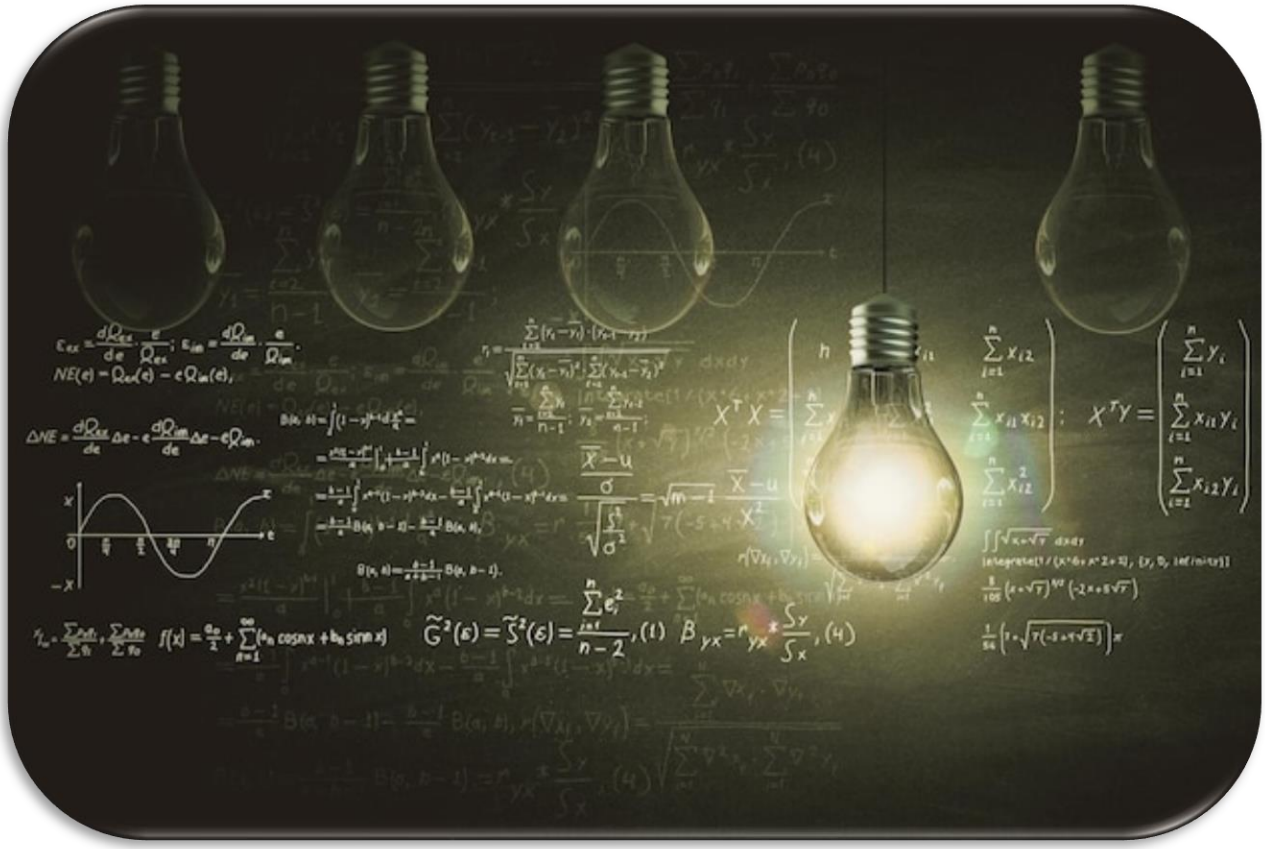
# مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

## العام الأكاديمي 2025/2024



## إجابات أوراق العمل الإثرائية الوحدة الثانية

## ( علم الحركة )

## مادة الفيزياء

## الصف العاشر

اسم الطالبة/.....

الصف والشعبة /.....

