شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

أسئلة امتحانات درس المسافة المقطوعة أثناء زمن رد الفعل

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-01-02 20:56:18 | اسم المدرس: أحمد الغماري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

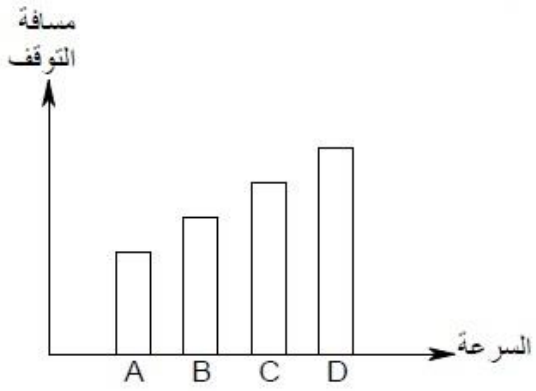
المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة علوم وبيئة في الفصل الأول

1	ملخص الوحدة الأولى
2	شرح درس العلاقة بين كمية التحرك والدفع
3	أسئلة امتحانات درس البكتيريا مع نموذج الإجابة
4	أسئلة امتحانات درس معالجة الأمراض مع نموذج الحل
5	أسئلة امتحانات درس الفيروسات مع نموذج الحل

أسئلة امتحانات درس (المسافة المقطوعة أثناء زمن رد الفعل)

أولا : الأسئلة الموضوعية

1) الشكل المقابل يوضح العلاقة بين السرعة ومسافة التوقف لأربع سيارات مثماثلة تسير بسرعات مختلفة،فأي من البدائل الآتية صحيحة؟



أ- السيارة (A) اقل سرعة وأكثر مسافة توقف.

ب- السيارة (B) أكثر سرعة وأقل مسافة توقف.

ج- السيارة (C) أكثر خطورة وأكثر إدراك لرد الفعل.

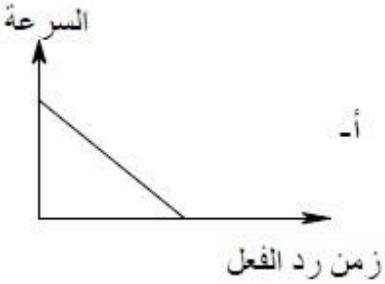
د- السيارة (D) أكثر خطورة وأقل إدراك لرد الفعل.

2) طبقاً لقاعدة الثلاث ثوان المستخدمة لتفادي الحوادث، فإنه يمكن التعبير عن الثانية الثالثة بأنها تُحدد:

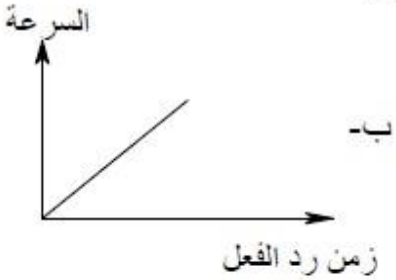
أ- الخطر ب- مسافة التوقف ج- مسافة الفرملة د- المسافة الآمنة

3) يمكن تمثيل العلاقة بين السرعة وزمن رد الفعل بأحد الأشكال الأتية:

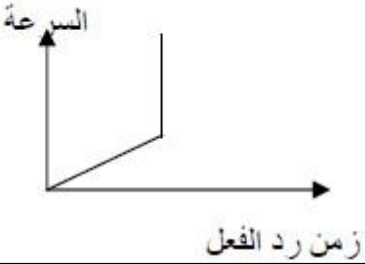
أ-



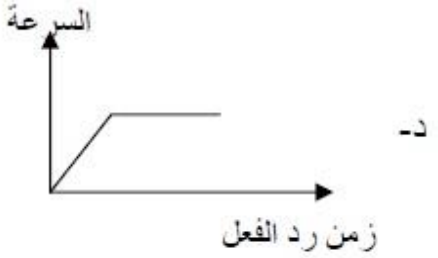
ب-



ج-



د-

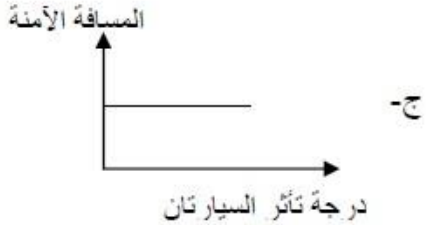


4) طبقاً لقاعدة الثلاث ثوان المستخدمة لتفادي الحوادث فإن أفضل منحنى بياني يمثل العلاقة بين درجة تأثر السيارتان والمسافة الأمنة هو :

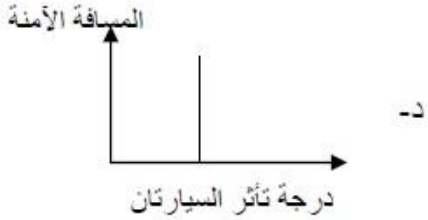
أ-

ب-

ج-



د-



5) يوضح الجدول الآتي مسافة التوقف ومسافة الفرملة ومسافة رد الفعل لسيارة تسير بسرعات مختلفة .

السرعة (km/h)	مسافة رد الفعل	مسافة الفرملة	مسافة التوقف
50	9	14	23
80	س	38	53
110	21	74	95

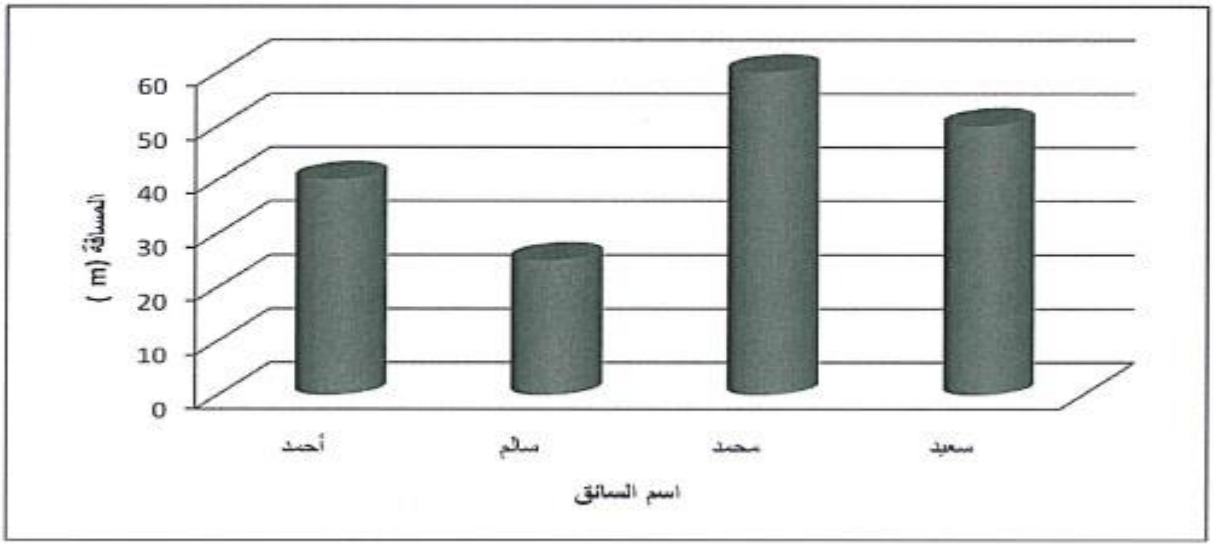
كم تساوي قيمة س ؟

أ- 15 ب- 27 ج- 30 د- 42

6) المسافة التي تقطعها سيارة من لحظة ضغط السائق على الفرامل وحتى تتوقف، تسمى بمسافة :

