تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/eg

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثالث الإعدادي اضغط هنا

https://almanahj.com/eg/9

* للحصول على جميع أوراق الصف الثالث الإعدادي في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/eg/9science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثالث الإعدادي في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/eg/9science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثالث الإعدادي اضغط هنا

https://almanahj.com/eg/grade9

Questions

(A) Write the scientific term for each of the following:

1- The change of object's position as time passes. (……)

2- The physical quantity that is used to describe and measure the movement of objects. (……)

3- The distance covered through a unit time. (……)

4- The change of object's position by equal distances at equal time intervals. (……)

5- The change of object's position by unequal distances at equal time intervals. (……)

6- The total distance covered by the moving object divided by the total time taken to cover this distance. (……)

7- The speed of a moving object relative to the observer. (……)

8- The change of an object's speed in one second. (……)

9- The change of object's speed by equal values through equal time intervals. (……)

10- The physical quantity that has magnitude only. (……)

11- The physical quantity that has magnitude and direction. (……)

12- The actual length of the path that a moving object takes from the start point to the end point. (……)

13- The length of the shortest straight line between two positions (primary and final position). (……)

14- The distance covered by the object in a certain direction. (……)

(B) Give reason for:

1- Train motion is considered from the motion in one direction.

2- The object's speed increases as time decreases to cover the same distance.

3- It is difficult to measure regular speed practically.

4- The moving car seems stable to an observer moves with the same speed and direction.

5- Length & time are scalar physical quantities.

6- Force & displacement are vector physical quantities.

7- Pilots take in consideration the velocity of the wind.

(C) What is meant by:

1- A train covers a distance 150 km in 2 hours.

2- A car moves with uniform speed 120 km/h.

3- The speed of a car equals zero.

4- The average speed of a moving car is 40 km/h.

5- An object moves with acceleration = 5 m/s^2

6- A body moves with negative acceleration equal = -2 m/s^2.

7- A car moves at uniform acceleration = 10 m/s^2.

8- The displacement of Alexandria from Cairo is 200 km. in western north direction.

9- Average velocity of a moving car is 60 km/h.

(D) Which of the following graphs represents the movement of an object at :

1- Uniform speed.

2- Non-uniform speed.

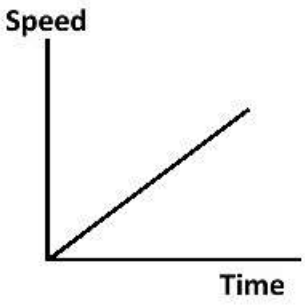
3- Uniform acceleration.

4- Increasing acceleration

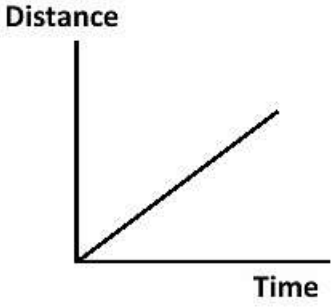
5- Decreasing acceleration.

6- Zero acceleration.

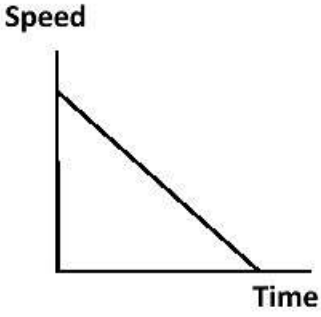
7- Rest.



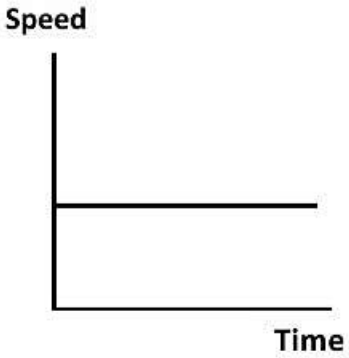
(A)



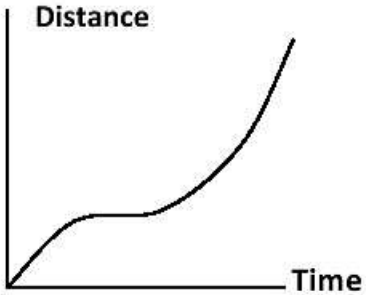
(B)



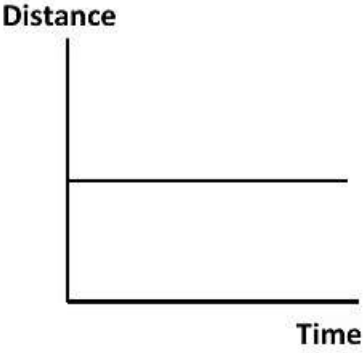
(C)



(D)



(E)



(F)

(E) Problems

1) A racer covered a distance of 100 meter in 10 sec. in a straight line then he returned back walking in 80 sec. calculate the racer's speed while running , while returning back and during the whole trip.

