

امتحان المفتش المركز للعلوم والتكنولوجيا

للفيف السابع

صيغة أ

23/5/2012

اسم الطالب/ة: _____

الصف: _____

معلم الموضوع: _____

بالتفاح! ☺

علامة الامتحان _____ من 100 علامة
علامة أسئلة الصفوف العلمية _____ من 60 علامة
علامة نهائية _____

طلابنا الاعزاء,

امامكم اسئلة تتعلق بالمواضيع التالية: الاجسام , صفات واستعمالات المواد , عمليات تغيير في المادة, مبنى المادة - المبنى الجسيمي , انواع الطاقة , تحولات وحفظ ; الخلية; التنوع البيولوجي, أجهزة وعمليات في المخلوقات الحية – النقل.

- اقرأوا اسئلة الامتحان بتمعن واجيبوا عليها بانتباه.
- انتبهوا لكون الاسئلة مصنفة بحسب المواضيع المختلفة. في بداية كل موضوع, يظهر عنوان الموضوع.
- يمكنكم ايضا استعمال آلة حاسبة شخصية فقط.
- تمّ التشديد على بعض الكلمات المهمة في بعض الاسئلة , انتبهوا لهذه الكلمات.
- في الاسئلة الكتابية حيث يُطلب منكم تدوين الاجابة, اكتبوا الاجابة في المكان المخصص لذلك.
- في الاسئلة التي يُطلب منكم فيها اختيار الاجابة الصحيحة من بين عدة اجابات, اختاروا الاجابة وضعوا دائرة حولها. الا اذا طلب منكم غير ذلك. اختاروا الاجابة واحيطوها
- اذا اردتم تصحيح اجابتم, قوموا بمحي الدائرة (او اشيروا ب-X), وضعوا دائرة حول الاجابة الصحيحة.
- عند احاطة اكثر من اجابة واحدة, سيتم اعتبار الاجابة "اجابة خاطئة".

افحصوا اجاباتكم جيدا وصححوا ما يحتاج تصحيحا قبل تسليم ورقة الامتحان

بالنجاح! 😊

الموضوع الأول: المواد صفات واستعمالات.

1. طلب مخبز بيتزا من مصنع رزم, إنتاج رزم خاصة (علب تغليف) تحافظ على حرارة البيتزا عند إرسالها إلى البيوت. لأجل ذلك قام مهندسو المصنع بالتجربة التالية :

أنتجوا ثلاثة أنواع من الرزم, كل نوع مصنوع من مادة مختلفة عن الأخرى والتي يمكنها أن تلائم طلب المخبز. وضعوا في كل رزمة بيتزا حارة, قد خرجت لتوَّها من الفرن, وكذلك وضعوا داخل الرزمة مقياس لدرجة الحرارة. أغلقت كل رزمة بشكل مُحكم مع إمكانية رؤية مقياس درجة الحرارة في كل رزمة وهي مغلقة (دون الحاجة لفتحها).

أمامكم نتائج القياسات التي تم الحصول عليها

درجة الحرارة في الرزمة بعد 30 دقيقة من إدخال البيتزا (درجات مئوية)	درجة الحرارة في الرزمة عند إدخال البيتزا (درجات مئوية)	درجة الحرارة المادة المصنوعة منها الرزمة
35	60	مادة أ
30	60	مادة ب
45	60	مادة ج

- أ. ماذا كان هدف التجربة؟ تطرقوا في إجابتكم إلى صفات المادة
- ب. ماذا كان العامل المؤثر في التجربة؟
- ج. ماذا كان العامل المتأثر في التجربة؟
- د. أذكروا عاملين يجب أن نحافظ عليهما ثابتين في التجربة:
- هـ. تمعنوا في الجدول واكتبوا أي من بين المواد المفحوصة هي الأكثر ملائمة لإنتاج الرزم لإرسال صواني البيتزا إلى البيوت.
- فسروا اختياركم.

2. لكي ننجح في أن نخترق حائط من الباطون (نكوّن فيه ثقب) بواسطة مقدح:

- أ. يجب أن يكون الباطون ذا صلابة أكبر من صلابة المادة التي صُنِع منها المقدح.
- ب. المادة التي صُنِع منها المقدح يجب أن تكون ذات صلابة أكبر من صلابة الباطون.
- ج. يجب أن تكون كثافة الباطون أكبر من كثافة المادة التي صُنِع منها المقدح.
- د. المادة التي صُنِع منها المقدح يجب أن تكون ذات كثافة أكبر من كثافة الباطون.

3. في مصنع لإنتاج أدوات عمل من حديد, صبُّوا حديدا سائلا في قوالب وبرّدوه حتى تصلب (تحول إلى صلب).

أ. أحيطوا الإجابة الصحيحة بدائرة في كل من البندين التاليين:

- (1) كتلة الحديد الصلب كبرت / صغرت / لم تتغير مقارنة مع كتلة الحديد السائل.
(2) حجم الحديد الصلب كبير / صغر / لم يتغير مقارنة مع حجم الحديد السائل.

ب. ماذا حدث لكثافة الحديد الصلب ?

