .....تغذية غير ذاتية.....
5. نبات صائد الحشرات .تغذية ذاتية.....
6. الأرنب ..آكل نبات.....

ب) حدد نوع الحركة في كل مما يأتي:

الأميبا ..انسيابية.... القلب ..موضعية..... الكرة في الملعب ..انتقالية.....
السيتوبلازم سيتوبلازمية الأمعاء ..موضعية..... نبات دوار الشمس ..موضعية.....

ج) كيف تخرج المواد الآتية من جسم الانسان ؟

البول ..الجهاز البولي.... العرق ...الجلد..... CO2 ...الرئتين.....
الفضلات الصلبة ..الجهاز الهضمي.....

كل الشكر والتقدير للأستاذ/ عدلي أبو زيد
لما بذله من جهد في إخراج هذه المادة ،

زوروا موقع المبار التعليمي
على الفيسبوك

السؤال الثامن : أكمل الجدول الآتي :

الكائن الحي	نوع التكاثر	الطريقة
الزيتون	جنسي، لاجنسي	البذور، التطعيم
البندورة	جنسي	البذور
الخميرة	لاجنسي	التبرعم
البكتيريا	لاجنسي	الانشطار
الدجاج	جنسي	البيض
النخيل	لاجنسي، جنسي	الفسائل، البذور
الثوم	لاجنسي	الأبصال

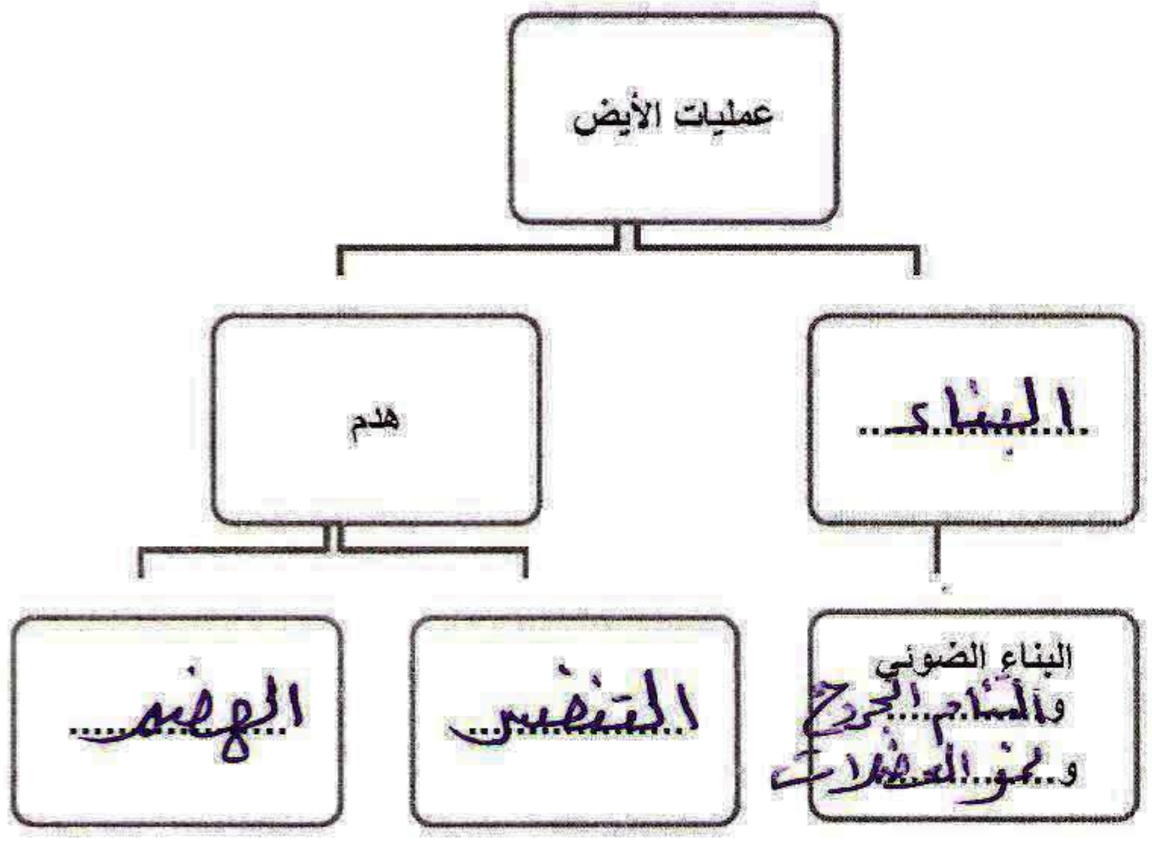
السؤال التاسع : قارن

وجه المقارنة	البناء	الهدم
التعريف	تحويل المواد البسيطة إلى معقدة	تحطيم المواد المعقدة إلى مواد بسيطة
المواد الداخلة	مواد بسيطة	مواد معقدة
المواد الناتجة	مواد معقدة	مواد بسيطة
الهدف	النمو	انتاج الطاقة
أمثلة	البناء الضوئي	التنفس

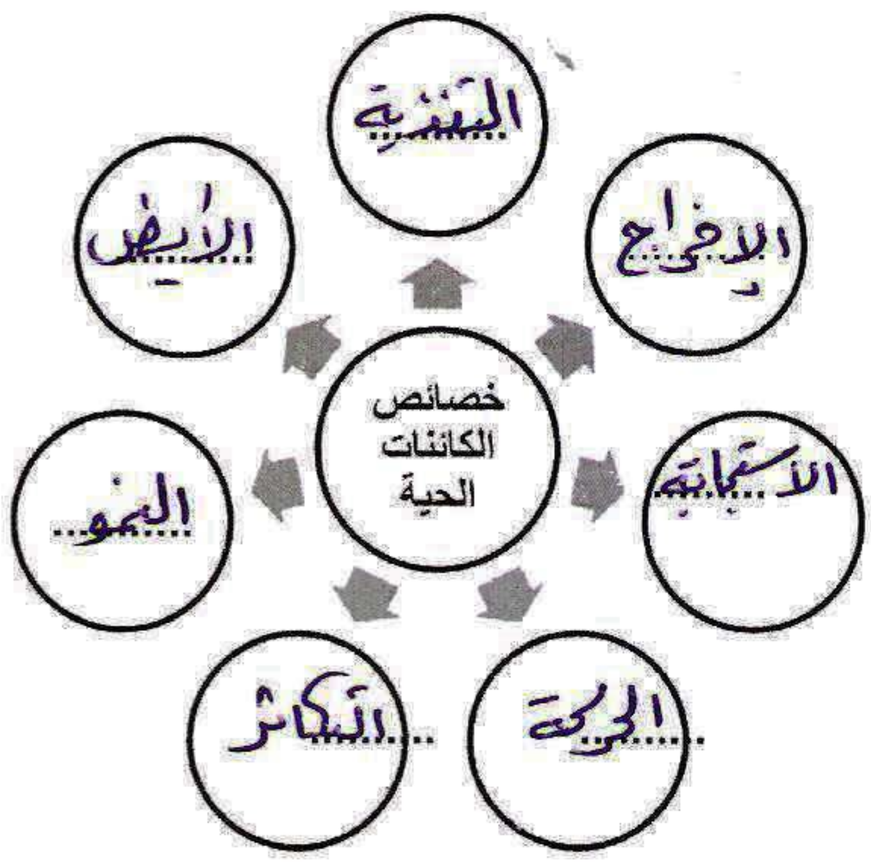
وجه المقارنة	التنفس اللاهوائي	التنفس الهوائي
المواد الداخلة	سكر	سكر + أكسجين
المواد الناتجة	كحول اثيلي + ثاني أكسيد الكربون + طاقة	ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة
الكائنات التي تقوم بها	الخميرة، بعض انواع البكتيريا	الإنسان، الحيوان، النبات

السؤال العاشر : أكمل المخطط المفاهيمي: أ)

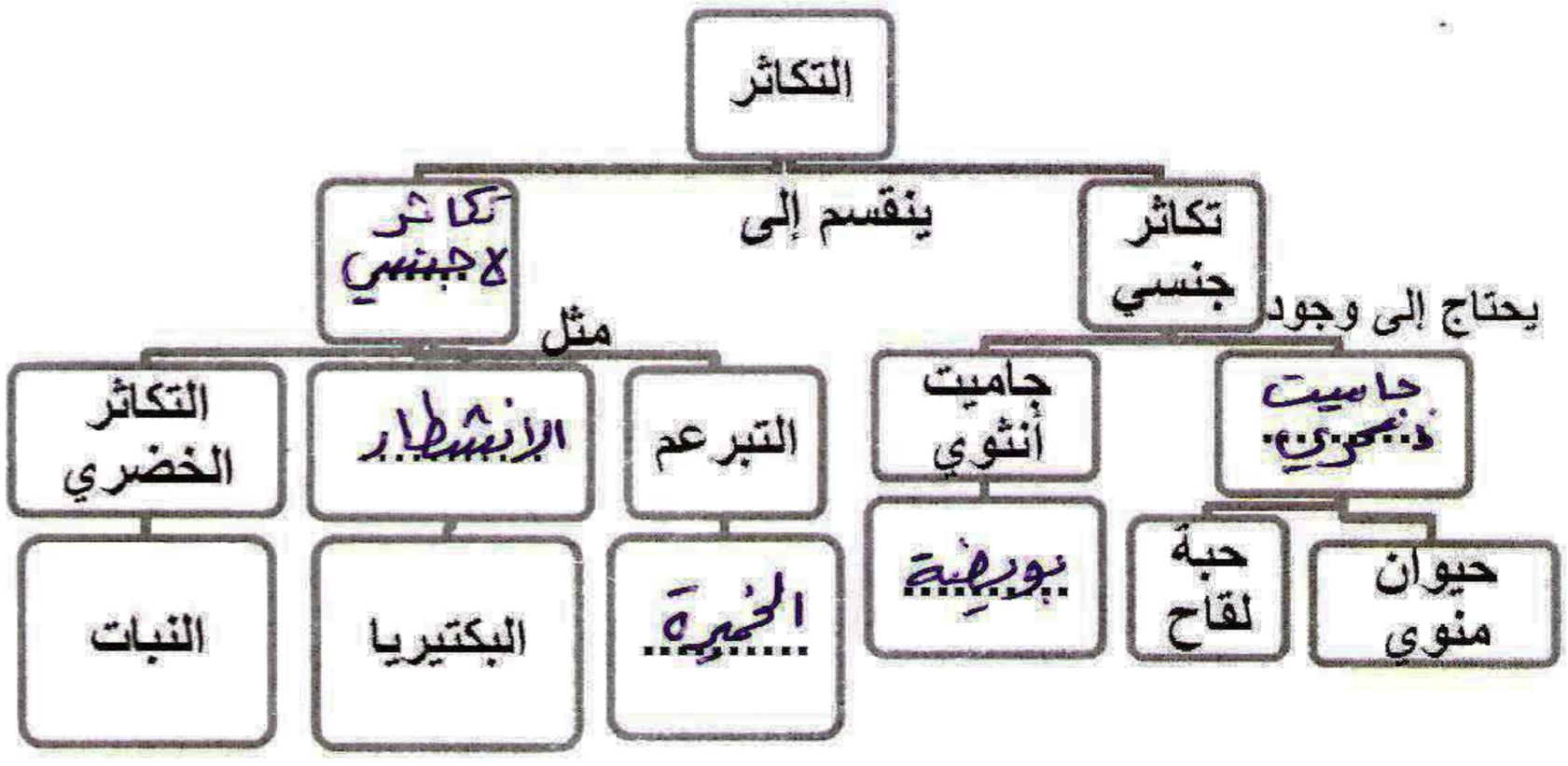
ب)


عمليات الأيض
البناء
هدم
البناء الضوئي والتئام الجروح ونمو العضلات
التنفس
الهضم

ج-


خصائص الكائنات الحية
التغذية
الإخراج
الاستجابة
الحركة
التكاثر
الإيض
النمو

د)

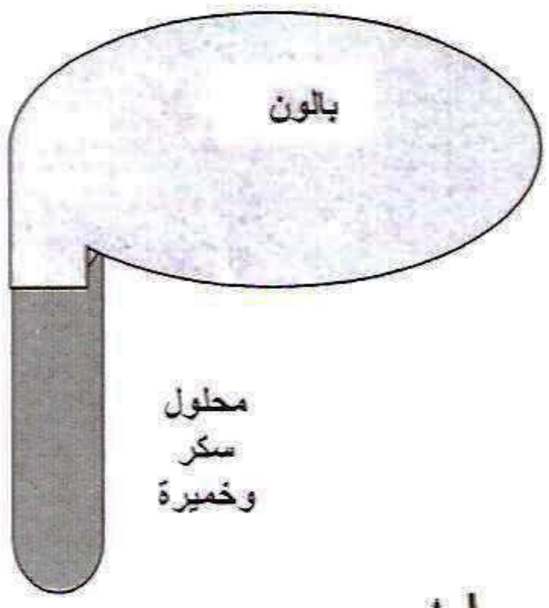

التكاثر
ينقسم إلى
تكاثر جنسي
تكاثر لاجنسي
يحتاج إلى وجود
مثل
حاميت ذكري
حاميت أنثوي
حيوان منوي
حبة لقاح
بويضة
التبرعم
الانشطار
التكاثر الخضري
الخميرة
البكتيريا
النبات

السؤال الحادي عشر : أجب حسب المطلوب.