2) Two cars move in the same direction car (A) moves at speed 30 Km/h and car (B) moves at speed 80 Km/ h , while car (C) moves in the opposite direction at speed 40 Km/h calculate the relative speed of car (B) relative to an observer

1- Stand on the ground. 2- in car (A). 3- in car (C)

3) A train travels from Cairo to Alexandria a distance of 250 km in 2 hours find it's Speed.

4) A Boeing Plane moved from Aswan to Cairo in one hour it Covers a distance of 1000km. Calculate the reading of The Speedometer by (km/h & m/s) if you know that the Plane moves with regular Speed.

5) Two trains move parallel to each other but in opposite direction, the speed of the first train 60 km/h and the second is 90 km/h Calculate The relative speed of the first that observed by passengers in the second train.

6) If a bus moves on a straight line, it's speed change from 8 m/s. to 20 m/s. within a period of 3 sec. What is the amount of acceleration?

7) Within 2.5 sec. the speed of a car reached 65 m/s with acceleration 2 m/s^2 calculate the initial speed of the car.

8) car moves at speed 60 m/s , then the driver used the break to stop the car through 20 sec. calculate the acceleration with which the car moves and mention its type?

9) if an object moves from rest regularly until its speed reaches 10 m/s after 2 sec. from the start of moving, therefore :

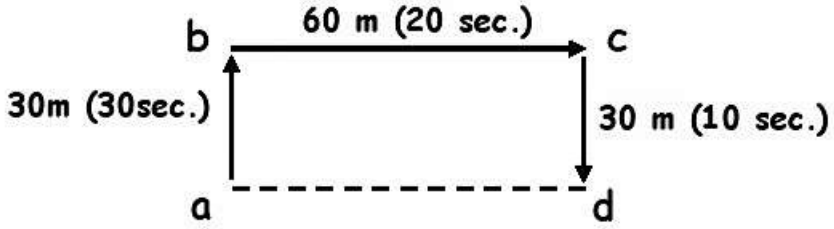
a) The change of speed through the two seconds =……m/s

b) The change of speed through one second =……m/s

c) Acceleration =……m/s^2.

10) If a body starts its motion from point (a) covered 30 m. northward till point (b) within 30 sec, then 60 m. eastward till point (c) within 20 sec. then 30 m south world till point (d) within 10 sec. as shown in the figure calculate:

- The total distance.
- The total time.
- The displacement.
- The average speed & average velocity of the body.



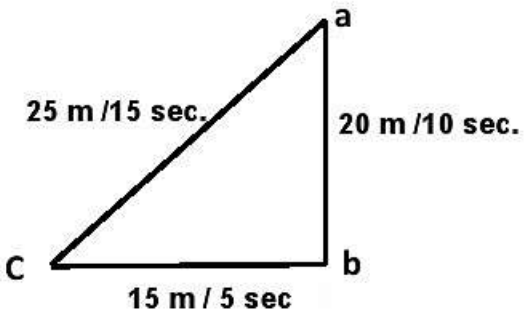
11) If a body moves from the point (a) to the point (c) passing by the point (b) then returning back to (C) as shown in the figure calculate:-

1- The distance covered by the body.

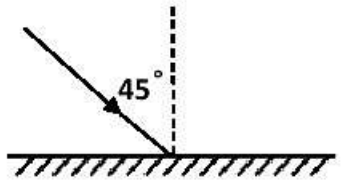
2- The displacement done by the body.

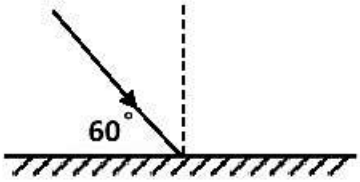
3- The average speed.

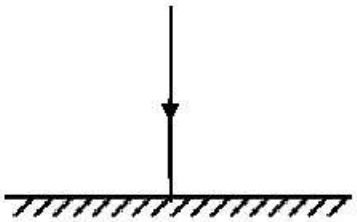
4- The average velocity.