أحيطوا الإمكانية الصحيحة: كبرت / صغرت / لم تتغير مقارنة مع كثافة الحديد السائل .
علّوا اختياركم . تطرقوا في إجابتم للعلاقة بين الكتلة والحجم.

4. نقلوا غازاً من محقنة حجمها 100 سم³ إلى زجاجة (قنينة) فارغة حجمها 3000 سم³.

ما هو الحجم الذي احتله الغاز في الزجاجة (القنينة)?

أ. 100 سم³

ب. 1000 سم³

ج. 3000 سم³

د. 3100 سم³

5. أ. على كيس سكاكر (قطع حلوى) مسجل كتلة السكاكر التي في داخله .

أي من الآتي يدل على كتلة السكاكر?

أ. 500 غرام

ب. 0.5 لتر

ج. 500 ملل

د. 0.5 غرام/سم³

ب. رواد فضاء سافروا إلى القمر وأخذوا معهم بعض السكاكر .

ماذا سيحدث للسكاكر على سطح القمر? أحيطوا الإجابة الصحيحة في كل جملة:

(1) وزن السكاكر يكبر / يصغر / لا يتغير .

(2) كتلة السكاكر تكبر / تصغر / لا تتغير.

علّوا إجابتم للبند 2:

الموضوع الثاني: المواد – تغيّرات في المادة.

6. عندما نرشّ العطر، تُرشّ إلى الهواء قطرات صغيرة من العطر السائل .

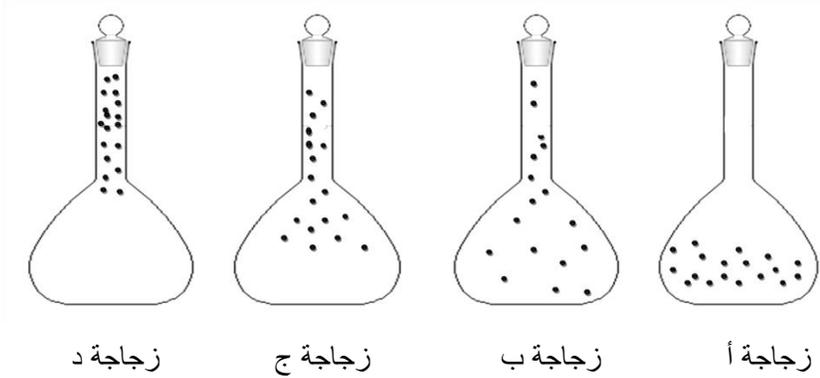
أي عمليتان تحدثان في العطر حتى تصل رائحته إلى أنوفنا؟

أ. العملية الأولى _____

ب. العملية الثانية _____

الموضوع الثالث: المواد – المبنى الجسيمي.

7. أ. أمامكم رسومات توضيحية لأربع زجاجات (أ - د) قد تم سحب جزء من الهواء من داخلها. ترمز النقاط في الرسومات التوضيحية إلى جسيمات الهواء .



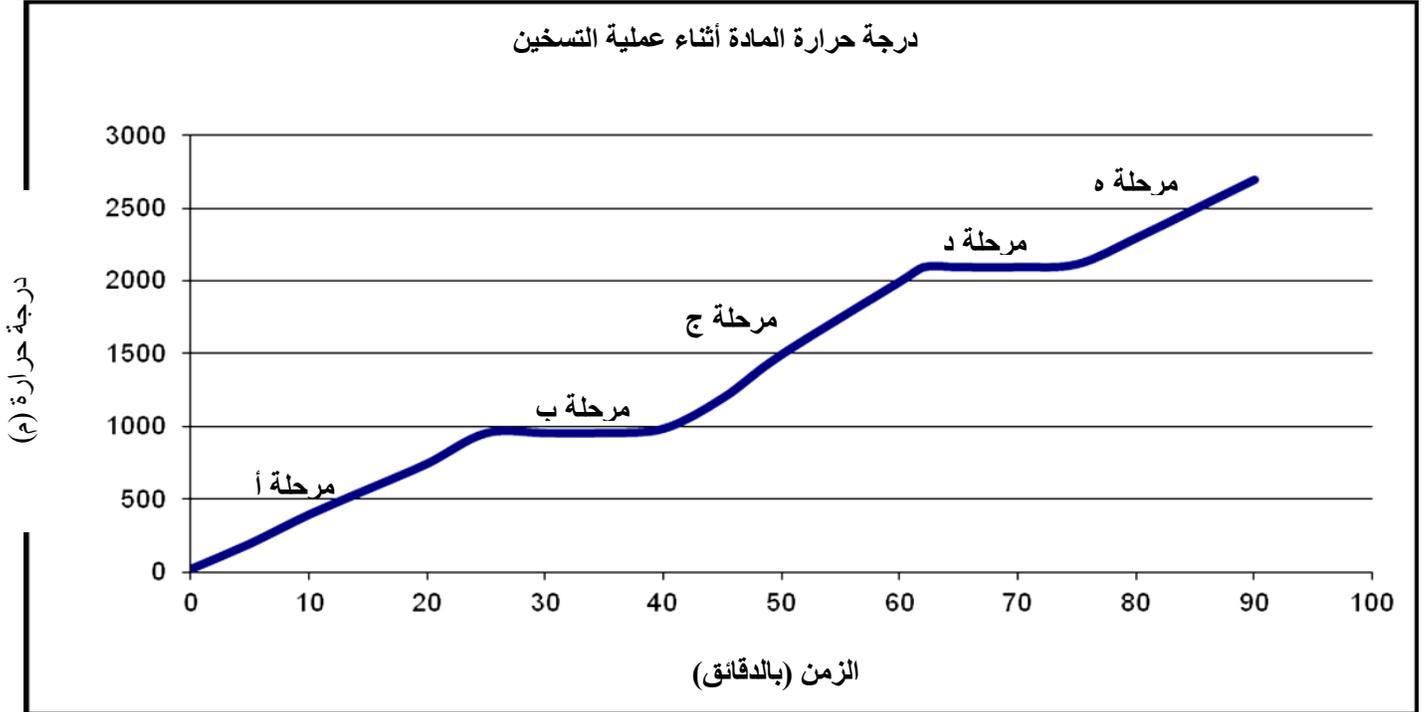
1) أحيطوا الرسم الذي يصف بالشكل الصحيح جسيمات الهواء التي بقيت في الزجاجاة بعد عملية السحب.