أ) الإدراك ب) التوقف ج) رد الفعل د) الفرملة

7) أحمد وسالم ومحمد وسعيد أربعة سائقين، تم اختيارهم لمعرفة زمن رد الفعل لكل واحد منهم وذلك باستخدام مثير آلي يقطع الطريق أمامهم، ومعرفة مسافة التوقف لكل واحد منهم عندما يسيرون بنفس السرعة، فكانت النتائج بحسب ما توضحه الرسومات أدناه، علما بأن جميع الظروف الأخرى تم ضبطها. فأي السائقين الأربعة لديه زمن رد فعل أقصر؟



- ☐ سعيد
- ☐ محمد
- ☐ سالم
- ☐ أحمد

8) سيارة تسير خلف سيارة أخرى وبنفس السرعة، ففي أي الحالات الآتية تكون الفرصة أكبر لوقوع حادث وإصابة سائق السيارة الأولى؟

	المسافة بين السيارتين(m)	حالة الطقس
☐	١٠	ممطر
☐	١٥	ممطر
☐	١٠	صحو
☐	١٥	صحو

9) المسافة التي يقطعها السائق من بداية إدراكه للخطر وحتى بداية التصرف تعرف بـمسافة:

- ☐ الفرملة.
- ☐ التوقف.
- ☐ الأمان.
- ☐ رد الفعل.

10) يقود محمود سيارته بسرعة (100 km/h)، فتفاجأ بجمل يعبر الشارع، فقطع مسافة (30 m) قبل أن يبدأ بالفرملة، ثم قطع مسافة (40 m) من بدء الفرملة حتى توقفه تمامًا. فإن مسافة التوقف بوحدة (m) تساوي:

- ☐ 10
- ☐ 30
- ☐ 40
- ☐ 70

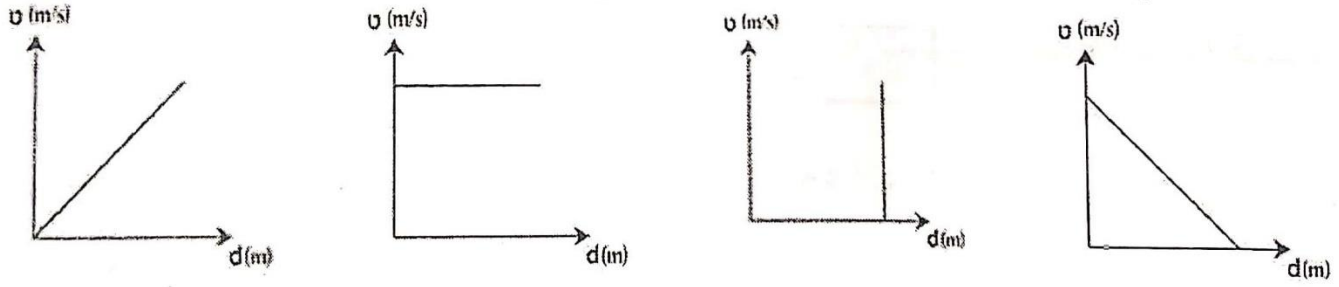
11) سيارة سرعتها (V)، إذا تضاعفت سرعتها إلى ($2V$)، فإن التغير في مسافة رد الفعل والمسافة الآمنة يكون:

	مسافة رد الفعل	المسافة الآمنة
☐	تتضاعف	لا تتغير
☐	تتضاعف	تتضاعف
☐	لا تتغير	تقل إلى النصف
☐	تقل إل النصف	لا تتغير

12) الوقت الذي يستغرقه السائق لإدراك الخطر والبدء في التصرف هو زمن:-

أ) رد الفعل ب) التوقف ج) الفرملة د) التصادم

13) المنحنى الذي يمثل العلاقة بين السرعة والمسافة التي تقطعها السيارة قبل التوقف هو:

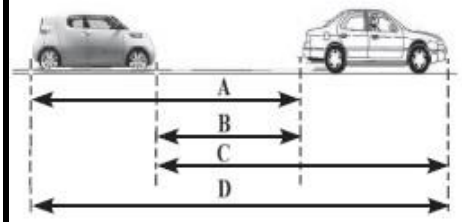


(أ) (ب) (ج) (د)

14) سائق يقود شاحنة بسرعة $(40\,km/h)$ أراد التوقف على بُعد $(2\,km)$ ولكنه تفاجأ بعائق فكانت مسافة الفرملة $(1km)$ فما مقدار زمن رد الفعل للسائق بالساعات؟

أ) 40 ب) 13.3 ج) 0.025 د) 0.075

15) الرمز الذي يمثل المسافة الآمنة في الشكل المقابل هو:



A ☐ B ☐
C ☐ D ☐

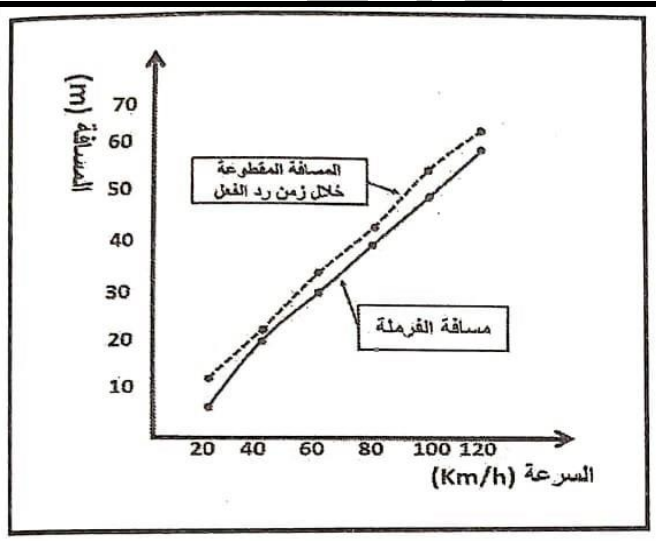
16) المسافة التي يقطعها سائق يسير بسرعة (120 km/h) خلال زمن رد فعل مقداره (0.25 s) بوحدة(m) تساوي:

8.3 ☐ 30 ☐
133.3 ☐ 480 ☐

17) سائق يقود سيارته بسرعة (20 m/s)، أراد التوقف على بعد (50 m)، فإذا كانت مسافة الفرملة (35 m)، فإن زمن رد الفعل للسائق بوحدة (s) يساوي:

0.75 ☐ 1.33 ☐
1.75 ☐ 2.5 ☐

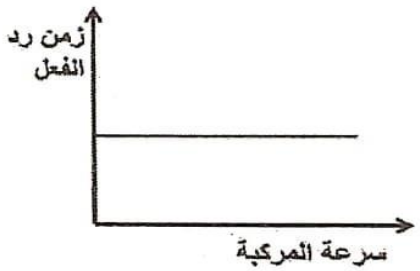
18) الشكل البياني المقابل يوضح مسافة التوقف وسرعة سيارة في الظروف المثالية.