1/ في الشكل المقابل: أكتب الملاحظة والاستنتاج

الملاحظة/ .....تعكر ماء الجير.....

الاستنتاج/ .....خروج ثاني أكسيد الكربون أثناء تنفس الخميرة لاهوائيا

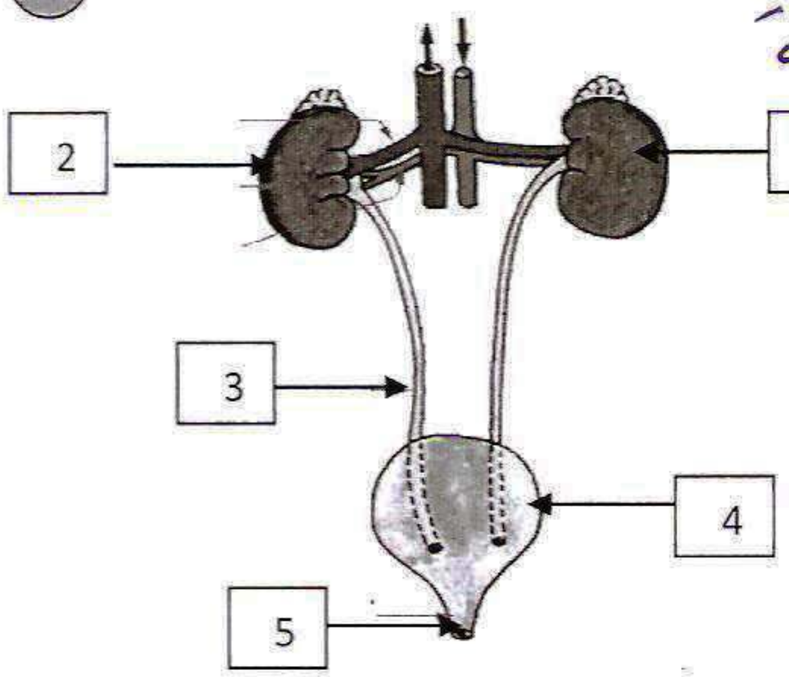


الملاحظة/ .....انتفاخ البالون.....

الاستنتاج/ .....خروج ثاني أكسيد الكربون أثناء تنفس الخميرة لاهوائيا

التفسير/ تنفس الخميرة لاهوائيا فخروج ثاني أكسيد الكربون الذي نفخ البالون

2/ تأمل الشكل المقابل ثم أكمل الفراغ:



1/ وظيفة الجزء رقم "1"و "2" تنقية الدم من الفضلات السائلة

2/ الجزء رقم "3" يسمى .....الحالب.....

3/ وظيفة الجزء رقم "4" .....تجميع البول القادم من الحالبين

4/ الجزء رقم "5" يسمى .....القناة البولية.....

5/ الجهاز يسمى بالجهاز .....البولي.....

مركز المعلم للتعليم
Almayar
AL mayar Education

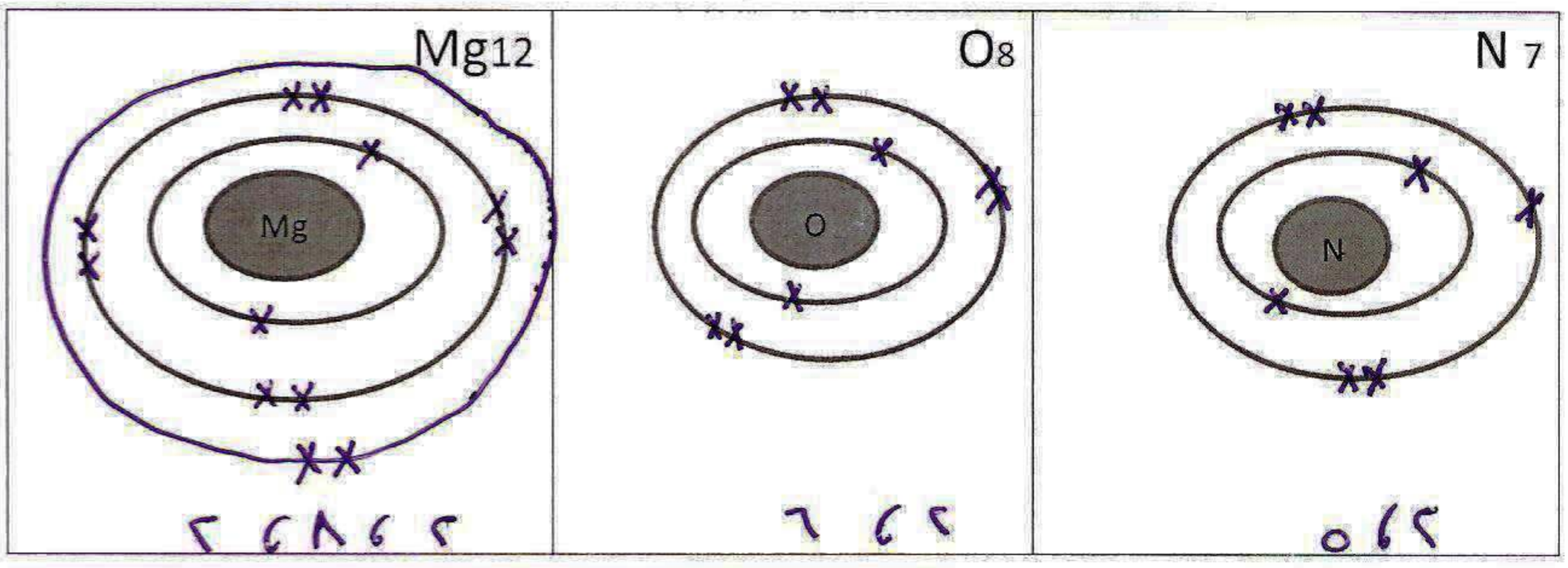
موقع المبار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

الوحدة الثانية : الذرة والتفاعل الكيميائي

السؤال الاول : أكمل الفراغ :

1. حالات المادة صلبة..... و سائلة..... و غازية.....
2. يرمز للبروتون بالرمز ...p^+... والإلكترون بالرمز ...e^-.... والنيوترون بالرمز ...n...
3. الذرة متعادلة كهربياً بينما شحنة النواة ..موجبة...
4. قاعدة التوزيع الالكتروني على مستويات الطاقة هي ...2n².....
5. رمز عنصر الحديد هو ..Fe.. بينما الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الصوديوم هي .....$Ca(OH)_2$
6. يتكون مركب $Ca(OH)_2$ من ..ذرتين.... هيدروجين ذرتين أكسجين وذرة ..كالسيوم
7. تذوب الأدوية في عصارة المعدة..أو عصارة ..الأمعاء الدقيقة
8. تصنع الأدوية على شكل شراب.. أو حبوب.... أو كبسولات..
9. من الأسمدة الطبيعية ..روث الحيوانات..و ..زرق الطيور..بينما تعتبر مادة ..N.P.K.... من الأسمدة الكيميائية
10. من مشتقات النفط السائلة..البنزين.... ومن مشتقاته الغازية البيوتان... أما..الزفت فهو من مشتقاته الصلبة.
11. من الثروات الطبيعية في فلسطين..الملح... و..الصخور.... و..الغاز الطبيعي
12. يعرف الشيد بإسم .....
13. ماء + صوديوم ..هيدروكسيد الصوديوم+ه....كهيدروجين..

أ السؤال الثاني : أكمل الرسم :



موقع المبار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

مدارس المعيار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال الثالث : علل:-

1. تتركز كتلة الذرة في نواتها.
السبب: لأن النواة تتواجد بها البروتونات والنيوترونات معًا.
2. الذرة متعادلة كهربائياً.
السبب: لأن عدد البروتونات الموجبة يساوي عدد الإلكترونات السالبة.
3. النواة موجبة الشحنة.
السبب: لأنها تتواجد بها البروتونات الموجبة والنيوترونات متعادلة الشحنة.
4. آخر جسيمات الذرة اكتشافاً هو النيترون.
السبب: لأنه متعادل كهربائيًا.....
5. ترتيب العناصر في الجدول الدوري.
السبب: لتسهيل دراستها والبعض إلى خصائصها.....
6. لا يستخدم الحديد في صناعة أواني الطهي.
السبب: لأنه قابل للصدأ.....
7. استخدام عنصر الكلور في تعقيم مياه الشرب
السبب: لأنه له القدرة على قتل الجراثيم التي تتواجد في المياه.
8. لا تصلح المضادات الحيوية في علاج الرشح.
السبب: لأن المضادات الحيوية تستخدم للبكتريا بينما المسبب لمرض الرشح هو فيروس
9. أهمية السماد للنبات.
السبب: ليعمل على نمو النبات بشكل أفضل.....
10. ينصح بعدمك الإكثار من الاسبيرين..
السبب: حتى لا يصاب الإنسان بقرحة المعدة وسيولة الدم.
11. يفضل السماد الطبيعي عن السماد الكيميائي.
السبب: لأنه أكثر أمنًا على النبات.....
12. حفظ الصوديوم تحت الكيروسين.
السبب: لأنه الصوديوم شديد التفاعل مع الماء "بخار الماء" الموجود في الهواء الجوي.
13. طلاء سيقان النباتات بالشيد.
السبب: لمنع الآفات الزراعية.....
14. سهولة انفصال الكترونات المدارات الأخيرة.
السبب: لبعد الإلكترونات عن النواة وبالتالي قوة الجذب تقل.
15. تسمية النفط بالذهب الأسود.
السبب: لأنه يستخرج منه مشتقات ذات أهمية اقتصادية كبيرة ولونه أسود

السؤال الرابع :ماذا يحدث في الحالات التالية ؟

1. فقدت ذرة عنصر متعادل الشحنة الكترونها الأخير
يحدث: تصبح شحنة الذرة موجبة "أيونًا موجبًا"

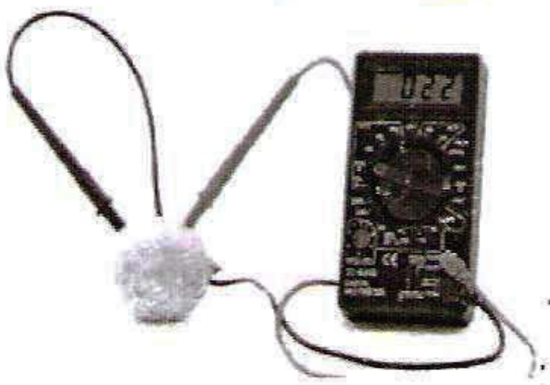
2. زاد مزارع كمية السماد في التربة
3. يحدث: يؤدي ذلك إلى موت النبات

4. وضع قطعة من الصوديوم في وعاء به ماء
5. يحدث: تتفاعل مع الماء مع حدوث حرارة هائلة

6. وضعت حجارة المزي في حرارة شديدة في ظروف مناسبة لمدة طويلة
7. يحدث: تتحول تلك الحجارة إلى بشب

8. كثرة تناول الأسبرين
9. يحدث: قرحة في المعدة وسيولة في الدم

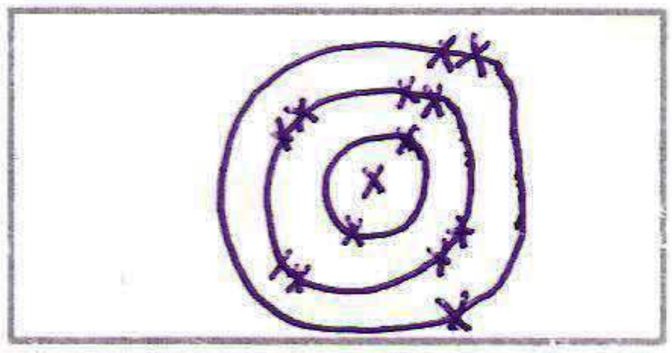
10. اضافة الرصاص للوقود
11. يحدث: تلوث الهواء الجوي بالرصاص عند احتراق الوقود



السؤال الخامس: أجب حسب المطلوب.