2) عللوا اختياركم حسب نموذج المبنى الجسيمي.

ب . أعلق التلاميذ فوهة زجاجاة (قنينة) مملوءة بالهواء بواسطة قطعة نقود معدنية, بعد ذلك قاموا بتسخين الزجاجاة (القنينة), وبعد مرور دقائق قليلة من التسخين اندفعت "طارت" قطعة النقود من فتحة الزجاجاة (القنينة) للخارج.

فسّروا الظاهرة بحسب نموذج المبنى الجسيمي.

8. سخّن باحثون مادة صلبة لمدة 90 دقيقة . يصف الرسم البياني الذي أمامكم درجة حرارة المادة أثناء عملية التسخين. يُقسّم الرسم البياني إلى المراحل المبيّنة بالأحرف أ – هـ .
تمعتوا في الرسم وأجيبوا عن الأسئلة التالية :



أ. ما هي حالة المادة في كل مرحلة من المراحل التالية:
في المرحلة أ _____ في المرحلة ج _____ في المرحلة هـ _____.

ب. في أي مرحلة تكون قوى التجاذب بين الجسيمات هي الأقوى ؟ أحيطوا الإجابة الأصح.

(1) المرحلة أ (2) المرحلة ج

(3) المرحلة د (4) المرحلة هـ

ج. في أي مراحل بحسب الرسم البياني لم تتغيّر درجة حرارة المادة ؟ _____

د. فسّروا بمساعدة النموذج الجسيمي ما يحدث للمادة خلال المرحلة د. _____

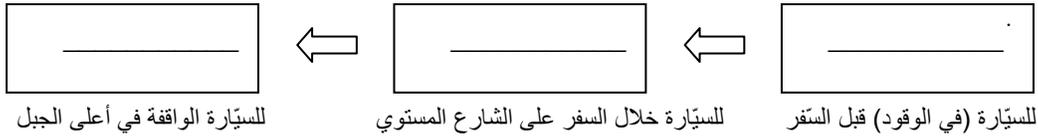
الموضوع الرابع: أنواع الطاقة, تحولات وحفظ

9. أ. أحيطوا الامكانية الصحيحة:

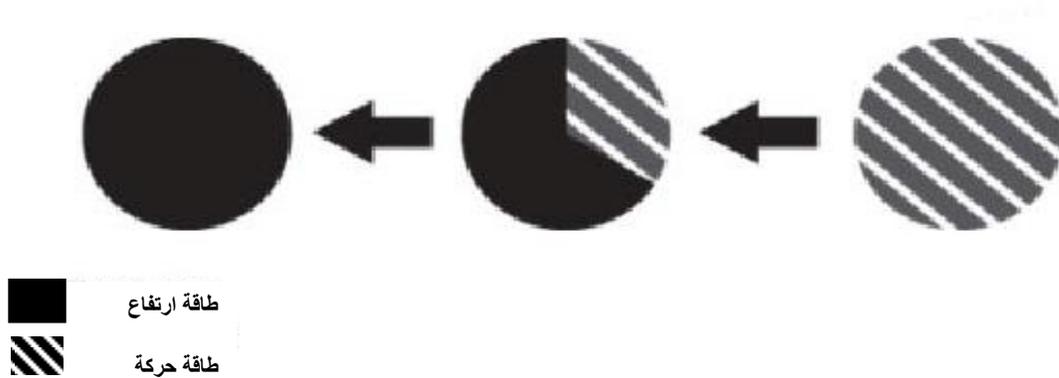
عندما يسقط المطر - طاقة الحركة لقطرات الماء **تصغر / تكبر**,
وطاقة ارتفاعها **تصغر / تكبر**.

ب. **عللوا** إجابتكم مع التطرق إلى قانون حفظ الطاقة.

