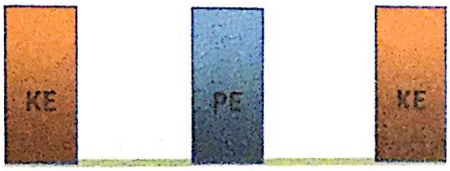
السؤال الأول

30

ضع اشارة (✓) داخل المربع يمين انسب إجابة لكل مما يلي :-

1) أي من العبارات الآتية يتوافق مع التمثيل البياني المجاور؟



- ☐ كرة دفعت وتركت لتتحرك على سطح أملس.
- ☐ كرة دفعت وتركت لتتحرك على سطح خشن.
- ☐ كرة تركت لتسقط سقوطا حرا من ارتفاع ما من سطح الأرض.
- ☐ كرة قذفت من سطح الأرض رأسيا للأعلى من نقطة وعادت إليها.

2- أي من الآتية لا تكافئ وحدة الجول (J) ؟

- ☐ kgm^2s^{-2}
- ☐ $kgm^{-2}s^2$
- ☐ $kg\left(\frac{m}{s}\right)^2$
- ☐ $N.m$

3- أي من الحالات الآتية ليست من الأمثلة على أشكال طاقة الوضع؟

- ☐ زنبرك مضغوط
- ☐ عنصر مشع
- ☐ لاعب يقفز بالزانة
- ☐ رمي السهم باستخدام القوس

4- أي من الحالات الآتية لا ينطبق عليها قانون حفظ الطاقة الميكانيكية؟

- ☐ كرة تسقط في أنبوب مملوء بالزيت.
- ☐ عربة تتحرك على سطح أملس تماما.
- ☐ كرة تسقط نحو الأرض من نافذة (بإهمال مقاومة الهواء).
- ☐ بندول يهتز في وعاء زجاجي مفرغ من الهواء.

www.almanahj.com

5) إذا كانت طاقة الوضع الجذبية لجسم في لحظة ما $\left(\frac{E}{5}\right)$ ، والطاقة الميكانيكية له في اللحظة نفسها (E) ، ما مقدار طاقة حركة الجسم في هذه اللحظة؟

- ☐ E
- ☐ $\frac{4E}{5}$
- ☐ $\frac{5E}{4}$
- ☐ $\frac{E}{5}$

6- أي الآتية وصف صحيح لمشكلة قصر النظر وعلاجها عند الإنسان ؟

- ☐ تتكون الصورة أمام الشبكية وتستخدم عدسة محدبة لتصحيحه
- ☐ تتكون الصورة أمام الشبكية وتستخدم عدسة مقعرة لتصحيحه
- ☐ تتكون الصورة خلف الشبكية وتستخدم عدسة محدبة لتصحيحه
- ☐ تتكون الصورة خلف الشبكية وتستخدم عدسة مقعرة لتصحيحه

Scanned with CamScanner

7- ينتشر ضوء تردده f في وسط ما ؟ ماذا يمثل الرمز (X) في المعادلة $\left(X=\frac{c}{f}\right)$ ؟

- ☐ معامل انكسار الوسط للضوء
- ☐ سرعة الضوء في الوسط
- ☐ طول موجة الضوء في الوسط
- ☐ سرعة الضوء في الفراغ

8- ما لون الضوء الناتج من تراكب الضوء الأحمر والضوء الأخضر والضوء الأزرق ؟

- ☐ انعدام اللون (الأسود)
- ☐ الأصفر
- ☐ الأرجواني
- ☐ الأبيض

9- أي من الآتية يؤدي لإنتاج ضوء بنمط تذبذب معين ؟

- ☐ الإضاءة
- ☐ الاستضاءة
- ☐ الاستقطاب
- ☐ الانعكاس

10- في أي الحالات الآتية يرصد المشاهد الضوء الصادر من مصدر ضوئي بطول موجي أكبر من الطول الموجي الحقيقي للضوء الصادر من المصدر ؟

- ☐ المصدر والمشاهد في حالة سكون.
- ☐ تحرك المصدر مقتربا من المشاهد .
- ☐ تحرك المشاهد مقتربا من المصدر .
- ☐ تحرك المصدر مبتعدا عن المشاهد .

www.almanahj.com

11- اعتمادا على الشكل المجاور، ما مقدار زاوية انعكاس الشعاع الضوئي ؟

- ☐ 35^{o}
- ☐ 55^{o}
- ☐ 70^{o}
- ☐ 125^{o}

12- أي العبارات الآتية ليست صحيحة بما يخص ظاهرة الانعكاس؟

- ☐ ينطبق قانون الانعكاس فقط على السطح المصقول.
- ☐ ينطبق قانون الانعكاس على السطح الخشن.
- ☐ ينطبق قانون الانعكاس على السطح الكروي.
- ☐ تنعكس مقدمة الموجة كاملة عن السطح العاكس.