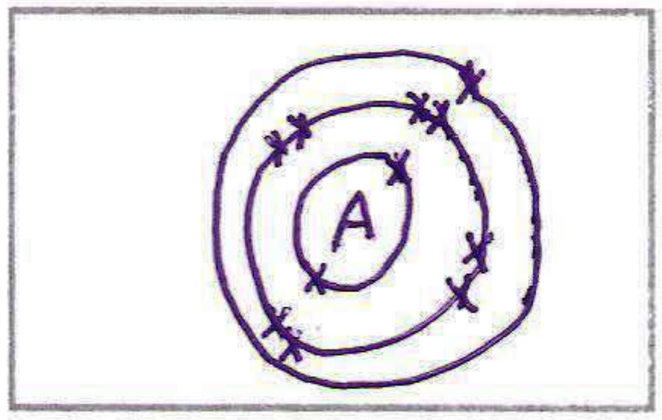
1/ في الشكل المقابل: أكتب الملاحظة والاستنتاج.
الملاحظة/ انحراف مؤشر الجلفانومتر نحو صفحة النحاس
الاستنتاج/ حدوث تيار كهربائي من صفحة الخارصين إلى النحاس

2- عنصر x عدده الذري 13 وعدد النيترونات 14 احسب :



1. عدد البروتونات ١٣
2. عدد الالكترونات ١٣
3. العدد الكتلي ١٣+١٤= ٢٧
4. أكتب التوزيع الالكتروني مع الرسم

3- عنصر A عدده الذري 11 وعدده الكتلي 23 احسب :



1. عدد البروتونات ١١
2. عدد الالكترونات ١١
3. عدد النيترونات ٢٣-١١= ١٢
4. أكتب التوزيع الالكتروني مع الرسم

4- حدد عدد ونوع الذرات المكونة للمركبات التالية :

1. NH_4 (٤ ذرات هيدروجين وذرة واحدة نيتروجين)
2. $AgNO_3$ (٣ ذرات أكسجين، ذرة نيتروجين وذرة فضة)
3. NaCl (ذرة كلور وذرة صوديوم)

السؤال السادس: قارن بين :

وجه المقارنة	الالكترونات	البروتونات	النيترونات	
مكانه	في النواة	في النواة	في النواة	
الرمز	e^-	p^+	n	
الشحنة	سالبة	موجبة	متعادل	
الكتلة	قليلة جدًا	كتلة ١٨٠٠ الكترون	أكبر قليلاً من كتلة البروتون	
وجه المقارنة	البارسيتامول	الأدرينالين	البنسلين	
وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات		
توصيل الكهرباء	موصلة	غير موصلة		
قابلية الطرق والثني	قابلة	غير قابلة		
أمثلة	الحديد، النحاس	الكبريت، الكربون		
الحالة الفيزيائية	سطوح صلبة	صلبة وسائلة وغازية		
وجه المقارنة	الأدوية	الأسمدة	المبيدات الحشرية	الوقود
المركب	**عدد ذرات O**	**عدد ذرات H**	**عدد ذرات C**	
الماء	١	٢	—	
ثاني أكسيد الكربون	٢	—	١	
CH_3COOH	٢	٤	٢	

كل الشكر والتقدير للأستاذ/ عدلي أبو زيد
لما بذله من جهد في إجابة المادة

موقع الميار التعليمي

موقع المعلم التعليمي
Almayar
AL mayar Education

الوحدة الثالثة :الحركة وقوانين نيوتن

الدرس الأول : الحركة الانتقالية

* يعبّر عن العلاقة بين متوسط السرعة والمسافة والزمن رياضياً بالعلاقة الآتية :

المسافة = متوسط السرعة × الزمن

الزمن = المسافة / متوسط السرعة

متوسط السرعة = المسافة / الزمن

وبالرموز $ع = \frac{ف}{ز}$

حيث ع: متوسط السرعة
ف: المسافة
ز: الزمن

موقع المعلم التعليمي
Almayar
AL mayar Education

موقع المباهر التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال الاول :ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي

1) عملية انتقال الجسم من مكان الى اخر تعرف بـ :

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

2) من أنواع الحركة :

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

3) تقاس الكتلة بوحدة :

أ- كجم ب- متر ج- الثانية د- كم

4) تقاس المسافة بوحدة:

أ- كجم ب- متر ج- الثانية د- رطل

5) يقاس الزمن بوحدة :

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

6) الطول الكلي الذي يسلكه الجسم خلال حركته هو :

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

7) الطول الواصل بين نقطه البداية الى نقطه النهاية

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

8) اذا تحرك جسم من نقطة وعاد اليها تكون ازاحته تساوي:

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

9) اذا تحرك جسم الى الشرق 5 كم ثم توجه الى الغرب 3 كم فإن ازاحته تساوي :

أ- 2كم ب- 3كم ج- 5 كم د- 8 كم

10) اذا تحرك جسم الى الشرق 5كم ثم توجه الى الغرب 3 كم فإن المسافة المقطوعة تساوي :

أ- 2كم ب- 3كم ج- 5 كم د- 8 كم

11) من العوامل المؤثرة في السرعة المتوسطة لجسم متحرك:

أ- الإزاحة ب- الزمن ج- المسار د- أ + ب

12) العلاقة بين السرعة المتوسطة و الإزاحة علاقة:

أ- طردية ب- عكسية ج- ثابتة د- متغيرة

13) العلاقة بين السرعة المتوسطة و الزمن علاقة:

أ- طردية ب- عكسية ج- ثابتة د- متغيرة

موقع المباهر التعليمي
Almayar
AL mayar Education

موقع المعيار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال الثاني اكمل الفراغات التالية:

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

2) من الكميات الفيزيائية اللازمة لوصف سرعة جسم : م/ث ، كم/س

3) السرعة المتوسطة = الإزاحة / الزمن و تقاس بوحدة م/ث

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

5) من وحدات قياس الزمن : الثانية و الدقيقة و الساعة

6) المسافة دائماً : أكبر من الإزاحة أو تساويها.

7) تكون الإزاحة مساوية : صفر إذا بدأ الجسم من نقطة وعاد لنفس النقطة.

8)السرعة المتوسطة تتناسب طردياً مع الإزاحة و عكسياً مع الزمن

9) حركة الأرض حول الشمس تعتبر حركة دورانية و حركة السيارة حركة انتقالية

10) اذا قطع الجسم اذا إزاحات متساويه في ازمنه متساوية تكون السرعة منتظمة

السؤال الثالث أذكر المصطلح العلمي الدال على العبارة.

1 (السرعة المتوسطة) هو المعدل الزمني للتغير في الإزاحة ويقاس بوحدات م/ث

2 (السرعة المنتظمة) هي السرعة الثابتة مقداراً و اتجاها.

3 (المسافة) طول المسار الفعلي (الحقيقي) الذي يسلكه الجسم خلال حركته

4 (الإزاحة) هي الخط المستقيم الواصل بين نقطة البداية و نقطة النهاية

5 (السرعة) هي الحركة التي يتغير فيها موضع الجسم خلال فترة زمنية محددة وفي اتجاه محدد.

6 (.....) هي التي نعبر عنها بقيم ليسهل فهمها و استخدامها ، وتكون أساسية كالزمن أو مشتقة كالسرعة.

7 (الموضع) المكان الذي يوجد فيه الجسم بالنسبة لنقطة اسناد معينة.

8 (نقطة الاسناد) نقطة معلومة ينسب إليها موضع الجسم.

9 (الحركة الدورانية) حركة الجسم في مسار دائري حول محور معين كحركة الأرض حول نفسها و حول الشمس.

10 (الحركة الاهتزازية) تذبذب الجسم حول نقطة معينة ذهاباً و إياباً ، كحركة بندول الساعة.

11 (السرعة) هو المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية معينة، وتحدد بمعاملين هما :المسافة و الزمن.

السؤال الرابع: علل لما يأتي

1) يجب الإحماء قبل بذل مجهود عضلي أو قبل ممارسة الرياضة؟

لتجنب حدوث تشنج بالعضلات

2) ينصح بعدم شرب كميات كبيرة من الماء عند العطش الناتج عن مجهود عضلي؟

.....

3) سبب تحرك الكائنات الحية؟

للبحث عن الغذاء، للبحث عن المأوى، والهروب من الأعداء

موقع المعيار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

موزع المباراة
Almayar
AL mayar Education

السؤال الخامس: حل المسألة الحسابية التالية

1)تحركت سيارة من مكانها من ناحيه الشرق مسافه 16كم ثم رجعت نحو الغرب مسافه 8 كم

16كم ⟸ 8كم

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

ما الإزاحة التي تحركت ها السيارة؟ ١٦ - ٨ = ٨ كم

2) قطعت حافلة مسافه 1000 كم بسرعه متوسطه 50 كم/ساعة ، احسب الزمن المستغرق لقطع هذه المسافة؟

الزمن = المسافة ÷ السرعة = ١٠٠٠ ÷ ٥٠ = ٢٠ ساعة

3) سار غسان لمدة 10 دقائق بمتوسط سرعة 1 متر في الثانية . ما الإزاحة التي قطعها غسان؟

الزمن = ١٠ × ٦٠ = ٦٠٠ ث

الإزاحة = الزمن × السرعة

= ٦٠٠ × ١ = ٦٠٠ م

4) اطلق رجل رصاصة باتجاه هدف الذي يبعد عنه1000 متر ، فإذا كان الزمن الذي تحتاجه الرصاصة حتى تصل للهدف يساوي 2 ثانية فكم كان متوسط سرعة الرصاصة؟

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

5) يقطع غسان 100 متر في 20 ثانية و يقطع أمير 60متر في 10 ثوان ، أيهما أسرع؟

غسان: السرعة = المسافة ÷ الزمن = ١٠٠ م ÷ ٢٠ ث = ٥ م/ث

أمير: السرعة = ٦٠ م ÷ ١٠ ث = ٦ م/ث

أمير هو الأسرع

6) قطعت سيارة مسافة 16م خلال زمن قدره 4ثوان،فما متوسط سرعة السيارة؟

متوسط سرعة السيارة = المسافة ÷ الزمن = ١٦ م ÷ ٤ ث = ٤ م/ث

7) يركض غسان يومياً داخل القرية، حيث تختلف طبيعة الطريق، يضبط ساعته قبل الانتهاء من قطع كل جزء منها وبعده، أكمل الجدول الاتي ثم أجيب من الأسئلة التي تليه؟