10. سيارة تسافر على شارع مستوي , تبدأ في **الصعود** إلى أعلى الجبل, تتوقف عن السير وتركن (تصف).
أكملوا مخطط المستطيلات الذي أمامكم بحيث يصف **تحولات الطاقة** التي حدثت خلال السفر حتى التوقف.



11. المخططات التالية تصف التحولات في الطاقة.



أي الاحداث التالية مناسب للوصف المعروض في المخططات أعلاه؟
أ. صحن طائر تم قذفه بشكل أفقي (نحو الأمام).

ب. كرة سلة قُذفت للأعلى ووصلت الى أقصى ارتفاع.

ج. الثلج الساقط والمتراكم على سطوح البيوت في الشارع.

د. قطار الجبال يصعد نحو الاعلى, ينزل نحو الأسفل ومرة ثانية يصعد نحو القمة.

الموضوع الخامس: الخلية مبنى ووظيفة

12. تعرض القائمة التي أمامكم عمليات التي تحدث في الخلية واجزاء من الخلية/عُضيات الخلية المسؤولة عن هذه العمليات.

اكملوا في الجدول اسم العُضي/جزء الخلية او اسم العملية الناقصة

جزء الخلية/عُضي الخلية المسؤول عن العملية	العملية التي تحدث في الخلية
	أ. مراقبة العمليات في الخلية
	ب. خزن الماء والمذابات
غشاء الخلية	ج.
	د. تنفيذ عملية التركيب الضوئي

13. نبتة النرجس والصفدع هما كائنان حيان. ما الفرق بين خلايا نبات النرجس وبين خلايا الصفدع ؟

- فقط في خلايا النرجس يوجد نواة خلية.
- فقط في خلايا النرجس يوجد جدار خلية.
- فقط في خلايا الصفدع يوجد بلاستيدات خضراء.
- فقط في خلايا الصفدع يوجد سيتوبلازم.

الموضوع السادس: التنوع البيولوجي

14 أ. يعرض الجدول الذي أمامكم نتائج التصنيف التي عرضها جواد لقائمة من الحيوانات:

1.	2.
عنكبوت	سمكة
ذبابة	عصفور
فراشة	فأر
سرطان	أفعى
قنديل البحر	العلجوم

فكروا بالميزة (الصفة) التي صنف جواد الحيوانات حسبها وسجلوا عنواناً مناسباً لكل عمود في الجدول.

ب . يعرض الجدول الذي أمامكم ميزات (صفات) لفئات مختلفة من الحيوانات.
أشيروا بجانب كل ميزة لأية فئة أو فئات مناسبة. (من الممكن أن يكون هنالك ميزات مناسبة لأكثر من فئة واحدة).

الميزة (الصفة)	الفئة	برمائيات	زواحف	أسماك	ثدييات
(1) أجسامهم مغطاه بالجلد والشعر (فرو)					
(2) أجسامهم مغطاة بالحرشفة					
(3) تبدأ حياتها في الماء وتكمل دورة حياتها على اليابسة					
(4) توجد لديها صوان أذن					

الموضوع السابع: عمليات وأجهزة في المخلوقات الحية – جهاز النقل

15. قطفت ايناس 20 غرام أوراق من نبتة الصغير و-20 غرام أوراق من نبتة الخفية. لقد جففت كل الاوراق في الفرن لنفس المدة الزمنية وبعد ذلك قاست كتلة الاوراق الجافة وحسبت الفرق بين الكتلتين.

أمامكم نتائج القياسات:

أ. _____	ب. كتلة الاوراق قبل التجفيف (بالغرامات)	ج. _____	د. الفرق بين الكتلتين (الغرامات)
الصغير	20	11	9
الخفية	20	8	12

أ. أكملوا العناوين الناقصة في العمودين أ , ج في الجدول أعلاه.

ب. تعرض المعطيات المعروضة في العمود (د) في الجدول أعلاه:

1. كتلة المواد الجافة في أوراق نبتتي الصغير و الخفية.

2. كتلة أوراق نبتة الصغير ونبتة الخفية قبل البدء بالتجربة.

3. كتلة أوراق نبتة الصغير ونبتة الخفية بعد التجفيف.

4. كتلة الماء في أوراق نبتة الصغير ونبتة الخفية.

ج. ماذا يمكن الاستنتاج من نتائج فحوصات ايناس؟

16. أمامكم حقيقتان عن النباتات:

- (1) النباتات تستوعب الماء بواسطة الجذور.
(2) عندما نغلف ورقة نبتة (متصلة بالنبتة) بكيس مغلق, بعد مدة زمنية معينة تظهر نقاط من الماء داخل الكيس

ماذا يمكن أن نتعلم من دمج الحقيقتين أعلاه؟

- أ. للنبات يوجد مصدرين منفصلين للماء: مصدر من التربة ومصدر من الهواء.
ب. تُنقل المياه في النبتة من الجذور الى الاوراق, ومن هناك تنطلق الى الهواء.
ج. تستوعب أوراق النبات أبخرة الماء الموجودة في الهواء والتي تنتشر حتى الجذور.
د. يستطيع النبات استيعاب وفقدان الماء من الجذور او من الاوراق.

17. أي من بين الامكانيات التالية تصف وظائف جهاز الدم لدى الانسان؟ يمكن ان تكون اكثر من اجابة صحيحة.