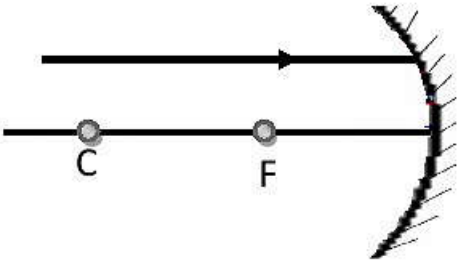


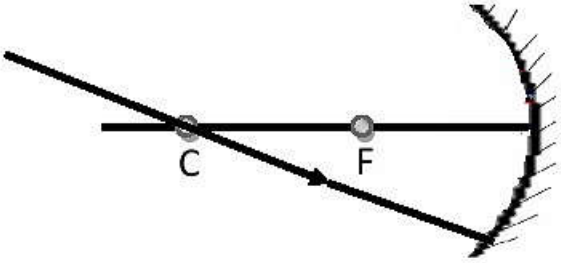
(F) Complete the following figures :-

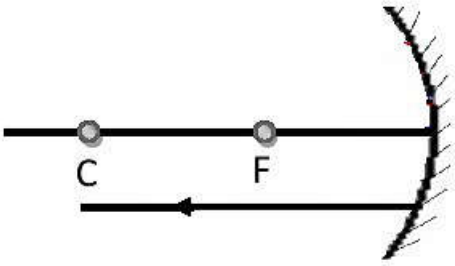


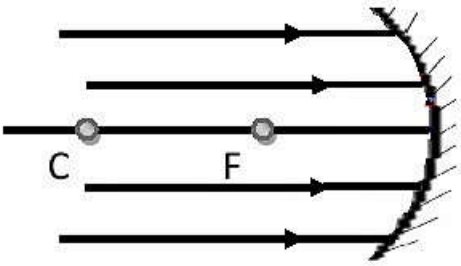


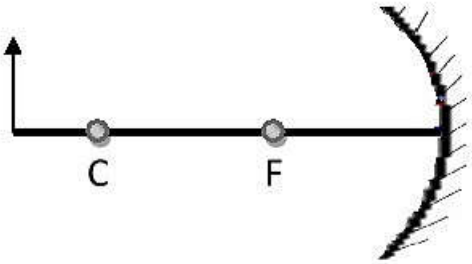


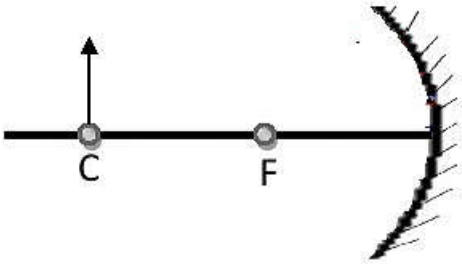


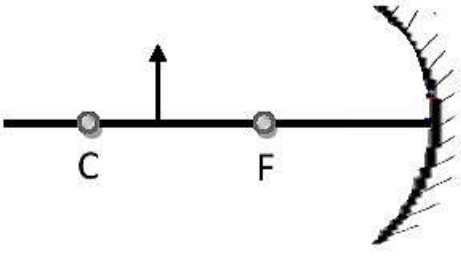


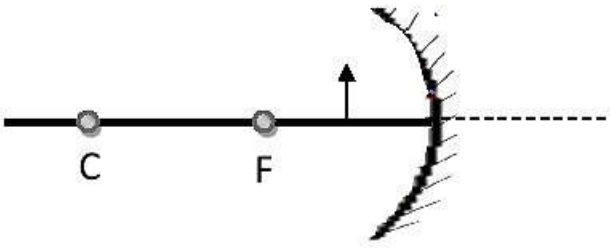












Unit (2) Light energy

(1) Give scientific term:

1- Angle of incidence = Angle of reflection. (……..)

2- The light ray that falls on reflecting surface. (……..)

3- The change of direction of light ray in the same mediams.

(……..)

4- A mirror which gives virtual, erect and equal in size image for an object.

(……..)

5- A straight line connecting the center of curvature of the mirror and any point on its surface besides the poles of the mirrors.

(……..)

6- The distance between the pole of the mirror and its focus.

(……..)

7- The image formed by the convex mirror that can't be received on the screen. (……..)