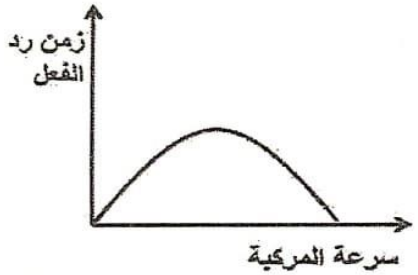
مسافة التوقف بالمتر عند السرعة $(80\ km/h)$ تساوي:

أ) 47 ب) 62
ج) 74 د) 84

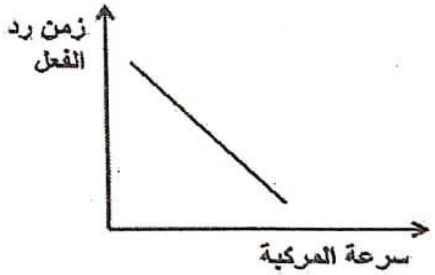
19) الشكل الذي يمكن أن يمثل العلاقة بين القيادة بسرعة عالية وزمن رد الفعل لقائد المركبة هو:



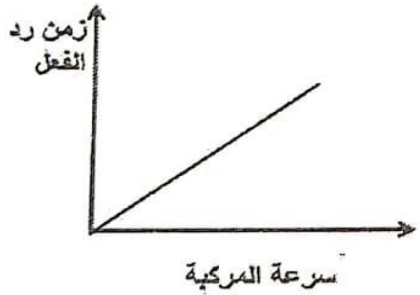
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

20) عند قيادة المركبة نلاحظ أنه كلما زاد زمن الاستجابة فإن مسافة التوقف:

أ) تقل　　ب) تزداد　　ج) تقل ثم تزداد قليلا　　د) لا تتأثر

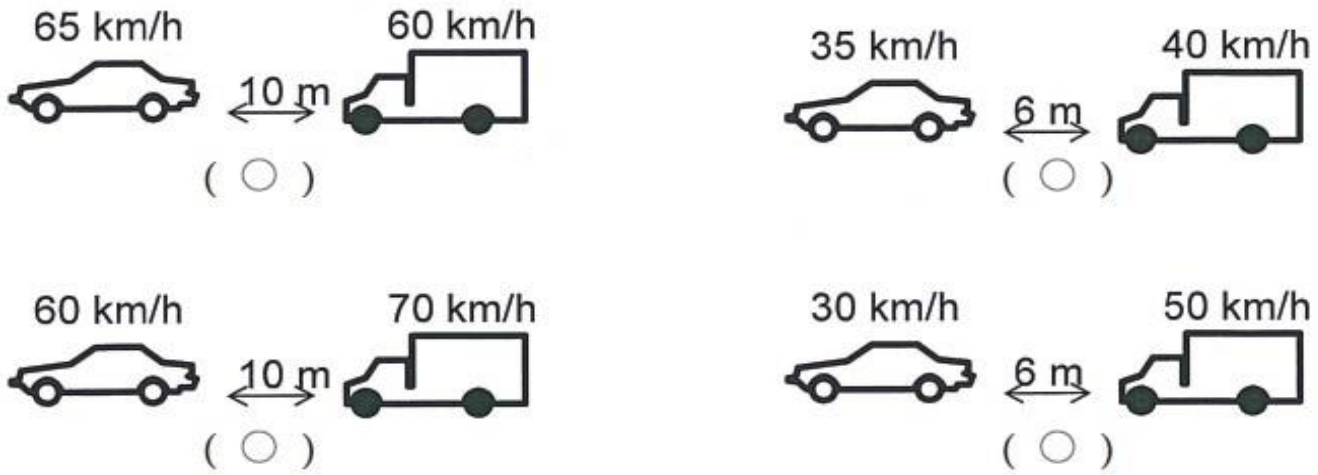
21) يقود سالم سيارته بسرعة (٧) ، فلاحظ ازدحاماً مرورياً على بُعد ما. فضغط على فرامل السيارة. أيّ البدائل الآتية صحيحة؟

	مسافة الإدراك	مسافة رد الفعل	مسافة الفرملة
(○)	تقل	تزداد	تقل
(○)	تزداد	تقل	تزداد
(○)	تقل	تقل	تقل
(○)	تزداد	تزداد	تزداد

22) المسافة التي يقطعها السائق خلال إدراكه للخطر وحتى نهاية التصرف. تُعرف بمسافة :

- ○ التوقف.
- ○ رد الفعل.
- ○ التصادم.
- ○ الفرملة.

23) أيّ الحالات الآتية تكون بها استجابة سريعة لرد فعل السائق؟



(○) (○)

(○) (○)

24) سائق سيارة يقود سيارته بسرعة (30 m/s) وتوجّب عليه إيقاف سيارته كليا بعد (110 m) نتيجة وجود عائق في الطريق. ما مقدار المسافة المقطوعة بـ (m) خلال زمن رد فعل (0.25 s)؟

- ☐ 7.5
- ☐ 27.5
- ☐ 34.5
- ☐ 102.5

25) تسير سيارة بسرعة (v) ، إذا زادت سرعتها إلى ($2\ v$) فإن البديل الصحيح الذي يصف كلا من مسافة التوقف ومسافة رد الفعل هو:

	مسافة التوقف	مسافة رد الفعل
☐	تزداد	تقل
☐	تقل	تزداد
☐	تزداد	تزداد
☐	تقل	تقل

26) سائق يقود شاحنة بسرعة (30 m/s) أراد التوقف على بعد (40 m)، فإذا كان زمن رد الفعل للسائق (0.5 s). فإن مقدار مسافة الفرملة بـ (m) تساوي:

15 ☐ 20 ☐

25 ☐ 55 ☐

27) يوضح الجدول الآتي مسافة الفرملة عند سرعات مختلفة حيث تم أخذ هذه القيم تحت شروط معيارية (الطريق الجاف - فرامل السيارة و إطارتها بحالة جيدة)، ما قيمة (x) ؟

السرعة(km/h)	40	50	60	80	100	120
مسافةالفرملة(m)	8	13	18	32	52	(X)

36 ☐ 54 ☐

72 ☐ 90 ☐

28) يوضح الجدول التالي المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل و مسافة الفرملة و مسافة التوقف

السرعة (m\s)	المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل (m)	مسافة الفرملة (m)	مسافة التوقف (m)
15	7.5	7.5	15

زمن رد الفعل بوحدة (s) يساوي ؟

15 ☐ 7.5 ☐ 1 ☐ 0.5 ☐

29) سائق يقود شاحنة بسرعة (30m\s) أراد التوقف على بعد (40m) فإذا كان زمن رد الفعل للسائق (0.5s) فإن مسافة الفرملة ب (m) تساوي :-

15 ☐ 20 ☐ 25 ☐ 55 ☐

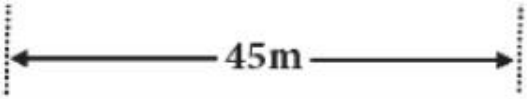
30) يوضّح الجدول المقابل العلاقة بين (السرعة، المسافة) لسائق يسير بسرعة منتظمة على افتراض أنه يتوقف عند كل سرعة لظرف مفاجئ حسب الجدول.