احيطوا الامكانية\الامكانيات الصحيحة.

- أ. نقل الاكسجين من الرئتين الى كل خلايا الجسم.
ب. بناء خلايا عضلة جديدة.
ج. نقل مواد غذائية من جهاز الهضم الى كل خلايا الجسم.
د. انتاج طاقة حرارية من أجل الحفاظ على درجة حرارة الجسم ثابتة.
هـ. المساعدة بالتخلص من الفضلات الناتجة في الخلايا.

18. حجم الدم المتدفق من قلب انسان بالغ في وضع راحة هو – 5 لتر بالدقيقة. بالمقابل, أثناء الجهد الجسماني

المكثف حجم الدم المتدفق من القلب قد يصل الى 10 لتر بالدقيقة.

أية تغييرات تحدث بالجسم أثناء الجهد الجسماني المكثف؟

أشيروا للإمكانية الصحيحة بجانب كل قول.

1. حجم كبير من الدم يتدفق في عضلات الهيكل العظمي. صحيح / غير صحيح
2. يزداد عدد خلايا الدم الحمراء. صحيح / غير صحيح

ب. 1) اشيروا الى الامكانية الصحيحة:

في أعقاب نشاط جسماني مكثف, وتيرة تبادل الغازات بالرئتين- ترتفع / تنخفض / لا تتغير.

2) عللوا اختياركم. تطرقوا بإجاباتكم لأجهزة الجسم التالية: جهاز التنفس, الجهاز الدموي (القلب والاعوية الدموية) والجهاز العظمي والعضلي.

19. تظهر في الجدول الذي أمامكم عمليات تحدث في جسم الانسان في أعقاب ركض 2000 متر في ساعات الظهيرة في يوم حار.
رقموا العمليات (أ - ه) حسب ترتيب حدوث العمليات من 1-5. انتبهوا, العملية التي تحدث في المرحلة الاولى مرقمة في الجدول.

العمليات	ترتيب حدوث العملية
أ. نشاط مكثف للعضلات	1
ب. تبخر العرق من سطح الجلد	
ج. احمرار وافراز العرق من سطح الجلد بالجسم	
د. تبريد الجسم	
هـ. تراكم كبير للحرارة في عضلات الجسم.	

20. تظهر في الجدول الذي أمامكم قائمة تعريفات. اكموا الجدول بوضع مصطلح مناسب بجانب كل تعريف.

التعريف	المصطلح المناسب
أ. وعاء دموي صغير من خلاله تحدث عملية تبادل المواد.	
ب. وعاء دموي ينقل الدم من انحاء الجسم الى القلب.	
ج. جزء من القلب له جدار عضلي ومنه يخرج الشريان الابهر.	
د. مسار الدم من البطين الايمن في القلب الى الرئتين, ومن الرئتين يعود الدم للاذنين الايسر من القلب.	

أسئلة للصفوف العلمية التكنولوجية

الموضوع الأول: المواد

21. اقرأوا الجمل (1-4) التي أمامكم بتمعن وأجيبوا عن الأسئلة . يمكنكم الاستعانة بالتعاريف المرفقة في آخر السؤال .

الجمل :

- (1) بعد أن رفعا درجة حرارة الغرفة, أظهر مقياس درجة الحرارة الذي يحتوي على كحول (نوع من السوائل), أن درجة الحرارة ارتفعت من 18 م⁰ إلى 21 م⁰.
- (2) جسيمات المادة الصلبة مترابطة , تهتز في مكانها ولا تتغير مكانها .
- (3) عندما سكبنا العصير في الكأس أخذ العصير شكل الكأس.
- (4) كلما كانت حركة الجسيمات في الصلب أو في السائل أسرع, يكبر متوسط البعد بين الجسيمات.

- أ. في الجدول الذي أمامكم مكتوبة "قاعدة". اختاروا من قائمة الجمل أعلاه جملة تصف نتيجة ملائمة للقاعدة المعطاة. اكتبوا الجملة التي اخترتم في المكان الملائم في الجدول.
- ب. اختاروا من قائمة الجمل جملة تصف نموذجاً أو نظرية تفسر القاعدة. اكتبوا الجملة التي اخترتم في المكان المناسب في الجدول.

النتيجة	القاعدة	نموذج/ نظرية
	يكبر حجم السائل عند ارتفاع درجة حرارته.	