أنت كفووووو ثقي بنفسك

**الأسئلة الاختيارية:**

**السؤال الأول:**

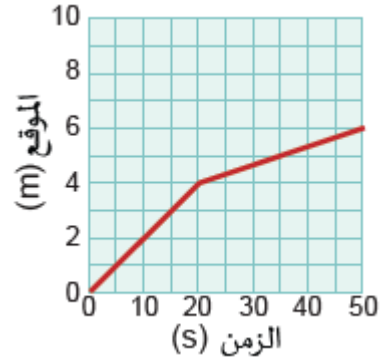
**1.1** ماذا يُمثل ميل منحنى (الموقع – الزمن)؟

| | |
|---|---|
| A | الزمن |
| B | الإزاحة |
| C | التسارع |
| D | السرعة المتجهة |

**1.2** ماذا يُمثل ميل منحنى (السرعة المتجهة – الزمن)؟

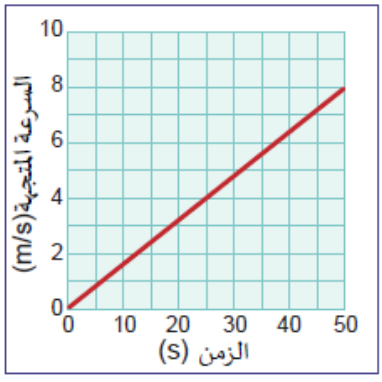
| | |
|---|---|
| A | الزمن |
| B | الإزاحة |
| C | التسارع |
| D | السرعة المتجهة |

**1.3** في الشكل المجاور حددي موقع الجسم عند الزمن 20 ثانية؟




| | |
|---|---|
| A | 2m |
| B | 4m |
| C | 6m |
| D | 8m |

**1.4** ما قيمة التسارع في الشكل المجاور؟

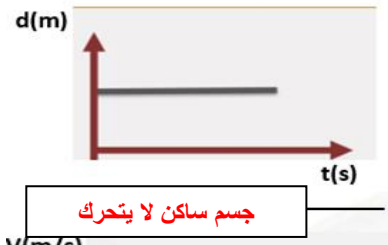



| | |
|---|---|
| A | 0.16 |
| B | 0.2 |
| C | 1.6 |
| D | 2 |

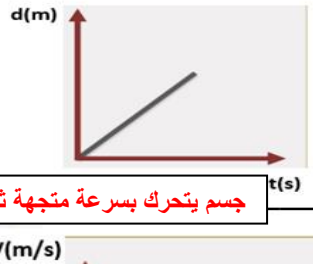
**الأسئلة المقالية:**

**السؤال الثاني:**

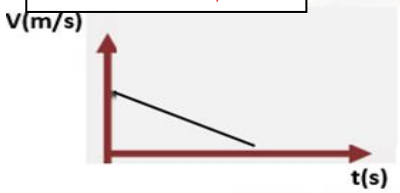
**أ. الرسوم البيانية التالية تصف حركة أربع أجسام مختلفة، صف حالة الجسم في كل حالة:**



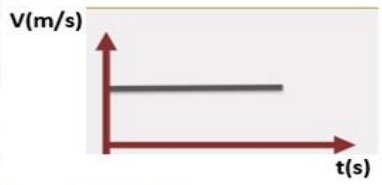

جسم ساكن لا يتحرك




جسم يتحرك بسرعة متجهة ثابتة

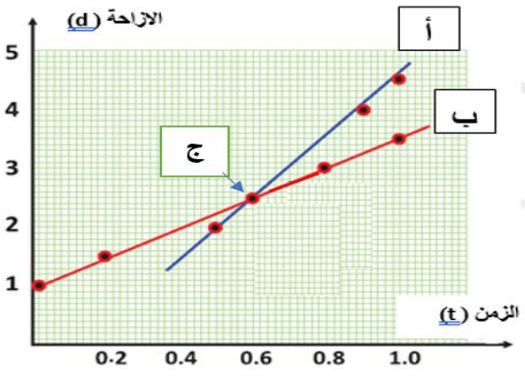



جسم يتسارع تسارع سالب




جسم يتحرك بسرعة متجهة ثابتة، تسارع صفري

**ب– من خلال دراستك لمنحنى الموقع والزمن في الشكل المجاور أجيب عن الأسئلة:**




**1 – احسب السرعة المتجهة للشخص (أ).**

السرعة المتجهة = ميل الخط المستقيم (أ)

