

## العلوم والحياة

رُؤَاد

الجزء  
الأول5 رزمة المراجعة النهائية أسئلة  
مُجَابَة

لجيل يُفكر لا يحفظ

الوحدة ٢

الذرة والتفاعل الكيميائي



الوحدة ١

خصائص الكائنات الحية



الوحدة ٤

عناصر الحالة الجوية



الوحدة ٣

الحركة وقوانين نيوتن



- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | رزمة المذاكرة اليومية    |
| 2 | رزمة تلخيص الفصول العلمي |
| 3 | رزمة المبدعين 140        |
| 4 | رزمة بطاقات الدعم 18     |
| 5 | رزمة المراجعة النهائية   |
| 5 | رزمة المراجعة النهائية   |

صياغة وتأليف وإعداد: أ. طلال بدوان.



قريب برنامج رؤاد التربوي التعليمي  
 طلال بدوان  
 حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

التصويرات  
 غزة - فلسطين  
 talalbdwan@gmail.com



جديد خاوية barcode

توزيع في الوسطى 0599698050

## رُؤية وإضاءات

### ■ فهرست:

الوحدة	الدُّروس	الوحدة	الدُّروس
□ الوحدة الخامسة: <b>خصائص الكائنات الحيّة.</b> <b>أولاً: قسم الأسئلة.</b> <b>ثانياً: قسم الإجابات.</b>	١. التغذية. ٢. الأيض. ٣. النمو. ٤. الحركة. ٥. الإخراج. ٦. الاستجابة. ٧. التكاثر.	□ الوحدة الثَّانية: <b>الدَّرة والتَّفاعل الكيميائي.</b> <b>أولاً: قسم الأسئلة.</b> <b>ثانياً: قسم الإجابات.</b>	١. تركيب الدَّرة ٢. هويّة العنصر. ٣. مُركَّبات مُهمّة في حياتنا. ٤. التَّفاعلات الكيميائيّة.
□ الوحدة الثَّالثة: <b>الحركة وقوانين نيوتن.</b> <b>أولاً: قسم الأسئلة.</b> <b>ثانياً: قسم الإجابات.</b>	١. الحركة الانتقاليّة. ٢. التَّسارع الثَّابت. ٣. القانون الأوّل لنيوتن. ٤. القانون الثَّاني لنيوتن. ٥. القانون الثَّالث لنيوتن.	□ الوحدة الرَّابعة: <b>عناصر الحالة الجويّة.</b> <b>أولاً: قسم الأسئلة.</b> <b>ثانياً: قسم الإجابات.</b>	١. الغلاف الجويّ. ٢. الضَّغط الجويّ.
● نماذج "رؤاد" لامتحان نهاية الفصل الأوّل (A) و (B) و (C)			

### ■ أنواع الأسئلة:

السُّؤال الأوّل: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصَّحيحة لكلِّ ممَّا يلي: (الاختيار من مُتعدِّد) " تنمية القُدرة على اتخاذ القرار"  
السُّؤال الثَّاني: اكتب المفهوم العلمي الدَّال على كلِّ عبارة: (كتابة الكلمات التي تُشير إليها العبارة العلميّة)  
السُّؤال الثَّالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة: (إكمال الجُمْل النَّاقصة)  
السُّؤال الرَّابع: افسِّرْ ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً: (الإجابة عن كلمة لماذا؟)  
السُّؤال الخامس: اتَّوقع ما يحدث فيما لو: (كتابة النتيجة دون تفسير) " تنمية مهارات التَّحليل"  
السُّؤال السَّادس: اقرن بين ما يلي: (تناول مفردتين أو أكثر في أوجه مختلفة)  
السُّؤال السَّابع: أجيب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب: (إكمال خرائط المفاهيم - والملاحظة والاستنتاج - والمسائل الحسابية - وتوضيح الأجزاء على الأشكال التوضيحية وأشكال مُبتكرة أخرى من الأسئلة ...)

### ■ ما تميَّزه هذا العمل:

١. التركيز على مجال صناعة الأسئلة. (أن تكون مُشاهدًا لا مُشاهدًا)
٢. مراعات التَّسلسل والتَّدرج في الأسئلة حسب ما وردت بالكتاب الوزاري. ووضوح ودقة الصُّور الموضحة للأنشطة.
٣. النِّسق الواحد، والتَّصميم الواحد لكل الكراسة من نوع الخط وحجمه وترقيم الأسئلة. واستغلال المساحات.
٤. فصلُ الإجابات عن الأسئلة في قسم خاص لإتاحة الفرصة لاختبار الدَّات أولاً. (إن ما يُخذ بصعوبة يُفقد بصعوبة)
٥. صياغة أسئلة مُبتكرة جديدة وغير مُكرَّرة. ومُفصَّلة. تثير التَّفكير والإبداع وتراعي جميع المُستويات.
٦. تحتوي على الأسئلة المهمّة جداً المتوقعة ٩٥% في الامتحانات. بالإضافة لرسائلها التربوية التثقيفية، لبناء شخصيّة الطالب.
٧. إضافة خدمة الشيفرة الخيطيّة **Barcode** التي تستخدم تطبيق **QR** للربط بين الكراسة وفيديوهات الأنترنت مباشرة.

### ■ تعريف بالمُعَدِّ لهذه الكراسة:



□ الاسم: طلال بدوان. □ مكان وتاريخ الميلاد: غزّة ١٧/٥/١٩٨٠ م  
□ الدِّراسة الابتدائية والإعدادية والثانوية: العربية السعودية  
□ التَّخصص: درجة البكالوريوس في الكيمياء التطبيقية من جامعة الأزهر غزّة  
+ سنة دبلوم عام في التربية. □ المهنة: مُعلِّم. □ بعض الاهتمامات: الكتابة، الدِّيكور

### ■ المتابعة:

يُسعدني تلقّي أرائكم البناءة، للرقى بالمحتوى وأخذ التغذية الراجعة، على عنوان بريدي الإلكتروني التالي: [talalbdwan@gmail.com](mailto:talalbdwan@gmail.com)

أولاً-الأسئلة / 1 الوحدة الأولى: خصائص الكائنات الحيّة.	
من صفحة ٢ إلى صفحة ٢٩ في الكتاب الوزاري	
الدَّرسُ الأوَّل: التَّغذية.	
السُّؤال الأوَّل: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكلِّ ممَّا يلي:	
١- جميع ما يلي كائنات غير ذاتية التغذية ما عدا:	أ- الأسد. ب- الإسكارس. ج- عفن الخبز. د- الطَّحالب.
٢- أيُّ من الكائنات الحيّة الآتية يُصنَّف من الكائنات الحيّة غير ذاتية التغذية غير الأساسيّة؟	أ- التَّمْر. ب- الفأر. ج- الخميرة. د- الإنسان.
٣- ما صنف التَّغذية في دودة الإسكارس؟	أ- تطفل خارجي. ب- تطفل داخلي. ج- ترمم. د- تغذية ذاتية.
٤- أيُّ الكائنات الحيّة الآتية يتغذى على (النباتات) فقط؟	أ- القط. ب- الأسد. ج- الجراد. د- الدَّجَّاج.
السُّؤال الثَّاني: اكتب المفهوم العلميّ الدَّال على كلّ عبارة:	
١- (التَّغذية): عمليّة حصول الكائن الحي على غذائه الضَّروري للقيام بالعمليّات الحيويّة.	
٢- (ذاتية التَّغذية): كائنات تعتمد على نفسها في الحصول على غذائها، عن طريق عمليّة البناء الضَّوئي.	
٣- (البناء الضَّوئي): عمليّة تقوم بها النباتات، والطَّحالب، وبعض أنواع البكتيريا، لصنع غذائها بنفسها، عن طريق صبغة الكلوروفيل الموجودة فيها. وذلك بتحويل المواد البسيطة كالماء و $CO_2$ باستغلال ضوء الشَّمس إلى كربوهيدرات.	
٤- (النَّشا): من السُّكريّات مُعقَّدة التَّركيب، يتمُّ بناؤه من اتحاد مئات من جُزيئات سُكر بسيط ناتجة من عمليّة البناء الضَّوئي، ويُشكل المادة الغذائيّة الرئيسيّة للإنسان.	
٥- (غير ذاتية التَّغذية): كائنات حيّة تحصل على غذائها من كائنات حيّة أخرى.	
٦- (المُترمّات): كائنات حيّة تُفرز أنزيماتها على المواد العضويّة كالجُثث وتحلّلها للحصول على غذائها.	
السُّؤال الثَّالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:	
١- مصدرُ الغذاء الرَّئيس على الأرض هو <u>النباتات</u>	
٢- ماء + <u>ثاني أكسيد الكربون</u> ← <u>ضوء</u> و <u>كلوروفيل</u> + <u>سُكَّر الغلوكوز</u> + <u>أكسجين</u> . (مُعادلّة البناء الضَّوئي)	
٣- يُعتبر <u>القراد</u> متطفلٌ خارجي، بينما الدُّودة الشَّريطيّة مُتطفلٌ <u>داخلي</u>	
٤- العلاقة بين فطر العفن والخبز علاقة <u>مُنيّة</u>	
السُّؤال الرَّابع: أفسِّر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:	
١- يستفيد النَّبات من الشَّمس والتُّربة والهواء الجوّي في الحصول على غذائه.	
السَّبب: <u>لأنَّ النَّبات يأخذ الضوء من الشَّمس، والماء من التُّربة، وثاني أكسيد الكربون من الهواء الجوّي.</u>	
٢- أهميّة نواتج عمليّة البناء الضَّوئي للبيئة الفلسطينيّة بمكوناتها الحيّة والغير حيّة.	
السَّبب: <u>لأنه ينتج الأكسجين الضروري للتنفيس، وينتج أيضاً "الثمار" وهي مصدر للغذاء. ولجمال الطبيعة وثبات نسب الغازات.</u>	
٣- تظهر أوراق أشجار البُرتقال بدرجات مُختلفة من اللون الأخضر.	
السَّبب: <u>لاختلاف أماكن الأوراق في الشَّجرة، وبالتالي مقدار تعرُّضها لضوء الشَّمس.</u>	
٤- تلعب الحيوانات أدواراً إيجابية وأخرى سلبية في حياة الكائنات الحيّة الأخرى.	
السَّبب: <u>لأنَّ البعض منها مُتطفلات تُسبب الأمراض وفساد الأغذية، والبعض منها مُترمّات تُحلل الجُثث وتزيد خصوبة التربة. وفضلاتها سماد.</u>	



٥- يُفَرِّزُ فَطْرُ العَفْنِ إنْزِيْمَاتٍ عَلى المَوَادِّ الغِذَائِيَّةِ.

السَّبَبُ: لتَحْلِيلِهَا وَلِسَهْلِ امْتِصَاصِ نَوَاتِجِ هَذَا التَّحْلِيلِ لاسْتِخْدَامِهَا فِي العَمَلِيَّاتِ الحَيَوِيَّةِ.

٦- يُمَكِّنُ حَفْظُ المَوَادِّ الغِذَائِيَّةِ مِنَ العَفْنِ بِطَرِيقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

السَّبَبُ: لأنَّهُ يُمَكِّنُنَا اسْتِخْدَامَ طَرِيقَةِ التَّمْلِيحِ، وَالتَّجْفِيفِ، لِمَنْعِ الرُّطُوبَةِ.

٧- يُعَدُّ النَّبَاتُ صَائِدُ الحَشْرَاتِ ذَاتِي التَّغْذِيَةِ.

السَّبَبُ: ذَاتِي: لأنَّهُ يَقُومُ بِالْبِنَاءِ الضُّوئِيِّ، وَغَيْرِ ذَاتِي: لأنَّهُ يَقُومُ بِالْحَصُولِ عَلَى غِذَائِهِ جَاهِزاً مِنَ الحَشْرَاتِ.

السُّؤالُ الخَامِسُ: أَتَوَقَّعُ مَا يَحْدُثُ فِيمَا لَوْ:

١- أُضِيفَتْ قَطْرَاتٌ مِنَ مَحْلُولِ اليُودِ "لِوَعُولٍ" عَلَى مَحْلُولِ النَّشَا. يَحْدُثُ: يُظْهِرُ اللَّوْنُ الْأَزْرَقُ الدَّائِكُنَ.

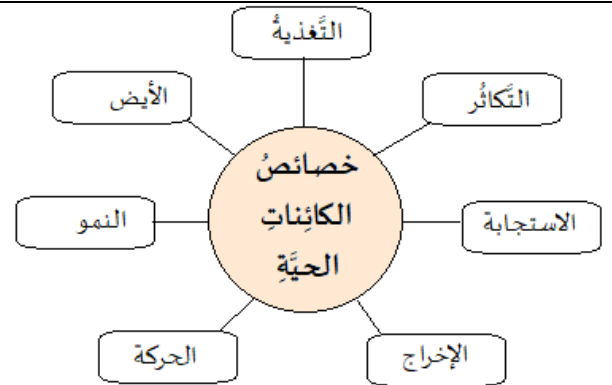
السُّؤالُ السَّادِسُ: أَقَارِنْ بَيْنَ مَا يَلِي:

وَجْهُ المُقَارَنَةِ	تَغْذِيَّةٌ غَيْرُ ذَاتِيَّةٍ أَسَاسِيَّةٌ			تَغْذِيَّةٌ غَيْرُ ذَاتِيَّةٍ أَسَاسِيَّةٌ		
	أَكَلَ نَبَاتٍ	أَكَلَ لَحُومٍ	قَارَتْ	تَطَفَّلُ		تَرَمَّمُ
أَمْثَلُهُ	جَرَادٌ	أَسَدٌ	إِنْسَانٌ	دَاخِلِي	خَارِجِي	عَفْنُ الْخَبْزِ
	غَزَالٌ	صَقْرٌ	دِجَاجَةٌ	الْفَيروسَات	البَعُوضُ	يَكْتَرِبُهَا التَّحْلِيلُ

وَجْهُ المُقَارَنَةِ	ضَفْدَعٌ	النَّخِيلُ	صَائِدُ الحَشْرَاتِ
طَرِيقَةُ التَّغْذِيَةِ	غَيْرُ ذَاتِيَّةٍ	ذَاتِيَّةٍ	ذَاتِيَّةٌ وَغَيْرُ ذَاتِيَّةٍ

السُّؤالُ السَّابِعُ: أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ حَسَبِ الْمَطْلُوبِ:

أ- اكْمِلِ الْمُخْطَاطَ التَّالِي:

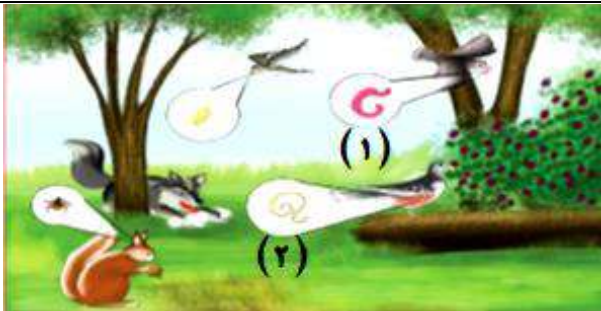


<https://youtu.be/iLAeEs-IEwk>



فيديو  
توضيحي  
YouTube

ب- أَتأملُ الصُّورَةَ الْآتِيَةَ ثُمَّ أُجِيبُ:



١- كَائِنٌ حَيٌّ مُسْتَفِيدٌ الْإِسْكَارِسَ

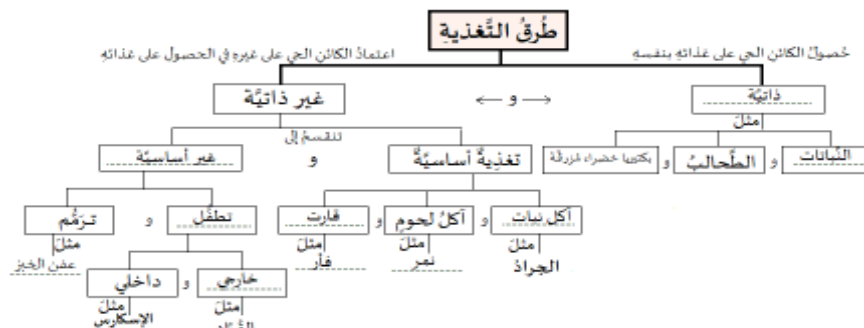
٢- وَتُؤَسِّى الْعِلَاقَةَ بَيْنَ الْأَرْبِ وَالْعُلْبِ بِعِلَاقَةِ إِفْتِرَاسٍ

٣- كَائِنٌ حَيٌّ يَتَغَذَّى ذَاتِيًّا الشَّجَرَةَ

٤- أَيُّ الدَّيْدَانِ يُعْتَبَرُ مُتَطَفِّلاً؟ ☐ (١) ☒ (٢)

ج- بَعْدَ انْتِهَاءِ "مُحَمَّدٍ" مِنْ مَذَاكِرَةِ الدَّرْسِ الْأَوَّلِ فِي كِتَابِ الْعُلُومِ وَالْحَيَاةِ وَالَّذِي كَانَ بِعَنْوَانِ "التَّغْذِيَةِ" وَجَدَ أَنَّ أَفْضَلَ

طَرِيقَةً لِتَلْخِيصِ مَا فَهَمَ، هُوَ تَصْمِيمُ مُخْطَاطٍ لِأَهَمِّ الْمَفَاهِيمِ الْعِلْمِيَّةِ فِيهِ، هَيَّا لِأُسَاعُدَهُ فِي إِكْمَالِهِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ:



## الدَّرْسُ الثَّانِي: الأَيْضُ.

السُّؤال الأول: أَضَعُ دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصَّحيحةِ لِكُلِّ ممَّا يلي:

- ١- أيُّ الآتيةِ يُحَقِّقُ الهدفَ من عمليَّةِ التَّنَفُّسِ:  
 أ- استهلاكُ ثاني أكسيد الكربون. ب- إنتاجُ الغلوكوز. ج- استهلاكُ الطَّاقةِ. د- إنتاجُ الطَّاقةِ.

السُّؤال الثاني: أَكْتُبُ المفهومَ العلميَّ الدَّالَّ على كَلِّ عبارة:

- ١- (البناء) عمليَّةُ تحويلِ الموادِ البسيطةِ إلى موادٍ مُعَقَّدةٍ، وتحتاج إلى طاقةٍ.  
 ٢- (ثاني أكسيد الكربون) أحدُ مُكوِّناتِ الغلافِ الجوّي، ونسبُهُ تواجدُه فيه (٠,٠٤%) تقريباً، وتُعدُّ الكائناتُ الحيَّةُ مِنَ المُنتِجاتِ الرئيسةِ له، من خلالِ عمليَّةِ التَّنَفُّسِ.  
 ٣- (التَّنَفُّسُ الهوائي) تَنَفُّسُ الكائناتِ الحيَّةِ لإنتاجِ الطَّاقةِ في وجودِ الأكسجين.  
 ٤- (التَّنَفُّسُ اللاهوائي) تَنَفُّسُ الكائناتِ الحيَّةِ لإنتاجِ الطَّاقةِ في عدمِ وجودِ الأكسجين.

السُّؤال الثالث: أَكْمِلُ الفراغاتِ بالكلماتِ المناسبةِ:

- ١- ينقسمُ التَّنَفُّسُ في الكائناتِ الحيَّةِ إلى تنفُّسٍ هوائي (خلوي) وتنفُّسٍ لاهوائي (تخمُّر)  
 ٢- سَكَّرُ غلوكوز + الأكسجين ← تنفُّسٍ هوائي (خلوي) ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة

السُّؤال الرابع: أَفسِّرُ ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- أهميَّةُ عمليَّتَي الهدمِ والبناءِ (الأَيْضِ) لِجِسْمِ الكائنِ الحيِّ. السَّبَبُ: لأنها ضروريَّةٌ للنُّمو، والتَّغذية وإنتاجِ الطَّاقةِ.  
 ٢- قيامُ الكائناتِ الحيَّةِ بعمليَّةِ التَّنَفُّسِ بنوعيه. السَّبَبُ: لأنها ضروريَّةٌ لإنتاجِ الطَّاقةِ.  
 ٣- نَحْرِصُ على عدمِ وجودِ نباتاتِ الزَّينةِ في غُرَفِ النُّومِ. السَّبَبُ: لأن النباتاتَ لِبَلاَ تَقوُمُ بعمليَّةِ التَّنَفُّسِ، وتستهلكُ غازَ الأكسجينِ الموجودَ في الغرفةِ مما قد يُوَدِّي لاختناقنا.  
 ٤- انبعاثُ رائحةٍ كريهةٍ بينَ أشجارِ الغاباتِ الكثيفةِ. السَّبَبُ: لأنعدامِ الضَّوءِ بينها، فتقومُ بعمليَّةِ التَّنَفُّسِ وتطلقُ أثناءَ ذلكَ غازَ ثاني أكسيد الكربون.  
 ٥- للخميرةُ أهميَّةٌ اقتصاديَّةٌ كبيرة. السَّبَبُ: لأنها تُستخدَمُ في صناعةِ وإنتاجِ المُعجَّلات، والكحولِ المُستخدَمِ لإنتاجِ الطَّاقةِ.  
 ٦- يُنصَحُ بوضعِ الطَّحالبِ في حوضِ أسماكِ الزَّينةِ الرَّجَاجِي. السَّبَبُ: لتنم عمليَّةُ تبادلِ الغازاتِ بينهما والتَّكاملِ بين تنفُّسِ السمكةِ وأخذها للأكسجينِ الناتجِ من البناءِ الضَّوئي للطحالب.

السُّؤال الخامس: أَتَوَقَّعُ ما يحدثُ فيما لو:

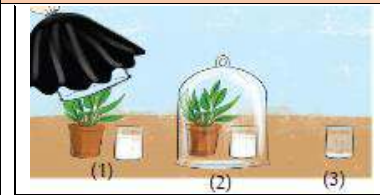
- ١- تَمَّ إمرارُ غازِ CO<sub>2</sub> على ماءٍ الجير. يحدثُ: يتعكَّرُ ماءُ الجير.

السُّؤال السادس: أَقارنُ بينَ ما يلي:

وجهُ المقارنةِ	الهدمُ	البناءُ
الحاجةُ للطَّاقةِ: (ضع ✓)	<input type="checkbox"/> يحتاجُ طاقة	<input checked="" type="checkbox"/> يحتاجُ طاقة <input type="checkbox"/> ينتجُ عنه طاقة
مثال واحد	<u>التَّنَفُّسُ/ هضمُ النِّشَا</u>	<u>البناءُ الضَّوئي</u>
وجهُ المقارنةِ	البناءُ الضَّوئي	التَّنَفُّسُ الهوائي
الموادُ الدَّاخِلةُ	<u>ماء + ثاني أكسيد الكربون + ضوء</u>	<u>سَكَّرُ غلوكوز + أكسجين</u>
الموادُ الناتجةُ	<u>أكسجين + سَكَّرُ غلوكوز</u>	<u>ثاني أكسيد الكربون + بخار ماء + طاقة.</u>
وقتُ الحدوثِ	<u>غداً</u>	<u>طوالَ اليومِ</u>
كائناتٌ تقومُ به	<u>النباتات-الطحالب – البكتيريا الخضراء المزرقة.</u>	<u>الإنسانُ – معظمُ الكائناتِ الحيَّةِ</u>
وجهُ المقارنةِ	التَّنَفُّسُ الهوائي (الخلوي)	التَّنَفُّسُ اللاهوائي (التَّخْمُرُ)
الحاجةُ للأكسجين:	<u>يحتاجُ</u>	<u>لا يحتاجُ</u>

مثال لكائن حي يقوم به:	١- <u>الإنسان</u> . ٢- <u>النَّبات</u> .	١- <u>الخميرة</u> . ٢- <u>بكتيريا لاهوائية</u> .
المواد المتفاعلة	<u>سُكَّر غلوكوز + أكسجين</u>	<u>سُكَّر غلوكوز</u>
المواد الناتجة	<u>CO<sub>2</sub> + ماء + طاقة</u>	<u>CO<sub>2</sub> + كحول + طاقة</u>

السُّؤال السَّابع: أُجيب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:



- أ- عند وضع ٣ كؤوس من ماء الجير في ثلاثة حالات كما في الشكل المقابل:  
الملاحظة: يتعكَّر ماء الجير في الكأس (١) ولا يتعكَّر في الكأس رقم (٢) و (٣)  
الاستنتاج: أنَّ النباتات ليلاً في ظروف عدم وجود الضُّوء، يقوم بعملية التَّنَفُّس وتنتج غاز ثاني أكسيد الكربون.