رقم الطريق و نوعها	المسافة (م)	الزمن (ثانية)	متوسط السرعة م/ث
(1) حقول	2000	400	٢٠٠٠ ÷ ٤٠٠ = ٥ م/ث
(2) تلة	1200	400	١٢٠٠ ÷ ٤٠٠ = ٣ م/ث
(3) غابة	2000	500	٢٠٠٠ ÷ ٥٠٠ = ٤ م/ث

- كم المسافة الكلية التي قطعها غسان؟ ٢٠٠٠ + ١٢٠٠ + ٢٠٠٠ = ٥٢٠٠ م
- 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

8) يذهب أمير يومياً الى المدرسة ركضاً ، بسرعة متوسطها 5 م/ث ، ويحتاج زمناً قدرة 2 دقيقة حتى يصل المدرسة ، فكم تبعد مدرسته عن البيت؟

الزمن = ٢ × ٦٠ = ١٢٠ ث

المسافة = الزمن × السرعة

= ١٢٠ × ٥ = ٦٠٠ م

9) في سباق للسيارات قطعت السيارة زرقاء مسافه السباق في دقيقتين بينما قطعت السيارة السوداء نفس المسافة في دقيقه ونصف ما السرعة المتوسطة لكلتا السيارتين وقارن بينهما؟

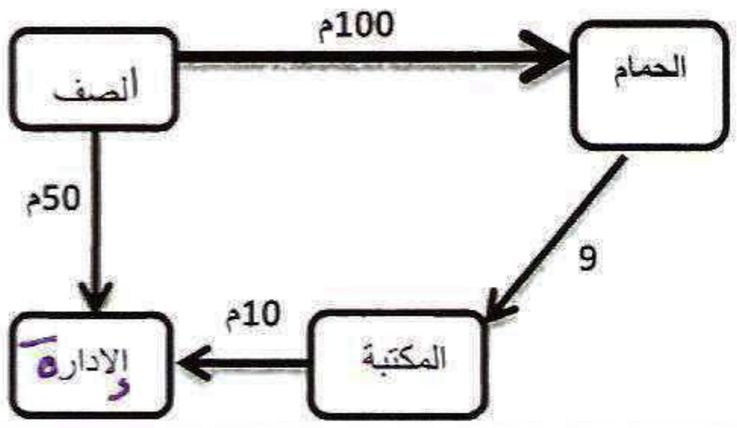
السيارة الأسرع هي السيارة السوداء لأنها قطعت نفس المسافة في زمن أقل

10) تتحرك طائرة F16 بسرعه 2000 كم/ساعة اوجد المسافة التي تقطعها في 3 ساعات؟

المسافة = السرعة × الزمن

= ٢٠٠٠ × ٣ = ٦٠٠٠ كم

11) تحرك طالب في المدرسة و رصدت حركته فكانت كما في الشكل المجاور ما المسافة والإزاحة التي تحركها الطالب من الصف الى غرفة الادارة؟



المسافة = ١٠٠ + ٩ + ١٠ = ١١٩ م

الإزاحة = ٥٠ م

السؤال السادس : أكمل التالي:

الكمية الفزيائية	وحدة القياس	الجهاز الذي يقيس	الرمز
الكتلة	الكيلوغرام	الميزان	ك
الطول	المتر	الشريط المتري	ل
الزمن	الثانية	الساعة	ز
القوة	النيوتن	الميزان الزنبركي	ق
درجة الحرارة	درجة مئوية	الترمومتر	د
الازاحة	المتر	الشريط المتري	

السؤال الثالث ماذا يحدث في الحالات الاتيه :

- لم يقم الرياضي بعمل تمارين احماء قبل المباراة ؟

يُصاب بتشنج عضلي

- تحرك الجسم من نقطة ثم عاد الى نفس النقطة ؟

يقطع إزاحة تساوي صفرًا

- قطع الجسم إزاحات متساوية في ازمنه متساوية ؟

تكون سرعة الجسم منتظمة

الدرس الثاني: التسارع الثابت

السؤال الاول :ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي

1) كمية فيزيائية تصف تغيير سرعه الجسم مع الزمن :

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

2) تسارع الاجسام يتناسب عكسيا مع :

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

3) عند قياس السرعة بوحده متر/ ثانيه والزمن بالثانية فان التسارع يقاس بوحده :

أ) م/ث ب) $م^2$/ث ج) م/$ث^2$ د) $م^2$/$ث^2$

4) عندما تزداد سرعه الجسم بإنتظام فان التسارع :

أ) يتزايد ب) يتناقص ج) ثابت د) متغير

5) عندما تتناقص سرعه الجسم بإنتظام فان التسارع :

أ) يتزايد ب) يتناقص ج) ثابت د) متغير

6) اذا كانت سرعه الجسم ثابته فان التسارع :

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

7) يمثل ميل الخط المستقيم لمنحنى السرعة والزمن بيانيا:

أ) السرعة ب) الزمن ج) التسارع د) الحركه

8) السرعة الابتدائية للأجسام الساكنة تساوي :

أ) صفر م/ث ب) 1 م/ث ج) نصف المسافة د) متغير

9) تسارع الاجسام يتناسب طردياً مع :

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

10) التغير في سرعه الجسم مقسومه على الفترة الزمنية يعرف ب:

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

السؤال الثاني: أذكر المصطلح العلمي الدال على العبارة.

1	التسارع	كمية فيزيائية متجهه تعبر عن التغيير في السرعة مع الزمن
2		هي السرعة الثابتة مقداراً و اتجاها.
3	المسافة	طول المسار الفعلي (الحقيقي) الذي يسلكه الجسم خلال حركته
4	الإزاحة	هي الخط الواصل بين نقطه البداية والنهاية
5	السرعة	هو المعدل الزمني للتغير في الإزاحة ويقاس بوحدات م/ث

موقع الميار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال الثالث: أكمل الفراغ بما يناسبه.

1. السرعة الابتدائية لأي جسم ساكن = ...صفرًا...
2. التسارع كمية فيزيائية ...متجهة.....
3. وحدة قياس التسارع ...م/ث².....
4. يتناسب التسارع ...طرديًا..... مع معدل السرعة و ...عكسيًا..... مع معدل الزمن.
5. النسبة بين التغير في السرعة إلى التغير في الزمن = ...التسارع.....
6. التسارع الموجب يحدث عندما .....تزداد... سرعة الجسم.
7. التسارع السالب يحدث عندما ...تتباطئ..... سرعة الجسم.
8. التسارع = صفر عندما تكون السرعة ثابتة
9. عندما تتحرك سيارة منطلقة فان التسارع يزداد..... وعند الوقوف فان التسارع.يتناقص
10. السرعه × الزمن = المسافة.....
11. وحده قياس التسارع ...م/ث².....
12. يتسارع جسم متحرك بسرعة منتظمة في نفس الاتجاه = ...
13. الاسم الاخر للتسارع هو العجلة.....
14. عندما تتدحرج كرة على مستوى مائل من أعلى الى أسفل فإن التسارع..يزداد.....
15. عندما تتدحرج كرة على مستوى مائل من أسفل الى أ على فإن التسارع..يتناقص....

السؤال الرابع : حل المسألة الحسابية التالية:

1- انطلقت سيارة من السكون و وصلت سرعتها بعد مرور 5 ثواني الى 20 م/ث جده تسارع السيارة؟

ت = ٤٥ = ع - ع / ز = ٢٠ - ٠ / ٥ = ٢٠ / ٥ = ٤ م/ث²

2- انطلقت دراجة من السكون ($ع_1$=صفر) ، ($ز_1$=صفر) و بعد 10 ثواني ($ز_2$=10) ، و وصلت سرعتها الى 100 م/ث ($ع_2$= 100 م/ث) أوجد تسارع السيارة ؟

ت = ٤٥ = ع - ع / ز = ١٠٠ - ٠ / ١٠ = ١٠ م/ث²

3- عند أي زمن وصلت سرعة الدراجة الى 50 م/ث ؟

بعد ٥ ثواني

4- يتحرك متزلج على لوح تزلج بسرعه منتظمه 1.75 متر على الثانيه وعندما بدا يصعد مستوى مائل ، تباطأت حركته وفق تسارع منتظم 2 من عشره متر على الثانيه ، إحسب الزمن الذي استغرقه حتى توقف .

موقع الميار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

تمثيل العلاقة بين الازاحة و الزمن بيانياً

1- عند تمثيل العلاقة بين الازاحة و الزمن بيانياً فإن محور السينات يمثل ؟.....الزمن.....

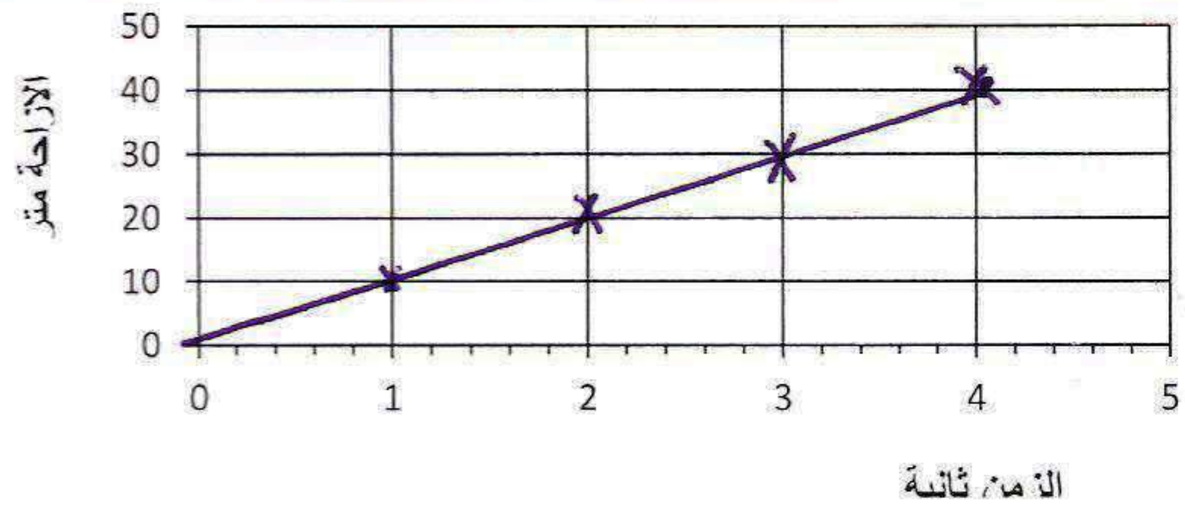
2- عند تمثيل العلاقة بين الازاحة و الزمن بيانياً فإن محور الصادات يمثل ؟.....الإزاحة.....

3- ميل الخط المستقيم الناتج من رسم العلاقة بين الازاحة و الزمن يمثل .السرعة المتوسطة..