السرعة (km/h)	المسافة (m)		
	مسافة التوقف	مسافة رد الفعل	مسافة الفرملة
50	4	2	2
70	7	3	4
Y	8	3	5
110	9	X	7

أيّ البدائل الآتية صحيحة لقيمتي (X) و(Y)؟

X	Y	
2	60	☐
4	60	☐
2	90	☐
4	90	☐

31) يوضّح الشكل الآتي مسافة (الفرملة - رد الفعل – الإدراك) لسيارة تسير على أحد الطرق.



مسافة الفرملة	مسافة رد الفعل	مسافة الإدراك

إذا كانت المسافة التي يحتاجها السائق لإيقاف السيارة تساوي (125 m)، فما مقدار المسافة المقطوعة بالمتر خلال زمن رد الفعل؟

40 ☐ 80 ☐

95 ☐ 170 ☐

32) المسافة التي تتحركها المركبة بعد ضغط السائق على الفرامل قبل أن تتوقف تعرف بـ :

- ☐ مسافة رد الفعل
- ☐ مسافة الفرملة
- ☐ المسافة الآمنة
- ☐ مسافة التوقف

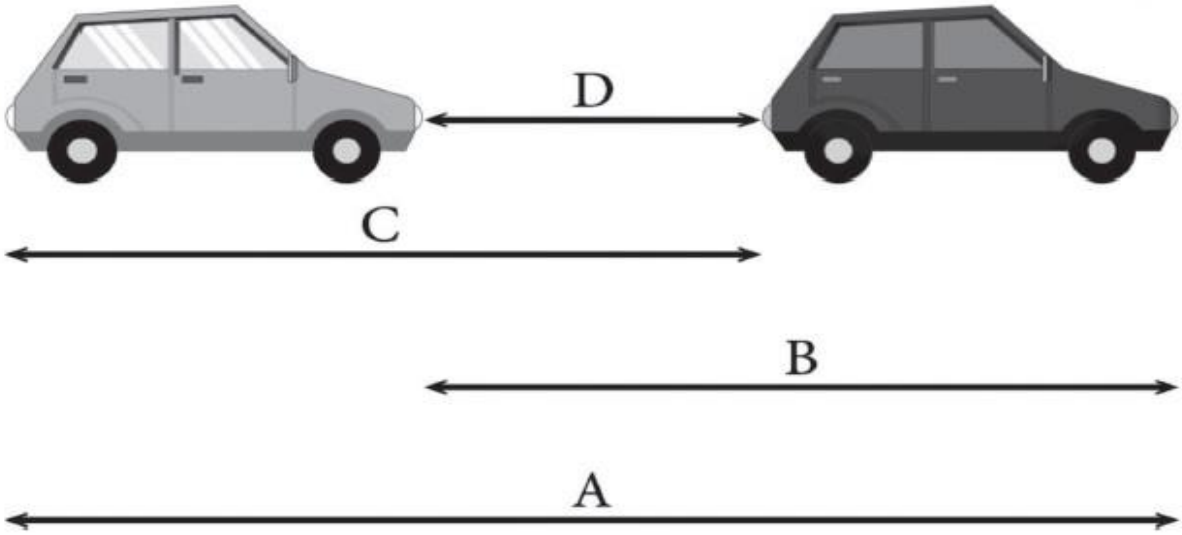
33) تسير سيارة بسرعة (٧) في جو ممطر فأذا تفاجأ سائق السيارة بوجود عائق أمامه. ما البديل الصحيح حول مسافة التوقف وزمن رد الفعل؟

	مسافة التوقف	زمن رد الفعل
☐	تزيد	يزيد
☐	تقل	يزيد
☐	تزيد	يقل
☐	تقل	يقل

34) طبقا لقاعدة الثلاث ثوان المستخدمة لتفادي الحوادث، ما المسافة التي تحددها الثانية الأولى؟

- ☐ الخطر.
- ☐ التوقف.
- ☐ الفرملة.
- ☐ الآمنة.

35) الشكل الآتي يمثل سيارتين تتحركان في طريق آمن.



فأي الرموز يمثّل المسافة الآمنة؟

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D

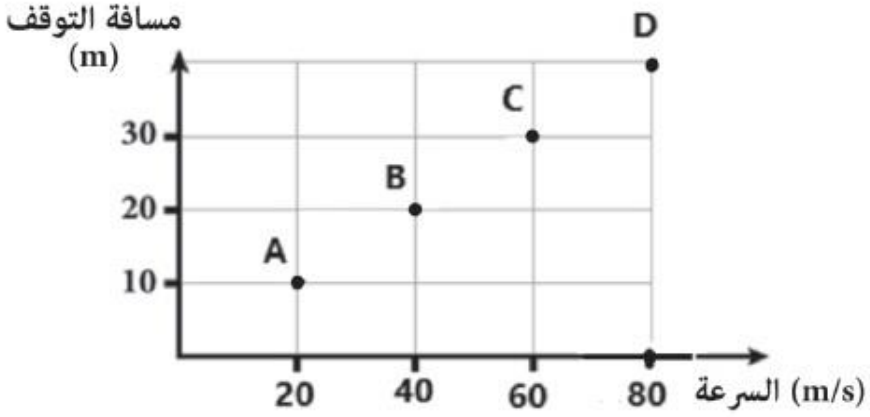
36) يوضّح الجدول الآتي بيانات لدراجة تسير بسرعة لقطع مسافة خلال زمن رد الفعل ومسافة الفرملة.

السرعة (m/s)	المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل (m)	مسافة الفرملة (m)
40	22	30

ما زمن التوقف بوحدة (الثانية)؟

- ☐ 0.55
- ☐ 0.75
- ☐ 1.3
- ☐ 1.8

37) الشكل الآتي يوضح العلاقة بين السرعة ومسافة التوقف لأربع سيارات متماثلة تسير بسرعات مختلفة عند لحظة ما.

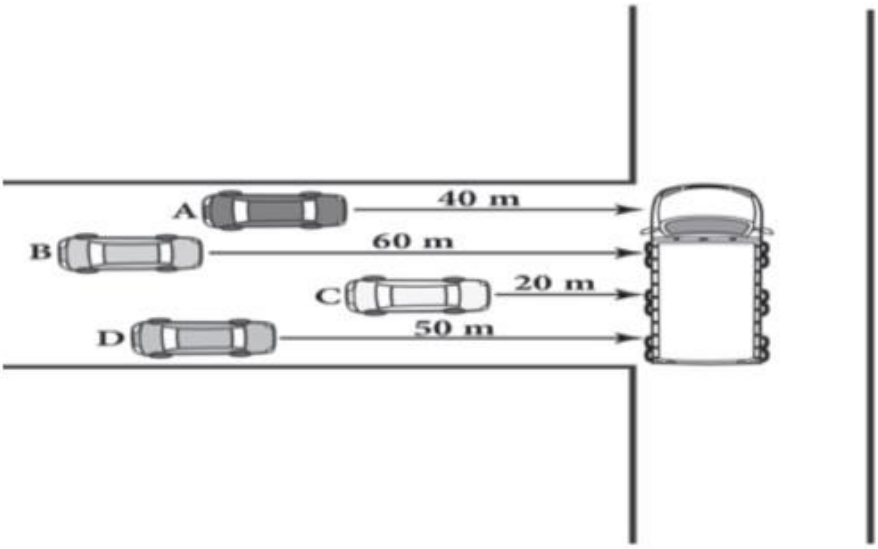


أي البدائل الآتية صحيحة؟

- ☐ السيارة (B) أقل خطورة و أقل إدراك لرد الفعل.
- ☐ السيارة (A) أكثر خطورة و أكثر إدراك لرد الفعل.
- ☐ السيارة (C) أكثر خطورة و أكثر إدراك لرد الفعل.
- ☐ السيارة (D) أكثر خطورة و أقل إدراك لرد الفعل.