8- The image which is formed due to the collection of the refracted rays and can be received on a screen. (……..)

(2) Complete:

1- The phenomenon of the light bouncing off in the same medium when it meets the reflecting surface is called ……..

2- When a light ray falls perpendicular on a reflecting surface, its angle of reflection equals ……..

3- Mirrors are …….. surfaces for light, they may be …….. or ……..

4- Convex mirror …….. light rays after reflection.

5- The point that is in the middle of the reflecting surface of the spherical mirror is called ……..

6- …….. is any straight line that passes by the center of curvature of the mirror and any point on its surface except pole.

7- Focal length = $\frac{\text{.....}}{2}$

8- The radius of the concave mirrors equals …….. of its focal length.

9- …….. image can be received on a screen, while …….. image can't.

10- If an object put at …….. of the concave mirror, a real …….. image and equal to the object is formed.

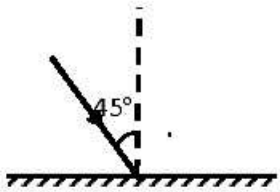
11- To obtain a magnified erect image for your face, you should stand in front of a concave mirror at distance …….. .

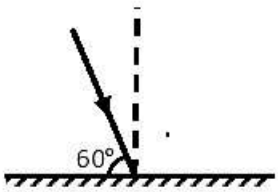
12- A convex mirror has a focal vertex of 20 cm. Then half the diameter of its spherical surface equals ……..

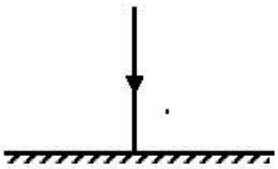
13- When an object is placed between the focus and the center of curvature, the formed image is real …….. and ……..

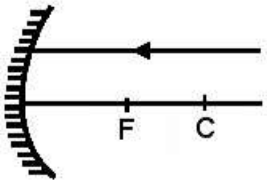
14- The normal person can see clearly the near objects at distance less than ……., and far objects at a distance up to ……..

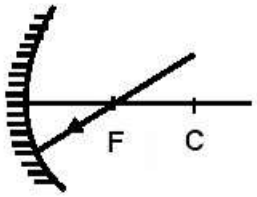
15-











(3) Give reason for:

1- The perpendicular incident light ray on a plane mirror reflects on itself.

2- The word AMBULANC is written in a converted way on the ambulance.

3- The spoon made of silver is a spherical mirror.

4- Concave mirror is used for solar ovens.

5- The convex mirror is called diverging mirror.

6- The focal length of a spherical mirror can be determined by knowing its radius.

(4) Problems:

1) If the measure of the angle between the incident ray and reflected ray is 140, find the angle of incidence and the angle of reflection? What is the relation between them?

2) A person stands infront of a plane mirror at a distance of 10 meters. What is the distance he must move so that the distance between him and his image becomes 6 meters?

3) Find the focal length of a concave mirror that its diameter is 20 cm.

Model Answers

A) Write the scientific term:

1- motion
2- speed
3- speed
4- uniform "regular" speed
5- Non-uniform "irregular" speed.
6- Average speed
7- relative speed
8- Acceleration
9- Uniform acceleration
10- Scalar physical quantity
11- vector physical quantity
12- Distance
13- Displacement
14- Displacement

(B) Give reason:

1- Because train moves in straight line forward or backward but it doesn't move upward or downward.

2- Because speed = $\frac{distance}{time}$, so speed is directly proportional to the distance.

3- Because car's speed changes according to traffics.

4- Because relative speed equals zero.

5- Because they have magnitude only & have no direction.

6- Because they have magnitude & direction.

7- Because when the plane flies against the wind direction, it consumes more fuel than when it flies in same direction of wind.

(C) What is meant by:

1- The speed of the train is 75 km/h.

2- The car covers 120 km every one hour.

3- The car is at rest.

4- The total distance covered by the car divided by the total time taken to cover this distance equals 40.

5- The body's speed increases by 5 m/sec. each one second.

6- The body's speed decreases by 2 m/s each one second.

7- The body's speed changes with (10 m/s) equal values through equal periods of time.

8- The length of shortest straight line between Alexandria & Cairo in western north direction equals 200 km.

9- The rate of change of displacement of the car is 60 km/h.