ميل الخط المستقيم = فرق الصادات / فرق السينات = ف2 - ف1 / ز2 - ز1

4- مثل النقاط التالية بيانياً :

س	الزمن	0	1	2	3	4
ص	الإزاحة	0	10	20	30	40



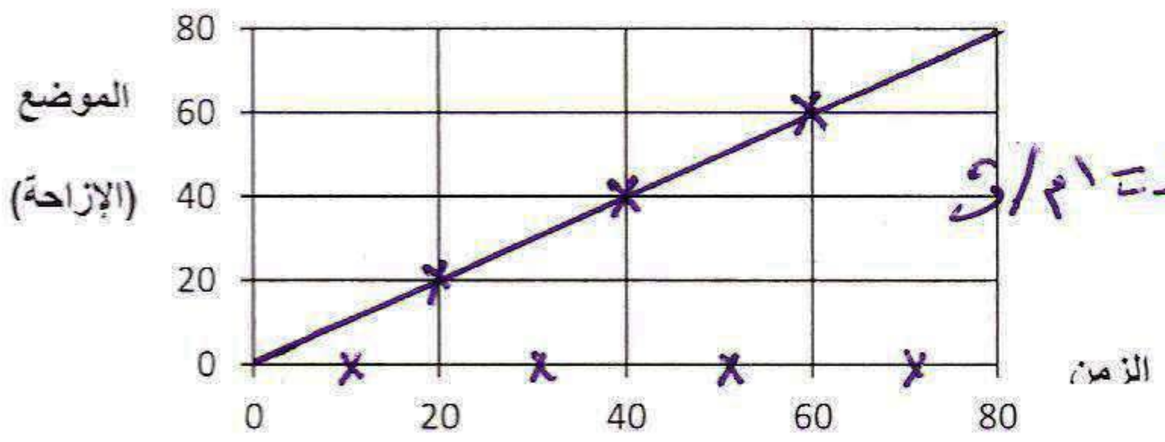
- أوجد ميل الخط المستقيم الناتج .
- أوجد السرعة المتوسطة لهذا الجسم

= ٤٠ - ٣٠ / ٤ - ٣ = ١٠ / ١ = ١٠ م/ث

5- في سباق للجري تم رصد موضع أحد اللاعبين و الزمن حسب الجدول التالي :

الموضع (م)	0	10	20	30	40	50	60	70
الزمن (ثانية)	0	10	20	30	40	50	60	70

- مثل بيانياً العلاقة بين الموضع و الزمن ،
- ثم أوجد سرعة اللاعب؟

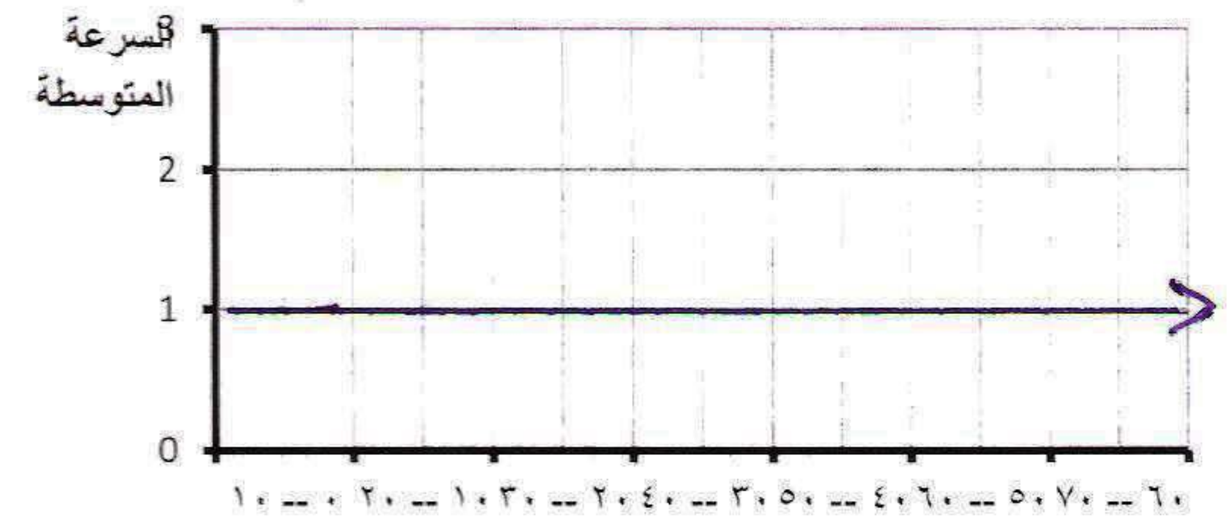


سرعة اللاعب = ٤٠ - ٣٠ / ٤٠ - ٣٠ = ١٠ / ١ = ١٠ م/ث

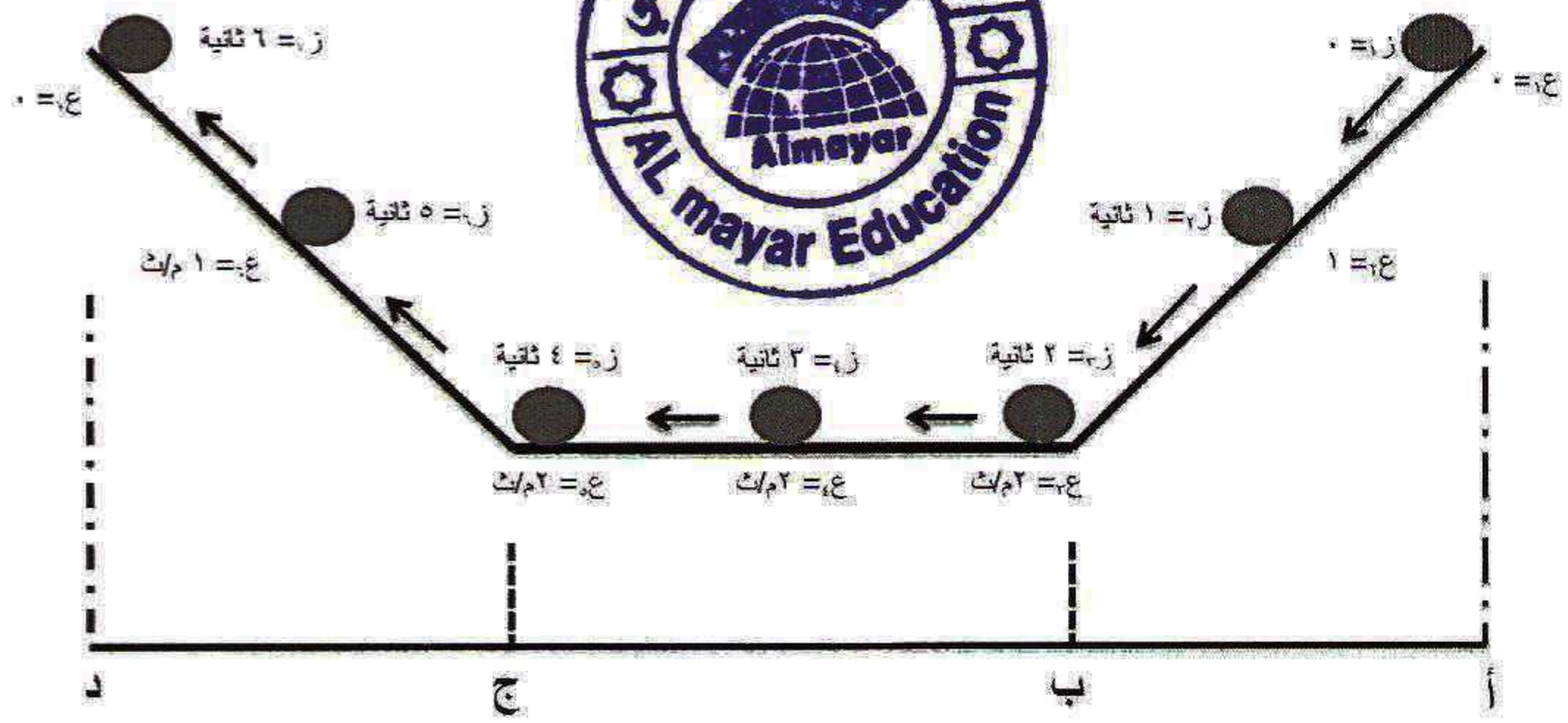
6- اكمل الجدول الآتي مستعيناً بالمثال السابق؟

السرعة المتوسطة	$1 = \frac{0-10}{0-10}$	٢٠ - ١٠ / ٢٠ - ١٠ = ١	٣٠ - ٢٠ / ٣٠ - ٢٠ = ١	٤٠ - ٣٠ / ٤٠ - ٣٠ = ١	$1 = \frac{40-50}{40-50}$	٦٠ - ٥٠ / ٦٠ - ٥٠ = ١	٧٠ - ٦٠ / ٧٠ - ٦٠ = ١
الفترة الزمنية	10 ← 0	20 ← 10	30 ← 20	40 ← 30	50 ← 40	60 ← 50	70 ← 60

- مثل العلاقة بين الفترة الزمنية (محور السينات) و السرعة المتوسطة (محور الصادات)؟
- ماذا تستنتج من خلال الرسم ؟



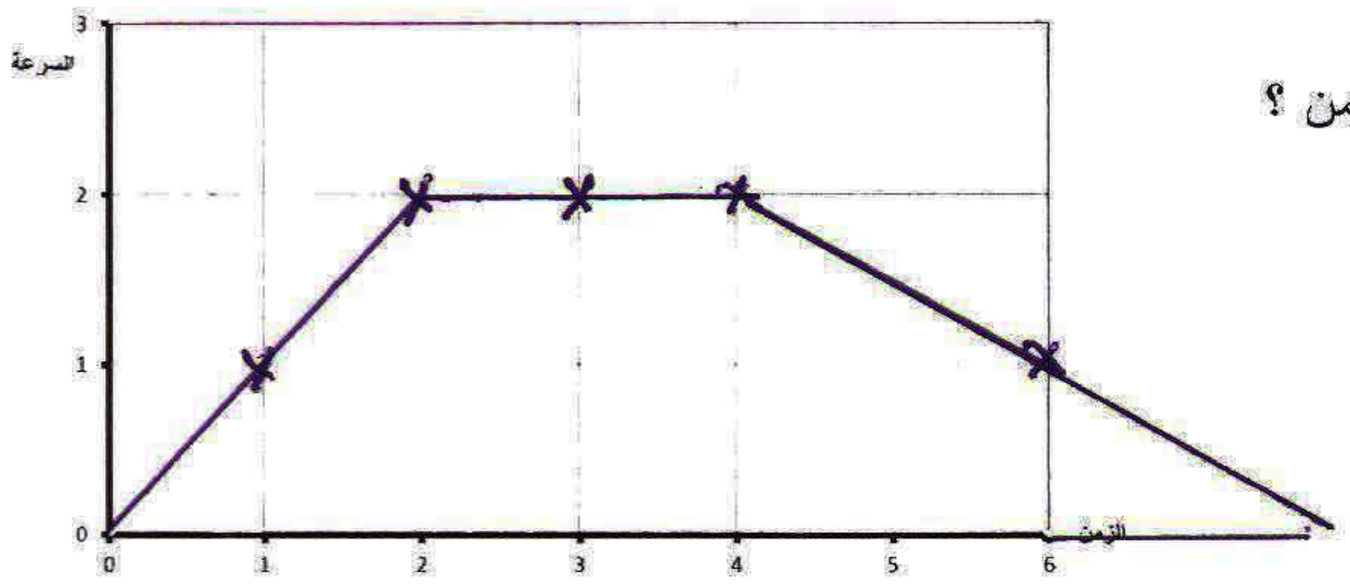
7- كرة تتدحرج كما في الشكل التالي :



- ما إشارة تسارع الكرة خلال الفترات

(أ ـــ ب) : (ب ـــ جـ) : ثابتة (جـ ـــ د) :