38) يوضح الشكل الآتي أربع مركبات تسير على أحد الطرق الآمنة وبالسرعه نفسها.

أي من سائقي المركبات (A, B, C, D) لديه زمن رد فعل أقل عند تعطل الشاحنة عند تقاطع الطرق؟



- B ☐
- A ☐
- D ☐
- C ☐

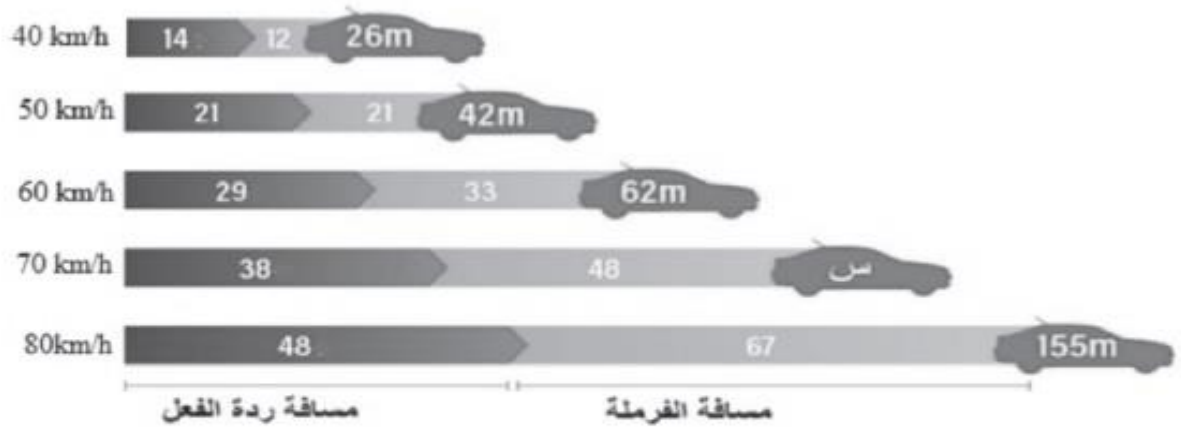
39) ماذا تسمى المسافة الفاصلة بين مقدمة المركبة ومؤخرة المركبة التي أمامها؟

- ○ مسافة رد الفعل.
- ○ مسافة الأمان.
- ○ مسافة الفرملة.
- ○ مسافة التوقف.

40) سيارة تسير بسرعة 20 m/s تفاجأ صاحبها بجسم أمامه، فتوقف على بعد 50 m بشكل مفاجئ. إذا علمت أن الزمن من ردة فعل السائق إلى بدء الفرملة هي 0.75 s فكم مسافة الفرملة للسيارة بوحدة المتر؟

- ○ 45
- ○ 35
- ○ 25
- ○ 15

41) يوضح الشكل الآتي سرعات مختلفة لبعض السيارات ومسافة التوقف لكل منها.



كم تبلغ مسافة التوقف للسيارة (س) بوحدة المتر؟

- ○ 86
- ○ 48
- ○ 38
- ○ 10

ثانياً : الأسئلة المقالية

1) عرف مسافة التوقف.

2) الجدول الأتي يوضح المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل ومسافة الفرملة ومسافة التوقف لسيارة تسير في حالات مختلفة.

الحالة	السرعة (m/s)	المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل (m)	مسافة الفرملة (m)	مسافة التوقف (m)
1	15	7.5	7.5	15
2	30	15	30	45
3	؟؟	؟؟	32.5	50

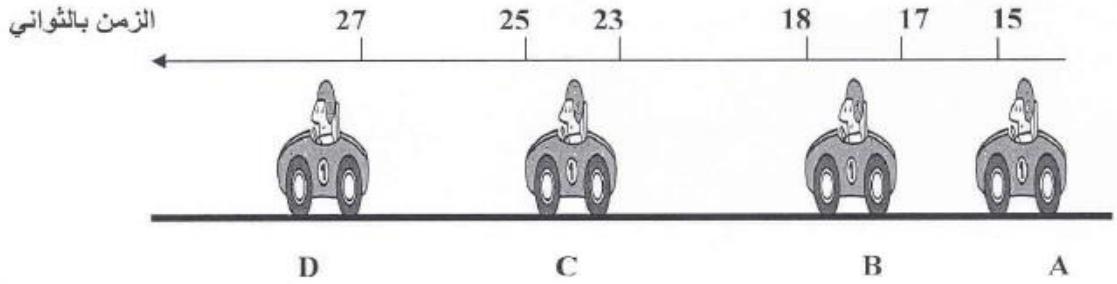
1- احسب زمن رد الفعل للسائق.

2- احسب سرعة السيارة والمسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل في الحالة رقم (3) في الجدول.

3- في الحالة رقم (3) من الجدول على افتراض أن هناك سيارة أخرى تسير أمام هذه السيارة وتوقفت فجأة بشكل كلي على مسافة 45m، فهل ستصطدم السيارة الأولى بالثانية؟ ولماذا؟

3) اذكر العوامل التي تعتمد عليها مسافة الفرملة.

4) يوضح الشكل الآتي حركة السيارات (A,B,C,D) والمسافة التي تفصل بينها خلال فترات زمنية .



أ- أكتب رموز السيارات التي تفصل فيما بينها مسافة آمنه.

.....

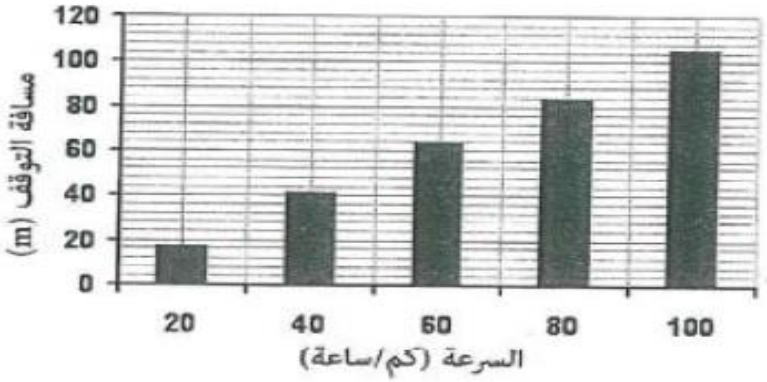
ب- حدد رموز السيارات التي لن يتمكن سائقيها من تفادي أي خطر مفاجئ.

.....

5) عرف: زمن رد الفعل

---

6) يوضح الشكل البياني التالي مسافة توقف لسيارة ما عند سرعات مختلفة في الظروف المثالية.