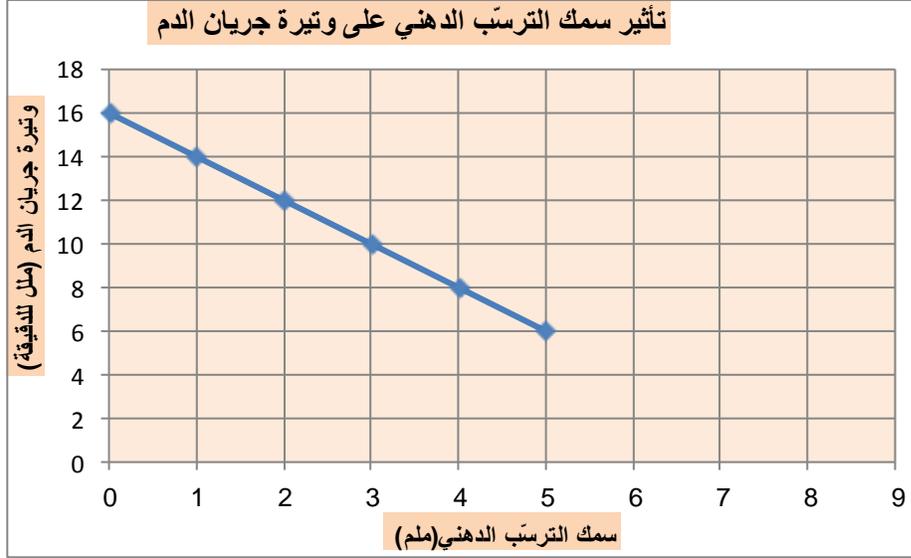
تعريف :

- **نتيجة** – هي معلومة حصلنا عليها بواسطة حواسنا أو بواسطة جهاز قياس وتتطرق لحدث معين .
- **قاعدة** – فكرة تصف علاقة بين عدة نتائج.
- **نموذج / نظرية** – تفسير لقاعدة بحسب مبادئ وفرضيات حددها علماء.

22. ملح الطعام هو اسم شائع للمادة كلوريد الصوديوم. ملح الطعام يذوب في الماء لكنه لا يذوب في الأستون . أعطت المعلمة لإيهاب كمية معينة من ملح الطعام الخشن (حبيباته كبيرة ويوجد بينها فسحات يحتلها الهواء). صفوا كيف يمكن لإيهاب أن يقيس فقط حجم ملح الطعام الذي معه (دون فسحات الهواء التي بين الحبيبات).

الموضوع الثاني: أجهزة وعمليات في الكائنات الحيّة- النقل

23. فحص باحثون وتيرة جريان الدم في بعض الشرايين المحتوية على ترسّبات دهنيّة ذات سمك مختلف وقاموا برسم الرسم البياني التالي :



تمعنوا في الرسم البياني وأجيبوا عن البنود التالية :

- ما هي وتيرة جريان الدم في الشريان الذي لا يحتوي على ترسّب دهني ؟ _____ ململ للدقيقة.
- ما هي وتيرة جريان الدم عندما يكون سمك الترسب الدهني 3 ملم؟ _____ ململ للدقيقة.
- أحيطوا بالإمكانية الصحيحة في الجملة التالية :
كلما كان سمك الترسّب الدهني في الشريان أكبر – وتيرة جريان الدم في الشريان : ترتفع / تنخفض.
- عندما تكون وتيرة جريان الدم في الشريان 7 ململ للدقيقة وأقل، هنالك حاجة للتدخل الجراحي. ما هو سمك الترسّب الدهني الأدنى في الشريان الذي يستدعي التدخل الجراحي ؟ _____ ملم.
- بناء على الرسم البياني ، تنبؤوا ماهو سمك الترسب الدهني الذي من شأنه التسبب في انسداد كامل للشريان (لا يوجد جريان دم). _____

و. عدّوا 3 عوامل سلوكيّة من شأنها أن تسبب الترسّبات الدهنيّة في الشرايين .

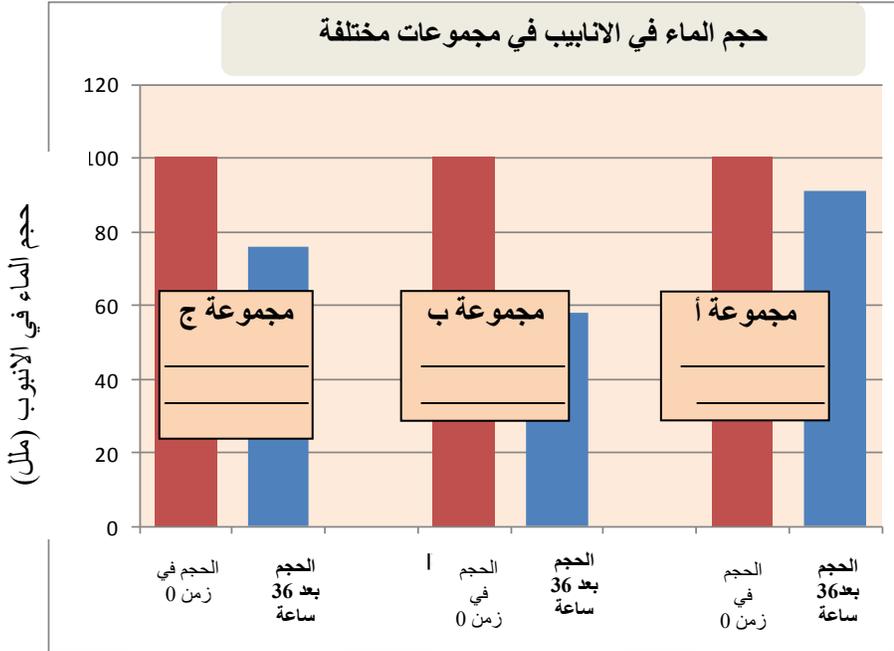
24. أراد الباحثون أن يفحصوا وتيرة عملية النتح في النباتات في ظروف إضاءة مختلفة. من أجل ذلك نفذوا التجربة التالية: أخذوا نباتات من نفس النوع مساحة سطح أوراقها متساو، تم توزيع النباتات إلى 3 مجموعات متشابهة وأدخلوا كل مجموعة الى أنبوب اختبار يحتوي على الماء وفوق الماء طبقة من الزيت (أنظروا الرسم التوضيحي).