### الدَّرْسُ الثَّالثُ: النَّمُو

السُّؤال الأوَّل: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل ممَّا يلي:

- ١- يحدث الانقسام الخلوي في جسم الحيوان خلال فترة نموه في:  
أ- أجزاء معينة من جسمه. (ب) معظم خلايا جسمه. ج- الذراعين فقط. د- الرأس فقط.
- ٢- أي المراحل العمرية للإنسان، الواقعة بين ١٢-٢٠ سنة؟  
أ- الرُّشد. ب- الطُّفولة. ج- النُّضج. (د) المراهقة.
- ٣- المرحلة العمرية التي تظهر فيها الصفات الجنسية الثانوية الخاصة لكلا الجنسين هي:  
أ- الطُّفولة. (ب) المراهقة. ج- الأمان. د- الشيخوخة.

السُّؤال الثَّاني: أكتب المفهوم العلمي الدَّال على كلِّ عبارة:

- ١- (الانقسام الخلوي. المتساوي) تغيرات تمرُّ بها الخلية لِتنتج خليتين.
- ٢- (الخلايا المولدة) خلايا في القمم النامية في كلِّ من الجذر والسَّاق مُتخصَّصة بعملية الانقسام لِنموِّ النبتة.
- ٣- (المراهقة) إحدى مراحل النُّمو، التي تقع بين مرحلتَي الطُّفولة والرُّشد، وتشمل السَّنوات التي تمتدُّ من سنِّ ١٢ سنة إلى ٢٠ سنة من العمر، ويكونُ النمو فيها سريعاً، وكذلك التَّغيرات الجسدية.

السُّؤال الثَّالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:



- ١- الجزء المسئول عن عملية النمو في النَّبات والحيوان هو الخلية وتُسمى العملية التي تحدث لهذا الجزء والمُمثلة بالشكل المجاور، والتي تُسبب نموه بـ الانقسام الخلوي
- ٢- المرحلة العمرية للإنسان التي تلي مرحلة المدرسة هي مرحلة المراهقة بينما المرحلة العمرية التي تكون بين مرحلة المراهقة ومرحلة الأمان هي مرحلة الرُّشد وآخر المراحل العمرية للإنسان هي مرحلة الشيخوخة

السُّؤال الرَّابع: أفسِّر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- يختلف مفهوم النُّمو عن مفهوم التَّطوُّر.  
السَّبب: لأنَّ النمو يعني الزيادة في حجم وكتلة الكائن الحي، أما التَّطوُّر هو تدرُّج اكتمال تكوُّن أعضاء وأجهزة جسم الكائن الحي ووظائفها والمهارات.
- ٢- اختلاف سرعة النُّمو من شخصٍ إلى آخر.  
السَّبب: لاختلاف مرحلة النُّمو بين شخصٍ وآخر. ووجود عوامل بيئية (كالجَوِّ) ووراثية، ونوع الغذاء والظروف النفسية.
- ٣- يوجد تشابه في بعض المواد الغذائية الواجب التَّركيز عليها في عمرٍ ما قبل المدرسة وسنِّ الأمان.  
السَّبب: لأنهما يحتاجان لأغذية الوقاية، فالطفل ما قبل المدرسة يحتاج لغذاء يطور عقله لمرحلة المدرسة، ومن في مرحلة الأمان، يحتاج لهذه الأغذية أيضاً ولكن لكي يُحافظ على نضجه العقلي والجسمي من التدهور.
- ٤- لجوء بعض المراهقين للتَّدخين أو تعاطي المخدَّرات.  
السَّبب: لشعور المراهق بعدم اهتمام والديه، وعدم تلبية حاجته للاحترام واثبات الذات.

### السُّؤال الخامس: أُنوِّقْ ما يحدث فيما لو:

١- لم يتم تلبية حاجات المراهق الاجتماعية. يحدث: يميل إلى الانعزال والانطوائية.

### السُّؤال السادس: أقرن بين ما يلي:

وجه المقارنة	النَّبات	الحيوان
مناطق الانقسام	في القمم النَّامية للجذر والسَّاق	في جميع خلايا (أجزاء) الجسم
وجه المقارنة	التَّمُرُّد	الرَّفْضُ والتَّحْدِي
العوامل التي تؤدي لكلٍ منها	عدم تلبية حاجته لِإنبات <u>الدَّات</u>	السُّخْريَّة من أفعاله وعدم <u>الثِّقة فيه.</u>
		إثبات الذات <u>والتَّسلُّط على المراهق</u>

### السُّؤال السَّابع: أُجيبْ عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- أرتب المراحل العُمرية الآتية تصاعدياً والتي يمرُّ فيها الإنسان:

مرحلة الأمان	مرحلة الطفولة	مرحلة المراهقة	مرحلة المدرسة	مرحلة الرُّشد	مرحلة الشيخوخة	مرحلة قبل المدرسة
(٦)	(١)	(٤)	(٣)	(٥)	(٧)	(٢)

ب- في أيِّ مرحلةٍ عُمريَّةٍ يكتسبُ فيها الشَّخصُ القُدْرَاتِ والمهاراتِ التَّالية:

١- تحمُّلُ المسؤولية واتخاذ القرار (الرُّشد) ٢- الإعتمادُ على لِنَفْسِ في تناول الطَّعام. (قبل المدرسة)

٣- البدء بالحبو. (الطفولة) ٤- وضع الأشياء أو الموضوعات في ترتيب مُتسلسلٍ ومترابط. (المدرسة)

ج- اقترح الموادَّ الغذائيَّة الواجب التركيزُ عليها في المراحل العُمريَّة الآتية:

١- المراهقة: أغذية البناء والطَّاقة.

٢- سنُّ الأمان: أغذية الوقاية.

٣- الشيخوخة: أغذية الوقاية والتقليل من أغذية الطاقة.

### الدَّرْسُ الرَّابِعُ: الحركة.

### السُّؤال الأوَّل: أضع دائرةً حول رمز الإجابة الصَّحيحة لكلِّ ممَّا يلي:

١- الكائن الحي الدَّقيق الذي يتحرَّك بوساطة الأسواط:

أ- اليوغولينا ب- كلاميدوموناس. ج- البراميسيوم. د- (أ+ب) معاً

٢- الكائن الحي الدَّقيق الذي يملكُ زوائد قصيرة:

أ- (أ) البراميسيوم. ب- الأميبا. ج- اليوغولينا. د- كلاميدوموناس.

٣- الهدف من قيام بعض الكائنات الحيَّة بالحركة الانتقاليَّة هو:

أ- البحث عن مأوى وغذاء. ب- الهروب من الأعداء. ج- التَّزاوج. د- جميع ما سبق.

### السُّؤال الثَّاني: اكْتُبْ المفهوم العلمي الدَّال على كلِّ عبارة:

١- (الحركة الانتقاليَّة) تغيُّر موضع الجسم كله من موضعٍ لآخر.

٢- (الحركة الموضعيَّة) حركة جزءٍ مُعيَّن من جسم الكائن الحي.

### السُّؤال الثَّالث: اكْمِلْ الفراغات بالكلمات المناسبة:

١- بتحركُ البراميسيوم بوساطة الأهداب بينما الأقدام الكاذبة هي وسيلة حركة الأميبا

٢- من أنواع الحركة في الكائنات الحيَّة، حركة انتقاليَّة وحركة موضعية

### السُّؤال الرَّابِع: أفسِّرْ ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- تلجأ بعض الكائنات الحيَّة إلى الحركة الانتقاليَّة. السَّبب: يهدف الهروب من الأعداء، والبحث عن المأوى والغذاء والتَّزاوج.

### السؤال الخامس: أتوقع ما يحدث فيما لو:

١- قُطعت أهدابُ البراميسيوم. يحدث: لا تستطيع الحركة الانتقالية ولن تصل لغذاءها ثم تموت.

### السؤال السادس: أقارن بين ما يلي:

وجه المقارنة	اليوغولينا	البراميسيوم	كلاميدوموناس	الأميبا
الزوائد	طويلة عدد ١	قصيرة وكثيرة	طويلة عدد ٢	لا يوجد
وسيلة الحركة	الأسواط	الأهداب	الأسواط	الأقدام الكاذبة

وجه المقارنة	حركة الست المستحبة	هروب غزال من أسد.	الحركة الدودية للأمعاء
نوع الحركة	موضعية	انتقالية	موضعية

### السؤال السابع: أجيب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- ألاحظ الصور، ثم أكمل الجدول أدناه:

نوع الحركة	السلوك الحركي	الخصائص	الهدف
حركة انتقالية	حركة موضعية	حركة انتقالية	البحث عن مأوى والتكاثر
حركة انتقالية	حركة موضعية	حركة انتقالية	البحث عن غذاء/الهروب من الأعداء
حركة موضعية	حركة موضعية	حركة موضعية	البحث عن غذاء والحمية

### الدرس الخامس: الإخراج.

### السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١- تعلّمت في درس "الإخراج" مع المُعلِّم، أن العضو المسؤول عن إخراج ثاني أكسيد الكربون من جسم الإنسان هو: أ- الرئتين. ب- القلب. ج- الجلد. د- الكلية.

٢- يقوم النبات بالتخلص من فضلاته عن طريق:

أ- الثغور في الأوراق. ب- سقوط الأوراق. ج- الفجوات. د- جميع ما سبق.

### السؤال الثاني: أكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:

- ١- (الجهاز البولي) جهاز يقوم بتنقية الدم من بعض الفضلات النيتروجينية وإخراجها إلى خارج جسم الكائن الحي الراقي.
- ٢- (الكلية) عضو يقع على جانبي أسفل الظهر، يعمل على تنقية الدم من البول.
- ٣- (التعرق) عملية خروج العرق بواسطة الغدد العرقية تحت الجلد.
- ٤- (البول) سائل يتجمّع في المثانة ويتكوّن من الماء، والأملاح، والبولينا.
- ٥- (التنّج) عملية خروج بخار الماء من خلال الثغور الموجودة على سطح الورقة.
- ٦- (الإخراج) عملية تخلص جسم الكائن الحي من الفضلات الناتجة من عمليات الأيض.

### السؤال الثالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

- ١- من طرق الإخراج في الأنرب (الحيوانات الرّاقية) الجهاز البولي والجهاز التنفسي والغدد العرقية.
- ٢- يتكوّن العرق من الماء والأملاح والبولينا



### السؤال الرابع: أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- أهمية الجهاز البولي للحيوان بعملية الإخراج.

السبب: لأنَّ له دور في تنقية الدَّم من الفضلات النيتروجينية كالبول وإخراجها خارج الجسم.

٢- لا تحتاج النباتات إلى جهاز إخراجي مُتخصّص. السبب: لأنَّ كمية فضلاتها ضئيلة، وتتجمّع ببطء.

### السؤال الخامس: أوقع ما يحدث فيما لو:

١- حدوث خلل في عمل الجهاز البولي للإنسان. يحدث: تراكم الفضلات النيتروجينية بالجسم وحدوث أضرار وتسبب للكائن الحي.

### السؤال السادس: أقرن بين ما يلي:

وجه المُقارنة	الكلية	الحالبان	المثانة	القناة البولية
الوظيفة	<u>نقل البول من الكلية إلى المثانة</u>	<u>تجميع البول</u>	<u>إخراج البول خارج الجسم.</u>	<u>تنقية الدَّم من الفضلات</u>

### السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

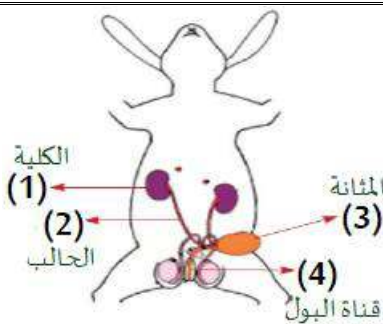
أ- أتملّ الشَّكل التالي ثمَّ أجب عن الأسئلة:

١- الأجزاء في الشَّكل المُقابل تُمثِّل الجهاز البولي للأنرب.

٢- أكتب أسماء الأجزاء على الرسم.

٣- وظيفة الجزء رقم (١) هي: تنقية الدم من الفضلات.

٤- الجزء الذي يتجمّع فيه البول يُمثِّل الجزء رقم (٣)



ب- عند وضع نبتة وبجانها كمية من كبريتات النحاس اللامائية البيضاء ثم تغطيتها بالنافوس.

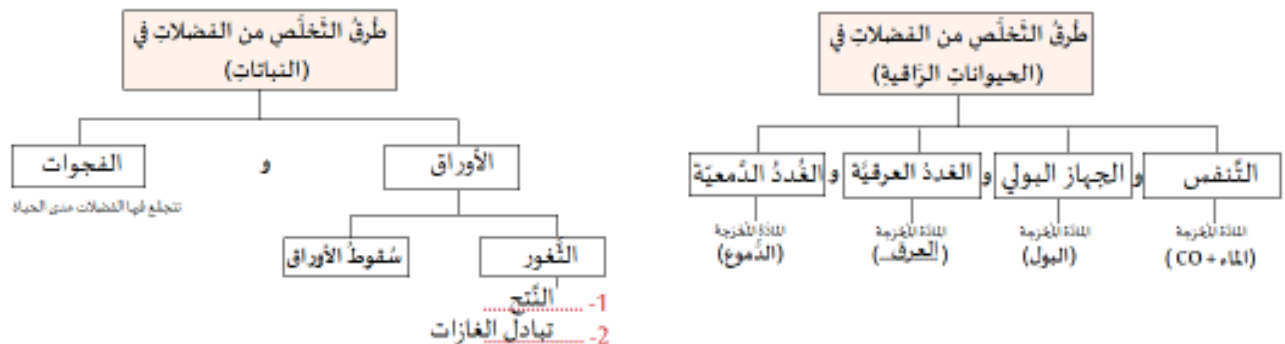
(ملاحظة: إذا تعرضت للرطوبة تُصبح مائية لونها أزرق)

الملاحظة: تحول لون كبريتات النحاس اللامائية من الأبيض إلى كبريتات النحاس المائية (الأزرق).

الاستنتاج: أنَّ النبات يقوم بإخراج الماء الزائد بطريقة النتح.



ج- بعد دراستي لموضوع الإخراج في الكائنات الحية، أكمل مخططات المفاهيم التالية:



### الدَّرْسُ السَّادِسُ: الاستجابة.

### السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١- أيُّ النباتات التالية استجابتها سريعة رغم عدم امتلاكها خلايا متخصصة للاستجابة:

أ- دوار الشمس. ب- السيت المستحية. ج- صائد الحشرات. د- كل ما سبق.

٢- جميع ما يلي من المؤثرات الخارجية ما عدا:

أ- الرائحة. ب- العطش. ج- الطعام. د- الضوء.

## السؤال الثاني: أكْتُب المفهوم العلمي الدَّال على كلِّ عبارة:

١- (الاستجابة) رد فعل وسلوك يقوم به الكائن الحي كوسيلة للتَّكيف مع مُؤثرات البيئة.

## السؤال الثالث: أكْمِل الفراغات بالكلمات المناسبة:

١- يستجيب الجذر للماء، بينما السَّاق يستجيب للضوء

٢- يستجيب نبات السَّيت المستحية بمؤثر اللمس بينما دوار الشمس يستجيب بمؤثر الضوء

## السؤال الرابع: أفسِّر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- هروبك بسرعة عند رؤية حيوان مُفترس. السَّبب: لعدم وجود خلايا مُتخصصة بالاستجابة فيها.

٢- أشعر بالجوع عندما أشم رائحة طعام شهى.

السَّبب: لأن الجسم استجاب لمؤثر خارجي وهو الطَّعام الشهى الذي ينبه الدماغ، ليأمر الغدة اللعابية بإفراز اللعاب.

٣- استجابة مُعظم النباتات بطيئة. السَّبب: لعدم وجود خلايا مُتخصصة بالاستجابة فيها.

## السؤال الخامس: أتوقَّع ما يحدث فيما لو:

١- تمَّ الضَّربُ برفقٍ بمطرقة خشبيَّة أسفل رضفة الطرف السفلي للقدم. يحدث: ارتفاع القدم للأعلى لا إرادياً.

## السؤال السادس: أقرن بين ما يلي:


وجه المُقارنة	النباتات	الحيوانات
سرعة الاستجابة	<u>بطيئة</u>	<u>سريعة</u>
وجود أجهزة مُتخصصة	<u>لا يوجد</u>	<u>يوجد</u>

## السؤال السابع: أُجيب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- عند تقريب كل من الضوء والحرارة الشديدة من الأميبا كما في الشَّكل.

المُلاحظة: إنجذاب الأميبا للضوء وابتعادها عن الحرارة الشَّديدة.

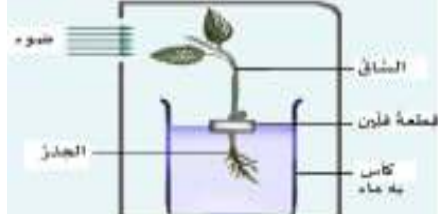
الاستنتاج: أن الأميبا كائن حي دقيق له خاصية الاستجابة لمؤثر الضوء والحرارة الشَّديدة.



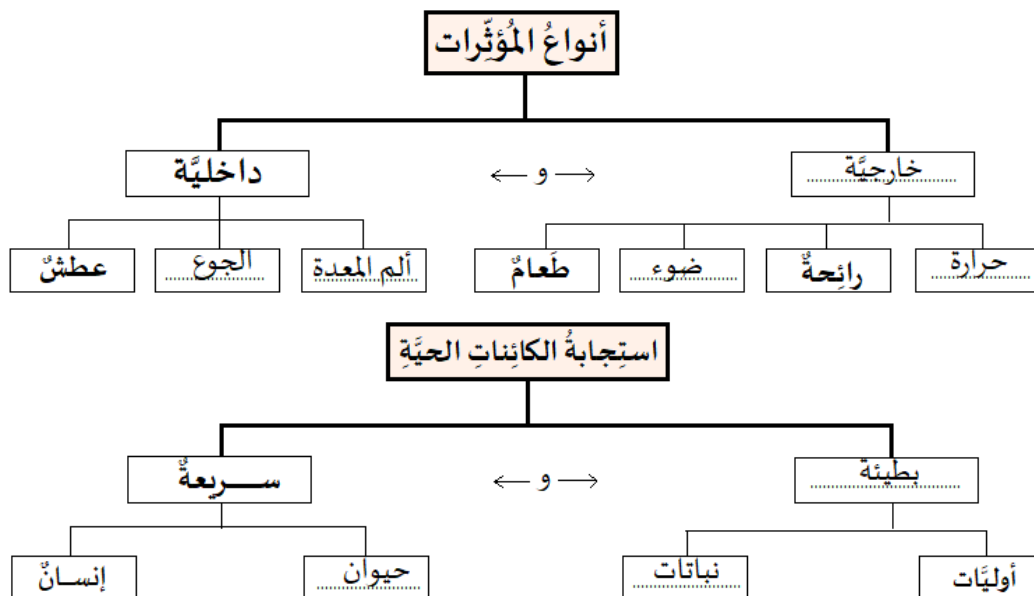
ب- عند وضع بادرة جذرها مُستقيماً، في كأس زجاجي، مُثبتة بفلينة عريضة في داخل صندوق مُغلق به فتحة جانبية كما في الشَّكل المُقابل:

المُلاحظة: يتَّجه الجذر لجهة الأسفل (الماء) والسَّاق لجهة الأعلى (الضوء) من القُب.

الاستنتاج: أن النبات كائن حي له خاصية الاستجابة للضوء والحرارة الشَّديدة.



## ج- أكْمِل مخططات المفاهيم التَّالية:

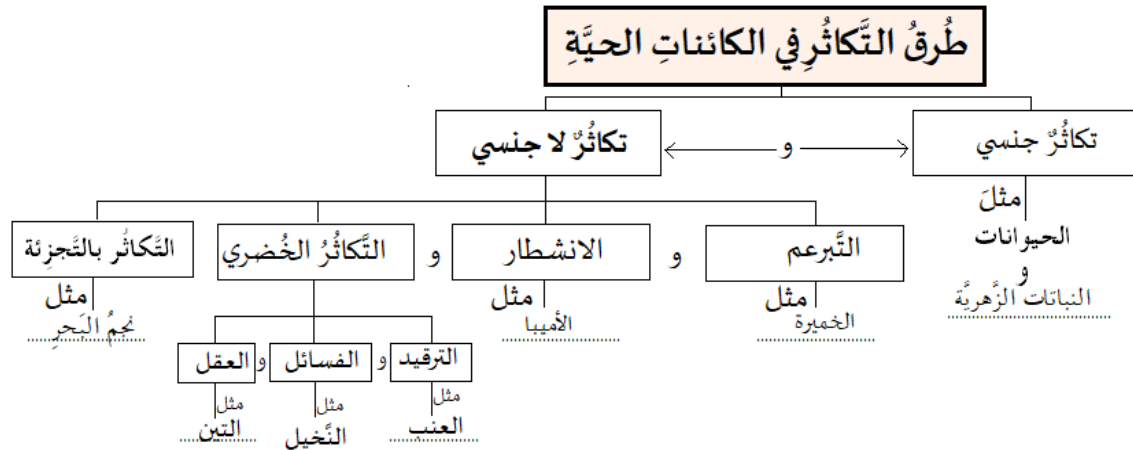


الدَّرْسُ السَّابِعُ: التَّكَاثُرُ.					
السُّؤالُ الأوَّلُ: أَضَعُ دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصَّحيحةِ لِكُلِّ مِمَّا يَلي:					
١- ما الكائنُ الحيُّ الذي يتكاثرُ بعمليةِ الانشطارِ؟ أ- <input checked="" type="radio"/> اليوغولينا.      ب- العنب.      ج- المشروم.      د- الخميرة.					
السُّؤالُ الثَّاني: أَكْتُبُ المفهومَ العلميَّ الدَّالَّ على كُلِّ عبارة:					
١- ( <u>التَّكَاثُرُ اللاجنسي</u> ) إنتاجُ أفرادٍ جديدةٍ من دونِ الحاجةِ إلى ذكرٍ وأنثى.					
٢- ( <u>الانشطارُ</u> ) أحدُ طرقِ التَّكاثرِ اللاجنسي، حيثُ تنقسمُ الخليَّةُ إلى خليتين متساويتين.					
٣- ( <u>التَّكَاثُرُ بالتَّجزئة</u> ) تقطيعُ الحيوانِ كما في نجمِ البحرِ إلى أجزاء، على أن يحتوي كل جزء على القُرصِ المركزي، فإنَّه بالإمكان أن يُصبحَ قادراً على تكوينِ حيوانٍ جديد.					
السُّؤالُ الثَّالثُ: أَكْمِلُ الفراغاتَ بالكلماتِ المناسبة:					
١- تنوعت طرقُ التَّكاثرِ في الكائناتِ الحيَّةِ، فهناك التَّكاثرُ <u>الجنسي</u> وهناك التَّكاثرُ <u>اللاجنسي</u> .					
٢- يتكاثرُ فطرُ الخميرةِ بطريقةِ <u>التَّبرعم</u> بينما الانشطارُ طريقةً تكاثرٍ <u>الأميبا</u>					
٣- العضو المسؤول عن التَّكاثرِ الجنسي (على شكلِ أزواج) في النَّباتِ هو <u>الرَّهرة</u> بينما تستخدمُ الأجزاء الخضراء مثل <u>الجذر</u> و <u>السَّاق</u> و <u>الأوراق</u> في التَّكاثرِ اللاجنسي.					
السُّؤالُ الرَّابِعُ: أَفسِّرْ ما يَلي تفسيراً علمياً دقيقاً:					
١- يعيشُ الحَمَامُ على شكلِ أزواجٍ. السَّبَبُ: <u>لكي تقومَ بعمليةِ التَّكاثرِ الجنسي وإنتاجِ أفرادٍ جديدةٍ لعدم الانقراض. والمساعدة في حماية البيض وبناء العش.</u>					
السُّؤالُ الخَامِسُ: أَتوقَّعُ ما يحدثُ فيما لو:					
١- لو قامَ أحدُ مُربي الحمامِ بتربيةِ الذُّكورِ فقط. يحدثُ: <u>لا تتم عمليةُ التَّكاثرِ الجنسي ولا تنتجُ أفرادٌ جديدة ولا يزيد عددها.</u>					
السُّؤالُ السَّادِسُ: أَقارنُ بينَ ما يَلي:					
وجهُ المُقارنة	العنبُ	الأميبا	النَّخيلُ	الخميرة	نجمُ البحرِ
طريقةُ التَّكاثرِ اللاجنسي	<u>التَّرقيد</u>	<u>الانشطارُ</u>	<u>الفسائلُ</u>	<u>التَّبرعم</u>	<u>التكاثر بالتَّجزئة</u>
السُّؤالُ السَّابِعُ: أَجيبُ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ حسبَ المطلوب:					
			أ- قامَ "فارس" بتحضيرِ عَيِّنة من (الخميرة مع محلول السُّكر)، وفحصها بالمجهرِ، ورسمَ ما شاهده، أَساعدهُ في كتابة: <u>المُلاحظة: ظهورُ بروزٍ جانبي لخليَّةِ الخميرة ثم انفصاله عنها ليكونَ خلية جديدة.</u> <u>الاستنتاج: أن الخميرة تتكاثرُ لا جنسياً بطريقة التَّبرعم.</u>		
			ب- أثناء مُراقبة "دُعاء" للأميبا تحتَ المجهرِ، ظهرَ لها الشَّكلُ المُقابل: <u>المشاهدة: تخصُّصُ خليةِ الأميبا إلى قسمين مُتشابهين مُستقلين.</u> <u>التفسير: أن الأميبا تتكاثرُ لا جنسياً بواسطة الانشطار.</u>		

### ج- أكملُ الجدولَ الآتي، ممَّا فهمتُ من درسِ "التَّكاثر":

نوع التَّكاثر	جنسي	الطَّريقة	لا جنسي	الطَّريقة
الزَّيتونُ	✓	البذور	✓	العقل/الفسائل
البندورةُ	✓	البذور	✓	الترقيد الذاتي
الدَّجاجُ	✓	الإخصاب		
البكتيريا			✓	الانشطار
الخميرةُ				

### د- أكملُ خارطة المفاهيم التَّالية، والتي تضعُ الخطوطَ العريضةَ، لدرسِ "التَّكاثر":



مُسْتَعِيناً بِمَوَادٍ وَخَامَاتِ الْبَيْئَةِ، صَمِّمِ جِهَازاً لِتَحْضِيرِ الدِّبَالِ. (سَمَادٌ طَبِيعِي)

<https://www.youtube.com/watch?v=7BE6glQpEpQ>



مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ  
(١)



” لا تطالب بأن تكون الأشياءُ أيسرَ، بل اسعَ لأن تكونَ أنتَ، أكثرَ كفاءةً.“

تكوين

جيم رون



## أولاً- الأسئلة /

### ② الوحدة الثانية: الذرة والتفاعل الكيميائي.

من صفحة ٣٠ إلى ٤٤ في الكتاب الوزاري

#### الدَّرْسُ الأوَّل: تركيب الذَّرة.

السُّؤال الأوَّل: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

- ١- الجسيم الذي يدور حول نواة الذرة هو:
  - أ- البروتون.
  - ب- النيوترون.
  - ج- الإلكترون.
  - د- (أ + ب)
- ٢- كتلة البروتون تُساوي كتلة النيوترون وتُساوي ..... كتلة الإلكترون.
  - أ- ١٠٠٠ إلكترون.
  - ب- ١٨٠٠ إلكترون.
  - ج- ١٤٨٠ إلكترون.
  - د- ١٨٤٠ إلكترون.