(D)

1- (B), (D)	2- (E)	3- (A)
4- (A)	5- (C)	6- (D)
7- (F)		

(E) Problems

1) V (while running) = $\frac{d}{t} = \frac{100}{10}$ = 10 m/s

V (while returning) = $\frac{d}{t} = \frac{100}{80}$ = 1.25 m/s

$\overline{V} = \frac{100+100}{10+80}$ = 2.2 m/s

2) 1- relative speed = 80 km/h

2- relative speed = 80 – 30 = 50 km/h.

3- relative speed = 80 + 40 = 120 km/h.

3) $V = \frac{d}{t} = \frac{250}{2}$ = 125 km/h.

4) Speed $= \frac{d}{t} = \frac{1000}{1}$ = 1000 km/h.

$= 1000 \times \frac{1000}{60 \times 60}$ = 277.7 m/s

5) Relative speed = 90 + 60 = 150 km/h

6) $a = \frac{final\ speed - initial\ speed}{t}$

$= \frac{20-8}{3}$ = 4 m/s^2

7) t = 2.5 sec. v_2 = 65 m/s , a = 2 m/s^2

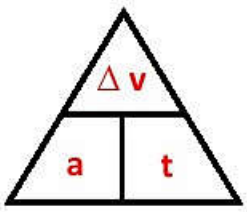
$\Delta v = a \times t$

$= 2.5 \times 2 = 5$ m/s

$\Delta v = v_2 - v_1$

$v_1 = v_2 - \Delta v$

$= 65 - 5 = 60$ m/s



8) V_1 = 60 m/s , V_2 = 0 , t = 20 sec.

$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{0-60}{20}$ = -3 m/s^2 (-ve acceleration or deceleration)

9) $V_1 = 0$, $V_2 = 10$ m/s , $t = 2$ sec.

a) $\Delta v = v_2 - v_1 = 10 - 0 = 10$ m/s

b) $\Delta v = 5$ m/s

c) $a = \frac{10-0}{2} = 5$ m/s^2

10)

- Total distance = 30 + 60 + 30 = 120 m
- Total time = 60 sec.
- Displacement = 60 m in east ward direction
- $\bar{V}$ (average speed) = $\frac{total\ distance}{total\ time} = \frac{120}{60} = 2$m/s
- Average velocity = $\frac{total\ displacement}{total\ time}$

$= \frac{60}{60} = 1$m/s in east ward direction

11) 1- distance = 20 + 15 = 35 m

2- displacement = 25 m in direction $\overrightarrow{AC}$

3- Average speed = $\frac{total\ distance}{time}$

$= \frac{35}{15} = 2.3$ m/s

4- Average velocity = $\frac{total\ displacement}{time}$

$= \frac{25}{15} = 1.6$ m/s in direction $\overrightarrow{AC}$

(F) Complete the following figures:

Answer by yourself

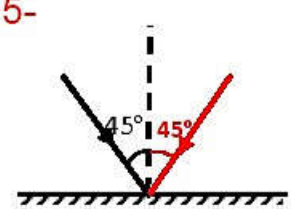
Unit (2)

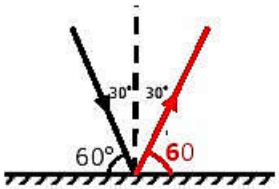
(1) Give the scientific term:

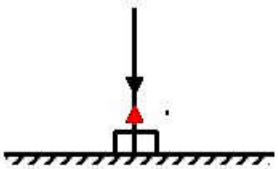
1- 1st law of light reflection
2- reflecting light ray
3- reflection of light
4- plane mirror
5- secondary axis of mirror
6- focal length
7- virtual image
8- real image

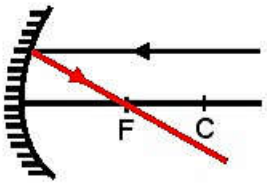
(2) Complete:

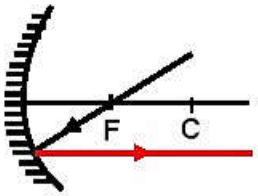
1- light reflection
2- zero
3- reflecting, plane and spherical
4- diverge
5- pole of the mirror
6- secondary axis of mirror
7- $\frac{radius}{2}$
8- twice
9- real , virtual
10- center , inverted
11- Less than focal length
12- 40 cm
13- magnified and inverted
14- 25 cm , 6 meters
15-











(3) Give reason for:

1- Because incidence angles = angle of reflection = zero

2- To be seen erect by plane mirror of the car behind it.