١- ما قيمة مسافة التوقف عند السرعة 60 كم/ساعة؟

٢- ماذا يحدث لقيمة مسافة التوقف كلما زادت السرعة؟

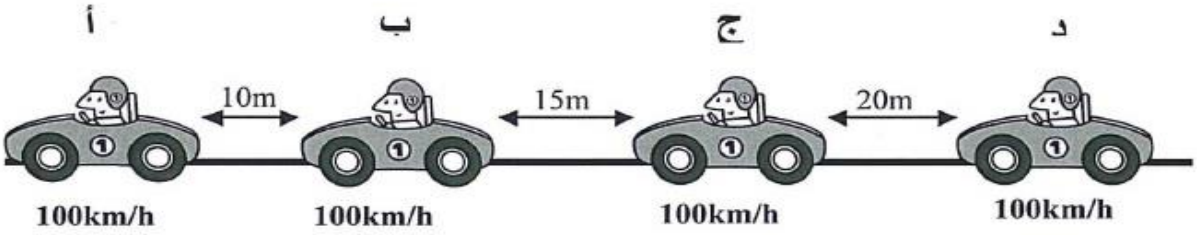
---

7) يقوم مصنعٌ للسيارات بإنتاج سيارات تستطيع أن تحافظ على مسافة الأمان بينها وبين أي سيارة أمامها أو خلفها باستخدام تقنية حديثة. وضح كيف ستساعد هذه التقنية في التقليل من الحوادث المرورية؟

_____

_____

8) الشكل المقابل يوضح أربع سيارات تتحرك بسرعات متساوية في شارع، ادرس الشكل جيداً واجب عن الأسئلة التي تليه بافتراض أن جميع الظروف وقدرات السائقين متساوية.



١- ما المقصود بالمسافة الآمنة؟

_____

_____

_____

٢- إذا قام السائق (أ) بالضغط على الفرامل فأي السائقين (ب - ج - د) ستكون فرصة احتمال أن يصطدم بالسيارة التي أمامه أكبر؟ فسّر ذلك.

_____

_____

٣- إذا كانت المسافة الآمنة في الظروف الطبيعية بين السيارات تساوي (d_1)، والمسافة الآمنة في حالة سقوط الأمطار تساوي(d_2)، فإن (d_2) تكون:

ظلّل الشكل (⬭) المقترن بالإجابة الصحيحة

⬭ أكبر من d_1

⬭ أقل من d_1

⬭ تساوي d_1

فسِّـــر إجابتك

_____

_____

9) عرف:

١- زمن رد الفعل.

٢- مسافة التوقف.

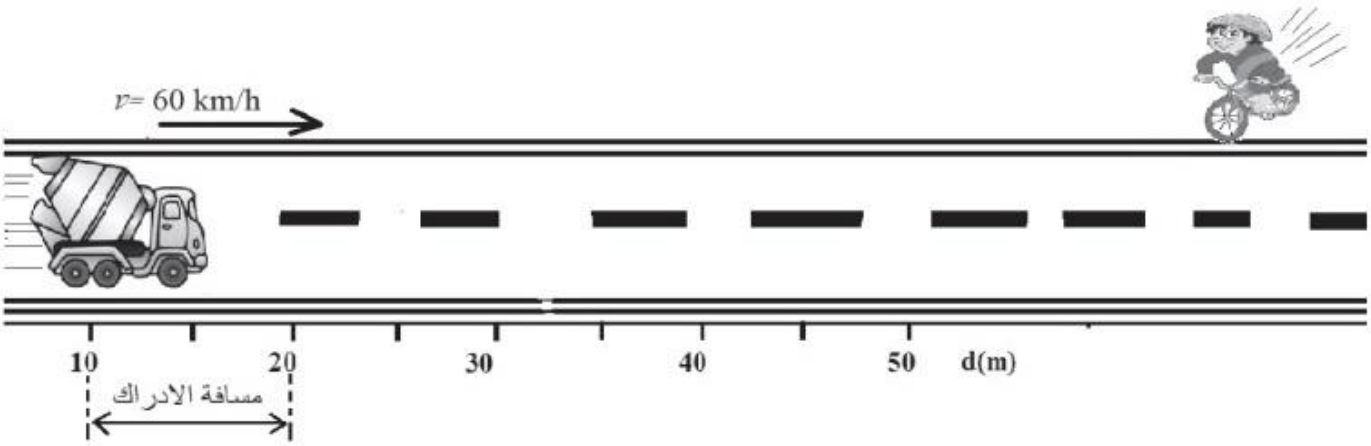
10) يوضِّح الجدول المقابل المسافة التي يقطعها سائق خلال زمن رد الفعل ومسافة الفرملة عند سرعات مختلفة.

السرعة (m/s)	المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل (m)	مسافة الفرملة
20	40	30
30	60	x
42	y	115

١- احسب قيمة (y).

٢- احسب مسافة الفرملة (x) إذا كانت مسافة التوقف للسيارة(115 m) عندما تسير بسرعة (30 km/h).

11) يتحرك سائق شاحنة في المسار الموضح في الشكل أدناه، تفاجأ بطفل يعبر الطريق بدراجته، فضغط على الفرامل حتى توقف مباشرة قبل الاصطدام به.



أ. اذكر اثنين من العوامل التي تزيد من زمن رد الفعل للسائق.

_____

_____

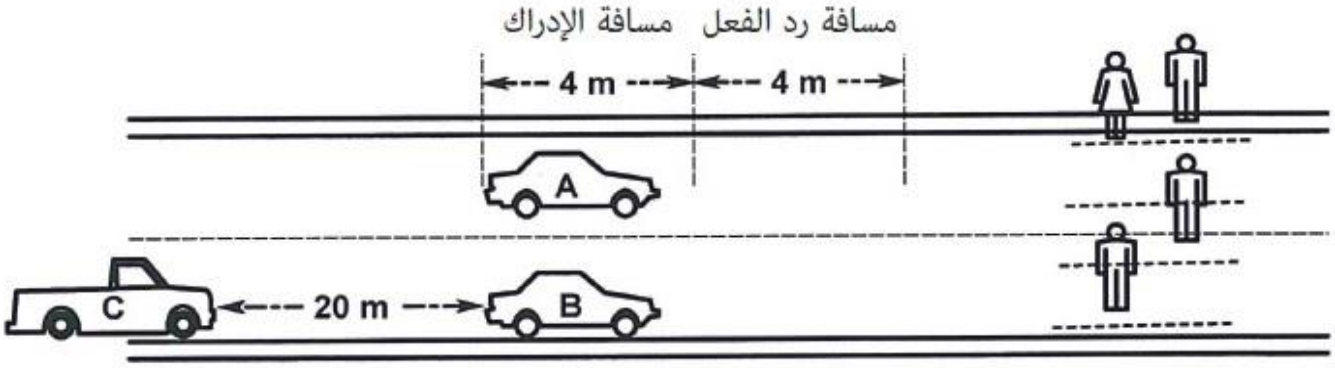
ب. احسب مسافة الفرملة.

_____

_____

99218456

12) يوضح الشكل التالي ثلاث سيارات (A) و (B) و (C) تتحرك بسرعات (30m/s , 30m/s ,40m/s) على الترتيب، ثم تفاجأ سائقا المركبتين (A) و (B) بوجود مشاة يعبرون الطريق على مسافة (20m)، كان سائق المركبة (A) منشغلا بمكالمة هاتفية أثناء القيادة وفرمل لمسافة (8m).



أ- ما المقصود بالزمن التفاعلي؟

ب- يكون زمن رد الفعل أكبر ما يمكن لدى سائق المركبة.

○ (A) ○ (B) (ظلّل الإجابة الصحيحة)

علل إجابتك.

ج- هل المسافة التى تركها سائق المركبة (C) بين مركبته وبين المركبة (B) آمنة؟ برهن إجابتك رياضيّاً.