٣- الرسم التوضيحي الصحيح للتوزيع الإلكتروني في المدارات لذرة الصوديوم التي تحتوي على 11 إلكترون هو:



السُّؤال الثاني: أكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:

- ١- (الذرات) وحدات صغيرة جداً لا تُرى بالعين المجردة.
- ٢- (النواة) من مكونات الذرة، وتقع في مركزها، شحنتها موجبة، وتتكون من البروتونات، والنيوترونات.
- ٣- (الإلكترون) جسيم سالب الشحنة يدور في مستويات طاقة حول النواة، ويرمز له بـ (e).

السُّؤال الثالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

١- وحدة بناء عنصر الألمنيوم هي ذرة الألمنيوم

السُّؤال الرابع: أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- تلعب المواد الكيميائية دوراً حيوياً مهماً في حياة الإنسان.
- السبب: لأنها تدخل في تركيب الغذاء، وكل المواد المحيطة بالإنسان، كما تدخل في صناعات مختلفة، كالأدوية، والمنظفات وغيرها.

السُّؤال الخامس: أتوقع ما يحدث فيما لو:

- ١- لم توجد الذرة في الكون. يحدث: لا وجود للمادة حينها، والكون بكامله سيكون عبارة عن فراغ.

السُّؤال السادس: أقرن بين ما يلي:

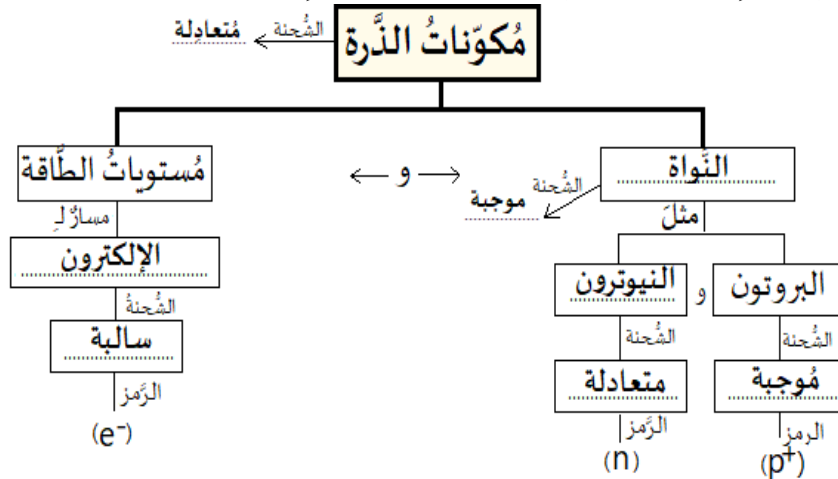
وجه المقارنة	الإلكترون	البروتون	النيوترون
الرمز	$e^-$	$p^+$	$n$
الشحنة	سالبة.	موجبة.	متعادلة.
الموقع	خارج النواة (حولها).	داخل النواة.	داخل النواة.

السُّؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- أصنف المواد الآتية إلى عناصر (فلزات ولا فلزات) ومركبات:

					
Al	CO <sub>2</sub>	S	NaCl	H <sub>2</sub> O	Fe
مركبات			عناصر		
NaCl (ملح الطعام)			H <sub>2</sub> O (الماء)		
CO <sub>2</sub> (ثاني أكسيد الكربون)			لا فلزات		
			فلزات		
			S (الكبريت)		
			Fe (الحديد) و Al (الألمنيوم)		

ب- "توصَّل العلماء على مَرِّ القرونِ من معرفة مُكوِّناتِ الذَّرةِ وخصائصِ كلِّ منها"، أكملْ خارطةَ المفاهيمِ التَّالية:



الدَّرْسُ الثَّانِي: هَوِيَّةُ العُنْصُرِ.

السُّؤَالُ الأوَّلُ: أَضْعُ دَائِرَةً حَوْلَ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي:

- ١- ما التَّمثِيلُ الصَّحِيحُ لَذَرَةِ عُنْصُرِ الأكْسِجِينِ O إذا عَلِمْتُ أَنَّ العَدَدَ الذَّرِّيَّ لَهَا هُوَ 8 والنِّيوترونات 8 ؟
- أ-  $\text{O} \begin{smallmatrix} 8 \\ 4 \end{smallmatrix}$  ب-  $\text{O} \begin{smallmatrix} 8 \\ 8 \end{smallmatrix}$  ج-  $\text{O} \begin{smallmatrix} 16 \\ 8 \end{smallmatrix}$  د-  $\text{O} \begin{smallmatrix} 8 \\ 16 \end{smallmatrix}$

- ٢- ما عَدْدُ النِّيوتروناتِ فِي نَوَاةِ ذَرَّةِ الفُسْفُورِ الَّذِي عَدَدُهُ الذَّرِّي ١٥، وَعَدَدُهُ الكَتَلِي ٣١ ؟
- أ- ٤٦ ب- ٣١ ج- ١٦ د- ١٥

- ٣- عَدْدُ إِلِكْتروناتِ المَدَارِ الأَخِيرِ لَذَرَّةٍ عَدْدُ بروتوناتها ١٧ هُوَ:
- أ- ٢ إِلِكْترون. ب- ٤ إِلِكْترونات. ج- ٨ إِلِكْترونات. د- ٧ إِلِكْترونات.

- ٤- إذا كَانَتْ ذَرَّةٌ فِيهَا ١٨ إِلِكْتروناً فَإِنَّ التَّوْزِيعَ الإِلِكْتروني فِي مُسْتَوِيَّاتِ الطَّاقَةِ فِيهَا هُوَ:
- أ- (٢، ٨، ١٨) ب- (٢، ١٦) ج- (٢، ٨، ٨) د- (٢، ٨، ٥، ٣)

- ٥- إذا عَلِمْتُ أَنَّ الاسْمَ اللاتيني للفضة Argentum والاسْمَ الإنجليزِي Silver فَإِنَّ الرَّمْزَ الكِيمِيائي يَكُونُ قَدْ اشْتَقَّ مِنْ:
- أ- الحَرْفُ الأوَّلُ والثَّانِي مِنْ ب- الحَرْفُ الأوَّلُ والثَّانِي ج- الحَرْفُ الأوَّلُ والثَّالِث د- الحَرْفُ الأوَّلُ والثَّالِث
- الاسْمَ اللاتيني. مِنَ الاسْمِ الإنجليزِي. مِنَ الاسْمِ اللاتيني. مِنَ الاسْمِ الإنجليزِي.

السُّؤَالُ الثَّانِي: أَكْتُبْ المَفْهُومَ العِلْمِيَّ الدَّالَّ عَلَى كُلِّ عِبْرَةٍ:

- ١- (العُنْصُر) مادَّةٌ نَقِيَّةٌ تَتكوَّنُ مِنْ نَوْعٍ وَاحِدٍ مِنَ الذَّرَاتِ.
- ٢- (العَدْدُ الذَّرِّي) عَدْدُ البروتوناتِ فِي نَوَاةِ ذَرَّةِ العُنْصُرِ، فِي الذَّرَّةِ المُتعادِلَةِ كَهْرَبائِيًّا. وَيُسْتَدَلُّ مِنْهُ عَلَى عَدَدِ الإِلِكْتروناتِ.
- ٣- (العَدْدُ الكَتَلِي) مَجْمُوعُ عَدَدِ البروتوناتِ والنِّيوتروناتِ دَاخِلِ نَوَاةِ الذَّرَّةِ.
- ٤- (مُسْتَوِيَّاتُ الطَّاقَةِ) مَنطَقَةٌ تَدوَّرُ فِيهَا إِلِكْتروناتٌ سَالِبَةُ الشُّحْنَةِ، وَيَتَسَّعُ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهَا لِعَدَدٍ مُحدَّدٍ مِنَ الإِلِكْتروناتِ، حَسَبَ حَجْمِهِ الَّذِي يَزْدَادُ كُلَّمَا ابْتَعَدَ عَنِ النَّوَاةِ.

السُّؤَالُ الثَّالِثُ: أَكْمِلْ الفَرَاقَاتِ بِالكَلِمَاتِ المُناسِبَةِ:

- ١- العَدْدُ الذَّرِّي = عَدْدُ البروتوناتِ p = عَدْدُ الإِلِكْتروناتِ e فِي الذَّرَّةِ المُتعادِلَةِ.
- ٢- العَدْدُ الكَتَلِي = عَدْدُ البروتوناتِ p + عَدْدُ النِّيوتروناتِ n
- ٣- عَدْدُ النِّيوتروناتِ = العَدْدُ الكَتَلِي - العَدْدُ الذَّرِّي
- ٤- رَمْزُ عُنْصُرِ البوتاسِيوم هُوَ K بينما Fe هُوَ رَمْزُ عُنْصُرِ الحديدِ

### السؤال الرابع: أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- تتركز كتلة الذرة في نواتها.

السبب: لوجود جسيمات البروتونات والنيوترونات داخلها، الأكبر كتلة بكثير من الإلكترونات التي خارجها في باقي الذرة.

٢- يتسع مستوى الطاقة الأول في الذرة لـ ٢ إلكترون، بينما المستوى الثالث لـ ١٨ إلكترون.

السبب: لأن مستوى الطاقة الأول (المدار الأول) أقرب للنواة فيكون حجمه واتساعه للإلكترونات أقل من المستوى الثالث.

### السؤال الخامس: أتوقع ما يحدث فيما لو:

١- فقدت ذرة عنصراً متعادلاً الشحنة، إلكتروناتها الأخير.

يحدث: يصبح عدد الإلكترونات السالبة أقل من البروتونات الموجبة، فتكون الذرة شحنتها موجبة.

### السؤال السادس: أقرن بين ما يلي:

وجهُ المقارَنةِ		مستوى الطَّاقةِ الأول		مستوى الطَّاقةِ الثَّاني		مستوى الطَّاقةِ الثَّالث				
عددُ الإلكتروناتِ التي يتَّسعُ لها		٢		٨		١٨				
وجهُ المقارَنةِ		${}^6\text{C}$		ذَرَّةٌ عددها الذَّرِّي ١٥		ذَرَّةٌ عددُ بروتوناتِها ٩				
عدد الإلكترونات		٦		١٥		٩				
رسم توضيحي للتوزيع الإلكتروني										
العُنصر	ذهب	فضَّة	حديد	أكسجين	فلور	سيلكون	يود	كربون	هيليوم	مغنسيوم
الرَّمز	Au	Ag	Fe	O	F	Si	I	C	He	Mg

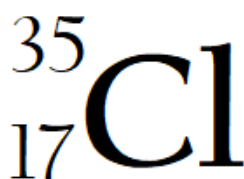
### السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- إذا علمت أن ذرة الكلور في الشكل المقابل، فما هو:

١- عدد الإلكترونات فيها = ١٧

٢- وعدد البروتونات فيها = ١٧

٣- وعدد النيوترونات فيها = ١٨



ب- أتمل الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

١- إلى ماذا يرمز كل من X: <u>رمز العنصر</u> ، <u>A: العدد الكتلي</u> ، <u>Z: العدد الذري</u>	٢- عر عن ذرة صوديوم فيها العدد الذري يساوي ١١، والعدد الكتلي يساوي ٢٣، على صورة الشكل المقابل:
٣- إذا كانت ذرة البوتاسيوم تحتوي على ١٩ بروتوناً، و ٢٠ نيوترونًا. عر عن هذه الذرة، كما في الشكل المقابل.	

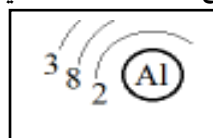
ج- إذا علمت أن عنصر X عدده الذري ١٣، وعدد النيوترونات ١٤، أجب عما يلي:

١- عدد البروتونات  $P^+ = \text{العدد الذري} = ١٣$  ٢- عدد الإلكترونات  $e^- = \text{عدد الإلكترونات} = \text{العدد الذري} = ١٣$

٣- العدد الكتلي  $= (\text{عدد } p^+ + \text{عدد } n) = (١٣ + ١٤) = ٢٧$

٤- رمز العنصر (من الجدول الدوري) مع تمثيل العدد الكتلي والذري فيه =  ${}^{27}_{13}\text{Al}$

٥- رسم التوزيع الإلكتروني له



### الدَّرْسُ الثَّالِثُ: مُرَكَّبَاتُ مُهِمَّةٌ فِي حَيَاتِنَا.

السُّؤال الأولُ: أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي:

١- جَمِيعُ الأشْكَالِ التَّالِيَةِ تُمَثِّلُ مُرَكَّبَاتٍ مَا عدا:



٢- أَيُّ مِمَّا يَلِي مِنَ المُرَكَّبَاتِ؟

أ- جُزْيُ الأكْسِجِينِ ( $O_2$ ) ب- جُزْيُ المَاءِ ( $H_2O$ ) ج- جُزْيُ الأَوْزُونِ ( $O_3$ ) د- جُزْيُ الهِيدُرُوجِينِ ( $H_2$ )

٣- أَيُّ العَنَاصِرِ الآتِيَةِ لَا تَدْخُلُ فِي تَرْكِيبِ سَكَّرِ المَائِدَةِ ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ )

أ- الهِيدُرُوجِين. ب- الهِيلِيُوم. ج- الأكْسِجِين. د- الكَرْبُون.

٤- عَدَدُ الذَّرَاتِ المُكوِّنَةِ لِلْمُرَكَّبِ الكِيمِيَائِيِّ أُكْسِيدِ الكَالْسِيُومِ (الشَّيْد) ( $CaO$ ) المُسْتَعْمَلِ فِي طَلَاءِ سِيقَانِ الأشْجَارِ لِمُكَافَحَةِ بَعْضِ الآفَاتِ الزَّرَاعِيَةِ هُوَ:

أ- ١ ب- ٢ ج- ٣ د- ٤

٥- مَا عَدَدُ ذَرَاتِ الكلُورِ المُكوِّنَةِ لَصِيغَةِ مُرَكَّبِ كلُورِيدِ الألُومِينِيُومِ ( $AlCl_3$ )؟

أ- ١ ب- ٢ ج- ٣ د- ٤

السُّؤال الثَّانِي: أَكْتُبِ المَفْهُومَ العِلْمِيَّ الدَّالَّ عَلَى كُلِّ عِبَارَةٍ:

١- (المُرَكَّب) مادَّةٌ تَتكوَّنُ مِنْ اتِّحَادِ ذَرَاتٍ عَنَاصِرٍ مَعَ بَعْضِهَا بِنِسْبٍ كِيمِيَائِيَّةٍ ثَابِتَةٍ ذَاتِ أَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ.

٢- (الصِّيغَةُ الجُزْيِيَّةُ) صِيغَةُ الْمُرَكَّبِ تَدُلُّ عَلَى عَدَدِ ذَرَاتِ العَنَاصِرِ المُكوِّنَةِ لَهُ وَنَوْعِهَا.

السُّؤال الثَّالِثُ: أَكْمِلِ الفَرَاقَاتِ بِالكَلِمَاتِ المُنَاسِبَةِ:

١- الصِّيغَةُ الجُزْيِيَّةُ لَجُزْيِ المَاءِ هِيَ  $H_2O$  بَيْنَمَا  $CO_2$  هِيَ الصِّيغَةُ الجُزْيِيَّةُ لـ ثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ

السُّؤال الرَّابِعُ: أَفَسِّرُ مَا يَلِي تَفْسِيرًا عِلْمِيًّا دَقِيقًا:

١- أَهْمِيَّةُ الصِّيغَةِ الجُزْيِيَّةِ لِلْمَوَادِّ الكِيمِيَائِيَّةِ.

السَّبَبُ: لأنَّهَا تُعَبِّرُ لَنَا عَنْ نَوْعِ وَعَدَدِ الذَّرَاتِ المُكوِّنَةِ لِلْمُرَكَّبِ الكِيمِيَائِيِّ مِمَّا يُسَهِّلُ دِرَاسَتَهُ.

السُّؤال الْخَامِسُ: أَتَوَقَّعُ مَا يَحْدُثُ فِيمَا لَوْ:

١- تَمَّ اسْتِعْمَالُ مُزِيلِ طَلَاءِ الْأظْفَارِ بِشَكْلِ مُتَكَرِّرٍ. يَحْدُثُ: جَفَافُ الْأظْفَارِ وَالجِلْدُ المُحِيطُ بِهَا.

السُّؤال السَّادِسُ: أَقَارِنْ بَيْنَ مَا يَلِي:

وجهُ المُقارَنةِ	رابع كلوريد الكربون (CCl4)	أكسيد الكالسيوم (الشَّيْد) (CaO)	
الاستِخدام	التَّنْظِيفُ الجاف	طِلاءُ سيقانِ الأشجار، لمكافحة بعض الآفات الزراعيَّة	
وجهُ المُقارَنةِ	جزيء الأكسجين (O2)	جُزْيُ المَاءِ (H2O)	جزيء ثاني أكسيد الكربون (CO2)
عددُ ونوع العناصر	ذرة أكسجين.	٢ هيدروجين + ١ أكسجين	ذرة كربون + ٢ أكسجين

السُّؤال السَّابِعُ: أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الآتِيَةِ حَسَبِ المَطْلُوبِ:

أ- أَدْرُسُ الجَدُولَ الآتِيَّ ثُمَّ أَكْمِلُهُ:

الشَّكْلُ				
الاسْمُ	أَحَدُ أَنْوَاعِ الأَسْمِدَةِ	مِلْحُ الطَّعَامِ	فَيْتَامِين C	الأَسْبِرِين
الاسْتِخْدَامُ	<u>زِيَادَةُ الإِنْتِاجِ الزَّرَاعِي</u>	<u>تَوَابِلُ/حِفْظُ الأَطْعِمَةِ</u>	<u>لِعِلَاجِ جَفَافِ الجِلْدِ</u>	<u>مُسَكِّنٌ لِلآلَامِ</u>



## الدَّرْسُ الرَّابِعُ: التَّفَاعُلَاتُ الكِيمِيائِيَّةُ.

السُّؤالُ الأوَّلُ: أَضَعْ دَائِرَةً حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي:

- ١- تَكُونُ المَادَّةُ النَّاتِجَةُ عَنِ التَّغْيِيرِ الَّذِي حَصَلَ عَلَى الحِجَارَةِ فِي تَفَاعُلِ حَفْرَةِ اللَّتُونِ (كُبَارَةِ):  
 أ- ثاني أكسيد الكربون. ب- الشَّيْد (أكسيد الكالسيوم) ج- حجارة المزي. د- (أ + ب).

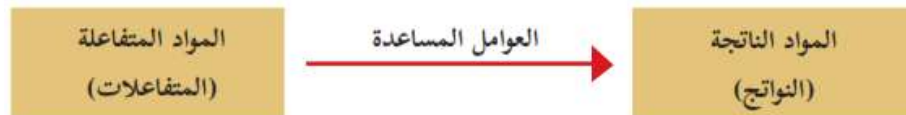
٢- أَحَدُ التَّغْيِيرَاتِ الآتِيَةِ يَعْتَبَرُ تَغْيِيرًا فِيزِيَائِيًّا:

- أ- صَدَأُ الحَدِيدِ. ب- بِيضَةُ قَدِ سُلِقَتْ. ج- زَبْدَةُ سَائِحَةِ (مُنْصَهَرَةٍ) د- سَكَّرُ مَحْرُوقِ.

٣- مَاذَا تُمَثِّلُ المُعَادَلَةُ الكِيمِيائِيَّةُ؟

- أ- المَوَادُّ المُتَفَاعِلَةُ. ب- المَوَادُّ النَّاتِجَةُ. ج- ظُرُوفُ التَّفَاعُلِ. د- (أ + ب + ج)

٤- فِي مُعَادَلَةِ التَّفَاعُلِ لِلْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ فِي النَّبَاتِ يَكُونُ الأكْسِجِينُ ضَمِنَ المَوَادِّ:



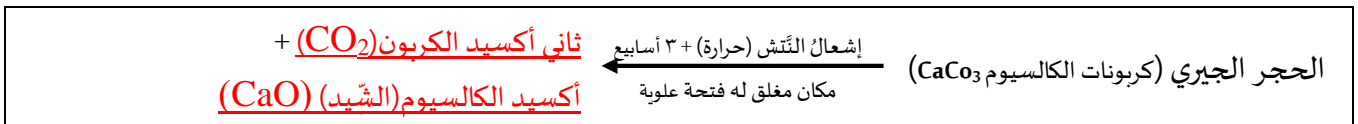
- أ- المُتَفَاعِلَةُ. ب- المُسَاعِدَةُ. ج- النَّاتِجَةُ. د- لَا يَوْجَدُ فِي المُعَادَلَةِ.