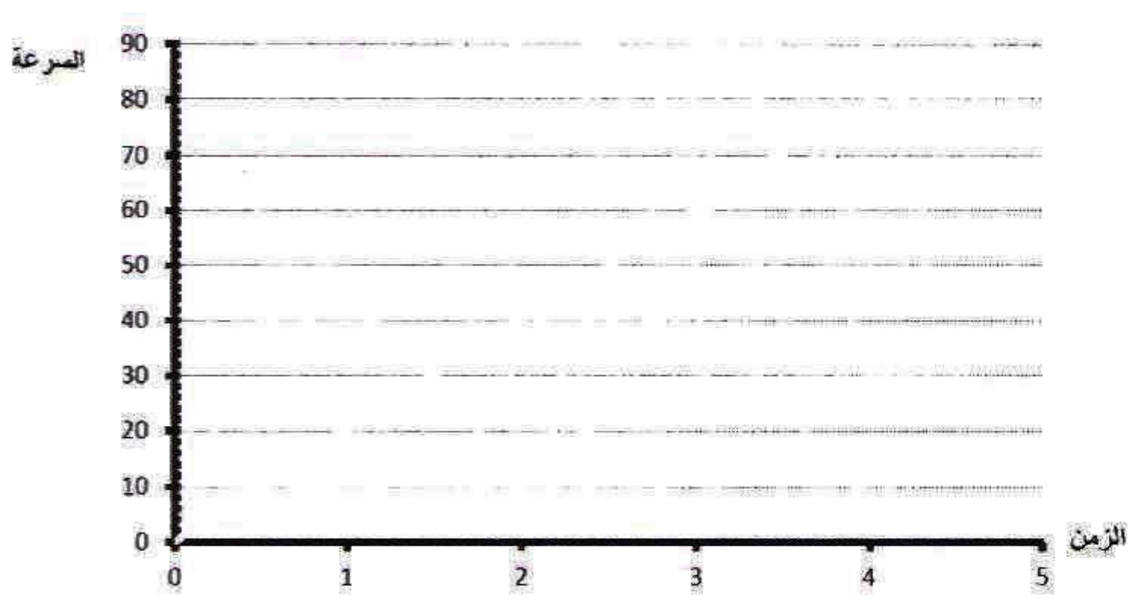
- مثل بيانياً العلاقة بين السرعة و الزمن ؟



8) 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
1	0.24	0.6	0.4 م/ث = 0.6/0.24
2	0.4	0.8	٠,٤م / ٠,٨ث = ٠,٥ م/ث
3	0.6	1	٠,٦م/ ١ ث = ٠,٦ م/ث
4	0.84	1.2	٠,٨٤م/ ١,٢ث = ٠,٧ م/ث
5	1	1.3	١ م / ١,٣ ث = ٠,٧٧ م/ث

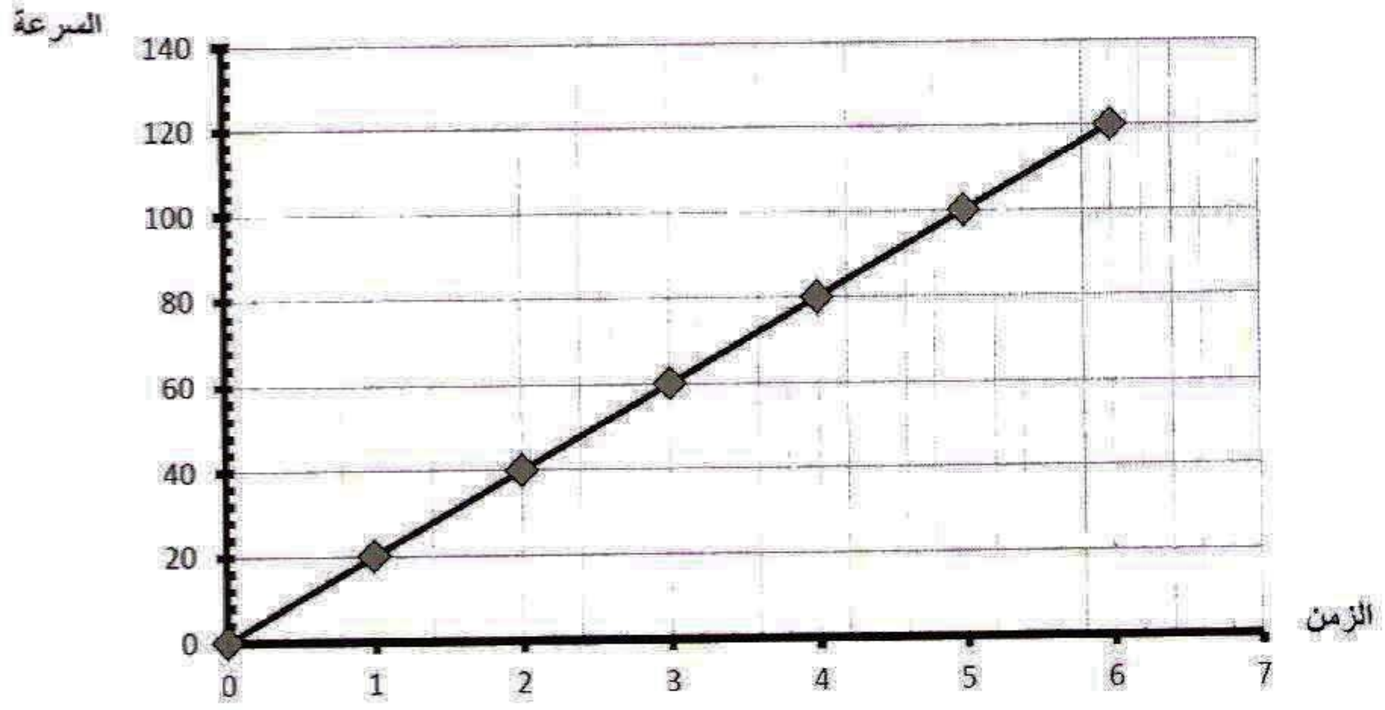
- اكمل الجدول .



- مثل النتائج بيانياً بحيث محور السينات يمثل الزمن و محور الصادات يمثل السرعة؟

- ومن الرسم أوجد ميل الخط المستقيم الناتج ؟ ماذا يمثل هذا الميل ؟

9) تم رصد عداد سرعة دراجة نارية وتم تمثيل هذا الرصد على شكل رسم بياني كما في الشكل التالي :



من خلال الرسم البياني أكمل الجدول التالي :

الزمن	0	1	2	3	4	5
السرعة	٥	٢٠	٤٠	٦٠	٨٠	١٠٠
التسارع	1 ← 0	2 ← 1	3 ← 2	4 ← 3	5 ← 4	6 ← 5
	$\frac{٢٠-٥}{١-٠}=١٥$ م/ث²	$\frac{٤٠-٢٠}{٢-١}=٢٠$	$\frac{٦٠-٤٠}{٣-٢}=٢٠$	$\frac{٨٠-٦٠}{٤-٣}=٢٠$	$\frac{١٠٠-٨٠}{٥-٤}=٢٠$	$\frac{١٢٠-١٠٠}{٦-٥}=٢٠$

AL mayar Education

الدرس الثالث والرابع والخامس : قوانين نيوتن

السؤال الاول :ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي

1) من أنواع القوة المؤثرة على الأجسام:

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

2) يعتمد القصور الذاتي للجسم على:

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

3) محصلة القوى الخارجية على جسم ساكن تساوي:

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

3) تغير القوة حالة الجسم الحركية:

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

4) القوة اللازمة لإكساب جسم كتلته 1 كجم تسارعاً مقداره 1م/ ث^2:

أ. الجول ب. النيوتن ج. المتر د. السعر

5) العلاقة بين كتلة الجسم ومقدار القوة المؤثرة فيه علاقة:

أ. طردية ب. عكسية ج. ثابتة د. متغيرة

6) اندفاع رجال الإطفاء للخلف نتيجة اندفاع الماء من الخرطوم يعتبر قوة:

أ. رد فعل ب. فعل ج. جذب د. وزن

7) إذا سقط جسم سقوطا حراً باتجاه الأرض فإنه يتحرك بتسارع مقداره:

أ. 1م/ث^2 ب. م/ث^2 ج. 10م/ث^2 د. 20م/ث^2

8) وحدة قياس الوزن والقوة:

أ. الجول ب. المتر ج. النيوتن د. السعر

9) من الكميات الفيزيائية المؤثرة في الحركة :

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

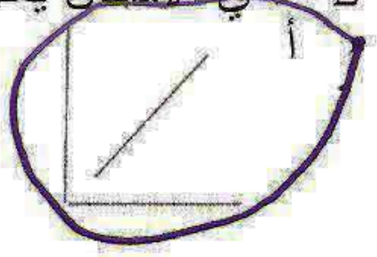
10) تحسب القوة المحصلة المؤثرة في الأجسام من العلاقة :

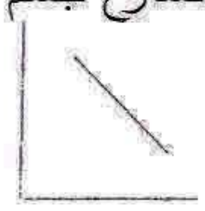
أ. ق= $\frac{ك}{ت}$ ب. ق= ك+ ت ج. ق= ك ×ت د. ق = $\frac{ت}{ك}$

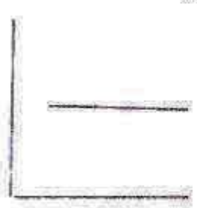
11) كلما زادت القوة المؤثرة على جسم فإن تسارعه:

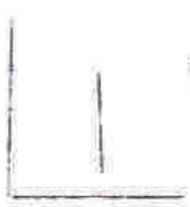
أ. يزداد ب. يقل ج. لا بتأثر د. سالب

12) أي الأشكال يمثل العلاقة بين تسارع جسم والقوة المؤثرة فيه ؟:

أ 

ب 

ج 

د 

13) كلما زادت كتلة الجسم فإن تأثير قوة ما عليه:

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

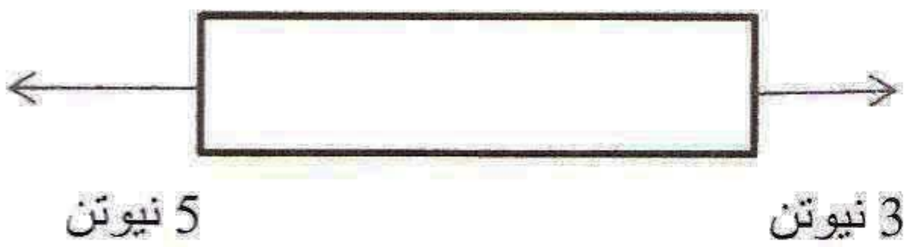
14) إذا علمت أن القوة المؤثرة على جسم كتلته 2 كغم هي 20 نيوتن فإن تسارع الجسم:

أ. 40 م/ث2　　ب. 10 م /ث2　　ج. 10 نيوتن　　د. م/ث2

15) إذا علمت جسم كتلته س تعرض لقوة 50 نيوتن اكتسب تسارع 2.5م/ث2 فإن كتلة الجسم:

أ. 10 كجم　　ب. 2.5 كجم　　ج. 20 كجم　　د. 50 كجم

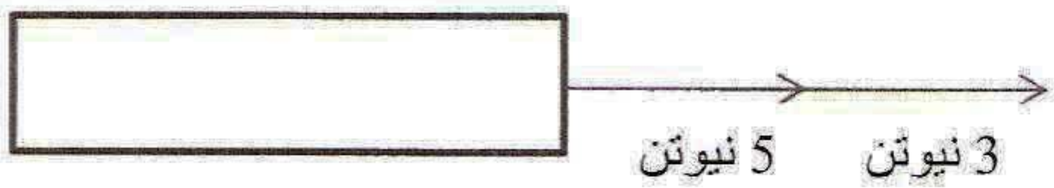
15) في الشكل أمامك قيمة القوة المحصلة:



أ.8 نيوتن　　ب. 2 نيوتن

ج. 15 نيوتن　　د.20 نيوتن

16) في الشكل أمامك قيمة القوة المحصلة:



أ.2 نيوتن　　ب. 8 نيوتن

ج. 15 نيوتن　　د.20 نيوتن

17) عند انطلاق الصاروخ لأعلى، أي العبارات التالية خطأ ؟:

أ. انطلاق الغازات لأسفل يمثل الفعل.

ب. اندفاع الصاروخ لأعلى يمثل رد الفعل.

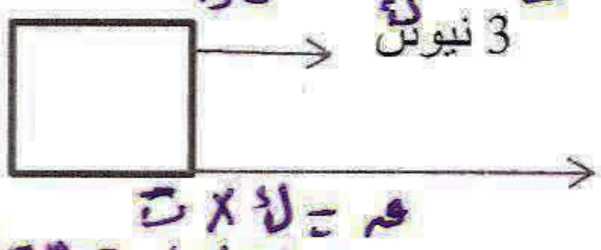
ج. اندفاع الغازات لأسفل يمثل رد الفعل

د. اتجاه اندفاع الغازات يعاكس اتجاه اندفاع الصاروخ.