3- Because it consists of two faces the forward face concave mirror but the back is convex mirror.

4- Because it collects the sun rays in a focus so it can cook food faster.

5- Because it diverge the rays after reflection and forms virtual image.

6- Because the radius = 2 × focal length.

(4) Problems:

1) = 70°

Incidence angle = reflect angle

2) 7 meter

3) diameter = 4 focal length $r = \frac{1}{2} d$

OR

Focal length = $\frac{20}{4}$ = 5 cm $r = \frac{1}{2} \times 20 = 10$ cm , $F = \frac{1}{2} r = 5$ cm

الأسئلة

س١ : اكتب المفهوم العلمى :

١- تغير موضع الجسم مع الزمن .

٢- مثال لنوع من أنواع الحركة فى إتجاه واحد .

٣- العاملان المؤثران فى سرعة أى جسم .

٤- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن .

٥- السرعة التى يتحرك بها الجسم فيقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية .

٦- حاصل قسمة المسافة على الزمن .

٧- السرعة التى يتحرك بها الجسم فيقطع مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية .

٨- وحدة قياس السرعة .

٩- وحدة قياس السرعة فى حالة القطارات والطائرات .

١٠- المسافة الكلية التى تحركها الجسم على الزمن الكلى .

١١- السرعة المنتظمة التى يتحرك بها الجسم فيقطع نفس المسافة فى نفس الزمن .

١٢- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب معين .

١٣- ناتج قسمة تغير السرعة على تغير الزمن الذى حدث فيها التغير .

١٤- $\frac{\Delta ع}{\Delta ز}$

١٥- مقدار سرعة الجسم يتعين بالنسبة لمراقب معين .

١٦- كمية فيزيائية لها مقدار وليس لها إتجاه .

١٧- وحدة قياس الكتلة .

١٨- أقصر خط مستقيم بين موضعين .

١٩- المسافة المقطوعة فى إتجاه ثابت .

٢٠- طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم من البداية للنهاية .

٢١- مقدار الإزاحة على الزمن الكلى .

٢٢- مقدار الإزاحة فى الثانية الواحدة .

٢٣- كميات فيزيائية يلزم لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها .

٢٤- كميات فيزيائية مثل (الكتلة – الزمن – المسافة)

٢٥- كميات فيزيائية مثل (السرعة المتجهة – الإزاحة – العجلة)

س٢ : أكمل ما يأتى :

١) السرعة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

٢) تقاس السرعة بوحدة ..... أو .....

٣) تنقسم الحركة إلى ..... و .....

٤) وحدة قياس سرعة الطائرات والقطارات .....

٥) من أنواع السرعة ..... و .....

٦) إذا تحرك الجسم فقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية فإنه يتحرك بـ .....

٧) السرعة المتوسطة = $\bar{ع}$ = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

٨) معدل تغير السرعة مع الزمن هى .....

٩) معدل تغير المسافة مع الزمن .....

١٠) من أمثلة الكميات القياسية ..... و .....

١١) من الكميات المتجهة ..... و .....

١٢) يلزم لتعريف الكمية القياسية معرفة ..... فقط .

١٣) يلزم لتعريف الكمية المتجهة معرفة ..... و .....

١٤) السرعة المتجهة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

١٥) الإزاحة كمية ..... والمسافة كمية .....

١٦) حاصل ضرب السرعة فى الزمن = ...

١٧) وحدة قياس العجلة .....

(٣) مسائل

١) يقطع أحد المتسابقين بدراجته ٣٠٠ م خلال دقيقة واحدة و ٤٢٠ متراً خلال الدقيقه الثانية . احسب السرعة المتوسطة ؟

٢) سيارة تبدأ حركتها من السكون ثم تزيد سرعتها لتصل ٦٠ كم / ساعة خلال خمس ثوانى .
احسب العجله وبين نوعها ؟

(٣) قطع متسابق ٥٠ م خلال ٣٠ ثانية شمالاً ثم ١٠٠ م شرقاً خلال ٦٠ ثانية ثم ٥٠ م جنوباً خلال ١٠ ثوانى ثم عاد إلى نقطة البداية خلال ٤٠ ثانية .

احسب : أ) المسافة الكلية .

ب) السرعة المتوسطة .

ج) الإزاحة .

الوحدة الثانية

س١ : اكتب المفهوم العلمى :

١) أسطح عاكسة للضوء . (.....)