د- هل تتوقع أن تصطدم المركبة (A) بالمشاة؟

13) علل "يقوم سائق السيارة بالضغط على فرامل السيارة لفترات زمنية متتالية حتى تتوقف السيارة".

_____

14) يوضح الجدول الآتي العلاقة بين المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل عند سرعات مختلفة لمجموعة من السائقين:

السائقين	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
المسافة (m)	40	50	60	80
السرعة (*m/s*)	8	13	18	32

أ. اذكر اثنين من العوامل التي تؤثر على زمن رد الفعل.

_____

_____

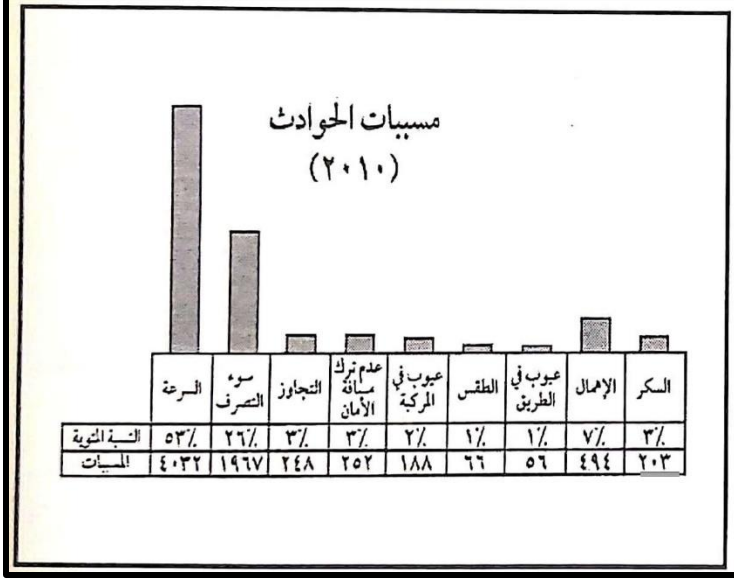
ب. أي من السائقين غير مطبق لقاعدة الثلاث ثواني؟

_____

علل إجابتك.

_____

15) يوضح المخطط الآتي إحصائيات مسببات الحوادث في سلطنة عمان لعام ٢٠١٠م.



	السرعة	سوء التصرف	التجاوز	عدم ترك مسافة الأمان	عيوب في المركبة	الطقس	عيوب في الطريق	الإهمال	السكر
النسبة المئوية	٥٣٪	٢٦٪	٣٪	٣٪	٢٪	١٪	١٪	٧٪	٣٪
الميات	٤٠٣٢	١٩٦٧	٢٤٨	٢٥٢	١٨٨	٦٦	٥٦	٤٩٤	٢٠٣

<u>ادرسه جيدا ثم أجب عما يلي:</u>

أ) ما المقصود بمسافة الأمان؟

ب) كم تشكل نسبة المسببات الأخرى مقارنة بسوء التصرف؟

ج) ما نوع العلاقة بين مسافة التوقف والسبب الرئيسي للحوادث؟

16) علل ما يلي:

قيادة السيارة أثناء الضباب يزيد من زمن رد الفعل.

17) يوضح الجدول التالي قيم لسرعات مختلفة عند زمن ادراك قدرة (1.5s) ومسافة الادراك
اجب عن الأسئلة التالية من خلال الجدول .

السرعة (m/s)	مسافة الادراك (m)
5.56	8.33
16.67	X=....
27.78	41.67
38.89	58.33

أ. اوجد قيمة (X) ؟

_____

_____

ب. في الشكل الآتي سيارتان متماثلتان (A)و(B)المسافة الفاصلة بينهما (20m) تسيران في نفس الطريق وبنفس السرعة (27.78m/s) كما بالجدول السابق .اذا تفاجأت السيارة (A) بإشارة (قف) وتمكنت من التوقف دون الاصطدام بالإشارة .

هل ستصطدم السيارة (B) بالسيارة (A) ؟

_____

فسر إجابتك .

_____

_____

ج . علل . ضرورة الاحتفاظ بمسافة آمنة بين السيارة (A)و(B)

_____

18) يوضّح الشّكل الآتي مسار السيارتين (A) و(B) على نفس الطريق.

مسافة الإدراك	مسافة رد الفعل	مسافة الفرملة
30 m	30 m	1.8 X

أ. إذا كانت مسافة التوقف للسيارة (A) تساوي (114 m).

احسب مسافة الفرملة التي يحتاجها السائق.

ب) ماذا تتوقع أن يحدث لمسافة التوقف، إذا افترضنا أن قائد المركبة (A) منشغلٌ بمكالمة هاتفية؟

99218

19) الجدول الآتي يوضّح المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل ومسافة الفرملة ومسافة التوقف لسيارة تسير في بسرعات مختلفة.

السرعة (m/s)	المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل (m)	مسافة الفرملة (m)	مسافة التوقف (m)
5.5	12	6	A
16.67	34	B	64

أ. ما قيمة مسافة التوقف عند (A)؟

_____

ب. ما قيمة مسافة الفرملة عند (B)؟

_____

ج. احسب زمن رد الفعل.

_____

_____

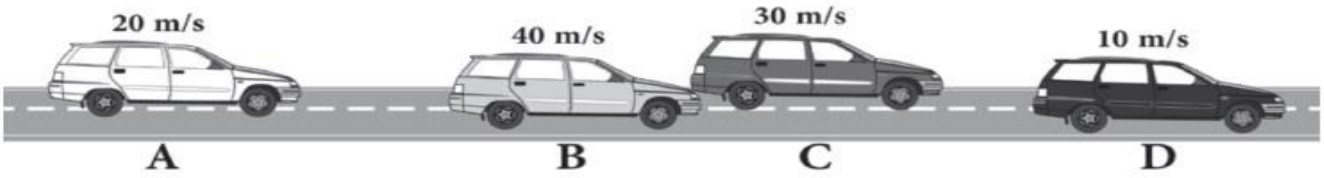
_____

د. عند تحرك السيارة بسرعة (16.67) وكان هناك مجموعة من الجمال تقطع الطريق على مسافة (50m) فهل ستصطدم السيارة بالجمال؟ فسّر إجابتك.

_____

_____

20) الشكل الآتي يوضح أربع سيارات تسير بسرعات مختلفة في طريق آمن.



أ. أي السيارات تحتاج الى زمن رد فعل أقل في حالة التوقف المفاجئ؟

_____

ب. أي السيارات تحتاج مسافة أكبر للتوقف في حالة التوقف المفاجئ؟

_____

ج. عدد اثنين من العناصر التي تعتمد عليها مسافة رد الفعل.

_____

21) يوضح الشكل الآتي سيارتين تسيران بسرعة، وبينهما المسافة الآمنة في بيئة السياقة العادية.

أ. ما المقصود بالمسافة الآمنة وكم الزمن المحدد لها تقريبًا؟

_____

_____

ب. إذا تفاجأ سائق السيارة (A) بجسم أمامه، وتوقف بشكل مفاجئ، هل ستصطدم به السيارة (B) من الخلف؟

_____

_____

ج. اذكر مثالًا على الظروف التي تزيد من مسافة الفرملة.