18) شخص كتلته 60 كغم فإن وزنه على الأرض يساوي :

أ. 60 نيوتن　　ب. 600 نيوتن　　ج. 6 نيوتن　　د. 10 نيوتن

19) في الشكل أمامك إذا كانت كتلة الجسم 400 جم فإن قيمة تسارعه تساوي :



أ. (10م /ث2)　　ب. (20 م /ث2)

ج. (25 م /ث2)　　د. (30 م /ث2)

20) أثرت قوة على جسم كتلته 21 كغم فأكسبته تسارع مقداره 3م/ث^2 فإن مقدار هذه القوة:

أ. 24 كغم.م/ث2　　ب. 63كغم.م/ث2　　ج. 7 كغم.م/ث2　　د. 18 كغم.م/ث2

21) العلاقة بين مقدار القوة المؤثرة على جسم والمسافة التي يتحركها:

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

22) تعتمد القوة المؤثرة على جسم ما على:

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

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1 (القانون الأول لنيوتن) يبقى الجسم الساكن ساكناً والمتحرك في خط مستقيم وبسرعة ثابتة متحركاً ما لم تؤثر عليه قوة خارجية

2 (القصور الذاتي) عجز الجسم عن تغيير حالته الحركية من تلقاء نفسه أو مقاومته لأي مؤثر خارجي.

3 (القوة) المؤثر الذي يؤثر في الأجسام فيؤدي إلى تغيير حالتها الحركية

4 (الكتلة) كمية فيزيائية كلما ازدادت زاد القصور الذاتي للجسم.

5 (قانون نيوتن الثاني) إذا أثرت قوة محصلة في جسم فإنها تكسبه تسارعاً يتناسب طردياً مع مقدارها ويكون في إتجاهها.

6 (قانون نيوتن الثالث) لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه.

7 (الكتلة) هي مقدار ما يحتويه في الجسم من المادة.

8 (الوزن) قوة جذب الأرض للجسم وتقاس بأداة الميزان النابض الزنبركي و بوحدة نيوتن.

9 (السقوط الحر) سقوط الجسم تحت تأثير الجاذبية الأرضية دون التأثير عليه بقوة أخرى.

10(قانون نيوتن الثاني) اذا أثرت قوة محصلة في جسم ما فإنها تكسبه تسارعاً يتناسب طردياً مع مقدارها و يكون باتجاهها.

11(الجاذبية الأرضية) جذب الأرض للجسم بقوة تساوي وزنه.

12 (قوة الاحتكاك) قوة تنشأ بين جسمين متلامسين وتكون بعكس اتجاه القوة.

13 (الجاذبية الأرضية) مؤثر يؤثر به الأرض في الأجسام التي حولها فتجذبها نحوها بقوة تعتمد على كتلة الجسم

14 (القوة) مؤثر خارجي أو فعل قادر على تغيير حالة الجسم أو شكله.

15 (قوة الدفع) هي قوة يتأثر بها الجسم بتأثير جسم آخر عليه.

16 (قوة الشد) القوة التي يؤثر بها حبل أو خيط أو شيء اخر مشابه في جسم متصل و تؤدي الى سحبه، ويكون اتجاه هذه القوة موازيا للخيط وفي اتجاه مضاد للقوة المؤثرة

السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة:

موقع المعيار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

1- وحدة قياس التسارع .....م/ث².....

2- يطلق على التسارع مصطلح .....العجلة.....

3- محصلة القوى الخارجية على جسم ساكن تساوي ..صفرًا.....

4- لكي تغير الحالة الحركية للجسم لابد من وجود .....قوة..... تؤثر عليه.

5- يزداد القصور الذاتي للجسم كلما زادت .....كتلة..... الجسم.

6- يسمى قانون نيوتن الأول بقانون .....القصور الذاتي.....

7- القوة مؤثر يؤثر على الأجسام فيغير حالتها.....الحركة..... أو .....السكون..... أو .....اتجاهها.....

8- يتناسب التسارع تناسباً .....طرديًا..... مع القوة المؤثرة فيه ويكون في .....اتجاهها.....

9- كلمت زادت كتلة الجسم .....زاد..... مقدار القوة المؤثرة فيه وهي علاقة .....طردية.....

10- كلما زادت القوة المؤثرة في جسم .....زاد..... تسارعه وتمثل علاقة .....طردية.....

11- تقاس القوة بوحدة .....النيوتن..... والكتلة بوحدة .....الكيلوجرام.. والتسارع بوحدة .....م/ث².....

السؤال الرابع : علل:

1- اندفاع حمولة السيارة إلى الأمام عند التوقف المفاجئ واندفاعها للخلف عند التحرك المفاجئ.

السبب:..لأن لها كمية من قصور الذاتي.....

2- يجب عدم النزول من الحافلة وهي متحركة.

السبب:..بسبب القصور الذاتي للأجسام.....

3- بنصح بوضع حزام الأمان عند قيادة السيارة.

السبب:..لعدم التعرض للخطر أثناء التوقف المفاجئ.....

4- يحظر جلوس الأطفال في المقعد الأمامي للسيارة.

السبب:..حتى لا يصابوا بالأذى بسبب التوقف المفاجئ للسيارة.....

5- عدم توقف السيارة بسرعة عند استخدام المكابح.

السبب:..بسبب القصور الذاتي للسيارة.....

10/ يراعي سائقو الشاحنات ربط الأمتعة التي تحملها شاحناتهم جيداً.

السبب:..خوفاً من وقوعها بسبب القصور الذاتي للأجسام.....

6- يشعر رجال الإطفاء بقوة تدفعه للخلف نتيجة اندفاع الماء من الخرطوم.

السبب:..بسبب قوة رد الفعل الناتجة عن اندفاع الماء من الخرطوم.....

7- ارتفاع الصاروخ إلى أعلى في الهواء.

السبب:..بسبب دفع الغازات بقوة إلى أسفل.....

8- عندما تسبح في الماء فإنك تحرك أقدامك.

السبب:..حتى تكون قوة رد فعل تحرك الجسم إلى الأمام.....

9- عندما تقفز من قارب الصيد إلى الرصيف يندفع القارب للخلف.

السبب:..بسبب قوة رد الفعل الناتج عن القفز.....

10- عندما يطلق صياد رصاصة من بندقيته فإنه يندفع جسمه للخلف

السبب:..بسبب قوة رد الفعل الناتج عن إطلاق الرصاصة.....

السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية.

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

يحدث:..يتعرضهم للخطر عند التوقف المفاجئ للسيارة.....

2- نزول شخص من الحافلة وهي متحركة.

يحدث:..يصاب الشخص بأذى بسبب قصور جسمه الذاتي.....

3- اصطدام سيارة بالجدار محملة فوقها أمتعة.

يحدث:..تسقط الأمتعة أمام السيارة.....

4-تصادم سيارتين أحدهما متحركة والأخرى متوقفة.

يحدث:..تتحرك السيارة المتوقفة وتتوقف السيارة المتحركة.....

5- إطلاق الصياد الرصاصة من بندقية الصيد.

يحدث:..يندفع جسمه إلى الخلف بسبب قوة رد الفعل.....

السؤال السادس: تأمل الأشكال التالية ثم اجب عن الاسئلة التالي لها :.

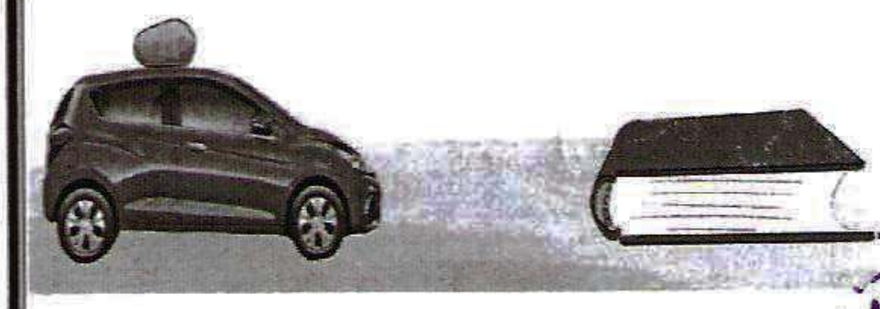
1- **في الشكل المقابل:** تم وضع كتاب و كرة على سطح طاولة،
ماذا تتوقع أن يحدث لكلٍ من الكتاب و الكرة في الحالات التالية:

أ- عند ترك الكتاب و الكرة فترة من الزمن .لا يحدث شيء للكتاب والكرة.....

ب- عند التأثير بقوة دفع على الكتاب و الكرة ..يتحرك الكتاب و الكرة.....

ج- عند التأثير بقوة سحب على الكتاب و الكرة .....

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



يحدث ...يسقط الحجر أمام السيارة عند الاصطدام...

التفسير ..لأن الجسم المتحرك يصور ذاتي يسعى من الموقف.....

3- **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 ....تتساقط القطع النقدية الواحدة تلو الأخرى.....

التفسير....لأن جسم ساكن يقاوم تأثير ذاتي.....

4- **في الشكل المقابل** ماذا تتوقع أن يحدث:

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

يحدث ....تزيد استطالة النابض.....

التفسير ..لأن قوة جذب الأرض تعمل على الكتلة "علاقة طردية"..

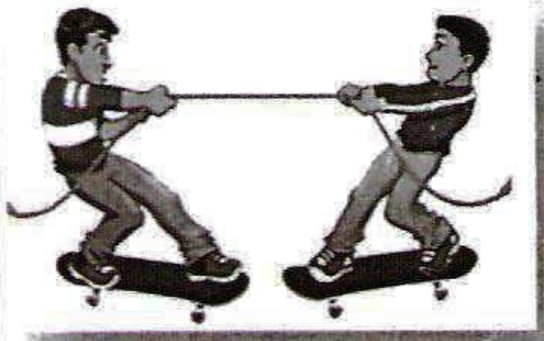
ب- لمقدار قوة جذب الأرض لثقل كلما زادت كتلته:

يحدث ....تزيد قوة جذب الأرض.....

التفسير ....لأن قوة الجذب للأرض تعمل على الكتلة.....

5- **في الشكل المقابل:**ماذا تتوقع أن يحدث: عندما يقوم احد الطفلين بسحب الحبل بقوة نحوه.

يحدث ....يتحرك الطفلان بعكس اتجاه بعضهما.....



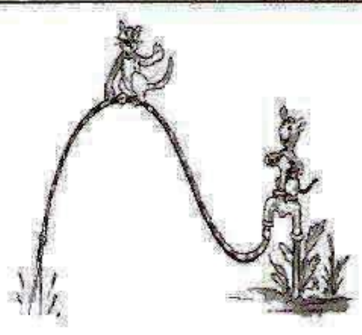
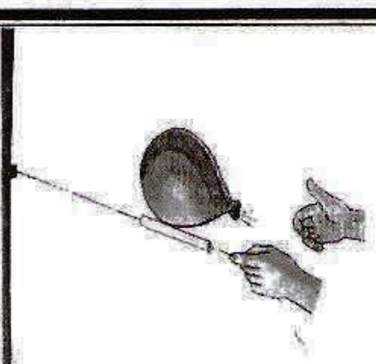
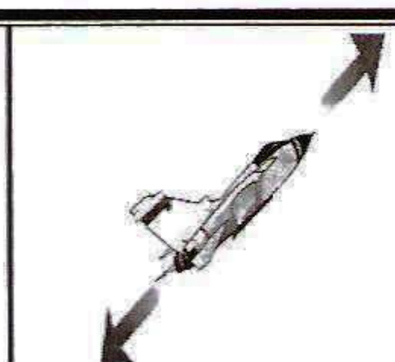
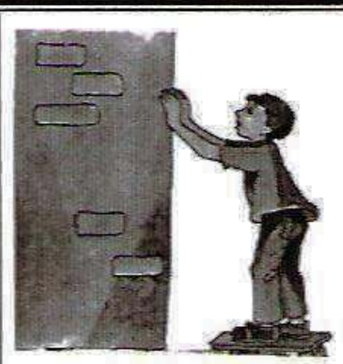
التفسير ...لكل فعل رد فعل مساوٍ له بالمقدار ومضاد له بالاتجاه.....