السُّؤالُ الثَّانِي: أَكْتُبْ المَفْهُومَ العِلْمِيَّ الدَّالَّ عَلَى كُلِّ عِبَارَةٍ:

- ١- (اللُّتُونُ كُبَارَةُ) حُفْرَةٌ عَمِيقَةٌ تُبْنَى جُذُوعًا مِنْ حِجَارَةِ المَزِي، وَعَادَةً تُمَلَأُ بِالنَّبَاتَاتِ خَاصَّةً النَّتَشِ، الَّذِي يَتِمُّ اشْعَالُهُ بِصُورَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ وَمُتَوَاصِلَةٍ لَيْلَ نَهَارٍ لِمَدَّةٍ تَزِيدُ عَنْ أَسْبُوعَيْنِ، ثُمَّ تُغْلَقُ جَمِيعُ الفَتَحَاتِ بِاسْتِثْنَاءِ العُلُويَّةِ، لِمَدَّةِ أَسْبُوعٍ إِضَافِيٍّ، فَيَنْتُجُ غَازُ ثَانِي أكْسِيدِ الكَرْبُونِ، وَأكْسِيدُ الكَالْسِيُومِ (الشَّيْدِ).  
 ٢- (التَّغْيِيرُ الفِيزِيَائِي) تَغْيِيرٌ فِي شَكْلِ المَادَّةِ دُونَ التَّأثيرِ عَلَى تَرَكيبِهَا الكِيمِيَائِيِّ.  
 ٣- (التَّغْيِيرُ الكِيمِيَائِي) تَغْيِيرٌ فِي التَّرَكيبِ الكِيمِيَائِيِّ لِلْمَادَّةِ، يَنْتُجُ عَنْهُ مَادَّةٌ أَوْ مَوَادٌّ جَدِيدَةٌ ذَاتُ خُصَائِفٍ مُخْتَلِفَةٍ.  
 ٤- (التَّفَاعُلُ الكِيمِيَائِي) تَفَاعُلٌ يَتِمُّ فِيهِ إِنتَاجُ مَوَادٍّ جَدِيدَةٍ تَخْتَلِفُ فِي صِفَاتِهَا عَنِ صِفَاتِ المَوَادِّ المُتَفَاعِلَةِ. يُعَبَّرُ عَنْهُ بِالمُعَادَلَةِ الكِيمِيَائِيَّةِ.  
 ٥- (مُعَادَلَةُ التَّفَاعُلِ) مُعَادَلَةٌ كِيمِيَائِيَّةٌ تُبَيِّنُ المَوَادَّ المُتَفَاعِلَةَ (المُتَفَاعِلَاتِ) وَالمَوَادَّ النَّاتِجَةَ (النَّوَاتِجِ)، وَعَوَامِلُ مُسَاعَدَةِ تُسَاعِدُ فِي حَدُوثِ التَّفَاعُلِ.  
 ٦- (ظُرُوفُ التَّفَاعُلِ) عَوَامِلُ مُسَاعَدَةٍ تُسَاعِدُ فِي حَدُوثِ التَّفَاعُلِ.

السُّؤالُ الثَّالِثُ: أَكْمِلِ الفَرَاقَاتِ بِالكَلِمَاتِ المُنَاسِبَةِ:

١- مُعَادَلَةُ تَفَاعُلِ حَفْرَةِ اللَّتُونِ (كُبَارَةِ):



٢- يُعَبَّرُ عَنِ التَّفَاعُلِ الكِيمِيَائِيِّ بِالمُعَادَلَةِ الكِيمِيَائِيَّةِ

السُّؤالُ الرَّابِعُ: أَفَسِّرُ مَا يَلِي تَفْسِيرًا عِلْمِيًّا دَقِيقًا:

- ١- لِلْغَازَاتِ المِتَصَاعِدَةِ مِنَ الحَفْرَةِ فِي طَرِيقَةِ اللَّتُونِ أَثْنَاءَ تَحْوِيلِ الحِجَارَةِ إِلَى شَيْدٍ تَأثيرٌ عَلَى الصِّحَّةِ وَالبِيئَةِ.  
 السَّبَبُ: لأنها تؤدي إلى تلوث الهواء والذي يؤدي إلى تأثر الجهاز التنفسي للإنسان وهجرة الحيوانات والطيور، وتلوث الماء والتربة.

السُّؤالُ الخَامِسُ: أَتَوَقَّعُ مَا يَحْدُثُ فِيمَا لَوْ:

- ١- وَضَعْتَ حِجَارَةً كَرْبُونَاتِ الكَالْسِيُومِ فِي دَرَجَةِ حَرَارَةٍ عَالِيَةٍ فِي ظُرُوفٍ مُنَاسِبَةٍ لِمَدَّةٍ طَوِيلَةٍ.  
 يَحْدُثُ: تَكُونُ الشَّيْد (هيدروكسيد الكالسيوم).

السؤال السادس: أقرن بين ما يلي:		
وجه المُقارنة	التَّغيُّر الفيزيائي	التَّغيُّر الكيميائي
تأثيره على المادة	<u>تغيُّر في شكلها، ولا يتغيَّر تركيبها</u>	<u>يتغيَّر شكلها تركيباً</u>
تكوُّن مادَّة جديدة؟	<u>لا</u>	<u>نعم</u>
مثال:	<u>تبخُّر الماء</u>	<u>احتراق السُّكر</u>

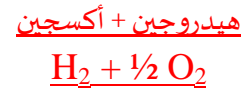
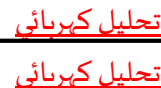
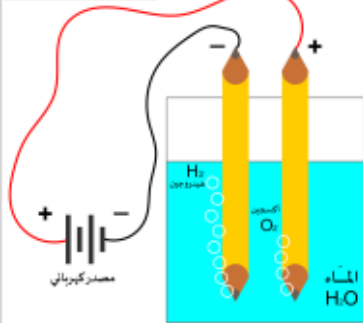
السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- أدرُس الصُّور الآتية ثمَّ أُصنِّف التَّغيُّرات السَّابقة إلى تغيُّرات فيزيائيَّة وتغيُّرات كيميائيَّة.

تغيُّرات فيزيائيَّة				تغيُّرات كيميائيَّة
<u>سُكَّر ذائب في الماء</u>				<u>صدأ الحديد</u>
<u>جليد</u>				<u>بيضة قد سُلقت</u>
<u>زبدة سائحة (مُنصهرة)</u>				<u>سُكَّر محروق</u>
				<u>جليد</u>

ب- يتحلَّل الماء كهربائياً إلى مُكوِّناته من الأكسجين والهيدروجين، عبَّر عن التَّفَاعُل بِمعادلة كيميائيَّة لفظيَّة، مُبيِّنًا المواد المتفاعلة والمواد النَّاتجة وظروف التَّفَاعُل.

التَّحليل الكهربائي للماء



مَشروع  
الوحدة  
(٢)

تؤثِّر مصانع الاحتلال سلباً على صِحَّة المُواطن الفلسطيني وبيئته العامَّة، أبحث في طبيعة المواد النَّاتجة عن هذه المصانع وأكتبه في تقريرٍ خاص لِتُناقشهُ مع زملائك.

<https://www.facebook.com/pal.greenlife/posts/607433479273730>



”لماذا لا تُحاول الوصول إلى قَمَّة الشَّجرة؟ أليسَ هذا هو المكانُ المُناسبُ الذي توجدُ فيه الفاكهة!“  
فرانك سكولي



أولاً- الأسئلة /

③ الوحدة الثالثة: الحركة وقوانين نيوتن. من صفحة ٤٥ إلى ٦٦ من الكتاب الوزاري.

الدَّرْسُ الأول: الحركة الانتقالية.

السُّؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:



١- يهتَمُّ "رؤاد" بصحَّته، ويركضُ يومياً من بيته إلى المكتبة ثمَّ إلى الملعب، كما في الشَّكل المُقابل، نقولُ أنَّ الإزاحةَ تُمثِّلُ الخطَّ المستقيمَ الواصلَ بين:

- أ- البيت والمكتبة. ب- المكتبة والملعب. ج- الملعب والبيت. د- الإزاحة = صفر

٢- ما إزاحةُ سيارَةٍ قطعت مسافةً ١٠٠ م باتجاه الشَّرْقِ، ثمَّ رجعت إلى نفسِ نقطةِ انطلاقها؟

- أ- صفر. ب- ١٠٠ م ج- ٢٠٠ م د- ٣٠٠ م

٣- تتحرَّكُ سيارَةٌ بِسرعةٍ ٢٠ م/ث، فما دلالةُ ذلك؟

- أ- تقطعُ مسافةً مقدارها ب- تزايدُ المسافة التي تقطعها بمقدار ٢٠ م في كل ثانية. ج- تزايدُ سرعتها بمقدار ٢٠ م في كل ثانية. د- تتناقصُ سرعتها بمقدار ٢٠ م في كل ثانية.

٤- الجدولُ التَّالي يوضِّحُ الإزاحة التي قطعها سيارة بالمتري في زمن بالثانية:

الإزاحةُ (م)	٠	٣	٦	٩	١٢
الرَّزْمُنُ (ث)	٠	١	٢	٣	٤

ما مقدارُ المسافة المُتوقَّعة التي ستقطعها السَّيارة بعد ٥ ثوانٍ؟ (علماً بأنَّ السيارة تسير بسرعة ثابتة)

- أ- ١٥ م ب- ١٨ م ج- ٢٠ م د- ٢٢ م

السُّؤال الثَّاني: أكْتُبْ المفهومَ العلميَّ الدَّالَّ على كلِّ عبارة:

- ١- (الحركة) انتقالُ جسمٍ من موضعٍ إلى موضعٍ آخرٍ خلالَ فترةٍ زمنيَّةٍ، وفي اتجاهٍ مُحدَّدٍ.
- ٢- (المسافة) طولُ المسارِ الفعليِّ (الحقيقي) الذي يسلكه الجسمُ أثناءَ حركته من نقطة البداية إلى نقطة النهاية.
- ٣- (الإزاحة) الخطُّ المُستقيمُ الواصلُ بينَ نقطة البداية، ونقطة النهاية لمسارِ الجسمِ.
- ٤- (السَّرعَةُ المتوسطة) التَّغْيَرُ في الإزاحة على التَّغْيَرُ في الرَّزْمُنِ.
- ٥- (السَّرعَةُ الثابتة) قطعُ الجسمِ المُتحركِ في خطٍّ مُستقيمٍ إزاحاتٍ مُتساويةٍ خلالَ أزمنةٍ مُتساويةٍ.

السُّؤالُ الثَّالثُ: أكْمِلُ الفراغات بالكلماتِ المناسبةِ:

- ١- تتحرَّكُ الأجسامُ في مساراتٍ مُستقيمة أحياناً، وفي مساراتٍ غيرٍ مُستقيمة أحياناً أخرى.

السُّؤالُ الرَّابِعُ: أفسِّرْ ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- لا يُمكنُ حسابُ الموضعِ الذي كانَ فيه متسابقٌ في زمنٍ مُعيَّنٍ، لو كانت سُرْعَتُهُ غيرَ ثابتة.  
السَّبَبُ: لأنَّ في السَّرعَةِ الغير مُنتظمة يقطع الجسمُ إزاحاتٍ مختلفةٍ في أزمنةٍ متشابهةٍ أو مُختلفةٍ.

السُّؤالُ الخَامِسُ: اتَّوَقَّعْ ما يحدثُ فيما لو:

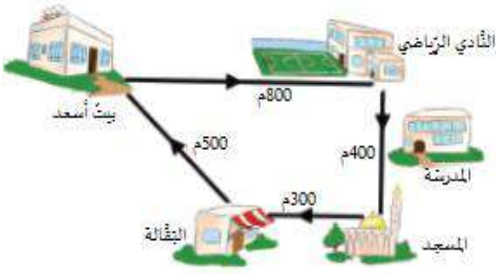
- ١- سارت سيارَةٌ مسافاتٍ مُتساويةٍ في أزمنةٍ مُتساويةٍ. يحدثُ: تكونُ سُرْعَتُها ثابتةً.

السُّؤالُ السَّادِسُ: أَقارِنْ بينَ ما يلي:

وجه المقارنة	المسافة	الزمن	الإزاحة	السرعة المتوسطة
قانون حساب الكمية	<u>طول المسار</u> <u>الحقيقي للجسم</u>	$\frac{\text{الإزاحة}}{\text{السرعة}} =$	$\text{السرعة} \times \text{الزمن} =$ أو الخط المستقيم الواصل من البداية للنهاية	$\frac{\text{الإزاحة}}{\text{الزمن}} =$
وحدة القياس	متر	ثانية	متر	م/ث

السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- اعتاد أسعد أن يركض صباحاً من بيته إلى البقالة، حسب المسار المبين في الشكل المجاور، مستعيناً بالشكل المجاور أحسب ما يلي:



١- المسافة التي قطعها أسعد منذ خروجه من منزله، وحتى عودته إليه.

المسافة = الطول الفعلي الذي قطعه أسعد

$$= 800 + 400 + 300 + 500 = 2000 \text{ م}$$

٢- الإزاحة التي قطعها أسعد خلال نفس المسار السابق.

الإزاحة = صفر (انطبقت نقطة البدء مع نقطة الانتهاء)



تابعوا فيديو الفرق بين المسافة والإزاحة بشرح الأستاذ طلال بدوان عبر قناته على اليوتيوب  
(الرجاء الاشتراك وتفعيل الجرس).

ب- غادرت ليلى منزلها صباحاً وبمسار مستقيم باتجاه المدرسة التي تبعد عن منزلها مسافة ٦٠٠ متر، بسرعة ثابتة مقدارها ١ م/ث،

٢- إذا ركضت ليلى أثناء عودتها من المدرسة إلى منزلها وكان الزمن المستغرق إلى المنزل دقيقتين، أحسب سرعتها المتوسطة.

$$\frac{600}{2} = \frac{\text{السرعة المتوسطة}}{\text{الزمن}} \Rightarrow \frac{600}{2} = \frac{\text{السرعة المتوسطة}}{2} \Rightarrow \text{السرعة المتوسطة} = 300 \text{ م/ث}$$

١- ما الزمن الذي استغرقت ليلى للوصول إلى المدرسة؟

$$\frac{600}{1} = \frac{\text{الزمن}}{\text{السرعة المتوسطة}} \Rightarrow \frac{600}{1} = \frac{\text{الزمن}}{60} \Rightarrow \text{الزمن} = 60 \text{ دقائق}$$

ج- خرج ليث من بيته متوجهاً إلى منزل عمه خالد، حسب المسار الموضح في الشكل أدناه، أجب عن الأسئلة التالية



١- إذا خرج ليث من منزله الساعة الثانية عشرة ظهراً، ووصل إلى منزل عمه الساعة الثانية عشرة والثلاث، أوجد:

السرعة المتوسطة له؟ الزمن = ( الساعة 12:20 - الساعة

$$12:00 \text{ pm}) = 20 \text{ دقيقة} \times 60 = 1200 \text{ ثانية}$$

$$\text{الإزاحة} = 200 - 400 = 200 \text{ م}$$

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{الإزاحة}}{\text{الزمن}} = \frac{200}{1200} = \frac{1}{6} = 0.16 \text{ م/ث}$$



## الدَّرْسُ الثَّانِي: التَّسَارُعُ الثَّابِت.

السُّؤال الأول: أَضَعُ دَائِرَةً حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي:

١- كَيْفَ تَصِفُ الْجِسْمَ الْمُوضَّحَ فِي الشَّكْلِ أَدْنَاهُ الَّذِي يُظْهِرُ تَغْيِيرَ مَوْضِعِ الْجِسْمِ فِي فتراتٍ زمنيةٍ مُتساويةٍ؟



أ- ☒ يَتَسَارِع. ب- يَتَبَاطَأ. ج- يَسِيرُ بِسُرْعَةٍ ثَابِتَةٍ. د- يَتَبَاطَأ ثُمَّ يَتَسَارِع.

٢- ما مِقْدَارُ تَسَارُعِ سَيَّارَةٍ تَحَرَّكَتْ مِنَ السُّكُونِ فَوصلتْ سُرْعَتَهَا بَعْدَ ٣ ثَوَانٍ إِلَى ١٢ م/ث؟

أ- ٠,٢٥ م/ث<sup>٢</sup> ب- ٣٦ م/ث<sup>٢</sup> ج- ☒ ٤ م/ث<sup>٢</sup> د- ١٢ م/ث<sup>٢</sup>

٣- يَتَحَرَّكُ جِسْمٌ بِسُرْعَةٍ مِقْدَارُهَا ٢٠ م/ث، أَثَّرَتْ عَلَيْهِ قُوَّةٌ فَتَوَقَّفَ خِلَالَ ٤ ثَوَانٍ، مَا تَسَارُعُ هَذَا الْجِسْمِ؟

أ- ٥ ب- ☒ ٥- ج- ٨٠ د- ٨٠-

٤- لَدَيْنَا الْجَدْوَلُ التَّالِي الَّذِي يُمَثِّلُ السُّرْعَةَ الَّتِي قَطَعَتْهَا دَرَّاجَةٌ نَارِيَّةٌ فِي أَزْمَنَةٍ مُخْتَلِفَةٍ،

السُّرْعَةُ (م/ث)	٠	٣	٦	٩	١٢
الزَّمَنُ (ث)	٠	١	٢	٣	٤

العِبَارَةُ الصَّحِيحَةُ مِمَّا يَلِي هِيَ:

أ- التَّسَارُعُ فِي الْفَتْرَةِ الزَّمَنِيَّةِ ب- التَّسَارُعُ = مُوجِب (+) ج- السُّرْعَةُ مُتَزَايِدَةٌ. د- ☒ جَمِيعُ مَا سَبَقَ. (٢٠-) ثَانِيَةٌ = ٣ م/ث<sup>٢</sup>

السُّؤال الثَّانِي: أَكْتُبُ الْمَفْهُومَ الْعِلْمِيَّ الدَّالَّ عَلَى كُلِّ عِبَارَةٍ:

١- (التَّسَارُعُ) الْكَمِّيَّةُ الْفِيزِيَاءِيَّةُ النَّاتِجَةُ عَنْ حِسَابِ النَّسَبَةِ بَيْنَ التَّغْيِيرِ فِي السُّرْعَةِ إِلَى التَّغْيِيرِ فِي الزَّمَنِ.

السُّؤال الثَّالِثُ: أَكْمِلُ الْفَرَاقَاتِ بِالْكَلِمَاتِ الْمُنَاسِبَةِ:

١- تَكُونُ السُّرْعَةُ الْإِبْتِدَائِيَّةُ مِنْ بَدَايَةِ الْحَرَكَةِ مِنْ مَوْضِعِ السُّكُونِ تَسَاوِي صِفْراً

السُّؤال الرَّابِعُ: أَفَسِّرُ مَا يَلِي تَفْسِيرًا عِلْمِيًّا دَقِيقًا:

١- عِنْدَ سُقُوطِ جِسْمٍ مِنْ قِمَّةِ بَرَجٍ نَحْوِ الْأَرْضِ يَعتَبَرُ التَّسَارُعُ مُوجِبًا.

السَّبَبُ: لأنَّ سُرْعَتَهُ تَتَزَايَدُ بِسَبَبِ قُوَّةِ جَذْبِ الْأَرْضِ لَهُ لِلْأَسْفَلِ.

السُّؤال الْخَامِسُ: أَتَوَقَّعُ مَا يَحْدُثُ فِيمَا لَوْ:

١- زَادَ السَّائِقُ الضَّغْطَ عَلَى دَوَاسِيِ الْبَنْزِينَ أَثْنَاءَ قِيَادَتِهِ السَّيَّارَةِ.

يَحْدُثُ: تُصْبِحُ السُّرْعَةُ مُتَزَايِدَةً، وَإِشَارَةُ التَّسَارُعِ مُوجِبَةً (+)

السُّؤال السَّادِسُ: أَقَارِنُ بَيْنَ مَا يَلِي:

السَّبَبُ/التَّوْضِيحُ	التَّسَارُعُ	السُّرْعَةُ		الحَالَةُ/الْمِثَالُ
		مُتَزَايِدَةٌ.	مُتَنَاقِصَةٌ.	
<u>زِيَادَةُ ضِخِّ الْبَنْزِينَ لِلْمَحْرَكِ وَبِالتَّالِيِ الْإِحْتِرَاقُ وَإِنْتِاجُ طَاقَةٍ حَرَكِيَّةٍ أَكْبَرَ.</u>	<u>مُوجِب (+)</u>	✓		الضَّغْطُ عَلَى دَوَاسِيِ الْبَنْزِينَ فِي السَّيَّارَةِ
<u>لَوْجُودُ قُوَّةِ الْإِحْتِكَالِ بَيْنَ سَطْحِ الْكُرَةِ وَالْأَرْضِ.</u>	<u>سَالِب (-)</u>	✓		تَدَحْرُجُ كُرَّةٌ عَلَى أَرْضِ الْغُرْفَةِ ثُمَّ تَوَقُّفُهَا

عند ترك كرة تتدحرج من أعلى المستوى المائل كما في الشكل			
			الشكل التوضيحي
الفترة (أ-ب)	الفترة (ب-ج)	الفترة (ج-د)	وجه المقارنة
تدحرج الكرة على المستوى إلى الأسفل.	تدحرج الكرة على المستوى الأفقي.	تدحرج الكرة على المستوى إلى الأعلى.	
متزايدة	ثابتة	متناقصة	السرعة
موجبة (+)	متعادلة (صفر)	سالبة (-)	إشارة التسارع
وجه المقارنة		السرعة المتوسطة	التسارع
القانون الرياضي		$\frac{\Delta v}{\Delta t} =$	$\frac{v_{\text{النهائية}} (٢٤) - v_{\text{الابتدائية}} (١٤)}{(٢٣) - (١٤)} =$
وحدة القياس		م/ث	م/ث <sup>٢</sup>

السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

<p>أ- سيارة سباق تزايد سرعتها من ٤ م/ث إلى ٣٦ م/ث خلال فترة زمنية مقدارها ٤ ثوان، فما مقدار تسارع السيارة؟</p> $\frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_{\text{النهائية}} (٣٦) - v_{\text{الابتدائية}} (٤)}{(٤) - (٠)} = \frac{32}{4} = 8 \text{ م/ث}^2$	<p>ب- تدحرجت كرة بسرعة ابتدائية مقدارها ٥ م/ث على سطح مائل لأسفل، بتسارع مقدارها ٣ م/ث<sup>٢</sup>، أحسب الزمن اللازم حتى تصبح سرعتها ٢٠ م/ث.</p> $\frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_{\text{النهائية}} (٢٠) - v_{\text{الابتدائية}} (٥)}{(٤) - (٠)} = \frac{15}{3} = 5 \text{ ث}$
--	---

ج- ركب نور في المقعد الأمامي للسيارة بجانبها والدها، وأخذت تُراقب عداد السرعة من لحظة انطلاق السيارة من السكون في خط أفقي مستقيم، حيث دوّنت قيم السرعة والزمن في الجدول الآتي:

السرعة (كم/س)	٠	١٨	٣٦	٤٥	٧٢	٣٦	٠
السرعة (م/ث)	٠	٥	١٠	١٥	٢٠	١٠	٠
الزمن (ث)	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦

١- أكمل الصف الثاني من الجدول.

الحل في الجدول. (الإجابة ٢٠ لأن السرعة متزايدة في كل مرة + ٥ م/ث / الإجابة ١٠ لأنها في الأعلى ٣٦ / وصفر لأنها توقفت)

<p>٢- ما مقدار تسارع السيارة خلال الثانتين الأخيرتين بوحدة م/ث<sup>٢</sup>؟</p> $\frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_{\text{النهائية}} (١٠) - v_{\text{الابتدائية}} (٠)}{(٢) - (٠)} = \frac{10}{2} = 5 \text{ م/ث}^2$ <p>(إشارة التسارع موجبة إذا السرعة متزايدة)</p>	<p>٣- ما مقدار تسارع السيارة خلال الثانتين الأخيرتين بوحدة م/ث<sup>٢</sup>؟</p> $\frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_{\text{النهائية}} (٠) - v_{\text{الابتدائية}} (١٠)}{(٦) - (٤)} = \frac{-20}{2} = -10 \text{ م/ث}^2$ <p>(إشارة التسارع سالبة إذا السرعة متناقصة)</p>
---	--

٤- في أيّ الفترات الزمنية كان السائق يدوس على دواسة الفرامل (الكوابح)؟ <u>في الفترة (٦-٤) يعني ذلك آخر ثانيتين</u>	صف حركة السيارة؟ <u>لقد انطلقت السيارة من السكون (حيث كانت متوقفة وسرعتها صفر) ثم داس السائق على البنزين وأصبحت السرعة متزايدة بقيمة +5 من الفترة (٤-٠) أي أول ٤ ثوانٍ، ثم داس السائق (والد نور) على الفرامل (الكوابح) في الفترة (٦-٤) أي في آخر ثانيتين وأصبحت السرعة متناقصة والتسارع 10- (لم تكن السرعة ثابتة في أي فترة)</u>
--	--

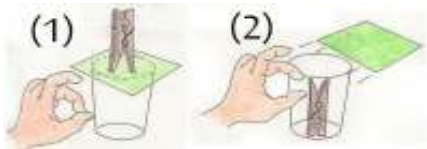
## الدرس الثالث: القانون الأول لنيوتن.

## السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١- أيّ العبارات الآتية صحيحة في حال اصطدام شاحنة كبيرة بسيارة صغيرة؟

- أ- مقدار القوة التي أثرت **ب-** مقدار القوة المؤثرة على  
بها الشاحنة على كل من المركبتين متساو.  
السيارة أكبر.  
ج- يكون أثر التصادم على الشاحنة أكبر.  
د- يكون أثر التصادم على المركبتين متساوياً.

٢- الصورة المُقابلة تطبيق عملي على:



- أ- التسارع. ب- السرعة. ج- **القصور الذاتي**. د- الإزاحة.

## السؤال الثاني: أكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:

- ١- (نص قانون نيوتن الثاني) يبقى الجسم على حالته من حيث السكون أو الحركة، ما لم تؤثر فيه قوة تُغيّر من مقدار سرعته أو اتجاهها أو كليهما.

## السؤال الثالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

- ١- يُسمى قانون نيوتن الأول بقانون القصور الذاتي  
٢- كلما زادت كتلة الجسم زاد القصور الذاتي له، يعني أن العلاقة بين الكتلة والقصور الذاتي تكون طردية

## السؤال الرابع: أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- تحتاج السيارة لمسافة مُعيّنة للتوقّف بعد استخدام الفرامل.  
السبب: لوجود ظاهرة القصور الذاتي، حيث أنّ السيارة عجزت عن تغيير حالتها الحركية.  
٢- تستمر الكرة بحركتها عند دفعها مسافة أكبر من المسافة التي يتحرّكها كتاب.  
السبب: لأنها كروية الشكل، واحتكاكها أقل على السطح.  
٣- يُنصح بوضع حزام الأمان عند ركوب السيارة.  
السبب: لأن ظاهرة القصور الذاتي تجعل السائق يعجز عن تغيير حالته الحركية.

## السؤال الخامس: اتوقع ما يحدث فيما لو:

- ١- تصادمت سيارتين من النوع نفسه، وكان الركاب في الأولى يضعون أحزمة الأمان، بينما في الثانية لا يضعونها.  
يحدث: اندفاع وارتطام ركاب السيارة التي لم يربط أفرادها حزم الأمان إلى الأمام بقوة على الزجاج وتعرضهم للخطر.

## السؤال السادس: أقرن بين ما يلي:

وجه المقارنة	دفع كتاب موضوع على طاولة.	سحب كتاب موضوع على طاولة.	دفع كرة متحركة	التأثير على كرة متحركة من الجانب
ماذا يحدث عند:	<u>يتحرّك للأمام.</u>	<u>يتحرّك للخلف.</u>	<u>تزداد سرعتها.</u>	<u>يتغيّر اتجاه حركتها.</u>

**السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:**



- أ- عند وضع حجرٍ صغيرٍ على سطح سيارة لعبة الأطفال، وجعل السيارة تسير مسافةً ما حتى تصطدم بالكتاب الموضوع أمامها، كما في الشكل. الملاحظة: اندفاع الحجر إلى الأمام فوق الكتاب. الاستنتاج: أن الحجر لم يستطع مقاومة التغير الحادث على السيارة فجاء عن تغير حالته لعدم تعرضه لقوة وهذا ما يُعرف بالقصور الذاتي.

**الدرس الرابع: القانون الثاني لنيوتن.**

**السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:**

١- العلاقة بين القوة المؤثرة في الكرة وكتلتها علاقة:

- أ- ☒ طردية. ب- ☐ عكسية. ج- ☐ ثابتة. د- ☐ منحنية.

٢- جسم كتلته ٥ كغم، فإن وزنه =

- أ- ٥ نيوتن ب- ٢٠ نيوتن ج- ٢٥ نيوتن د- ☒ ٥٠ كغم

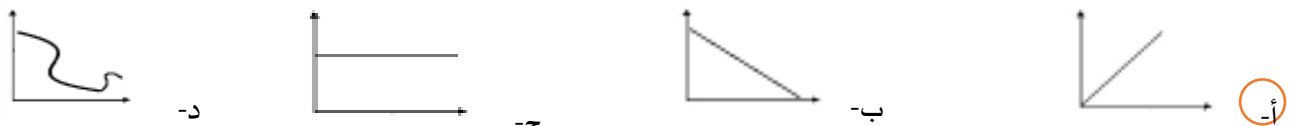
٣- إذا سقط جسم سقوطاً حراً، فإن قوة وزن الجسم تُكسبه:

- أ- تسارعاً ثابتاً. ب- تسارع السقوط الحر. ج- تسارعاً يقارب ١٠ م/ث<sup>٢</sup> د- ☒ جميع ما سبق.

٤- إذا تحرك الجسم على سطح أفقي فإنه يتحرك ب:

- أ- خطٍ مُستقيم. ب- سرعة ثابتة. ج- خطٍ غير مُستقيم. د- ☒ (أ + ب) معاً

٥- ثمثّل العلاقة بين القوة المؤثرة على الجسم وتسارعه بالرسم البياني التالي:



٦- القانون الذي ينطبق على الشكل الهرمي التالي هو:



- أ-  $F = m \times a$  ب-  $F = m \cdot a$  ج-  $F = m \cdot a$  د- ☒ جميع القوانين السابقة.

٧- وحدة قياس القوة:

- أ- كجم. م/ث ب- كجم. م/ث<sup>٢</sup> ج- نيوتن د- ☒ (ب) أو (ج)

٨- ما كتلة العربة التي إذا أثرت عليها قوة مقدارها ٢٠ نيوتن أكسبتها تسارعاً مقداره ٥ م/ث<sup>٢</sup>؟

- أ- ٢ كغم ب- ☒ ٤ كغم ج- ٥ كغم د- ١٠٠ كغم

**السؤال الثاني: أكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:**

١- (الوزن) هي مقدار قوة جذب الأرض للجسم.

٢- (نص قانون نيوتن الثاني) إذا أثرت قوة مُحصلة في جسم ما، فإنها تُكسبه تسارعاً يتناسب طردياً مع مقدارها ويكون باتجاهها.

٣- (النيوتن) القوة اللازمة لإكساب جسم كتلته ١ كجم تسارعاً مقداره ١ م/ث<sup>٢</sup>

### السؤال الثالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

١- كلما زادت كتلة الجسم (الثقل)، زادت قوة جذب الأرض له،

٢- قوة الوزن (و) = الكتلة (ل) × تسارع الجاذبية الأرضية (ج)

٣- العوامل التي تعتمد عليها القوة المؤثرة على الجسم هي الكتلة والتسارع.

### السؤال الرابع: أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

١- إذا تحرك الجسم على سطح أفقي فإنه يتحرك بخط مستقيم وبسرعة ثابتة

السبب: لأنه كلما زادت الكتلة زادت القوة (جذب الأرض للجسم "الوزن")

٢- أطلق على وحدة قياس القوة (كجم. م/ث<sup>٢</sup>) اسم النيوتن. السبب: لزيادة مقدار القوة المؤثرة فيها في اتجاه حركتها.

### السؤال الخامس: أتوقع ما يحدث فيما لو:

١- زاد ميل المستوى الأملس الذي يتحرك عليه الجسم. يحدث: زادت سرعة الجسم وبالتالي يزداد تسارعه.

٢- تحول المستوى الذي يتحرك عليه جسم ما، من الوضع الأفقي إلى المائل.

يحدث: يتحول التسارع من ثابتة إلى متزايدة أي التسارع يتحول من متعادل إلى موجب.

### السؤال السادس: أقرن بين ما يلي:

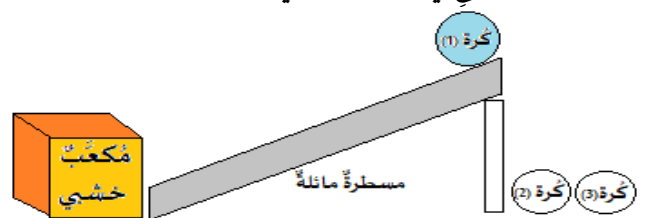
وجه المقارنة	السقوط الحر للجسم	تحرك جسم على مستوى أفقي.	تحرك جسم على مستوى مائل أملس.	تحرك جسم على مستوى مائل = ٩٠°
السرعة	<u>تزداد</u>	<u>ثابتة</u>	<u>تزداد</u>	<u>تزداد</u>
التسارع	<u>ثابت موجب</u>	<u>صفر</u>	<u>يزداد (موجب)</u>	<u>= تسارع السقوط الحر</u>

الكمية الفيزيائية	الكتلة	التسارع	القوة
وحدة قياسها بالنظام الدولي للوحدات.	<u>كغم</u>	<u>م/ث<sup>٢</sup></u>	<u>كغم.م/ث<sup>٢</sup> أو نيوتن</u>

### السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- تم ترك ثلاث كرات، مرتبة تصاعدياً حسب الكتلة بالأرقام (١، ٢، ٣) لتتلق كل منها على حدة، من أعلى سطح مسطرة مائلة وضع في نهاية طرفها السفلي مكعب خشبي لتصطدم به، وتم قياس المسافة التي تحركها المكعب الخشبي في كل مرة وتم كتابة النتائج في الجدول التالي:

رقم الكرة	الكتلة	المسافة التي تحركها مكعب الخشب.
١	٥٠ غم	١٠
٢	١٠٠ غم	١٥
٣	١٥٠ غم	٢٠



الملاحظة: يتحرك المكعب الخشبي بإزاحة أكبر تصاعدياً مع زيادة كتلة الكرة.

الاستنتاج: أن كتلة الجسم من العوامل التي تعتمد عليها القوة المؤثرة في جسم ما. (العلاقة طردية بين الكتلة والقوة)

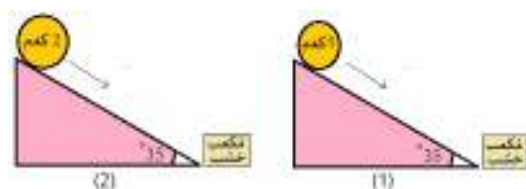
ب- بعد ترك كرتين تتدحرجان كما في الشكل المقابل:

الملاحظة: إزاحة المكعب الخشبي الذي في الشكل (٢) أكبر من الذي في الشكل (١)

الاستنتاج: كلما زادت القوة (الكتلة) المؤثرة على الجسم زادت إزاحته.

أي أن كتلة الجسم من العوامل التي تعتمد عليها القوة المؤثرة في جسم

ما. (العلاقة طردية بين الكتلة والقوة)

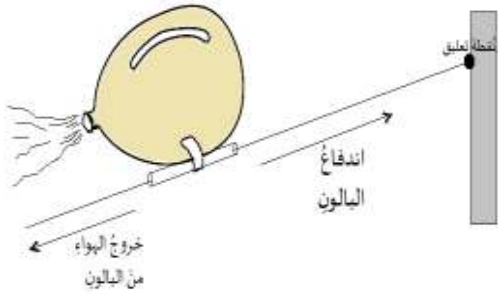




<p>ج- أثرت قوة مقدارها ٢٠ نيوتن في جسم ساكن فأكسبته تسارعاً مقداره ١٠ م/ث<sup>٢</sup>، أحسب كتلة الجسم.</p> <p><math>\frac{v}{t} = \frac{20}{10} \Rightarrow v = 2 \text{ كغم}</math></p>	<p>د- أثرت قوة أفقية مقدارها ١٠ نيوتن على جسم ساكن كتلته ٢ كغم فحركته على سطح أملس، ما مقدار تسارع الجسم.</p> <p><math>\frac{v}{t} = \frac{10}{2} \Rightarrow t = 5 \text{ م/ث}^2</math></p>
<p>هـ- تتعلم سوسن التزلج على الجليد في جبل الشيخ، ويساعدها والدها بأن يسحبا، بحيث تكتسب تسارعاً مقداره ٠,٨ م/ث<sup>٢</sup>، فإذا كانت كتلتها ٣٠ كغم، فما مقدار قوة السحب المؤثرة فيها مع إهمال المقاومة بين الجليد وحذاء التزلج؟</p> <p><math>t = 0,8 \text{ م/ث}^2 \quad v = 30 \text{ كغم}</math>  <math>v = t \times a \Rightarrow 30 = 0,8 \times t \Rightarrow t = 37,5 \text{ م/ث}^2</math>  <math>v = 8 \times 3 = 24 \text{ كغم. م/ث}^2 \text{ أو نيوتن}</math></p>	<p>و- في الشكل المجاور إذا كانت كتلة الجسم ٠,٥ كغم، ما مقدار تسارعه؟</p> <p>المعطيات: <math>v = 10 \text{ نيوتن} \quad t = 0,5 \text{ كغم}</math>  <math>v = t \times a \Rightarrow a = \frac{v}{t} = \frac{10}{0,5} = 20 \text{ م/ث}^2</math></p>

<p>الدرس الخامس: القانون الثالث لنيوتن.</p>		
<p>السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:</p>		
<p>١- رجوع المدفع إلى الخلف نتيجة إطلاق القذيفة يُعتبر قوة:</p>		
		
أ- فعل.	ب- رد فعل.	ج- وزن.
<p>د- إطلاق.</p>		
<p>السؤال الثاني: أكْتُب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:</p>		
<p>١- (نص قانون نيوتن الثاني) لكل قوة فعل قوة رد فعل مساو له في المقدار، ومعاكس له في الاتجاه.</p>		
<p>السؤال الثالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:</p>		
<p>١- تُعد حركة <u>الصَّاروخ</u> تطبيقاً عملياً على قوى رد الفعل ورد الفعل.</p>		
<p>حيث يكون دفع الغازات بقوة إلى الأسفل هو <u>الفعل</u> ودفع الصَّاروخ إلى الأعلى هو <u>رد الفعل</u>.</p>		
<p>السؤال الرابع: أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:</p>		
<p>١- ارتفاع الصَّاروخ لأعلى في الهواء.</p>		
<p>السبب: لأن اندفاع الغازات الناتجة من احتراق الوقود إلى الأسفل (الفعل) يدفع الصَّاروخ إلى الأعلى (رد الفعل).</p>		
<p>السؤال الخامس: أتوقع ما يحدث فيما لو:</p>		
<p>١- جُدَف السَّباح بذراعيه في الماء إلى الخلف.</p>		
<p>يحدث: <u>التَّقدُّم للأمام بعكس قوة الفعل التي كانت للخلف.</u></p>		
<p>السؤال السادس: أقارن بين ما يلي:</p>		
المثال	الفعل	رد الفعل
القفز	<u>الضَّغْطُ بقوة على الأرض.</u>	<u>الارتفاع عن الأرض.</u>
السَّباحة	<u>دفع الماء بالذراعين للخلف.</u>	<u>التَّحرُّك للأمام.</u>

### السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:



أ- عند نفخ بالون وإحكام إغلاق فوهته جيداً بوساطة مشبك، وتثبيتها في ماصّة، في داخلها خيطٌ مربوطٌ في نقطة تعليق ثابتة وممسكٌ طرف الخيط الآخر، ثم نزع المشبك بسرعة.

**الملاحظة:** اندفاع البالون باتجاه نقطة التعليق.

**التفسير:** اندفاع الهواء من البالون إلى الخلف أدى إلى اندفاعه إلى الأمام.

**الاستنتاج:** لكل قوة فعل رد فعل مساوٍ له في المقدار، ومُعاكسٍ له في الاتجاه.

### مشروع الوحدة (٣)

مُستعيناً بمواد وخامات البيئة، أصمّم لعبة أطفال يكون مُسبّب حركتها تطبيقاً على القانون الثالث لنيوتن.

<https://www.youtube.com/watch?v=8NT0rLv7sIU>



“كلُّ فكرةٍ جديدةٍ بحق، تبدو مجنونةً في بدايتها”  
ألفريد وايتهيد

### أولاً- الأسئلة /

#### 4 الوحدة الرابعة: عناصر الحالة الجوية.

من صفحة ٦٧ إلى ٩١ في الكتاب الوزاري.

#### الدرس الأول: الغلاف الجوي.

#### السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١- ما القوة التي تُبقي الغازات المكوّنة للغلاف الجوي مُحيطَةً بالأرض؟

- أ- قوة الاحتكاك. (ب) قوة الجاذبية الأرضية. ج- قوة الفعل. د- قوة ردّ الفعل.

٢- أكثر الغازات انتشاراً في الهواء الجوي هو:

- أ- الأكسجين (O) ب- الهيدروجين (H) (ج) النيتروجين (N) د- ثاني أكسيد الكربون (CO<sub>2</sub>)

٣- نسبة النيتروجين في الغلاف الجوي للكرة الأرضية حوالي:

- أ- ٨٧% (ب) ٧٨% ج- ٢١% د- ١%

٤- يتكوّن الغبار العالق في الغلاف الجوي في الغالب من:

- أ- المعادن. ب- المُركّبات العضويّة ج- المُركّبات النَّاتجة (د) جميع ما سبق. د- عن التّيآزك.

٥- الأساس الذي تمَّ اعتماده في تقسيم الغلاف الجوي إلى طبقات:	
أ- الكثافة.	ب- التَّغْيُر في درجات الحرارة.
ج- الغازات التي	د- جميع ما سبق.
تحتويها كل طبقة.	
٦- تحدث التَّقلُّبات المناخية في:	
أ- التروبوسفير.	ب- الستراتوسفير.
ج- الميزوسفير.	د- التيرموسفير.
٧- يصل بخار الماء إلى الغلاف الجوي من:	
أ- التَّثَنُّج في النباتات.	ب- المُسطَّحات المائية.
ج- التَّنَفُّس.	د- جميع ما سبق.
٨- من شروط حدوث عملية التَّكاثف:	
أ- انخفاض درجة الحرارة.	ب- وجود نوى التَّكاثف.
ج- أن يكون الهواء	د- جميع ما سبق.
مُشْبَعاً	
٩- من أشكال تكاثف بخار الماء في الغلاف الجوي:	
أ- الهطول.	ب- الندى والصَّقيع.
ج- الضَّباب والسَّحاب.	د- جميع ما سبق.
١٠- ما كتلة بخار الماء اللازمة لإشباع حجم مُعيَّن من الهواء، إذا عُلِمَت أنَّ كتلة بخار الماء الموجودة فعلياً في نفس الحجم من الهواء عند نفس درجة الحرارة تُساوي (١٥) غم، ورطوبته النسبية تُساوي ٦٠%؟	
أ- ١٠ غم	ب- ١٥ غم
ج- ٢٥ غم	د- ٤٠ غم
١١- إذا كان الفرق بين قراءة مقياس الحرارة الجاف والمبلل = صفراً، فإنَّ الرُّطوبة النسبية تُساوي:	
أ- صفر%	ب- ٢٠%
ج- ٥٠%	د- ١٠٠%
السؤال الثاني: اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:	
١- (الغلاف الجوي) غلاف غازي يحيط بالأرض، يتكوَّن من مجموعة من الغازات التي تكون جزيئاتها في حركة دائمة.	
٢- (الطبقة المناخية) أقرب طبقات الغلاف الجوي إلى سطح الأرض، تحتوي على ٧٥% من الهواء الجوي، وتحمل جميع بخار الماء الموجود في الهواء الجوي، تحدث التَّقلُّبات الجوية فيها، وتتناقص درجة الحرارة فيها بمعدل ٦,٥ س° كلما ارتفعنا ١ كم إلى الأعلى.	
٣- (الغلاف الطبقي) طبقة من الغلاف الجوي تتميز بالاستقرار التام في جَوْها، حيثُ ينعدم فيها بخار الماء وتكون جافة، وتزداد درجة الحرارة فيها كلما ارتفعنا إلى الأعلى، كما تخلو من الظواهر الجوية كالغيوم، والضباب، والأمطار.	
٤- (الغلاف المتوسَّط) طبقة من الغلاف الجوي تقلُّ فيها درجات الحرارة كلما زاد الارتفاع عن سطح الأرض، وتعدُّ من أبرد طبقات الغلاف الجوي، إذ تقلُّ فيها درجة الحرارة عن طبقة الستراتوسفير بنحو ١٠٠ درجة سلسيوس.	
٥- (الغلاف الحراري) طبقة من الغلاف الجوي، تُعدُّ غلافاً خارجياً يغطي كوكب الأرض، تزداد درجة حرارة هذه الطبقة تدريجياً بالارتفاع إلى أعلى بما يزيد عن ١٠٠٠ درجة سلسيوس.	
٦- (الغلاف الخارجي) الطبقة الأخيرة من الغلاف الجوي، وتحتوي على القليل من الدَّرات، وتمتدُّ من أعلى طبقة التيرموسفير إلى أن تتلاشى في الفضاء الخارجي، حيث لا يوجد فاصل واضح بين نهايتها والفضاء الخارجي.	
٧- (التبخير) العملية التي يتحوَّل فيها الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.	
٨- (التكاثف) العملية التي يتحوَّل فيها الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.	
٩- (بخار الماء) هو الماء في حالته الغازية، وأحد مكونات الغلاف الجوي، ومصدره المياه الموجودة على سطح الأرض بحالاتها الثلاثة.	
١٠- (الإشباع) الكمية القصوى من بخار الماء التي يستطيع الهواء حملها عند درجة حرارة مُعيَّنة.	
١١- (البهجرومتر) جهاز يُستخدم لقياس الرُّطوبة النسبية مباشرةً.	
١٢- (الهواء المُشْبَع) هواء تكون رطوبته النسبية ١٠٠%.	

- ١٣- (**ثُوي التَّكاثُف**) دقائِقُ مُعظمها من الأملاح العالقة في الهواء الجوي، تزيد من نسبة تكاثُف بخار الماء.
- ١٤- (**الضُّباب**) تكاثُف بخار الماء على شكل قطراتٍ مائيَّةٍ صغيرةٍ متطايرةٍ في الهواء بالقرب من سطح الأرض.
- ١٥- (**السَّحاب**) تجمُّع مرئيٍّ لجزيئات دقيقة من الماء أو الجليد أو كليهما معًا، تبدو سابحة في الجو على ارتفاعات مُختلفة كما تبدو بأشكالٍ وأحجامٍ وألوانٍ مُتباينة.
- ١٦- (**النَّدى**) قطراتٌ مائيَّةٌ صغيرة، تتجمُّع على السُّطوح الباردة، صباحاً كالحشائش وزجاج النوافذ والسيارات.
- ١٧- (**الصَّقيع**) تكاثُف قطرات الماء على شكل بلوراتٍ صغيرةٍ ثلجيَّةٍ في المناطق الجافَّة أو الصحراوية. دون ٠ س°
- ١٨- (**المقياس الجاف والمبلل**) جهاز لحساب الرُّطوبة النسبيَّة، يتكوَّن من ميزان حرارة مُتماثلين تماماً. يحيط بمستودع أحدهما قماش قطني، ينتهي بوعاء مملوء بالماء.
- ١٩- (**الرُّطول**) نزول الماء على سطح الأرض بأشكالٍ مُتعدِّدة.