_____

نموذج الإجابة

أولا: إجابة الأسئلة الموضوعية

المفردة	الإجابة
1	د
2	ب
3	ب
4	أ
5	أ
6	د
7	ج
8	أ
9	د
10	د
11	ب
12	أ
13	د
14	ج
15	ب
16	أ
17	أ
18	د
19	د

99218456 أحمد الغماري

20	ب
21	ج
22	أ
23	ب
24	أ
25	ج
26	ج
27	ج
28	د
29	ج
30	ج
31	ب
32	ب
33	أ
34	أ
35	ج
36	ج
37	د
38	د
39	ب
40	ب
41	أ

ثانياً : إجابة الأسئلة المقالية

المفردة	الإجابة
1	هي المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل بالإضافة إلى مسافة الفرملة .
2	أ) زمن رد الفعل $t=\frac{s}{v}=\frac{7.5}{15}=0.5s$ أو $t=\frac{s}{v}=\frac{15}{30}=0.5s$. المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل = مسافة التوقف – مسافة الفرملة. ب) $S=50-32.5=17.5\ m$ $v=\frac{17.5}{0.5}=35\ m/s$ ج) نعم، لأن مسافة التوقف للسيارة الأولى $50m$ والسيارة الثانية توقفت على بعد $45m$ أو لا توجد مسافة أمان بين السيارة الأولى والثانية أو مسافة توقف السيارة الثانية أكبر من مسافة توقف السيارة الأولى.
3	1- سطح الطريق 2- نظام الفرملة 3- جودة الإطارات
4	أ – B و C ب- A و C
5	زمن رد الفعل: الوقت المستغرق لإدراك الخطر والبدء في التصرف الوقت الذي تحتاج إليه لإدراك المشكلة والتفاعل معها
6	1 — 64m 2 — تزيد
7	عندما يتم التحكم بشكل تلقائي في ثبات مسافة الأمان بين السيارات سيتم التقليل من التصادمات بين السيارات والذي بدورة سيقلل من الحوادث.

99218456 أحمد الغماري

8

١	هي المسافة الفاصلة بين مؤخرة المركبة التي في الأمام ومقدمة المركبة التي تليها.
٢	(ب) لأنه لم يترك مسافة أمان كافية.
٣	أكبر لأن إيقاف السيارة سيأخذ وقت أطول بسبب إنزلاق الإطارات مما يستدعي أن تكون (d_2) أكبر.

9

١	الوقت الذي يستغرقه السائق لإدراك الخطر والبدء في التصرف.
٢	هي المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل بالإضافة إلى مسافة الفرملة.

10

1	أولا: نوجد زمن رد الفعل: $t=d/v$ $t= 60/30=2$ s أو $t= 40/20=2$ s ثانيا: نوجد المسافة المقطوعة (y=d) $d=v.t$ $d=(42)(2)$ $d=84m$
2	مسافة التوقف= مسافة رد الفعل + مسافة الفرملة $X + 60 = 115$ $X=115-60$ $X=55m$

11	أ	–عدم الانتباه – تناول الأدوية أو الكحول –استخدام الهاتف المحمول **(يكتفى بذكر اثنين)**
	ب	مسافة الإدراك = $20-10=10m=$ مسافة رد الفعل = مسافة الأدراك= $10m$ مسافة الفرملة = مسافة التوقف – المسافة المقطوعة خلال زمن رد الفعل $=50-20=30m$

99218456 أحمد الغماري

12

أ	**الزمن الذي يحتاجه السائق لإدراك المشكلة و التفاعل معها**
ب	(A) لان سائق السيارة (A) كان منشغلا بالهاتف أو لان السائق (A) يحتاج إلى وقت أكبر عن ثلاث ثواني أو لأن الهاتف النقال صرف انتباه السائق
ج	لا البرهان : $d = vxt$ $= 40 \times 3 = 120\ m$ **حل آخر للبرهان** $t = \frac{d}{v}$ $t = \frac{20}{40} = \frac{1}{2}\ s$
د	لا

13	لزيادة زمن تأثير القوة فتكون القوة أصغر أو حتى لا يكون التغير في السرعة مفاجأ فيندفع الراكب للأمام أو لتقليل اصطدام السائق بهيكل السيارة أو لتقليل القصور الذاتي.	
14	أ	التعب وإرهاق السائق ،عدم التقيد بأنظمة المرور ، تعاطي المخدرات ، ضعف البصر ، عدم النوم لفترة كافية، عدم صيانة المركبة الظروف المناخية. يكتفي بذكر عاملين، لكل عامل درجة
	ب	(السائق الرابع) الزمن الذي يقطعه السائق الرابع أقل من ٣ ثواني حل آخر: اذا عوض الطالب بالطريقةالتالية يأخذ نصف درجة لكل سائق $t = \frac{d}{v}$ $t_1 = \frac{40}{8} = 5\ s$ $t_2 = \frac{50}{13} = 3.8\ s$ $t_3 = \frac{60}{18} = 3.3\ s$ $t_4 = \frac{80}{32} = 2.5\ s$

15	أ) مسافة الأمان المسافة بين مؤخرة المركبة التي في الأمام ومقدمة المركبة التي تليها . ب) 73 %. ج) كلما زادت السرعة قل زمن ردة الفعل. بالتالي تزداد مسافة التوقف
16	لانعدام الرؤية وصعوبة التوقف وعدم التركيز يزيد من زمن رد الفعل اللازم لتفادي الحادث.
17	أ) $d = vxt$ $d = 16.67 \times 1.5 = 25m$ ب) نعم لأن مسافة الادراك للسرعة من الجدول اقل من المسافة بين السيارتين . ج) حتى يكون الزمن مناسبا للتصرف وتفادي الاصطدام

99218456

18

أ)

مسافة التوقف = مسافة الأدراك + مسافة رد الفعل + مسافة الفرملة

- مسافة التوقف = 30 + 30 + 1.8 x
  114 = 30 + 30 + 1.8 x
- X = 30 m
- مسافة الفرملة = 1.8 X
  = 1.8 (30)
- مسافة الفرملة= 54 (m)

حل آخر

مسافة التوقف = مسافة الأدراك + مسافة رد الفعل + مسافة الفرملة

114 = 30 + 30 + مسافة الفرملة (درجة)

مسافة الفرملة = 114-30-30 (½درجة)

- مسافة الفرملة = 54 (m) (½درجة)

ب) تزيد

ج)

-اصابات الدماغ
- اصابات العمود الفقري
- اصابات للرأس والقفص الصدري

99218456

19

أ	١٨ -A
ب	٣٠ -B
ج	زمن رد الفعل = المسافة / السرعة = 12 / 5.5 = 2.18s **حل آخر** زمن رد الفعل = المسافة / السرعة = 34 / 16.67 **درجة** = 2.04 s **درجة**
د	نعم لأن مسافة التوقف أكبر من المسافة الفاصلة بين السيارة والجمال.

20

أ	D
ب	B
ج	حالة الطريق- حالة الإطارات(العجلات)- حالة نظام الفرملة. (يكتفى بذكر اثنين).

21	أ	المسافة الامنة هي المسافة بين مؤخرة المركبة التي في الأمام ومقدمة المركبة التي تليها. الزمن : ثلاث ثوان	
	ب	لا	
	ج	عدم الأنتباه، تناول الأدوية والكحول. **(يكتفى بذكر عامل واحد.)**	

99218456 أحمد الغماري