في بداية التجربة احتوت كل الأنابيب على 100 ملل من الماء. وُضعت كل واحدة من المجموعات ال 3 في ظروف إضاءة مختلفة:



- مجموعة "نهار- ليل" – نباتات في ظروف نهار وليل طبيعيّة.
 - مجموعة التجربة "الضوء" – نباتات حصلت على إضاءة متواصلة بواسطة مصباح قوي
 - مجموعة التجربة "الظلام" – نباتات وُضعت في ظلام تام: تم تغطيتها لمنع تعرضها للضوء.
- عدد النباتات, كتلة النباتات, ظروف درجات الحرارة والرطوبة كانت متساوية في كل المجموعات.

بعد 36 ساعة فحص الباحثون حجم الماء المتبقي في أنابيب الاختبار في كل واحدة من المجموعات. نتائج التجربة معروضة في الرسم البياني الذي أمامكم:



أ. لماذا أضاف الباحثون طبقة من الزيت لجميع أنابيب الاختبار ؟

ب. نسي الباحثون أن يضيفوا على الرسم البياني ظروف الإضاءة لكل من المجموعات. تمنعوا وسجلوا في الأماكن المناسبة في الرسم البياني أي ظروف إضاءة أخذت كل مجموعة. (ذكرت ظروف الإضاءة في بداية السؤال) فسروا كيف حددتم ذلك _____

ج. ما هي وظيفة مجموعة "نهار – ليل" في هذه التجربة ؟ فسروا . _____

د. بحسب نتائج التجربة ادعى أحد الباحثين أن الإضاءة هي المسبب الوحيد لعملية النتح في هذه النباتات . هل ادعاه صحيح ؟ عللوا إجابتكم . _____

الموضوع الثالث: قياسات, حركة وطاقة

يمكنكم استعمال الآلة الحاسبة.

25. قاست علياء سمك منّي (200) صفحة في كتاب ما, ووجدت أنه 2 سم .

أ. معدّل سمك الصّفحة الواحدة هو:

(1) 0.1 سم

(2) 0.1 ملم

(3) 0.4 ملم

(4) 0.4 سم

ب. حاولت علياء أن تقيس سمك سلك معدني رفيع بواسطة مسطرة. تبين لها صعوبة ذلك بسبب سمكه الصغير جداً. اقترحوها لعلياء طريقة دقيقة أكثر لقياس سمك السلك بواسطة المسطرة (ممنوع استعمال التكبير بواسطة التصوير أو أي تكبير آخر)

26. تجول باحث في الغابة ورأى ظاهرة طبيعية مذهلة. أراد توثيق هذه الظاهرة ومدة حدوثها, لكن تبين أنه فقد أجهزة قياساته خلال الرحلة. لهذا قرر الباحث أن يستعين بطريقة عدّ دقائق قلبه كطريقة لقياس الزمن فسروا لماذا لا تكون طريقة قياسه للزمن صادقة مثل الساعة القياسية.

27. لقد حقق العداء الأمريكي مايكل جونسون رقماً قياسياً عالمياً في مسابقة الركض ل 400 متر سنة 1999 حيث قطع المسافة خلال 43.18 ثانية.

أ. احسبوا السرعة المتوسطة للعداء في مسابقة الركض. سجلوا طريقة الحساب

وزارة التربية
مديرية العلوم والتكنولوجيا
التفتيش على تدريس العلوم والتكنولوجيا

ب . أمامكم جدول , معروض فيه الفترات الزمنية لمرور العداء مقاطع متتابعة من ال50 متر

الزمن (ثواني)	مجال البعد (امتار)	رقم القطعة
6.14	50 – 0	1
4.96	100 – 50	2
5.00	150 – 100	3
5.12	200 – 150	4
5.20	250 – 200	5
5.24	300 – 250	6
5.52	350 – 300	7
6.00	400 – 350	8

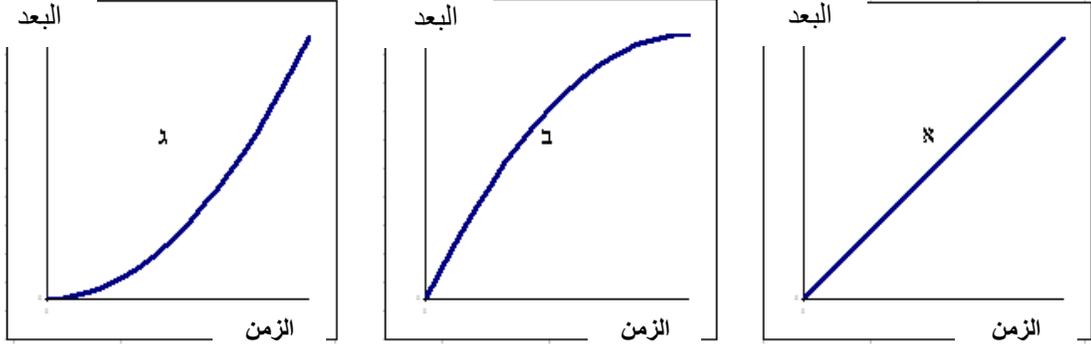
تأملوا بالجدول واشيروا الى رقم القطعة التي تكون بها السرعة أعلى من 10 أمتار للثانية. _____
عللوا اجابتكم :