٢) خاصية ارتداد الضوء عندما يقابل سطح عاكس . (.....)

٣) زاوية السقوط = زاوية الانعكاس (.....)

٤) الشعاع الضوئى الساقط والشعاع الضوئى المنعكس والعمود المقام يقعوا جميعاً فى مستوى أفقى واحد عمودى على السطح العاكس . (.....)

٥) المرايا التى يكون سطحها العاكس جزء من كرة . (.....)

٦) الشعاع الذى يرتد عن السطح العاكس . (.....)

٧) نقطة تلاقى الأشعة المنعكسة التى سقطت متوازية وموازية للمحور الأصلى .

(.....)

٨) نقطة تتوسط السطح العاكس للمرآة . (.....)

٩) البعد بين البؤرة الأصلية وقطب المرآة . (.....)

١٠) المستقيم الواصل بين قطب المرآة ومركز التكور . (.....)

١١) المستقيم الواصل بين مركز التكور وأى نقطة على سطحها خلاف قطبها .

(.....)

س٢ : بم تفسر :

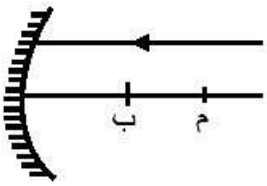
١) الشعاع الساقط عمودياً ينعكس على نفسه .

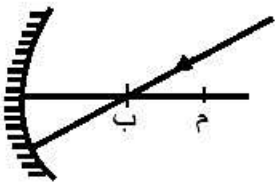
٢) الصورة فى المرآة المستوية تقديرية

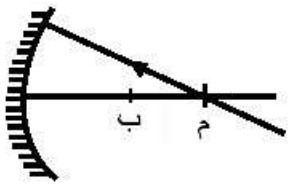
٣) إذا وضع جسم أمام مرآة محدبة على بعد يساوى ضعف البعد البؤرى تتكون له صورة حقيقية .

٤) إذا وضع جسم عند البؤرة أمام عدسة محدبة لا تتكون له صورة .

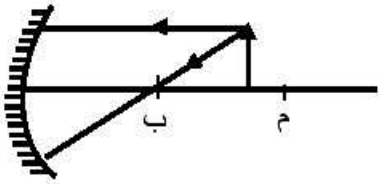
س٣ : أكمل مسار الأشعة :



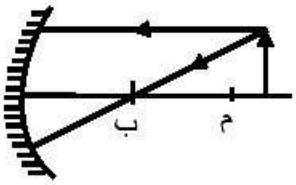




- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع على بعد بين البؤرة ومركز التكور أمام مرآة مقعرة



- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع أمام مرآة مقعرة على بعد أكبر من مركز التكور



الإجابات

س١ : اكتب المفهوم العلمى :

١- الحركة
٢- حركة القطار
٣- المسافة / الزمن
٤- السرعة
٥- سرعة منتظمة
٦- السرعة
٧- سرعة غير منتظمة
٨- م / ث
٩- كم / ساعة
١٠- السرعة المتوسطة
١١- السرعة المتوسطة
١٢- السرعة النسبية
١٣- العجلة
١٤- العجلة
١٥- سرعة نسبية
١٦- كمية قياسية
١٧- كيلو جرام
١٨- الإزاحة
١٩- الإزاحة
٢٠- المسافة
٢١- السرعة المتجهة
٢٢- السرعة المتجهة
٢٣- الكمية المتجهة
٢٤- كميات قياسية
٢٥- كميات متجهة

س٢ : أكمل ما يأتى :

١) المسافة / الزمن
٢) م / ث أو كم / س
٣) دورية – انتقالية
٤) كم / ساعة
٥) منتظمة – غير منتظمة
٦) بسرعة منتظمة
٧) المسافة الكلية / الزمن الكلى
٨) العجلة
٩) السرعة
١٠) الكتلة – الشحنة – الزمن
١١) السرعة المتجهة – العجلة
١٢) مقدارها

١٣) مقدارها واتجاها
١٤) الإزاحة / الزمن
١٥) متجهه – قياسية
١٦) المسافة
١٧) م / ث^{٢}

(٣) مسائل

١) يقطع أحد المتسابقين بدراجته ٣٠٠ م خلال دقيقة واحدة و ٤٢٠ متراً خلال الدقيقة الثانية .
احسب السرعة المتوسطة ؟