13- أي صفوف الجدول الآتي صحيح بما يخص تكون الصور في المرآة المستوية؟

	صفات الصور	علاقة طول الصورة h_i بطول الجسم h_o	علاقة بعد الصورة x_i ببعد الجسم x_o
☐	معتدلة - خيالية	$h_i = h_o$	$x_i = -x_o$
☐	معتدلة - خيالية	$h_i = -h_o$	$x_i = x_o$
☐	معتدلة - خيالية	$h_i = -h_o$	$x_i = -x_o$
☐	معتدلة - حقيقية	$h_i = h_o$	$x_i = -x_o$

Scanned with CamScanner

14- أي من الآتية غير صحيح بما يخص المرآة المقعرة؟

- ☐ تعكس الأشعة المتوازية الساقطة عليها في نقطة واحدة.
- ☐ تكون دائما صورة معتدلة للجسم الموضوع أمامها.
- ☐ يمكن أن تكون صورة خيالية للجسم الموضوع أمامها.
- ☐ يمكن أن تكون صورة طولها مساو لطول الجسم.

15- أي من الآتية غير صحيح للصورة المصغرة المتكونة لجسم في مرآة مقعرة ؟

- ☐ حقيقية
- ☐ مقلوبة
- ☐ معتدلة
- ☐ تتكون على حاجز أمام المرآة

16- ما مقدار الزاوية الحرجة عندما ينتقل شعاع ضوئي من وسط معامل انكساره (1.6) إلى وسط معامل انكساره (1.4) ؟

- ☐ 61.0^o
- ☐ 38.7^o
- ☐ 45.6^o
- ☐ 90.0^o

17- ما سرعة الضوء في وسط معامل انكساره (2.0) إذا كانت سرعته في الفراغ (الهواء) c ؟

- ☐ $\frac{c}{4}$
- ☐ $\frac{c}{2}$
- ☐ c
- ☐ $2c$

18- على ماذا يعتمد مبدأ عمل الألياف الضوئية في الاتصالات ؟

www.almanahj.com

- ☐ السراب
- ☐ موجات هويجنز
- ☐ الانكسار
- ☐ الانعكاس الكلي الداخلي

19- أي من الآتية مشترك بين المرايا الكروية والعدسات الكروية ؟

- ☐ الزيغ الكروي
- ☐ الزيغ اللوني
- ☐ تحليل الضوء الأبيض
- ☐ انكسار الضوء

20- أي من الآتية صحيح بما يخص الصور المتكونة في العدسة المقعرة ؟

- ☐ حقيقية مصغرة
- ☐ مقلوبة مصغرة
- ☐ خيالية مصغرة
- ☐ معتدلة مكبرة

Scanned with CamScanner

السؤال الثاني

20

21- أطلق محمود رصاصة من بندقية صيد رأسيا للأعلى بسرعة ($33\ m/s$)،
باعتبار أن الطاقة الميكانيكية محفوظة.

5

- احسب أقصى ارتفاع تصل إليه الرصاصة.

.....

.....

.....

22- وضع مصباح مضيء على بعد ($2.0\ m$) من شاشة فكانت استضاءة الشاشة ($25\ lx$).

3

- احسب التدفق الضوئي للمصباح .

.....

.....

.....

23- وضع جسم أمام مرآة محدبة وعلى بعد ($27\ cm$) منها فتكونت له صورة خلف المرآة وعلى بعد ($9.0\ cm$) .

5

- اكتب ثلاث صفات للصورة المتكونة.

.....

- احسب البعد البؤري للمرآة.

.....

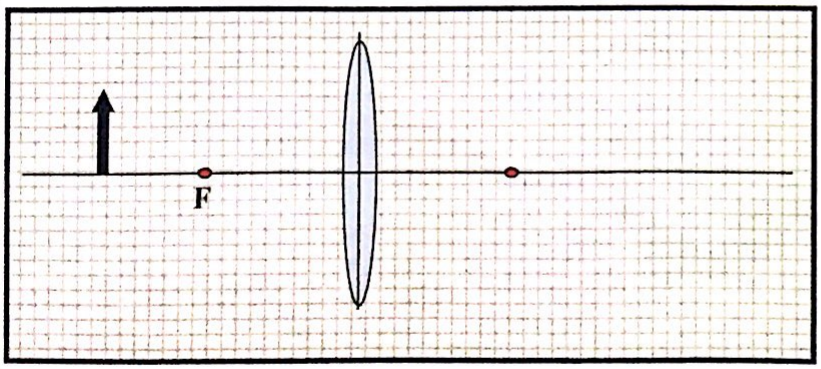
.....

.....

www.almanahj.com

24- وضع جسم طوله ($4.0\ cm$) على بعد ($18\ cm$)
من عدسة محدبة بعدها البؤري ($10\ cm$)
كما في الشكل المجاور.

7



- ارسم رسما تخطيطيا بالأشعة تبين فيه موقع وشكل الصورة المتكونة للجسم على الشكل.
- احسب طول الصورة المتكونة للجسم.

(أظهر خطوات الحل)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

Scanned with CamScanner