نأخذ نقطتين على الخط أ لحساب الميل

(0.5,2) , (0.9,4)

$$\frac{4-2}{0.9-0.5}=5m/s$$

**2 – احسب السرعة المتجهة للشخص (ب).**

السرعة المتجهة = ميل الخط المستقيم (ب)

نأخذ نقطتين على الخط ب لحساب الميل

(0.2,1.5) , (0.8,3)

$$\frac{3-1.5}{0.8-0.2}=2.5m/s$$

**3 – ماذا تمثل النقطة (ج)؟**

تمثل تلاقي الشخص (أ) والشخص (ب) في نفس الموقع.

**ج -بدأ عدّاء بالركض من السكون بتسارع مقداره $3m/s^2$، أجب عما يلي:**

**1- ما سرعة العدّاء الابتدائية؟**

السرعة الابتدائية $V_i = 0$

**2- احسب سرعة العدّاء النهائية بعد مرور 10s من بدء الحركة.**

$V_f=V_i+at$ → $V_f=0+3\times10$ → $V_f=30m/s$

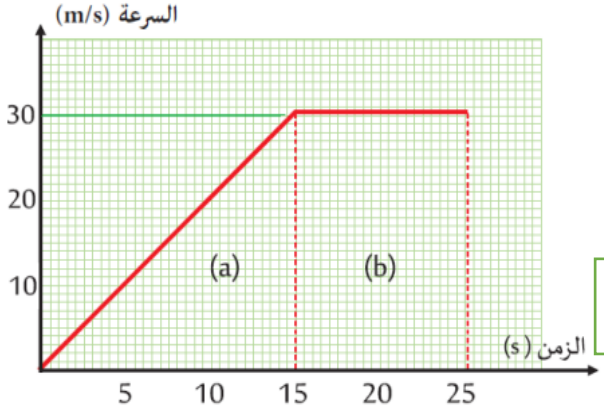
**3- احسب إزاحة العدّاء بعد مرور 20s.**

$$Xf=X_i+V_it+\frac{1}{2}at^2 \rightarrow Xf=0+0\times20+\frac{1}{2}\times3\times(20)^2 \rightarrow Xf=600\,m$$

**السؤال الثالث**

**أ. من خلال دراستك للتمثيل البياني الآتي الذي يوضح حركة دراجة من السكون،**

**أجب عن الأسئلة:**




**1 – ما سرعة الدراجة عند اللحظة الزمنية (20s)؟**

**= 30m/s**

**2 – احسب تسارع الدراجة في المرحلة (a).**

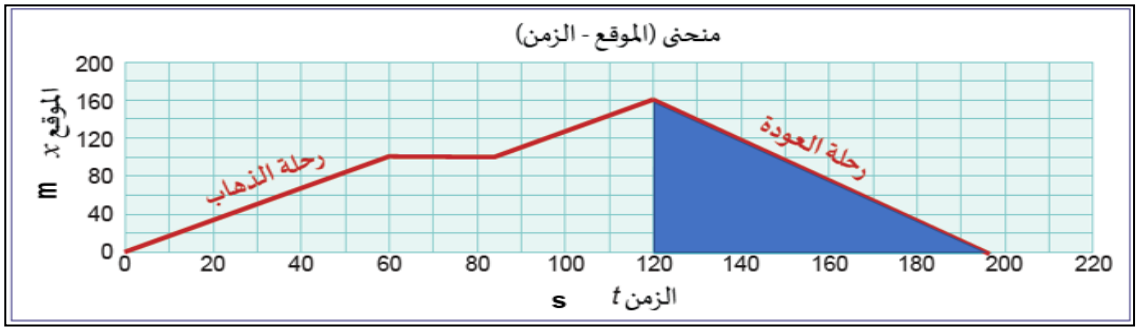
التسارع = الميل = $\frac{30-0}{15-0}$ → **= 2m/s²**