#### السُّؤال الثَّالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

- ١- أقرب طبقات الغلاف الجوي للأرض هي **التروبوسفير** بينما الطبقة الأخيرة من الغلاف الجوي هي **الأكسوسفير**
- ٢- أبعد طبقات الغلاف الجوي هي **الغلاف المُتوسَّط (الميزوسفير)** بينما ينعدم بخار الماء في طبقة **الستراتوسفير (الغلاف الطبقي)**
- ٣- إذا كان الهواء مُشبعًا، فهذا يعني أن تكون الرُّطوبة النسبية **١٠٠%** وقراءة كل من الميزان المبلل والجاف تكون **متساوية**
- ٤- من أشكال الرُّطول: **المطر والبرد والثلج**

#### السُّؤال الرَّابع: أفسِّر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- لا يُمكنُ للقمير الصِّناعي الدَّوران خارج نطاق الغلاف الجوي.
- السَّبب: **لأن حركته ودورانه حول الأرض مُرتبطة بالجاذبية الأرضيَّة التي تُنظِّم هذه الحركة.**
- ٢- يُؤدي تآكل طبقة الأوزون إلى احتماليَّة الإصابة بمرض سرطان الجلد.
- السَّبب: **لأن تآكلها يُؤدي إلى مرور الأشعة الضارة واختراقها الغلاف الجوي ووصولها لجلد الإنسان.**
- ٣- تزداد الرُّطوبة النسبيَّة في الساعات الأولى من الصَّباح الباكر.
- السَّبب: **لأن في الصَّباح الباكر تكون درجة الحرارة منخفضة، وهذا الانخفاض يزيد من بخار الماء في الجو.**
- ٤- يحرص المزارعون على ريِّ المزروعات في ساعات الصَّباح الباكر أو بعد الغروب.
- السَّبب: **لأن درجة الحرارة تكون مُنخفضة فش هذه الأوقات ونسبة التَّبخر لمياه الري تكون أقل، فستفيد منه النَّبات أكثر.**
- ٥- تقلُّ قُدرة الهواء على حمل بخار الماء عند انخفاض درجة الحرارة.
- السَّبب: **لتجمُّع قطرات بخار الماء وزيادة حجمها نتيجة تكاثفها بالبرودة، وبالتالي الوصول إلى الإشباع وبداية التَّكاثف.**
- ٦- يحتوي هواء المناطق الاستوائيَّة على كتلة من بخار الماء تُعادل ١٠ أضعاف كتلة بخار الماء الموجودة في هواء المناطق القطبيَّة المُقابلة لها.
- السَّبب: **لأن الحرارة في المناطق الاستوائيَّة أعلى من المناطق القطبيَّة، والتي تُساعد على التَّبخر وكذلك لوجود مسطحات مائيَّة أكبر فيها.**
- ٧- يَشعر الشَّخص بضيق في حركات التَّنفس عندما تكون الرُّطوبة النسبيَّة مُرتفعة عن الوضع الطَّبيعي في بيته.
- السَّبب: **لأن كمية الماء في الهواء تكون كبيرة وتدخل الرئتين، وتكون نسبة الهواء أقل.**
- ٨- وجود قطرات مائيَّة على زجاج النوافذ والسيارات وكذلك الحشائش والأعشاب على جَناب الطَّريق في الحقول.
- السَّبب: **لتكاثُف بخار الماء الموجود في الهواء الجوي، نتيجة انخفاض درجات الحرارة، وعلى الأسطح الباردة مُكونة الندى.**
- ٩- يكثرُ تشكُّل الضُّباب في المناطق الصِّناعيَّة، وفي مكبات النفايات.
- السَّبب: **لأن هذه الأماكن تزداد فيها ما يُسمَّى بنوى التَّكاثُف، والتي تُعد من شروط التَّكاثف.**
- ١٠- يعمل ارتفاع الرُّطوبة النسبيَّة، على توفير بيئة مُناسبة لتكاثر الكائنات الحيَّة الدَّقيقة.
- السَّبب: **لأن ارتفاع الرُّطوبة يُؤدي إلى انخفاض درجة التَّبخر وبقاء الماء على المواد وبالتالي تُشكل بيئة مُناسبة للتغذية وزيادة التَّكاثر لها.**
- ١١- أفضل قيم الرُّطوبة النسبيَّة لصحَّة الإنسان، تقع بين (٦٥%-٧٥%). السَّبب: **لأنها مُناسبة لقدرة الجسم على التَّعرق وبالتالي برودته وعدم زيادة حرارته التي تُشعر الإنسان بالضيق.**

١٢- تزداد الرُّطوبة النَّسبيَّة للهواء بزيادة كميَّة بخار الماء عند ثُبوت درجة الحرارة والضغط الجوي.

السَّبب: لأنَّ الرُّطوبة تعتمدُ على مُعدَّل بخار الماء في الجوِّ، فكلَّما زادت مُعدَّلات التَّبَخُّر زادت الرُّطوبة النَّسبيَّة.

١٣- يُفضَّل استخدام زير الفخَّار كإناء للماء المُخصَّص للشُّرب.

السَّبب: لاحتوائه على مسامات يرشُّ ويتسرَّب منها الماء مما للخارج مما يزيد من رطوبة الجوِّ حول الزير فيبرد الماء داخله.

١٤- تقوم سيَّارات الدِّفاع المَدنيَّة برشِّ الشَّوارع بالماء في أيَّام الصيف الحارَّة.

السَّبب: لتقليل درجة حرارة الهواء وذلك بفعل عملية التبخير. وزيادة الرُّطوبة النَّسبيَّة.

السُّؤال الخامس: أتوقَّع ما يحدثُ فيما لو:

١- كانت الأرض دونَ غلافٍ جوي. يحدثُ: دخولُ الإشعاعات الضَّارة للأرض وعدمُ القدرة على التَّنَفُّس.

٢- اختلفت نسبةُ الغازات المُكوِّنة للغلاف الجوي. يحدثُ: اختلال وتغيُّر طبيعة الحياة على الأرض.

٣- تعرَّض وجبي للهواء الجاف بكثرة. يحدثُ: تشقُّقاتٌ جلدِيَّة وجفافٌ في البشرة بشكلٍ عام.

السُّؤال السادس: أقرن بين ما يلي:

وجه المُقارنة	رطوبة نسبية منخفضة جداً (هواء جاف)	رطوبة نسبية مُرتفعة جداً
تأثير ذلك على الإنسان	<u>جفاف وتشققات في الجلد</u>	<u>الشُّعور بالضيق</u>
وجه المُقارنة	النَّدى	الصقيع
حالته الفيزيائية	<u>سائلة</u>	<u>صلبة</u>
درجة الحرارة التي يحصل عندها	<u>أعلى من الصفر</u>	<u>دون الصفر</u>
مكان حدوثه	<u>المناطق الساحليَّة الرطبة</u>	<u>المناطق الصحراوية الجافة.</u>

السُّؤال السَّابع: أُجيب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

أ- أتملِّ الشَّكل المُقابل، الذي يُمثِّل تركيب الغلاف الجويِّ

ثمَّ أُجيب عن الأسئلة الآتية:

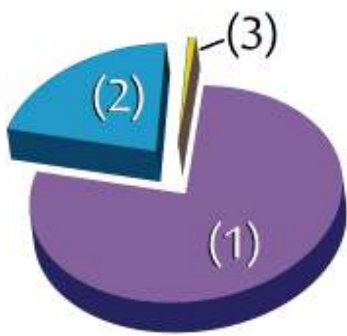
١- يُمثِّل الجزء (1) النيتروجين ونسبته ٧٨% ورمزه الكيميائي N

٢- والجزء (2) الأكسجين ونسبته ٢١% ورمزه الكيميائي O

٣- والجزء (3) غازات أخرى ونسبته ١%

٤- أتوقَّع أن يكونَ غاز CO<sub>2</sub> أحد مكونات الجزء رقم (٣)

٥- من مُكوِّنات الجزء (3) الهيدروجين (H) وبخار الماء (H<sub>2</sub>O) و الأرجون (Ar) و الغبار العالق.



ب- أتملِّ الشَّكل المُقابل الذي يوضِّح طبقات الغلاف الجوي،

ثمَّ أُجيب عمَّا يلي:

١- أنقلُ أسماء الطبقات التالية إلى مكانها على الرَّسم.

(الثيرموسفير – الميزوسفير – الإكسوسفير – التروبوسفير – الستراتوسفير)

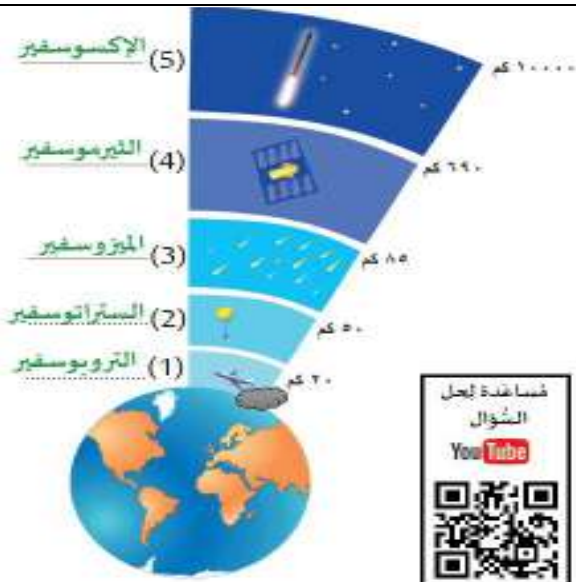
(الستراتوسفير)

٢- يُسمى الثيرموسفير بالغلاف الحار

٣- توجد الأقمار الصَّناعيَّة في الطبقة رقم (4)

٤- أرسم الرَّمز في المكان المُناسب على الشَّكل المُقابل.

٥- الطبقة الأقلُّ حرارة رقم (3) الطبقة الأعلى حرارة رقم (4)

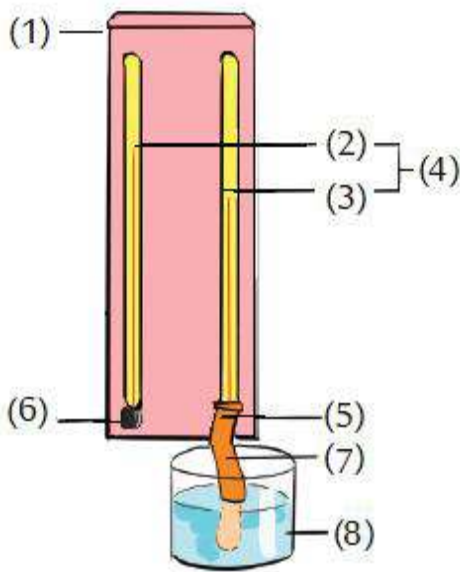




ج- إذا علمتُ أنَّ مترًا مُكعَّبًا من الهواء يحتوي على ١٢ غم من بخار الماء، وأنَّ أقصى كميَّة يُمكنُ لهذا الحجم من الهواء حملها هي ٢٤ غم من بخار الماء عند درجة الحرارة نفسها، أحسب الرُّطوبة النسبيَّة.

$$\text{الرُّطوبة النسبيَّة} = \frac{\text{المحتوى الفعلي لبخار الماء}}{\text{المحتوى اللازم للإشباع}} \times 100 = 100 \times \frac{12}{24} = 50\%$$

د- أنظر إلى الشَّكل المُجاوِر ثمَّ أجيب:



١- اسمُ الجهاز: ميزان الحرارة الجاف والمُبلَّل.

٢- يُستخدمُ في قياسِ الرُّطوبة النسبيَّة.

٣- أكملِ الجدولَ حسبِ المطلوبِ:

الرَّقْم	على ماذا يدلُّ:	الرَّقْم	على ماذا يدلُّ:
(١)	الحاملُ الخشبي	(٥)	<u>مستودعُ ميزان الحرارة المُبلَّل.</u>
(٢)	<u>قراءةُ ميزان الحرارة الجاف.</u>	(٦)	مستودعُ ميزان الحرارة الجافِ
(٣)	<u>قراءةُ ميزان الحرارة المُبلَّل.</u>	(٧)	<u>قطعةُ قماشٍ.</u>
(٤)	الفرقُ بين قراءة الميزان الجافِ والمُبلَّل.	(٨)	ماء.

٤- أفسِّر: يجبُ أن يكونَ الجزء (٥) و (٦)، بعيداً عن الحاملِ الخشبي. مُعرَّضاً

للـهـواءِ الجـوي. السَّببُ: لأنَّ ذلكَ يجعلُ الجهازَ يقيسُ بشكلٍ صحيحٍ للرُّطوبة

الحقيقيَّة. ولأنَّ بخارَ الماء موجودٌ بالهواء ومن خلاله نحسب الرُّطوبة.

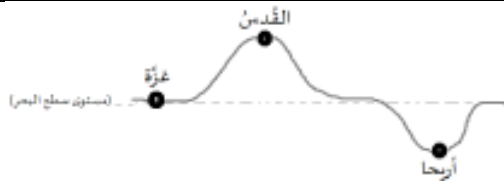
### الدَّرْسُ الثَّانِي: الضَّغْطُ الجَوِّي.

السُّؤالُ الأوَّلُ: أضعُ دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصَّحيحةِ لكلِّ ممَّا يلي:

١- يزدادُ الضَّغْطُ الجَوِّيُّ عندَ الانتقالِ من:

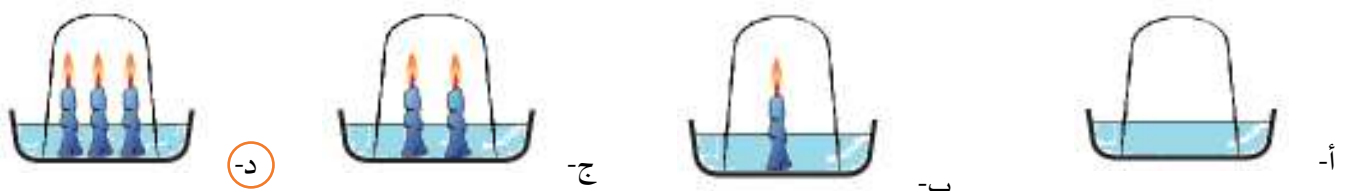
- أ- مكانٍ مُرتفعٍ إلى مكانٍ آخر    ب- مكانٍ منخفضٍ إلى مكانٍ    ج- من رام الله إلى أريحا.    د- (أ + ج) معاً
- منخفض.    مُرتفع.

٢- بعدَ تأمُّلِ الشَّكلِ المُجاوِر: جميعُ العباراتِ التَّاليةِ صحيحةٌ باستثناء:



- أ- الضَّغْطُ الجَوِّيُّ للقدس    ب- الضَّغْطُ الجَوِّيُّ لأريحا    ج- ينخفض الضَّغْطُ    د- عندَ الانتقالِ من
- أقلُّ من أريحا.    أعلى من غزة.    الجَوِّيُّ عندَ الانتقالِ    القدسِ إلى أريحا
- من القدسِ إلى أريحا.    من القدسِ إلى أريحا.    نشعُرُ بانسدادِ    الأذنين.

٣- سيكوُنُ ارتفاعُ مستوى سطحِ الماءِ أسرع، في داخلِ الكأسِ المقلوبِ في الشَّكلِ:



- أ- البار.    ب- الملي بار.    ج- الباسكال.    د- جميعُ ما سبق.

٤- وحدةُ قياسِ الضَّغْطِ الجَوِّي:

٥- قيمة الضَّغَطِ الجوي على مُستوى سطحِ البحرِ في الظروفِ المِعياريَّة =	
أ- ٧٦ سم زئبق.	ب- ٦٧ سم زئبق.
ج- أقلّ من ٧٦ سم زئبق.	د- أكبر من ٧٦ سم زئبق.
٦- قامَ سعيدٌ بقياسِ الضَّغَطِ الجوي في مدينةٍ أريحا، وفي الوقتِ نفسه قامت سعادٌ بقياسِ الضَّغَطِ الجوي في مدينةٍ رام الله، إذا علمتَ أنَّ القياسين كانا ٩٣٠، ١٠٤٠ ملي بار، فإنَّ:	
أ- قراءة سعيد كانت ٩٣٠ ملي بار	ب- قراءة سعاد ١٠٤٠ ملي بار.
ج- قراءة سعاد ٩٣٠ ملي بار.	د- لا شيء مما سبق.
٧- ما سببُ حدوثِ نسيمِ البحر؟	
أ- لأنَّ الضَّغَطَ الجوي فوقَ سطحِ اليابسة أعلى منه فوقَ ماءِ البحرِ.	ب- لأنَّ الضَّغَطَ الجوي فوقَ سطحِ اليابسة وفوقَ ماءِ البحرِ مُتساوٍ.
ج- لأنَّ درجة حرارة ماءِ البحرِ واليابسة ترتفعُ بِشكلٍ مُتساوٍ.	د- لأنَّ درجة حرارة اليابسة ترتفعُ أسرعَ من درجة حرارة ماءِ البحرِ.
٨- الرَّسْمُ التوضيحي التالي يبيِّنُ:	
	
أ- نسيمُ البرِّ.	ب- نسيمُ البحرِ.
ج- نسيمُ الجبلِ.	د- نسيمُ الوادي.
٩- وحدةُ قياسِ سرعةِ الرِّيحِ:	
أ- كيلو متر / ساعة.	ب- متر/ثانية.
ج- العقدة (١,٨٥٣ كيلو متر/ساعة)	د- (أ) أو (ب) أو (ج) (متر/ساعة)
١٠- العقدةُ =	
أ- الميلُ البحري.	ب- ٢,٨٥٣ كيلو متر/ساعة
ج- ١,٨٥٣ كيلو متر/ساعة	د- (أ + ج)
١١- من الأمثلةِ على الرِّيحِ المحليَّة:	
أ- رياحُ الخماسين.	ب- الرِّيحُ الباردة.
ج- الرِّيحُ العكسيَّة.	د- (أ + ب) معاً
١٢- أي الرِّيحِ الآتية تهبُّ في مُقدِّمةِ رِيحِ الخماسين؟	
أ- المحليَّة.	ب- اليوميَّة.
ج- التجاريَّة.	د- الموسميَّة.
١٣- بالاستعانة بالشَّكلِ المقابل، من أين تهبُّ الرِّيحُ التجاريَّةُ في النِّصْفِ الجنوبيِّ للكرة الأرضيَّة؟	
	
أ- من جهةٍ جنوبٍ شرق.	ب- من جهةٍ شمالٍ شرق.
ج- من جهةٍ جنوبٍ غرب.	د- من جهةٍ شمالٍ غرب.
السُّؤالُ الثَّاني: أكْتُبُ المفهومَ العلميَّ الدَّالَّ على كلِّ عبارة:	
١- (الضَّغَطُ الجوي) وزنُ عمودِ الهواءِ الواقعِ عمودياً على وحدةِ المِساحة.	
٢- (الباروميتر) جهازٌ يُستخدمُ لقياسِ الضَّغَطِ الجوي.	
٣- (الباروميتر الزئبقي) أنبوبة زجاجيَّة مُغلقة من أحدِ طرفيها، طولها حوالي ١٠٠ سم، مملوءة تماماً بالزئبق، مُنكَّسة في حوضٍ فيه زئبق.	

- ٤- **(الباروميتر المعدني)** جهاز لقياس الضغط الجوي، عبارة عن علبٍ معدنيّةٍ مستديرةٍ مُفرغةٍ تمامًا من الهواء، يتحرك المؤشر به حركة دائرية أمام الدائرة المدرجة برموز تدل على قيمة الضَّغط بالملي بار.
- ٥- **(نسيم البحر)** هبوبُ الهواء المُلامس لسطح البحر إلى اليابسة نهاراً.
- ٦- **(نسيم البر)** هبوبُ الهواء المُلامس لسطح اليابسة إلى البحر ليلاً.
- ٧- **(نسيم الجبل)** انتقالُ الهواء من الجبل باتجاه الوادي ليلاً.
- ٨- **(دوارة الرياح)** عارضةٌ معدنيّةٌ، لها طرفٌ على شكل سهمٍ يرتكزُ وسطها على محورٍ تدورُ عليه بسهولة، يُحيطُ به أربعةٌ أذرعٍ متعامدةٍ تُشيرُ إلى الجهات الأربع، ويُشيرُ سهمها إلى الجهة التي تهبُّ منها الرياحُ.
- ٩- **(الأنيموميتر)** جهازٌ يستخدمُ لقياس سرعة الرياح.
- ١٠- **(الرياح السطحيّة)** رياحٌ قريبةٌ من سطح الأرض.
- ١١- **(الرياح المحليّة)** رياحٌ يقتصرُ هبوبها على مناطق مُعيّنة من الكرة الأرضيّة وفي فتراتٍ مُحدّدةٍ من السّنة.
- ١٢- **(رياح الخماسين)** رياحٌ حارّةٌ مُتربة، تهبُّ في مُقدِّمة المُنخفضات.
- ١٣- **(الرياح الباردة)** رياحٌ تهبُّ جنوب أوروبا. في مؤخرة المُنخفضات.

#### السؤال الثالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

- ١- يزدادُ الضَّغطُ الجوي بانخفاض **درجة الحرارة** وينخفضُ بارتفاعها.
- ٢- من أنواع الباروميترات التي تُستخدمُ في قياس الضَّغط الجوي، الباروميتر **الزئبقي** والباروميتر **المعدني**.
- ٣- قيمة الضَّغط الجوي عند مُستوى سطح الأرض يُساوي **٧٦** سم زئبق، ويساوي **٧٦٠** ملم زئبق.
- ٤- يُشيرُ السهمُ في دوارة الرياح، إلى الجهة التي تهبُّ **منها** الرياح.

#### السؤال الرابع: أفسّر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

- ١- شعورُ شخصٍ بانسدادٍ في أذنيه عند الانتقال من رام الله إلى البحر الميت.
- السبب: **لانتقاله من منطقة ذات ضغط جوي مُنخفض (رام الله) إلى منطقة ضغط مُرتفع (أريحا) أدى لعدم تساوي الضَّغط على جانبي الطبلة.**
- ٢- تُعدُّ مدينة رام الله مصيفاً، في حين تُعدُّ مدينة أريحا مَشَتًى.
- السبب: **لأن رام الله منطقة مُرتفعة عن سطح الأرض، وضغطها الجوي منخفضٌ مما يؤدي لانخفاض حرارتها، بينما أريحا منطقة مُنخفضة عن سطح الأرض، وضغطها الجوي يكونُ مُرتفعٌ وبالتالي يكونُ جوها دافئ.**
- ٣- هبوبُ الرياح من منطقةٍ إلى أخرى. السبب: **لاختلاف مقدار الضَّغط الجوّي بين هذه المناطق.**
- ٤- تكونُ حركات التنفّس في مدينة أريحا، أسهل وأفضل من حركات التنفّس في مدينة رام الله.
- السبب: **لأن الضغط الجوي في أريحا مُرتفعٌ لانخفاضها عن سطح البحر، فتكونُ نسبة الهواء أكبر من رام الله المنخفضة الضغط.**
- ٥- يحدثُ نسيم البحر نهاراً. السبب: **لأن الهواء ينتقلُ من منطقة الضَّغط المُرتفع (البحر)، إلى منطقة الضَّغط المنخفض (اليابسة).**
- ٦- يحدثُ نسيم الوادي نهاراً.
- السبب: **لأن أشعة الشمس تسقطُ على الجبل قبل الوادي مما يؤدي إلى ارتفاع الحرارة وانخفاض الضَّغط، فتنتقلُ الرياحُ من الوادي إليه.**
- ٧- يحدثُ نسيم الجبل ليلاً.
- السبب: **لأن الضَّغط الجوي فوق سطح الوادي أقل من الجبل، فتنتقلُ الرياحُ إليه من الجبل ذو الضَّغط المرتفع.**
- ٨- يُطلقُ على نسيم البر والبحر، ونسيم الوادي والجبل، بالرياح اليومية.
- السبب: **لأنها تهبُّ بشكل يومي، خلال الليل والنهار باتجاهين مُتعاكسين.**
- ٩- تُؤثّرُ المياه الملوثة على صحّة الكائنات الحيّة بشكلٍ خاص، وعلى البيئة بشكلٍ عام.
- السبب: **لأنها بيئة مناسبةٌ لتكاثر الطفيليات والبكتيريا المُسببة للأمراض، بحيثُ تجعلُ المياه غير صالحةٍ للشرب. وينتج عنها رائحة كريهة وطحالب.**
- ١٠- سُميت الرياح العكسيّة بهذا الاسم. السبب: **لأنها تهبُّ بعكس اتجاه الرياح التجاريّة.**

### السؤال الخامس: أتوقع ما يحدث فيما لو:

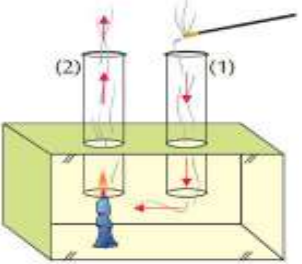
- ١- وضعت دوائر الرياح داخل غرفة في منزلك.
  - ٢- هبَّ رياحٌ من الشرق على قاربٍ شرعي.
- يحدث: لا يمكن تحديد اتجاه الرياح.
- يحدث: يتحرك القارب باتجاه الغرب.