" يمكن حلها بدون تحويل الزمن وتكون وحدة قياس السرعة متر / د"

أ) أثناء الدقيقة الأولى

$$\bar{ع} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٣٠٠}{٦٠ \times ١} = ٥ \text{ م / ث}$$

ب) أثناء الدقيقة الثانية

$$\bar{ع} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٤٢٠}{٦٠ \times ١} = ٧ \text{ م / ث}$$

جـ) أثناء الدقيقة الثالثة

$$\bar{ع} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٧٢٠}{٦٠ \times ٢} = ٦ \text{ م / ث}$$

٢) سيارة تبدأ حركتها من السكون ثم تزيد سرعتها لتصل ٦٠ كم/ ساعة خلال خمس ثوانى .
احسب العجله .

المعطيات ع$_{١}$ = صفر م / ث

ع$_{٢}$ = ٦٠ كم/ س = ٦٠ × ١٠٠٠ / ٦٠ × ٦٠ = ١٦،٦ م/ ث

حـ = ؟

ز = ٥ ث

العجله = $\frac{ع_{٢} - ع_{١}}{ز} = \frac{١٦,٦}{٥} = ٣,١$ م/ ث^{٢} العجلة تزايدية

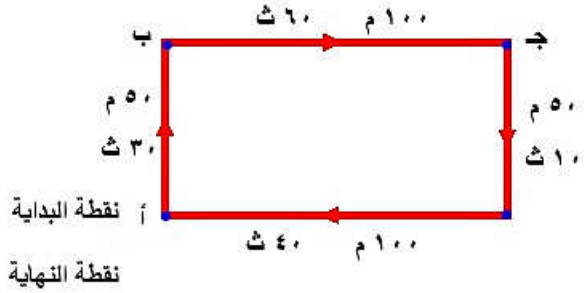
(٣) قطع متسابق ٥٠ م خلال ٣٠ ثانية شمالاً ثم ١٠٠ م شرقاً خلال ٦٠ ثانية ثم ٥٠ م جنوباً خلال ١٠ ثوانى ثم عاد إلى نقطة البداية خلال ٤٠ ثانية .

أ) المسافة الكلية = ٣٠٠ م

ب) السرعة المتوسطة = $\frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٣٠٠}{١٤٠}$ = ٢،١٣ م/ ث

= ٢ م/ ث

ج) الإزاحة = صفر



الوحدة الثانية

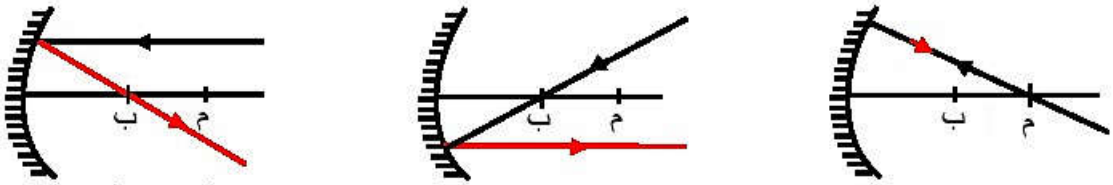
س١ : اكتب المفهوم العلمى :

١) المرايا
٢) انعكاس الضوء
٣) القانون الأول لانعكاس الضوء
٤) القانون الثانى فى لانعكاس الضوء
٥) المرايا الكرية
٦) الشعاع المنعكس
٧) البؤرة الأصلية
٨) قطب المرآة
٩) البعد البؤرى
١٠) المحور الأصلى للمرآة
١١) المحور الثانوى

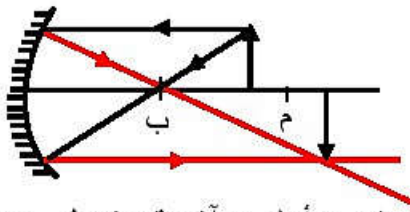
س٢ : بم تفسر :

١) لأن زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفر.
٢) لأنها تنتج من تلاقى امتداد الأشعة .
٣) لأنها تنتج من تلاقى الأشعة .
٤) لأن الأشعة المنكسرة تخرج متوازية ولا تلتقى .

س٣ : أكمل مسار الأشعة :



- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع على بعد بين البؤرة ومركز التكور أمام مرآة مقعرة



- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع أمام مرآة مقعرة على بعد أكبر من مركز التكور.