أ.28

1. سجلوا بأي ظروف تسود حالة الاستمرارية (التمדה) :

2. سجلوا ميزتين للحركة واللذان لا تتغيران عندما يكون الجسم بحالة الاستمرارية (التمדה) :

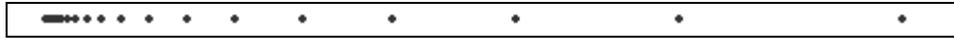
ب . أمامكم ثلاثة رسومات بيانية تصف البعد لثلاثة أجسام مختلفة عن نقاط انطلاقهم خلال فترة زمنية معينة.
لا تحتوي الرسومات على معطيات رقمية.



1. أي رسم من بين الرسومات البيانية أعلاه يصف حركة قرص منزلق بدون احتكاك على مسطح جليد أفقي ؟

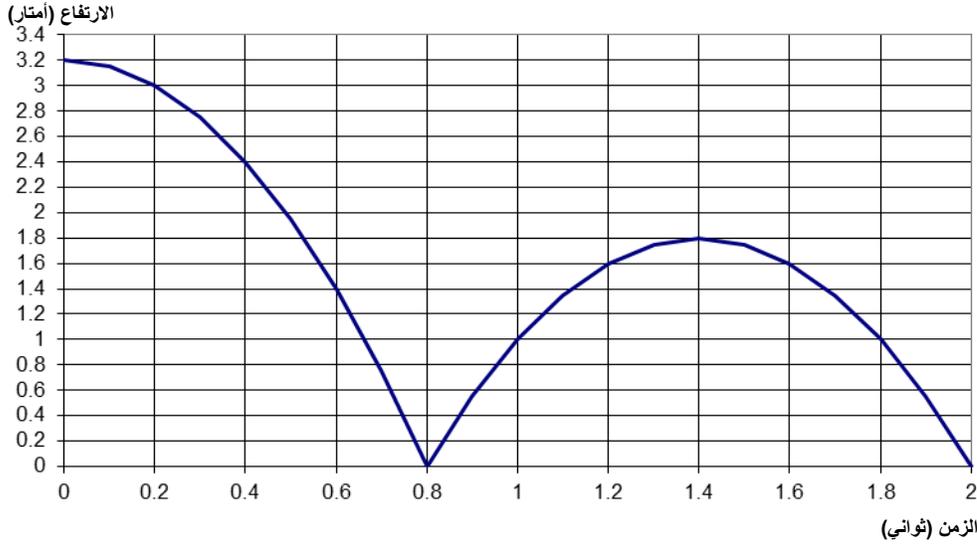
2. عللوا اجابتم

ج.1) أي رسم من بين الرسومات البيانية أعلاه يعرض الحركة الموصوفة على شريط التنقيط التالي ؟ (تعيين النقاط على الشريط يبدأ من جهة اليسار) _____



2) عللوا اجابتم

29 . تسقط طابطة من نقطة مجاورة للسقف. الكرة تصيب الارضية وتبدأ بالصعود مرة أخرى نحو الاعلى.
يعرض الرسم البياني التالي ارتفاع الكرة عن المسطبة خلال أول ثانيين من حركتها. لا يوجد تأثير
لمقاومة الهواء على الحركة.
تمعنوا بالرسم واجيبوا عن الاسئلة:



أ. كم مرة كانت الكرة بارتفاع متر عن المسطبة؟
ب. في أي النقاط التي كانت بها الكرة بارتفاع متر عن المسطبة , كانت سرعتها السرعة القصوى
(بغض النظر عن اتجاه الحركة)؟

عللوا اجابتمكم:

ج. متى كانت الطاقة الحركية للكرة القصوى (أعلى قيمة) ؟

1. عند نقطة الانطلاق
2. قبل اصابة المسطبة بالضبط
3. حالاً بعد اصابة المسطبة
4. 1.4 ثواني بعد البدء بالسقوط

عللوا اجابتمكم

30. ملأ طلاب الصف السابع كأس كبيرة (مصنوعة من مادة عازلة) ب-50 غرام من الماء بدرجة حرارة 20 م.
بعد ذلك أضافوا للكأس 100 غرام من الماء بدرجة حرارة 50م وقاسوا درجة حرارة الماء.
ما هي درجة حرارة الماء وقت القياس؟

(أ) 20°C

(ب) 30°C

(ج) 40°C

(د) 60°C

عللوا اجابتم بمساعدة حساب أو بواسطة تفسير كلامي: _____