### السؤال السادس: أقرن بين ما يلي:

وجه المقارنة	نسيم البر	نسيم البحر
وقت الحدوث	ليلاً	غداً
اتجاه الهبوب	من اليابسة إلى البحر	من البحر إلى اليابسة
وجه المقارنة	نسيم الوادي	نسيم الجبل
وقت الحدوث	غداً	ليلاً
اتجاه الهبوب	من الوادي إلى الجبل	من الجبل إلى الوادي

وجه المقارنة	الرطوبة النسبية	الضغط الجوي	اتجاه الرياح	سرعة الرياح
أداة القياس	الهيدروميتر	الباروميتر	دائرة الرياح	الأنيموميتر
وحدة القياس	غم/م <sup>٣</sup> النسبة المئوية	سم زئبق أو ملي بار	الاتجاهات الجغرافية	كم/ساعة

### السؤال السابع: أجيب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:

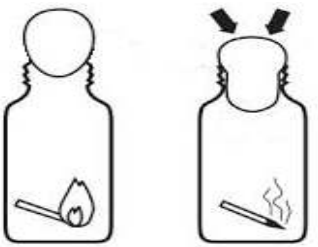


أ- عند إدخال شمعة مشتعلة في الصندوق وتثبيتها تحت إحدى الأسطوانتين الشفافتين من البلاستيك المقوى، وتقريب عود بخور للأسطوانة الأخرى، كما في الشكل.

الرصد: مسار الدخان يدخل من الفتحة العلوية للأسطوانة (١) ويخرج من الفتحة العلوية للأسطوانة (٢)

التفسير: لأن الشمعة رفعت درجة الحرارة في الأسطوانة (٢) فارتفع الهواء للأعلى وقل ضغط الهواء بها، وأصبح أقل من (١)

الاستنتاج والتعميم: أن الهواء ينتقل من منطقة الضغط الجوي المرتفع الباردة، إلى منطقة الضغط المنخفض الدافئة. وهذا ما يُسمى بالرياح.

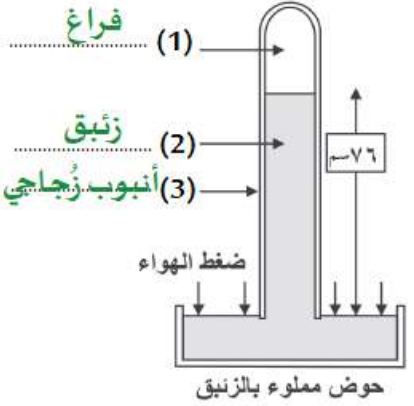


ب- عند محاولة إدخال بيضة مسلوقة في فوهة قنينة حجمها أقل من البيضة، ثم المحاولة مرة أخرى بوضع عود ثقاب مشتعل أو قطنة مبللة بالزيت ومشتعلة داخل القنينة.

الملاحظة: عدم دخول البيضة في القنينة قبل وضع القطنة المشتعلة ودخولها بعد وضعها.

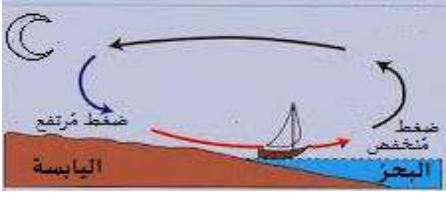
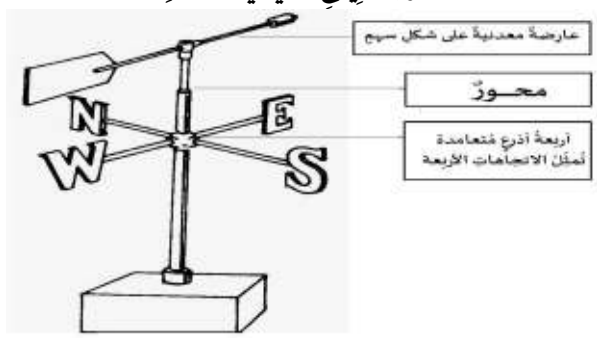
التفسير: أن الاحتراق وارتفاع الحرارة يعمل على خفض الضغط داخل القنينة وبالتالي سحب البيضة للداخل.

الاستنتاج: أن الحرارة تعمل على تقليل الضغط الجوي مما يساعد على حركة الهواء من منطقة الضغط المرتفع الباردة إلى منطقة الضغط الجوي المنخفض الحارة.





ج- أنامل الجهاز المجاور وأجيب على الاستفسارات التالية:


- ١- الشكل التخطيطي يمثل الباروميتر الزئبقي يُستخدم في قياس الضغط الجوي.
- ٢- أكتب ما يُشير إليه السهم على الرسم.
- ٣- ابتكره العالم توشيلي
- ٤- طول الجزء رقم (3) = ١٠٠ سم
- ٥- رقم ٧٦ يمثل طول عمود الزئبق عند مستوى سطح البحر ووحدته سم زئبق
- ٦- أتوقع أن يكون هذا الجهاز موضوعاً في منطقة (أريحا - يافا - رام الله)
- ٧- عند وضع الجهاز على قمة جبل مُرتفع سوف (يرتفع - ينخفض - لا يتغير) مستوى سطح الزئبق الذي في الشكل.


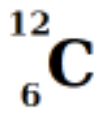


	<p>د- أتاَمَلُ الصورةَ المُقابِلَةَ وأُدَوِّنُ ما يلي:</p> <p><u>الملاحظة: تحركُ القاربِ الشراعي وشراعهُ باتجاه البحر ليلاً،</u></p> <p><u>الاستنتاج: أن نسيمَ الريحِ ينشأ من حركةَ الهواء من البر إلى البحر ليلاً، حيثُ تكونُ</u></p> <p><u>ضغطُ الهواء الملامس لليابسة أكبر.</u></p>
<p>و- إذا كانت سرعةُ الرياحِ ٢٥ عقدةً، أحسبُ سرعةَ الرياحِ بوحدة كم/س.</p> <p>الحل:</p> <p><u>بما أن العقدة = الميل البحري = ١,٨٥٣ كيلو متر / ساعة</u></p> <p><u>إذاً:</u></p> <p><u>سرعةُ الرياحِ = ٢٥ × ١,٨٥٣ = ٤٦,٣٢٥ كم / ساعة</u></p>	<p>هـ- حدّد أجزاء دَوَّارَةِ الرِّيحِ التي في الشَّكْلِ:</p> 

	<p>أصمّم أحد المشروعات الآتية:</p> <p>١- مُقَطِّراً شمسياً مُستعيناً بالموادِ الآتيةِ (دَوَّارَةُ رِيحٍ - مروحة - حوض - بلاستيك شفاف)</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=4sqRvUzqDCE">https://www.youtube.com/watch?v=4sqRvUzqDCE</a> </p>	<p>مَشْرُوعٌ</p>
	<p>٢- قارباً يعملُ باستخدام طاقةِ الرِّيحِ.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ldIDggWN9v4">https://www.youtube.com/watch?v=ldIDggWN9v4</a> </p>	
	<div> <div> <p>...</p> <p>١٧ ساعة - </p> <p>مُعْظَمُ النَّاسِ، يَنْتَظِرُونَ ما يُخْبِئُهُ لَهُمُ المُسْتَقْبَلُ، والحقيقةُ: أَنَّ المُسْتَقْبَلَ هو نَتائِجُ مَصْنَعِ "الآن".</p> <p>"Most people are waiting for what the future is hiding for them, however, the future is the product of present"</p> <p>١٢ تعليق</p> </div> <div> <p>تكوين -   </p> <p>٤٠ من الأشخاص الآخرين</p> </div> </div> <div> <p> مشاركة</p> <p> تعليق</p> <p> أعجبني</p> </div>	

	<p><b>"الإنسان الذي لم يُخطئ، لم يُجرب شيئاً جديداً"</b></p> <p>ألبرت آينشتاين</p> <p></p>
---	---



<input type="checkbox"/> ممتاز <input type="checkbox"/> متوسط <input type="checkbox"/> يحتاج لتحسُّن  ملاحظات: .....	٤٠	الدَّرَجَةُ	المُسْتَوَى السَّابِع	العلوم والحياة اختبارُ نهايةِ الفصلِ الأوَّل	
			الشُّعْبَةُ: (.....)	اسمُ الطَّالِبِ رُبَاعِيَا: .....	

السُّؤال الأوَّل:			أَضَعْ دَائِرَةً حَوْلَ رَمَزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي:			(١٢ درجة)
١- أَيُّ مِنَ الْمَوَادِّ الْآتِيَةِ تَلْزِمُ لِحْدُوثِ عَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضُّوئِي؟			أ- الغلوكوز.      ب- ثاني أكسيد الكربون.      ج- أوَّلُ أكسيدِ الكربون.      د- الأكسجين.			
٢- يحدثُ الانقسامُ فِي النَّبَاتِ أَثْنَاءَ النُّمُوفِ:			أ- القممِ النَّامِيَةِ فِي الجذر.      ب- القممِ النَّامِيَةِ فِي السَّاقِ.      ج- كلِّ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ.      د- (أَوْب) معاً.			
٣- جَمِيعُ مَا يَلِي حَرَكَةً مُوضِعِيَّةً مَا عِدا:			أ- هجرة الطُّيُور.      ب- حركةُ الثُّغُورِ فِي الأوراق.      ج- حركةُ نبضِ القلبِ.      د- حركةُ دَوَارِ الشَّمْسِ.			
٤- فِي الأشْكَالِ الْمُجَاوِرَةِ، الذَّرَّةُ الَّتِي تُمَثِّلُ أَكْبَرَ عِدَدٍ مِنَ الإِلِكْتُرُونَاتِ هِيَ:			 أ- C      ب- Na      ج- Ne      د- كلها مُتَسَاوِيَةٌ فِي الْعِدَدِ.			
٥- الْعِدَدُ الذَّرِّي فِي الشَّكْلِ الْمُقَابِلِ لِذَرَّةِ عُنْصُرِ الْكَرْبُونِ هُوَ:			 أ- 6      ب- 12      ج- 18      د- 126			
٦- عِدَدُ ذَرَاتِ الْكُلُورِ الْمُكَوِّنَةِ لِلْمَرْكَبِ الْكِيمِيَائِيِّ رَابِعِ كَلُورِيدِ الْكَرْبُونِ (CCl4) الْمُسْتَعْمَلِ فِي التَّنْظِيفِ الْجَافِ هُوَ:			أ- 2      ب- 3      ج- 4      د- 5			
٧- دَرَّاجَةٌ سِبَاقٍ تَتَزَايَدُ سُرْعَتُهَا مِنْ ٦ م/ث إِلَى ٣٦ م/ث خِلَالِ فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ مُقَدَّارُهَا ٦ ثَوَانٍ، فَمَا مُقَدَّارُ تَسَارُعِ الدَّرَاجَةِ؟			أ- ٥ م/ث <sup>٢</sup> ب- ٦ م/ث <sup>٢</sup> ج- ٣٠ م/ث <sup>٢</sup> د- ٤٢ م/ث <sup>٢</sup>			
٨- أَثْنَاءَ تَدَحْرِجِ الْكُرَّةِ عَلَى الْمُسْتَوَى إِلَى الْأَسْفَلِ فَإِنَّ سُرْعَتَهَا تَزْدَادُ مَعَ مَرُورِ الزَّمَنِ، وَيَكُونُ تَسَارُعُهَا:			 أ- موجباً.      ب- سالباً.      ج- صفراً.      د- ثابتاً			
٩- انْدِفَاعُ الْمَاءِ مِنْ خَرَطُومِ الْمِيَاهِ، الَّذِي يَحْمِلُهُ رَجُلٌ الْإِطْفَاءِ يُعْتَبَرُ قُوَّةً:			 أ- فعلي.      ب- رد فعلٍ      ج- وزنٍ.      د- إطلاقٍ.			

# ١٠- من أبرد طبقات الغلاف الجوي:

- أ- الطبقة المناخية. ب- الغلاف الطبقي. ج- الغلاف المتوسط. د- الغلاف الخارجي.

# ١١- يُشكّل الماء تقريباً ..... مساحة سطح الأرض، مقارنةً باليابسة.



# ١٢- ما الجهة التي تهبُّ منها الرِّيحُ في الشَّكل أدناه:



- أ- الشَّرْق. ب- الغرب. ج- الشَّمال. د- الجنوب.

(٤ درجات)

## السؤال الثاني: أكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:

- ١- (الهدم) عملية تحويل (تحطيم) المواد المُعقَّدة، إلى مواد بسيطة، وينتج عنها طاقة.
- ٢- (البروتون) جسيم موجب الشحنة، يوجد داخل نواة الذرة، يُرمز له بـ (p<sup>+</sup>)
- ٣- (نص قانون نيوتن الثالث) لكل قوة فعل رد فعل مساوٍ له في المقدار، ومعاكس له في الاتجاه.
- ٤- (نسيم الوادي) انتقال الهواء من الوادي باتجاه الجبل نهاريًا.

(٤ درجات)

## السؤال الثالث: أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:

- ١- ينقسم التَّطْفُلُ إلى نوعين هما التَّطْفُلُ الدَّاخِلِي والتَّطْفُلُ الخارجي.
- ٢- يتساوى عدد كل من البروتونات والإلكترونات في الذرة المتعادلة كهربائياً.
- ٣-  $v = \frac{m}{t} \times (t)$  الكتلة (ك) السرعة (ت)
- ٤- يُستخدم جهاز دوار الرياح، لتحديد اتجاه الرياح بينما يُستخدم الأنيموميتر لقياس سرعة الرياح.

(٤ درجات)

## السؤال الرابع: أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:


- ١- إذا حرَّكت يدك فإنك تستهلك طاقة من الشمس.
- السبب: لأن الشمس ساعدت النباتات على صنع الغذاء (سكر الجلوكوز) الذي نأكله فيتحول إلى طاقة حركية في عضلات اليد.
- ٢- النواة موجبة الشحنة. السبب: لاحتوائها على البروتونات وهي موجبة الشحنة، في حين أن النيوترونات فيها لا تأثير لها.
- ٣- لا بُد من ربط الأمتعة الموضوعة فوق مركبات نقل البضائع أو السيارات. السبب: لمنع سقوطها بسبب القصور الذاتي.
- ٤- يرتدي رائد الفضاء لباساً خاصاً على سطح القمر. السبب: لحمايته من الضغط الخارجي للقمر والذي لا يتناسب مع الجسم البشري، كما أنه يمد الجسم بالحرارة والأكسجين.


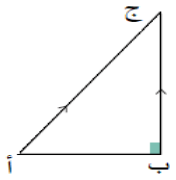
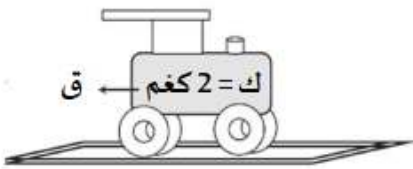
(٤ درجات)

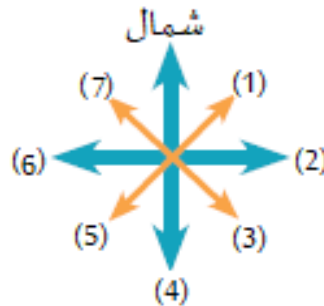
## السؤال الخامس: أوقع ما يحدث فيما لو:

- ١- تم إمرار غاز CO<sub>2</sub> على ماء الجير. يحدث: يتعكر ماء الجير.
- ٢- تم استخدام مُزيل طلاء الأظافر بشكلٍ مُتكرّر. يحدث: جفاف الأظافر والجلد المحيط بها.
- ٣- جدف السَّباح بذراعيه في الماء إلى الخلف. يحدث: يتقدّم للأمام.
- ٤- انتقل شخص من منطقة ضغطٍ مُنخفضٍ إلى منطقة ضغطٍ مُرتفع. يحدث: يشعر بانسداد في أذنيه.

السؤال السادس:			أقارن بين ما يلي:	(٤ درجات)
وجه المُقارنة	النباتات	الحيوانات		
سرعة الاستجابة	بطيئة	سريعة		
وجه المُقارنة	المواد المتفاعلة	المواد الناتجة		
تفاعل عملية البناء الضوئي	سكر غلوكوز + أكسجين	$CO_2$ + ماء + طاقة		
المثال	الفعْل	ردُّ الفعْلِ		
الصَّاروخ	اندفاع الغازات المُحتَرقة للأَسفل.	ارتفاع الصَّاروخ للأعلى.		
وجه المُقارنة	الصَّباب	السَّحاب		
مكانه	بالقرب من سطح الأرض	في ارتفاعات مختلفة من الجو		
السؤال السابع:			أجيب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:	(٨ درجات)
<p>أ- بعد وضع أنابيب الاختبار التي في الشكل المقابل في مكانٍ دافئٍ لمدَّة نصف ساعة. الملاحظة: انتفاخ البالون المربوط في الأنبوب (٢) وعدم انتفاخه في الأنبوب (١) الاستنتاج: أن الخميرة تقوم بعملية التنفس اللاهوائي بوجود السكر وعدم وجود الأكسجين، وينتج غاز ثاني أكسيد الكربون.</p>				
<p>ب- تحتوي نواة العنصر الافتراضي (M) على ١١ بروتوناً و ١٢ نيوتروناً، أكتب هوية هذا العنصر (M). العدد الذري = ١١ والعدد الكتلي = ٢٣ <math>^{23}_{11}\text{Na}</math> هوية العنصر: الصوديوم من الجدول الدوري للعناصر.</p>			<p>ج- إذا علمت أن بروتونات ذرة الأكسجين يساوي ٨، وعدد النيوترونات فيها يساوي ٨، أرسم نموذجاً لهذه الذرة مبيناً توزيع الإلكترونات فيها.</p> 	
<p>د- تقع عروس البحر حيفا على الساحل الشرقي للبحر المتوسط، وهي من أهم وأكبر مدن فلسطين التاريخية، وتبعد عن القدس حوالي ١٥٨ كم إلى الشمال الغربي. خلال رحلة مدرسية، سيج عبد الله لمدَّة دقيقتين بسرعة ٢,٥ م/ث، أحسب إزاحته علماً بأن حركته كانت في خطٍ مُستقيم.</p>			<p>المعطيات: السرعة المُتوسَّطة (ع) = 2.5 م/ث الزمن = 2 دقيقة = 120 ثانية (ث) تحويل الدقائق لدواني</p> <p>المطلوب: الإزاحة</p> <p>الحل: <math>\frac{\text{السرعة المُتوسَّطة}}{\text{الزمن}} = \text{الإزاحة}</math> الإزاحة = السرعة المُتوسَّطة × الزمن الإزاحة = <math>120 \times 2.5 = 300</math> م</p> 	
<p>ه- عند ملء كأسٍ بالماء إلى مُنتصفه تقريباً مُحدِّداً مستوى الماء بقلم "الفلوماستر" ثم وضعه في وعاء بلاستيكي، ثم إغلاق الوعاء البلاستيكي بنايلون تغليف الأطعمة بإحكام والانتظار لفترة من الزمن.</p>			<p>المُشاهدة: انخفاض مُستوى الماء في الكأس، وظهور قطراتٍ من الماء على سطح النايلون الداخلي. التفسير: أن الماء تحول من الحالة السائلة إلى الغازية بالتسخين، ثم برد على سطح النايلون وتحول من الغاز إلى السائل. الاستنتاج: أن عملية التبخر والتكاثف، عمليتان مُتكاملتان عكسيتان، تُمثِّلان دورة الماء في الطبيعة.</p> 	


<input type="checkbox"/> ممتاز <input type="checkbox"/> متوسط <input type="checkbox"/> يحتاج لتحسُّن  ملاحظات: ..... .....	٤٠	الدَّرَجَةُ	المُسْتَوَى السَّابع	العلوم والحياة اختبارُ نهايةِ الفصلِ الأوَّل	
				نموذج رُوَاد (B) اسمُ الطَّالِبِ رُبَاعِيَا: ..... الشُّعْبَةُ: (.....)	


السُّؤال الأوَّل:	أضَع دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصَّحيحةِ لِكُلِّ مِمَّا يلي:	(١٢ درجة)
١- في علاقةِ القُرَاد بالأَرنبِ، يكونُ الأَرنبُ:	أ- المُستفيدُ. ب- المُتضرَّرُ. ج- العائِلُ. د- (ب + ج) معاً.	
٢- أيُّ الآتيةِ يُعدُّ من نواتجِ عمليَّةِ التَّنَفُّسِ الهوائِي:	أ- ثاني أكسيد الكربون. ب- الأكسجين. ج- الغلوكوز. د- الكُحول.	
٣- يتكاثرُ فطرُ الخميرةِ بطريقة:	أ- الانشطاري. ب- التَّبَرُّعِ. ج- التَّزاوجِ. د- الانقسامِ.	
٤- ما عددُ الإلكتروناتِ لذرةِ الصوديوم $^{23}_{11}\text{Na}$ ؟	أ- ١٠. ب- ٣. ج- ١١. د- ٢٣.	
٥- عَمَّ تُعبِّرُ الصَّيغَةُ الجزيئيَّةُ للمُرْكَبِ؟	أ- عددُ الذَّراتِ المُكوِّنةِ له فقط. ب- نوعُ الذَّراتِ المُكوِّنةِ له فقط. ج- عددُ ونوعِ الذَّراتِ المُكوِّنةِ له فقط. د- حجمُ الذَّراتِ المُكوِّنةِ له فقط.	
٦- لقد اصطلحَ على تمثيلِ كلِّ عنصرٍ بالطريقةِ التي في الشَّكْلِ المُجاوِرِ، فماذا يُمثِّلُ الحرفُ (Z)؟		
أ- رمزُ العنصرِ. ب- العددُ الذَّريُّ. ج- العددُ الكُتليُّ. د- عددُ النيوتروناتِ.		
٧- إذا تحرَّكَ جِسْمٌ من النُّقطةِ (أ) إلى النُّقطةِ (ب)، ومن النُّقطةِ (ب) إلى النُّقطةِ (ج)، في الشَّكْلِ المُقابلِ فإنَّ هذه الكميَّةَ الفيزيائيَّةَ تُسمَّى:		
أ- المَسَافَةُ. ب- الإزاحةُ. ج- السَّرعَةُ. د- الزَّمنُ.		
٨- ما مقدارُ القُوَّةِ (١) التي تجعلُ العربةَ المُوضَّحةَ في الشَّكْلِ أدناه تتحرَّكُ بِتسارعٍ مقداره ٢ م/ث <sup>٢</sup> ؟		
أ- ١ نيوتن. ب- ٢ نيوتن. ج- ٤ نيوتن. د- ٨ نيوتن.		
٩- تُعدُّ حركةُ الصَّاروخِ تطبيقاً عملياً على:	أ- القُصورِ الدَّائِي. ب- نصِّ قانونِ نيوتنِ الثَّاني. ج- الفعلِ وردُّ الفعلِ. د- (أ + ج) معاً.	