**3– احسب الإزاحة التي قطعتها الدراجة في المرحلة (b).**

**الازاحة المقطوعة = مساحة المستطيل = الطول × العرض**

**مساحة المستطيل(2) = 30 × 10** — **مساحة المستطيل(2) = 300m**

**ب. ادرس الشكل الآتي جيداً ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:**




**1- احسب السرعة المتجهة في الفترة الزمنية من 60 ثانية إلى 85 ثانية.**

الميل = $\frac{100-100}{85-60}$ → **= 0m/s**

**2 – احسب السرعة المتجهة في الفترة الزمنية من 120 ثانية إلى 198 ثانية.**

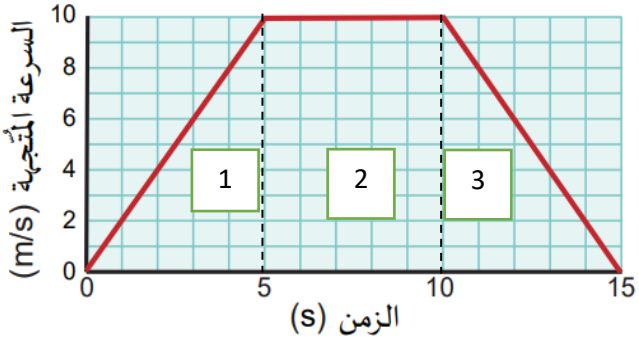
الميل = $\frac{0-160}{198-120}$ → **= -2.05m/s**

**3 – حدد موقع الجسم عند الزمن 80 ثانية.**

**يكون موقع الجسم عند 100 m**

**السؤال الرابع:**

**1-ادرس الشكل الآتي الذي يوضح حركة عدّاء، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:**




**أ – حدد سرعة العداء في كل من الفترات الزمنية التالية:**

1. **t=2s : 4m/s**
2. **t=5s : 10 m/s**
3. **t=15s : 0m/s**

**ب – احسب المسافة التي قطعها العدّاء خلال الفترات (1، 2، 3).**

مساحة المنطقة (1)= $\frac{1}{2}$ × القاعدة × الارتفاع ← مساحة المنطقة (1)= $\frac{1}{2} \times 5 \times 10$ ← مساحة المنطقة (1)=25m

مساحة المستطيل(2) = الطول × العرض ← مساحة المستطيل(2) = 10 × 5 ← مساحة المستطيل(2) = 50m

مساحة المنطقة (3)= $\frac{1}{2}$ × القاعدة × الارتفاع ← مساحة المنطقة (3)= $\frac{1}{2} \times 5 \times 10$ ← مساحة المنطقة (3)=25m

المسافة الكلية = 25+50+25= 100m

**ج – احسب التسارع خلال أول 5s.**

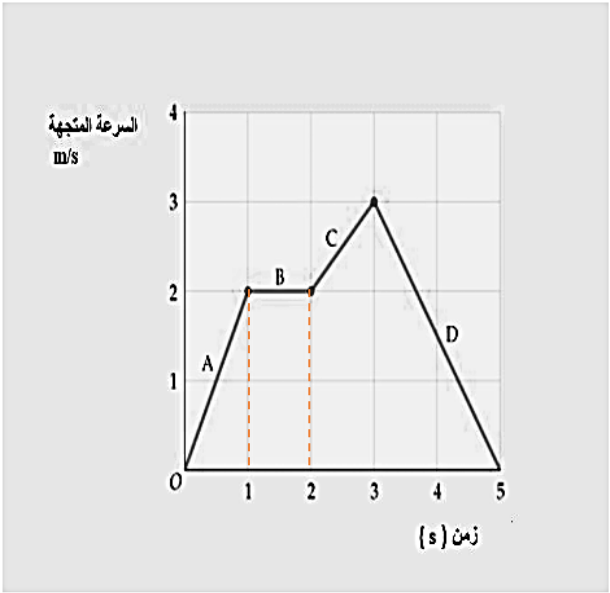
التسارع = الميل = $\frac{10-0}{5-0}$ ← $= 2m/s^2$