6- 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 ...تكون الإصابات كبيرة في السيارة الأخرى التي لا
يضعون أحزمة الأمان .

السؤال السادس/ أجب حسب المطلوب:

1/ في الأشكال التالية حدد قوة الفعل ورد الفعل :

الشكل					
قوة الفعل	فتح صنبور المياه	اندفاع الهواء للخلف	انطلاق الرصاصة	اندفاع العائمات إلى الخلف	دفع الجدار
قوة رد الفعل	اخراج الخرطوم	تقدم البالونة إلى الأمام	رجوع جسم الرجل إلى الخلف	انطلاق الصاروخ إلى الأمام	رجوع اليد إلى الخلف

2/ حدد قوة الفعل ورد الفعل في:

أ. حركة السباح في مياه البحر .

الفعل: حركة اليدين إلى الخلف ..... رد الفعل: اندفاع السباح إلى الأمام

ب. غواص يقفز من منصة الغوص.

الفعل: ضرب رجلي الغواص لمنصة الغوص ..... رد الفعل: انطلاق جسمه إلى أعلى

ج. اصطدام سيارة في جدار وارتدادها.

الفعل: اصطدام السيارة ..... رد الفعل: ارتداد السيارة .....

د. إطفاء الحريق بخرطوم المياه .

الفعل: فتح صنبور المياه ..... رد الفعل: اخراج خرطوم المياه .....

هـ. انطلاق الصاروخ .

الفعل: اندفاع الغازات إلى الخلف ..... رد الفعل: انطلاق الصاروخ للأمام .....

المعلم الميار التعليمي
Almayar
AL mayar Ed

الوحدة الرابعة/ عناصر الحالة الجوية

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة في كل مما يلي

1. الغاز الذي نسبته 78% في الغلاف الجوي هو :

ا. الاكسجين ب. النيتروجين ج. الهيدروجين د. ثاني اكسيد الكربون

2. تتميز طبقة التروبوسفير بانها :

أ. تحمل جميع بخار الماء

ب- تخلو من الظواهر الجوية

ج- تحتوي على طبقة الاوزون

د- خالية تماما من بخار الماء

3. العلاقة بين الرطوبة ودرجة الحرارة علاقة :

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

4. يمكن قياس الرطوبة النسبية بجهاز يسمي :

ا. البارو ميتر ب. الهيجرو ميتر ج. الانيموميتر د. الثيرموميتر

5. اذا كان الفرق بين قراءة الميزان الجاف والميزان المبلل تساوي صفر فان الرطوبة النسبية تساوي

ا. 90% ب. 80 % ج. 70% د. 100%

6. يقاس الضغط الجوي بجهاز يسمي :

ا. البارو ميتر ب. الهيجرو ميتر ج. الانيموميتر د. الثيرموميتر

7. قيمة الضغط الجوي عند سطح البحر تساوي:

ا. 88 سم زئبق ب. 79سم زئبق ج. 76سم زئبق د. 89 سم زئبق

8. يوجد 60 جم من بخار ماء في المتر المكعب ويلزم لتشبعه 120جم عند نفس درجة الحرارة فان الرطوبة النسبية تساوي:

ا. 70% ب. 50 % ج. 20% د. 10%

$\frac{60}{120} \times 100\% = 50\%$

9. تتميز الرياح العكسية بانها:

أ. جافة وغير ماطرة

ب- باردة وجافة

ج- ماطرة وباردة

د- ليس مما ذكر

السؤال الثاني : اكمل الفراغ بما يناسبه:.

1. يعتبر غاز ---النيتروجين--- و ---الاكسجين--- من مكونات الاساسية للغلاف الجوي
2. تسمى طبقة الاكسوسفير بالغلاف ---الخارجي---.
3. يتواجد الماء في الهواء على شكل ---بخار الماء "غاز"---
4. تتباعد قراءة ميزان الحرارة الجاف والمبلل عندما يكون الهواء ---أقل--- ببخار الماء.
5. يتمدد الهواء ويقل ضغطه عند كلما ---زادت--- درجة الحرارة.
6. تحول البخار في الهواء الجوي الى نقط مائية يسمى ---التكاثف---.
7. من وحدات قياس الضغط الجوي ---الباء--- و ---الملي باء--- و ---الباسكال---.
8. يتم تحديد اتجاه الرياح باستخدام ---دوارة الرياح---.
9. من وحدات قياس سرعة الهواء ---العقدة (1.852 كم/س)---.
10. تتميز الرياح القطبية بانها ---باردة--- و ---جافة---.

السؤال الثالث : اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الاتية

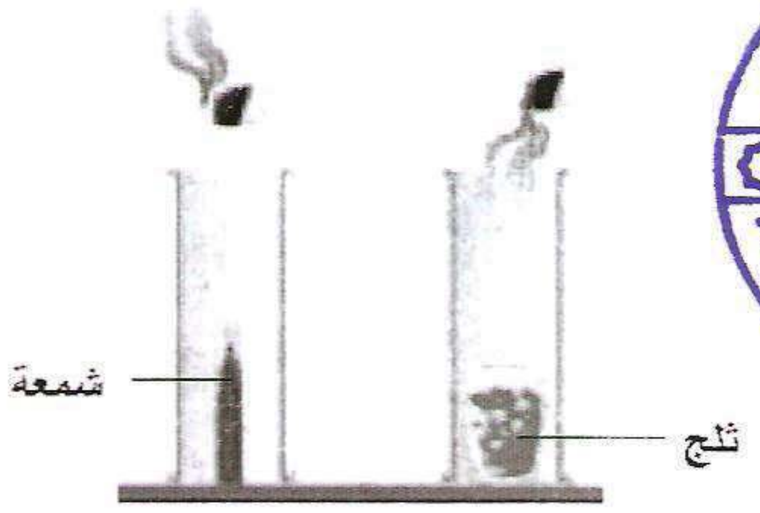
1. (الرياح) هواء متحرك في الشكل الافقي للأرض ويعد من اهم العوامل المؤثرة في انشطة الانسان اليومية
2. (الضغط الجوي) وزن عمود الهواء الواقع عموديا على وحدة المساحة
3. (الرطوبة) كمية بخار الماء الموجودة في الهواء الجوي
4. (الغلاف الجوي) طبقة من الغازات تحيط بالكرة الارضية تتجذب اليها بفعل الجاذبية الارضية
5. (الستراتوسفير) طبقة من طبقات الغلاف الجوي تتميز بالاستقرار التام في جوها

السؤال الثامن: إ حسب

قراءة المقياس الجاف	قراءة المقياس المبلل	الرطوبة النسبية
24	19	٦٢٪
8	5	٦٣٪
36	30	٦٤٪
40	35	٧٢٪
25	25	١٠٠٪

مركز المبار التعليمي
Almayar
AL mayar Education

السؤال الخامس: في الشكل المجاور



1. وضح اتجاه الدخان في الأنبوبتين .
2. **اكمل :**

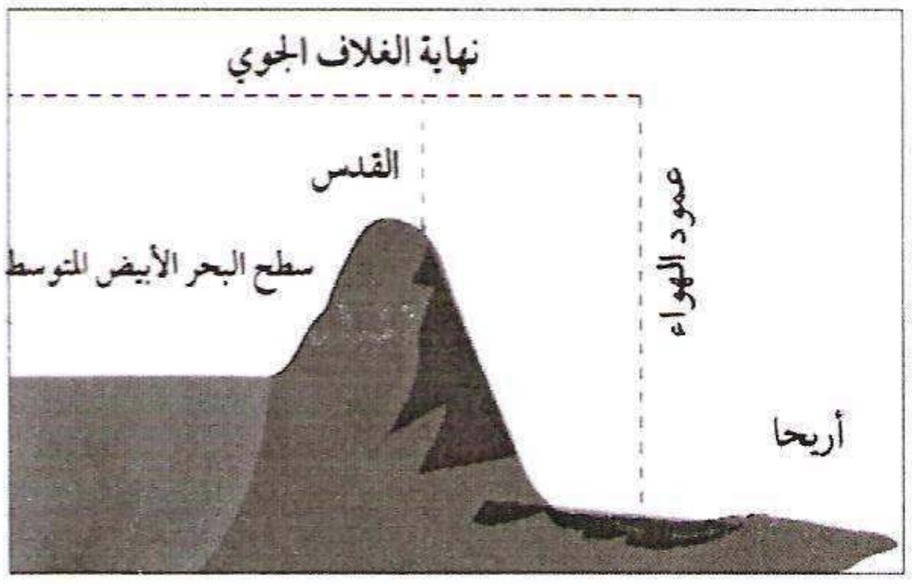
أ- عند تقريب العود المدخن من فوهة الأنبوبة المحيطة بكوب الثلج فإن الهواء المحيط بالكوب ..يبرد... فينكمش و..يقل.. حجمه

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..يزداد... حجمه و يتحرك إلى ..أعلى.... خارج الاسطوانة فتقل كمية ما بها من هواء.

السؤال السادس:

أ- **من خلال الرسم**



1. أيهما أطول عمود الهواء في أريحا أم في القدس؟

.....في أريحا.....

2. أين تتوقع أن يكون الضغط الجوي أعلى في القدس أم في أريحا ؟

.....في أريحا.....

ب- أكمل العبارات التالية:

1- من العوامل التي تؤثر على قيمة الضغط الجوي ..درجة الحرارة.....و الارتفاع والانخفاض عن سطح البحر

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

ت- 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 : ....بسبب زيادة الضغط الجوي على غشاء الطبلة في الأذن .

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

.....مضغ العلكة وفتح الفم لمساواة الضغط على جانبي الطبلة

السؤال السابع: قارن حسب المطلوب فى الجدول:

1//وجه المقارنة	الغلاف المناخي	الغلاف الحراري
سمك الطبقة	٢٠ كم	٦٠٥ كم
مميزاتها	تحدث التقلبات الجوية فيها	تزيد درجة الحرارة فيها عن ١٠٠٠ درجة

2/وجه المقارنة	الندى	الصقيع
درجة الحرارة النسبية له	دوسر درجة الندى	دون درجة الندى
مكان حدوثه	الملاطم الداخلية	الملاطم الصحراوية
حالة الرطوبة	الهواء رطب	الهواء جاف
الأهمية أو الضرر		

3/وجه المقارنة	الرياح القطبية	الرياح التجارية	الرياح العكسية	الرياح المحلية
سبب التسمية	لأنها تهب من الأقطاب	لأنها تساعد السفن التجارية في ملاحتهم	لأنها عكس قوة كوريوليس	لأنها تحدث في مناطق محددة
مميزاتها	باردة جافة	جافة غير ممطرة	ممطرة دائمة	حارة أو باردة
اتجاه هبوبها	من المناطق القطبية إلى المعتدلة	من المدارات إلى خط الاستواء	من المدارات الى المنطقة المعتدلة	ليس لها اتجاه محدد

4/ وجه المقارنة	نسيم البر	نسيم البحر
وقت الحدوث	نهارًا	ليلاً
اتجاه حركة الهواء	من البر الى اليابسة	من اليابسة إلى البحر
الضغط المرتفع	على البحر	على اليابسة
الضغط المنخفض	على اليابسة	على البحر

وجه المقارنة	نسيم الجبل	نسيم الوادي
وقت الحدوث	ليلاً	نهارًا
اتجاه حركة الهواء	من الجبل الى الوادي	من الوادي الى الجبل
الضغط المرتفع	على الجبل	على الوادي
الضغط المنخفض	على الوادي	على الجبل