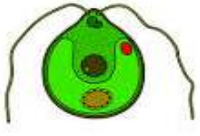
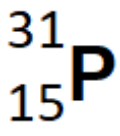

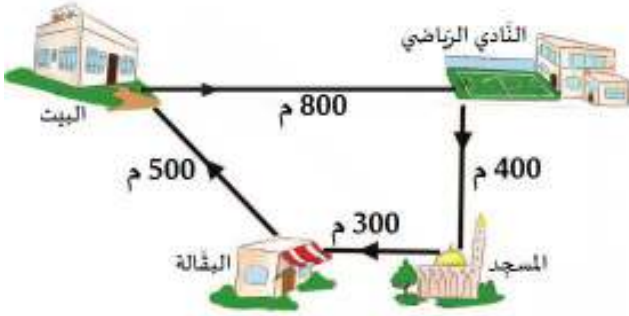
١٠- تقع طبقة الأوزون في:		أ- الطبقة المناخية.	ب- الغلاف الطبقي.	ج- الغلاف المتوسط.	د- الغلاف الحراري.
١١- جميع ما يلي من شروط تكاثف بخار الماء الزائد عن إشباع الهواء ما عدا:					
أ- أن يكون الهواء مُشبعاً.	ب- أن تكون الرطوبة النسبية ١٠٠ %	ج- ارتفاع درجة الحرارة.	د- وجود نُوى تكاثف، وهي دقائق معظمها من الأملاح العالقة في الهواء.		
١٢- الجهة التي تُمثّل جنوب غرب في دَوَّارة الرِّيح هي في رقم:					
					
أ- (١)	ب- (٣)	ج- (٥)	د- (٧)		
السؤال الثاني:		أكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:			
		(٤ درجات)			
١-	(المتطقات)	كائنات حيّة تعيش على كائنات حيّة أخرى، تسمى العائل، أو داخل أجسامها، مسببة لها الضرر.			
٢-	(النيوترونات)	جسيم متعادل كهربائياً، يوجد داخل نواة الدّرة، ويرمز له بـ (n).			
٣-	(القصور الذاتي)	عجز الجسم عن تغيير حالته الحركيّة من تلقاء نفسها ومقاومته لأيّ مؤثّر خارجي.			
٤-	(الرطوبة النسبية)	كميّة بخار الماء الموجودة في الهواء الجوي، والتي تتشكّل نتيجة تبخّر الماء من مصادره المختلفة.			
السؤال الثالث:		أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:			
		(٤ درجات)			
١-	سكر الغلوكوز	تنفس لاهوائي (تخمّر) ثاني أكسيد الكربون + كحول + طاقة.			
٢-	تقع النواة في	مركز الدّرة، وتحمل شحنة موجبة.			
٣-	وحدة قياس القوة النيوتن	بينما وحدة قياس التسارع م/ث <sup>٢</sup>			
٤-	تُصنّف الرّيح حسب اتجاهها، إلى اتجاهات أصلية واتجاهات فرعية.				
السؤال الرابع:		أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:			
		(٤ درجات)			
١-	استجابة الحيوانات الرّاقية كالإنسان بسرعة للمؤثرات البيئية.	السبب: لوجود خلايا مُتخصّصة للاستجابة في أجسامها.			
٢-	هناك عناصر اشتقّ رمزها من اسمها اللاتيني، وأخرى من اسمها الإنجليزي.	السبب: لأنّ العناصر التي اكتُشفت قديماً، اشتقّ اسمها اللاتيني، بينما العناصر التي اكتُشفت لاحقاً، اشتقّ رمزها من اسمها الإنجليزي.			
٣-	يشعرُ رجلُ الإطفاء بقوة تدفعه إلى الخلف نتيجة اندفاع الماء من الخرطوم.	السبب: لأنه يكون قد تعرّض لقوّة ردّ الفعل الناتجة من فعل اندفاع الماء من الخرطوم، حسب قانون نيوتن الثالث.			
٤-	يشعرُ صيادو غرّة في الساعات الأخيرة من الليل بهبوب هواء مُنعش.	السبب: لحدوث نسيم البرّ، وهو انتقال الهواء من البر إلى البحر. نتيجة ارتفاع ضغط الهواء على اليابسة وانخفاضه في البحر ليلاً.			
السؤال الخامس:		أتوقع ما يحدث فيما لو:			
		(٤ درجات)			
١-	قُطعت أسواط اليوغولينا.	يحدث: لا تستطيع الحركة والحصول على الغذاء ومن ثمّ تموت.			
٢-	اكتسبت ذرّة غنصر مُتعادل الشحنة، إلكترونات.	يحدث: تُصبح سالبة الشحنة.			



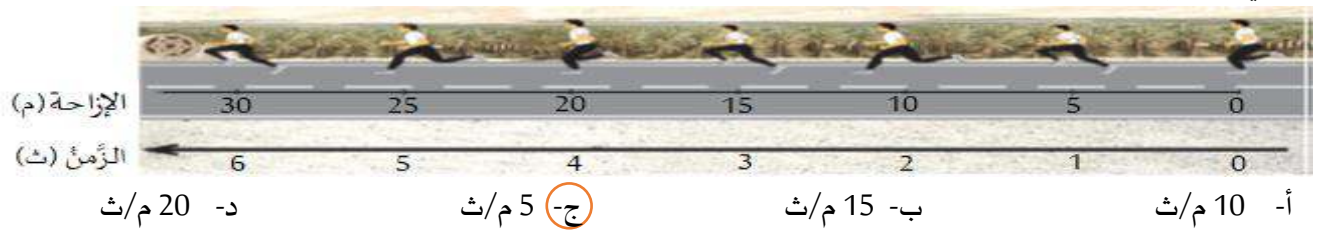
٣- سارت سيارَةُ إزاحاتٍ مُتساويةً في أزمنةٍ مُتساويةً. يحدثُ: <u>تكونُ سرعتها ثابتةً.</u>		
٤- هبَّ رياحٌ من الشَّرقِ على قاربٍ شرَاعيٍّ. يحدثُ: <u>يتحرك القارب باتجاه الغرب.</u>		
السُّؤال السَّادسُ:		أقارنُ بين ما يلي:
(٤ درجات)		
وجهُ المقارنة	الحركة الانتقاليَّة	الحركة الموضعيَّة
مثال	<u>هجرة الطُّيور</u>	<u>نبض القلب</u>
وجهُ المقارنة	الإلكترون	البروتون
الشُّحنة	<u>سالبة</u>	<u>موجبة</u>
وجهُ المُقارنة	السُّرعة المُتوسِّطة	التَّسارع
القانونُ الرِّياضي للحساب	$\frac{\text{الإزاحة}}{\text{الزَّمن}} =$	$\frac{\text{السُّرعة النهائيَّة (٢٤) - السُّرعة الابتدائيَّة (١٤)}}{(٢) - (١)} =$
وجهُ المُقارنة	منطقة حارَّة.	منطقة باردة.
الضَّغطُ الجوي	<u>منخفضٌ نسبياً</u>	<u>مرتفعٌ نسبياً</u>
السُّؤال السَّابعُ:		أُجيبُ عنِ الأسئلة الآتيَّة حسبِ المطلوب:
(٨ درجات)		
<p>أ- عندَ وضعِ محللولِ اليود (لوعول) في أنابيبِ الاختبارِ التي في الشَّكلِ:</p> <p>المُلاحظةُ أو المُشاهدةُ: <u>يُظهرُ اللُّونُ الأزرقُ الدَّاكنُ في الأنبوبِ (٢) ولا يُظهرُ في الأنبوبِ (١)</u></p> <p>الاستنتاجُ: <u>أن صبغة اليود (لوعول) تُستخدمُ في الكشفِ عنِ النُّشا</u></p>		
<p>ب- أتأمَّلُ المُعادلةَ الآتيَّةَ التي تُبيِّنُ التَّفَاعُلَ في عمليَّةِ البِناءِ الضَّوئيِّ، ثمَّ أكملُ الجدولَ الآتي:</p> <p style="text-align: center;"> <math>\text{الماء} + \text{ثاني أكسيد الكربون} \xrightarrow[\text{مادَّة كلوروفيل}]{\text{ضوءُ الشَّمسِ}} \text{سُكَّر الغلوكوز} + \text{الأكسجين}</math> </p>		
الموادُ المتفاعلة	ظروفُ التَّفَاعُلِ	الموادُ النَّاتِجة
<u>ماء + ثاني أكسيد الكربون</u>	<u>ضوءُ الشَّمسِ + كلوروفيل</u>	<u>سُكَّر + أكسجين</u>
<p>ج- ما مقدارُ كلِّ من المسافةِ، والإزاحةِ من منزلٍ ليثٍ إلى منزلٍ عمِّه؟</p> <p>المسافة = <u>300 م + 400 م + 300 م + 200 م = 1200 م</u></p> <p>الإزاحة = <u>400 م + 200 م = 200 م</u></p>		

<p>د- أتأمَّلُ الصُّورةَ المُقابِلةَ وأُجيبُ على ما يلي:</p> <p>١- هذه الصُّورةُ التقطت (ليلاً - نهاراً)</p> <p>٢- تسخَّنُ اليابسةُ (أسرعَ - أبطأً) من مياهِ البحرِ.</p> <p>٣- درجة حرارة اليابسة (أعلى - أقل - تساوي) درجة حرارة البحرِ.</p> <p>٤- الضَّغطُ المُرتفعُ يكونُ في جهةِ (اليابسة - البحرِ)</p> <p>٥- الضَّغطُ المُنخفضُ يكونُ في جهةِ (اليابسة - البحرِ)</p> <p>٦- تنتقلُ الرِّياحُ من (البحرِ إلى اليابسة - اليابسة إلى البحرِ)</p> <p>٧- نُسِّي هذا ب <u>نسيم البحر</u></p>		
--	--	---

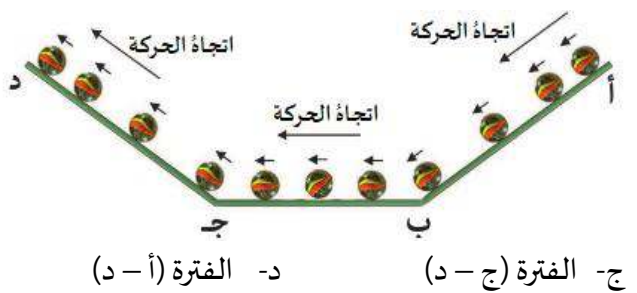
<div><input type="checkbox"/> ممتاز</div> <div><input type="checkbox"/> متوسط</div> <div><input type="checkbox"/> يحتاج لتحسّن</div> <div>ملاحظات: .....</div> <div>.....</div>	٤٠	الدَّرَجَةُ	المُسْتَوَى	العلوم والحياة اختبارُ نهايةُ الفصلِ الأوَّل	
			السَّاعِ	نموذج رُوَاد (C) وكالة ٢٠١٧-٢٠١٨ م	
			الشُّعْبَةُ: (.....)	اسمُ الطَّالِب رُبَاعِيَا: .....	

السُّؤال الأوَّل:			أضَع دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصَّحيحةِ لكلِّ ممَّا يلي:			(١٦ درجة)
١- الكائنُ الحي الذي يتغذى "تغذيةً غير ذاتيةً" هو:			أ- فطر عفن الخُبز.      ب- بكتيريا خضراء مزرقَّة.      ج- البرتقال.      د- الطَّحالب.			
٢- أحد المواد النَّالية ضروري لكلِّ من عمليَّة النَّفس الهوائي وعمليَّة التَّخمُّر:			أ- الأكسجين.      ب- ثاني أكسيد الكربون.      ج- الجلوكوز.      د- الكُحول الإيثيلي.			
٣- في الشَّكل المُقابل، يتحرَّك الكائنُ الحي بوساطة:			 أ- الأسواط.      ب- الأقدام الكاذبة.      ج- الانزلاق.      د- الأهداب.			
٤- تتخلَّص الحيوانات الرَّاقيَّة من الفضلات النِّيتروجينيَّة النَّاتجة عن الأيض عن طريق:			أ- الجهاز النَّفسي.      ب- الجهاز العصبي.      ج- الجهاز البولي.      د- مُلحقات الجهاز الهضمي.			
٥- تتكاثرُ الأميبا بطريقتين:			أ- الانشطار الثَّنائي.      ب- التَّبَرعم.      ج- الأبواغ.      د- البذور.			
٦- الرَّمزُ الكيميائي لعنصر البوتاسيوم:			أ- Pb      ب- K      ج- Cl      د- Po			
٧- عددُ النيترونات في نواة ذرَّة الفسفور في الشَّكل المُقابل يُساوي:			 أ- 46      ب- 31      ج- 15      د- 16			
٨- ثُمِّل الأشكال المُجاورة مُكونات .....			 أ- ذرات بعض العناصر.      ب- ذرات بعض المركَّبات.      ج- المجموعة الشَّمسيَّة.      د- الخليَّة.			
٩- "انطلق أسعدُ من بيته إلى النَّادي ثُمَّ إلى المَسجدِ وتوقَّفَ في البَقالة". مقدارُ المسافة والإزاحة له على التَّرتيب نُساوي:			 أ- (1500، صفر)      ب- (500، 2000)      ج- (2000، 1500)      د- (500، 1500)			

# ١٠- في الشَّكل: السُّرعةُ المُتوسِّطةُ للعداءِ تُساوي:



# ١١- في الشَّكل: كرةٌ تتدحرجُ من النُّقطة (أ) إلى النُّقطة (ب) ثمَّ إلى (د)، في أيِّ الفتراتِ تزدادُ سرعةُ الكرةِ بمرورِ الزَّمنِ ويكونُ تسارعها موجباً؟



# ١٢- التَّغْيِيرُ في سرعةِ الجسمِ في وحدةِ الزَّمنِ يُسمَّى:

- أ- السُّرعةُ المُتوسِّطة. ب- الإزاحة. ج- القُوَّة. د- التَّسارع.

# ١٣- قانونُ نيوتن الثالثُ يُفسِّر:

- أ- العلاقة بين القُوَّة المؤثِّرة ب- القُصورُ الدَّائي. ج- قُوَّة الفعل ورد الفعل. د- جميعُ ما سبق. على جسمٍ والتَّسارع.

# ١٤- في حال اصطدام شاحنة كبيرة بسيارة صغيرة فإنَّ:

- أ- مقدارُ القُوَّة التي أثَّرتَ بها مقدارُ القُوَّة المؤثِّرة ب- مقدارُ القُوَّة المؤثِّرة ج- أثرُ التَّصادمِ على الشَّاحنة د- أثرُ التَّصادمِ على المركبتين مُتساوياً. على كل منهما مُتساوٍ. الشَّاحنة. المركبتين مُتساوياً.

# ١٥- أبرد طبقات الغلاف الجوّي وتقلُّ فيها درجة الحرارة بزيادة الارتفاع عن سطح الأرض:

- أ- الستراتوسفير (الطبقي) ب- التروبوسفير (المناخي) ج- التيرموسفير (الحراري) د- الميزوسفير (المتوسِّط)

# ١٦- الجهاز المُستخدم لقياس الضَّغط الجوّي هو:

- أ- الهيجروميتير. ب- الباروميتر. ج- التيرموميتر. د- الأنيموميتر.

## السُّؤال الثَّاني:

أكتبُ المفهومَ العِلْمِيَّ الدَّالَّ على كلِّ عبارة:

(٥ درجات)

- ١- (الأبيض) تفاعلات كيميائية مُستمرة تحدثُ في جسمِ الكائن الحيِّ ضروريَّة للتغذية والنُّمو وإنتاج الطاقة.
- ٢- (النُّمو) الزَّيادةُ في حجمٍ وكُتلة الكائن الحيِّ نتيجة زيادة كميَّة المدَّة الحيَّة فيه.
- ٣- (التكاثر الجنسي) إنتاجُ أفرادٍ جديدةٍ من خلال وجودِ زوجين، ذكرٍ وأنثى.
- ٤- (القُوَّة) مُؤثِّرٌ يُؤثِّرُ على الأجسام، فيُسبِّبُ تغييراً في حالة الجسم، أو اتجاهه أو موضعه أو حركته.
- ٥- (الرياح) هواءٌ يتحرَّكُ بشكلٍ أفقي من منطقة الضَّغط المرتفع إلى منطقة الضَّغط المُنخفض.

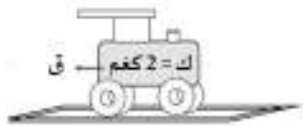
## السُّؤال الثَّالث:

أكملُ الفراغات بالكلماتِ المناسبة:

(٥ درجات)

- ١- يتغذى فطر الخميرة تغذيةً **رُمِيَّة**، ونوعُ التَّنَفُّسِ لديه **لاهوائي**
- ٢- حركة القلب لدى الإنسان من نوع الحركة **الموضعية** ويحدثُ انقسام الخلايا اللازم لنمو النَّباتات في منطقة **القمم النامية**
- ٣- ماء + **ثاني أكسيد الكربون** ← ضوء + كلوروفيل ← **سكر** + أكسجين.
- ٤- إذا أثَّرت على "جسمٍ ما" قُوَّتَيْن مُتساويتين مقداراً ومُتعاكستين في الاتجاه وعلى نفس الخطِّ فإنَّ المحصِّلة تُساوي **صفر**
- ٥- يَنْتُجُ من تكاثف بخار الماء بالقرب من سطح الأرض تكونُ **الضباب**. بينما تكاثف بخار الماء في طبقات الجو العليا يتكوَّنُ **السحاب**.

السؤال الرابع:		أفسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:	(٤ درجات)
١- تلجأ الكائنات الحيّة إلى التخلّص من فضلاتها النيتروجينية بسرعة.		السبب: لأن تراكم الفضلات في الجسم يُسبب أضراراً وتسبباً للكائن الحي.	
٢- تُعتبر مرحلة المُراهقة من أهم المراحل العُمريّة في بناء الفرد.		السبب: لأنها مرحلة تحوّل من الطفولة إلى الرُشد فتزيد فيها إفرازات الهرمونات مما يؤدي إلى تغير سريع في الجسم وبالتالي السلوك.	
٣- الدّرة مُتعادلة كهربائياً في الظروف الطّبيعيّة.		السبب: لأن عدد البروتونات الموجبة الشّحنة، يساوي عدد الإلكترونات السّالبة الشّحنة.	
٤- يزداد تسارع كرهٍ تتدحرج على مُستوى مائل كلّما زاد ميل المُستوى.		السبب: لأن زيادة الميل تزيد السرعة، فيزداد التسارع.	
٥- حدوث التّقلّبات المناخية في طبقة التروبوسفير.		السبب: بسبب الهبوط التّدرّجي لدرجات الحرارة، ولوجود بخار الماء بكثرة، وكثافة الهواء فيها.	
السؤال الخامس:		أتوقّع ما يحدث فيما لو:	(درجتان)
١- إضافة محلول لوغول (اليود) إلى أنبوبة اختبارٍ بها محلول النّشا.		يحدث: تحوله إلى اللون الأزرق الداكن.	
٢- انعدام قوّة الاحتكاك في الطّبيعة.		يحدث: تبقى الأجسام مُتحركة للأبد.	
السؤال السادس:		أقارن بين ما يلي:	(٣ درجات)
وجه المُقارنة	البروتون	الإلكترون	
مكان تواجدهِ في الدّرة	داخل النّواة	خارج النّواة/حولها	
وجه المُقارنة	نجم البحر	البكتيريا	
طريقة التكاثر اللاجنسي	التّجزئة	الانشطار	
وجه المقارنة	السرعة	التّسارع	
وحدة القياس	م/ث	م/ث <sup>٢</sup>	
السؤال السابع:		أجيب عن الأسئلة الآتية حسب المطلوب:	(٧ درجات)
أ- أكتب الصّيغة الجزيئية لمركّب الماء $H_2O$			
ب- في الشّكل المُقابل: ما مقدار (ق) التي تجعل تسارع العربّة 2م/ث <sup>٢</sup> ؟			
		$ق = ٤ \text{ نيوتن}$	
ج- "قام خالد بتصميم جدولٍ لحساب قيم الرّطوبة النّسبية في مدرسته، فإذا كانت قراءة الميزان الجاف 28م			
وقراءة الميزان الرّطب 24م			
فكم تبلغ الرّطوبة النّسبية لهذا اليوم؟			
قراءة ميزان الحرارة الجاف = ٢٨°س			
وقراءة الميزان الرّطب = ٢٤°س			
الفرق بين قراءة الميزان الجاف الرّطب = ٢٨ - ٢٤ = ٤°س			
بالاستعانة بالجدول نجد أنّ الرّطوبة النّسبية = ٧٢%			



الفرق بين درجة حرارة الجاف والمبلل (°س)											
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	٠
					٧	٢٢	٣٧	٥٢	٦٨	٨٤	٩٠
					١٦	٢٩	٤٣	٥٧	٧١	٨٥	٩٠
					١١	٢٤	٣٥	٤٨	٦٠	٧٣	٨٦
					٨	١٩	٢٩	٤٠	٥١	٦٣	٧٥
					٦	١٥	٢٤	٣٤	٤٤	٥٥	٦٦
					١٢	٢١	٢٩	٣٩	٤٨	٥٨	٦٨
					١٠	١٨	٢٦	٣٤	٤٢	٥١	٦٠
					١٥	٢٣	٣٠	٣٨	٤٦	٥٤	٦٣
					٢٠	٢٧	٣٤	٤١	٤٩	٥٧	٦٥
					٢٤	٣١	٣٧	٤٤	٥١	٥٩	٦٦
					٢٨	٣٤	٤٠	٤٧	٥٤	٦١	٦٨
					٣١	٣٧	٤٣	٤٩	٥٦	٦٣	٦٩
					٣٤	٤٠	٤٦	٥١	٥٨	٦٤	٧١
					٣٧	٤٢	٤٨	٥٣	٥٩	٦٥	٧٢
					٣٩	٤٤	٥٠	٥٥	٦١	٦٧	٧٣
					٤١	٤٦	٥١	٥٧	٦٢	٦٨	٧٤
					٤٣	٤٨	٥٣	٥٨	٦٣	٦٩	٧٥
					٤٥	٥٠	٥٤	٥٩	٦٤	٦٩	٧٥
					٤٧	٥١	٥٦	٦١	٦٦	٧١	٧٦
					٤٨	٥٣	٥٧	٦٢	٦٧	٧٢	٧٧









رابط امتحان "زوَاد" الإلكتروني على الإنترنت  
المُستوى السَّابع - العلوم والحياة / الفصل الأول  
استمتع بوقتك واحصل على نتيجةك الفورية من خلال الاشتراك في الامتحان على الانترنت من خلال الكود المُجاور



## أعزائي: المعلمين، أولياء الأمور، الطُّلاب، تابعوا الجديد من برنامج رزمة رواد وفق الخارطة التَّالية:

 <p>كود الرزمة على:</p>	
	



## نافذة إعلانية

			
			<p><b>تكوين:</b> تأملات وتصورات تُخاطب تربة الروح والعقل، في كيان الإنسان، المُتناغم مع الطبيعة والكون، تجمع الأفكار المُتناثرة هنا وهناك، لتعيد تشكّل الوعي، لنبدأ بتغيير أنفسنا لِنُكوّن العالم الذي يجب أن يكون.</p>

## رزمة فريق برنامج رواد التَّربوي ©




أ. طلال بدوان

	<p>بطاقة تعريف رزمة برنامج رواد التَّربوي</p> 	<p>"لطالما كان حلمًا لديّ منذُ بدايتي في مهنة التَّعليم، أن أقوم بإعداد مادّة تحلُّ مُعظم المشاكل التي كنتُ أواجهها، أثناء تعاملي مع المواد التَّدرّسية التَّجارية بثقةٍ عمياء، ومن وحي الخيال إلى أرض الواقع، بدأ المولود يكبرُ بكم وباهتمامكم، لقد كانَ هي الإقناع، والاهتمام بكل الجوانب التي تُخصُّ المعلومة المُقدَّمة للطالب وبيئته، بحيث تكونُ شاملة مُحقِّزة للتفكير، تهتم بالإنسان كحل لما نواجهه من مشاكل كبيرة في منطقتنا، لقد وظَّفتُ حُبي للكتابة الأدبية والرَّسم والتَّصميم والتَّصوير والإخراج التلفزيوني والخط العربي والديكور وتوليد الأفكار الإبداعية الجديدة المؤثِّرة، في صُنْع بيئة مُختلفة تكسِّر روتين المِهنة، وتُلهِم كل من في داخله طاقة دفيئة تحتلُّ لبقعة ضوء"</p> <p>طلال بدوان</p>
<p>فيديو شرح استخدام خاصيّة QR Code ؟ أكتبُ هذا الرابط في بحث: <a href="https://youtu.be/VOHiMbABkmc">https://youtu.be/VOHiMbABkmc</a></p>		



أرسلها لي:

	<input type="checkbox"/> مُميّز.	<input type="checkbox"/> ممتاز.	<input type="checkbox"/> جيد.	<input type="checkbox"/> مقبول.	<p>(استطلاع رأي) أدخل عبر رابط الكود QR وأرسل مُقترحاتك</p>
---	----------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---