**2- ركض عدّاء باتجاه الشمال، فقطع مسافة (20m)خلال زمن مقداره (4 min)، احسب سرعة العدّاء خلال رحلته؟**

أولاً: نحول الزمن من دقائق إلى ثواني من خلال الضرب ب 60

السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ ← السرعة = $\frac{20}{240}$ ← السرعة = 0.083 m/s

**3- تتحرك عربة في الفترات الزمنية المبينة بالرسم البياني في منحنى سرعة متجهة – زمن**




1- ما نوع التسارع في الفترات ( a-b-c-d )

A: تسارع موجب B : تسارع صفري

C : تسارع موجب D : تسارع سالب

2- في أي لفترات السرعة ثابتة ؟

في الفترة B

3- ما مقدار السرعة اللحظية عند الثانية 4 ؟

1.5 m/s

4- احسب الازاحة المقطوعة في الفترة الزمنية B ؟

الازاحة المقطوعة = مساحة المستطيل = الطول × العرض

مساحة المستطيل(2) = 1 × 2 ← مساحة المستطيل(2) = 2m

**السؤال الخامس:**

أ. المعادلة التالية تمثل حركة شخص يتحرك في خط مستقيم وبتسارع ثابت، ادرس العلاقة جيداً ثم أجب عن الأسئلة:

$$10 = V_i + 3t$$

**1-حدد مقدار كل من:**

- السرعة النهائية للجسم المتحرك ($v_f$).

10m/s

- التسارع الذي يتحرك به الجسم.

$3m/s^2$

**2 – احسب سرعة الجسم الابتدائية إذا علمت أن الزمن الكلي للحركة يساوي (3s).**

$10 = V_i + 3 \times 3$ | $10 = V_i + 3 \times 3$ | $10 = V_i + 9$ | $V_i = 10 - 9$ | $V_i = 1m/s$

**ب-المعادلة التالية تمثل حركة دراجة هوائية تسير بتسارع ثابت، ادرس العلاقة جيداً ثم أجب عن الأسئلة:**

$$X_f = 5 + 3t + \frac{5}{2}t^2$$

**حدد مقدار كل من:**

1- السرعة الابتدائية للجسم المتحرك ($v_i$).

3 m/s

2- الموقع الابتدائي للجسم.

5 m

3- التسارع الذي يتحرك به الجسم.

$5\ m/s^2$

**4 – احسب الموقع النهائي للجسم بعد مرور (2s) من بدء الحركة.**

$X_f = 5 + 3t + \frac{5}{2}t^2$ | $X_f = 5 + 3\times2 + \frac{5}{2}(2)^2$ | $X_f = 5 + 3\times2 + \frac{5}{2}(2)^2$ | $X_f = 21m$

**السؤال السادس:**

**أ. تتحرك سيارة في خط مستقيم بتسارعٍ ثابت مقداره $(1.2\ m/s^2)$، فإذا كانت سرعتها الابتدائية $(4\ m/s)$، أوجد سرعتها النهائية بعد فترة زمنية مقدارها $(8\ s)$ .**

$V_f = 4 + 1.2 \times 8$ ← $V_f = 4 + 9.6$ ← $V_f = 13.6$

**ب. تتحرك عربةٌ على مضمارٍ هوائي كانت سرعتها الابتدائيةُ (6m/s)، احسب تسارع العربة عندما تصبح السرعة (10m/s) خلال زمن مقداره ( 3S ).**

$a = \frac{vf - vi}{t}$ ← $a = \frac{10-6}{3}$ ← $a = \frac{4}{3}$ ← $a = 1.3 m/s^2$

**ج. اتجهت دراجة هوائية باتجاه الشرق مسافة (20m) بشكل مستقيم في (4s) ، ثم اتجهت باتجاه الغرب لمسافة( 40m) في (6 s) ، ما سرعتها المتوسطة في الفترة( 10s)؟**

السرعة المتوسطة = $\frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$ ← السرعة المتوسطة = $\frac{20+40}{10}$ ← السرعة المتوسطة = $\frac{60}{10}$

السرعة المتوسطة = 6 m/s

**انتهت الأسئلة**

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
نرحب بكم في
موقع ومنتديات صقر الجنوب التعليمية المنهاج القطري
ويسعدنا ويشرفنا ان نستمر معكم في تقديم
كل ما هو جديد للمنهاج المحدثة المطورة ولجميع
المستويات والمواد
ملفات نجمعها من كل مكان ونضعها لكم في مكان واحد
ليسهل تحميلها
علما ان جميع ما ننشر مجاني 100%

---

أخي الزائر - أختي الزائرة انا دعمكم لنا هو انمامكم لنا
فهو شرف كبير لنا
صفحتنا على الفيس بوك هنا
مجموعتنا على الفيس بوك هنا
مجموعتنا على التلقرام هنا
قنواتنا على اليوتيوب هنا

---

جميع ملفاتنا نرفعها على مركز تحميل خاص في صقر الجنوب

---

نحن نسعى دائما الى تقديم كل ما هو أفضل لكم و هذا وعد منا ان شاء الله
شجعونا دائما حتى نواصل في العطاء و نسأل الله ان يوفقنا و يسدد خطانا

---

## في حال واجهتك اي مشكلة في تحميل اي ملف من منتديات صقر الجنوب المنهاج القطري
## صفحة اتصل بنا

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

# قنوات تيليجرام منهاج دولة قطر الفصل الأول والثانى محدث

| | | |
|---|---|---|
| قناة المستوى الأول | قناة المستوى الثانى | قناة المستوى الثالث |
| قناة المستوى الرابع | قناة المستوى الخامس | قناة المستوى السادس |
| قناة المستوى السابع | قناة المستوى الثامن | قناة المستوى التاسع |
| قناة المستوى العاشر | قناة المستوى الحادى عشر | قناة المستوى الثانى عشر |

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

# قنوات اليوتيوب التعليمية للمنهاج القطري من المستوى 01-10

| | | |
|---|---|---|
| قناة المستوى الأول | قناة المستوى الثاني | قناة المستوى الثالث |
| قناة المستوى الرابع | قناة المستوى الخامس | قناة المستوى السادس |
| قناة المستوى السابع | قناة المستوى الثامن | قناة المستوى التاسع |
| قناة المستوى العاشر | قناة المستوى الحادي عشر | قناة المستوى الثاني عشر |

# مجموعات الفيس بوك للمنهاج القطرى الفصل الاول والفصل الثانى محدث

## رياض الاطفال

| | | |
|---|---|---|
| مجموعة المستوى الأول | مجموعة المستوى الثانى | مجموعة المستوى الثالث |
| مجموعة المستوى الرابع | مجموعة المستوى الخامس | مجموعة المستوى السادس |
| مجموعة المستوى السابع | مجموعة المستوى الثامن | مجموعة المستوى التاسع |
| مجموعة المستوى العاشر | مجموعة المستوى الحادى عشر | مجموعة المستوى الثانى عشر |

صفحتنا على الفيس بوك

الهدف الرئيسي

لمنتديات صقر الجنوب

هو

منصة تعليمية مجانية

هدفنا المنفعة ونشر العلم

نشر العلم مجاناً لكل من يطلبه العلم في جميع أنحاء العالم

لا نفرض أي رسوم أو نفقات على العضويات في الموقع

علما انه مجاني بدون تسجيل عضوية

لنستمر في البقاء ان شاء الله

يمكن ان تساهم في استمرارنا والتخفيف

عنا مصاريف السيرفر والاستضافة

مهما كانت مساهمتك صغيرة أو كبيرة، لها أثر كبير في استمرار

الموقع لتقديم خدماته المجانية من ملفات عصية ومنقولة

من خلال دعمنا على حسابنا الخاص على

من خلال الضغط هنا PayPal