

الأسئلة

الوحدة الأولى

س ١ : 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- $(\Delta / \epsilon \text{ ف } \Delta)$
- ١٥- مقدار سرعة الجسم بالنسبة لمراقب معين .
- ١٦- كمية فيزيائية لها مقدار وليس لها إتجاه .
- ١٧- وحدة قياس الكتلة .
- ١٨- البعد المستقيم بين نقطتى البداية والنهاية .
- ١٩- البعد بين نقطتى البداية والنهاية .
- ٢٠- أقصر خط مستقيم بين موضعين .

- ٢١- المسافة المقطوعة فى إتجاه ثابت .
- ٢٢- طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم من البداية للنهاية .
- ٢٣- مقدار الإزاحة على الزمن الكلى .
- ٢٤- مقدار الإزاحة فى الثانية الواحدة .
- ٢٥- كميات فيزيائية يلزم لتحديدھا معرفة مقدارھا واتجاهھا .
- ٢٦- كميات فيزيائية مثل (الكتلة - الزمن - المسافة)
- ٢٧- كميات فيزيائية مثل (السرعة - الإزاحة - العجلة)

س ٢ : أكمل ما يأتى :

- (١) حركة الجسم فى اتجاه واحد مثل ، ،
- (٢) السرعة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
- (٣) تقاس السرعة بوحدة أو
- (٤) قد يتحرك الجسم فى خط منحنى مثل
- (٥) تنقسم الحركة إلى و
- (٦) وحدة قياس سرعة الطائرات والقطارات
- (٧) من أنواع السرعة و
- (٨) إذا تحرك الجسم فقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية فإنه يتحرك ب.....
- (٩) السرعة المتوسطة = $\bar{v} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
- (١٠) معدل تغير السرعة مع الزمن هى
- (١١) معدل تغير المسافة مع الزمن
- (١٢) من أمثلة الكميات القياسية و
- (١٣) يلزم لتعريف الكمية القياسية معرفة فقط .
- (١٤) يلزم لتعريف الكمية المتجهة معرفة و
- (١٥) السرعة المتجهة = $\vec{v} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
- (١٦) الإزاحة كمية والمسافة كمية

- (١٧) إذا تحرك الجسم فى خط مستقيم فإن =
- (١٨) حاصل ضرب السرعة فى الزمن =
- (١٩) وحدة قياس العجلة

(٣) مسائل

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

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

(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 التى يقطعها الجسم.

(ب) الإزاحة .

احسب :

الوحدة الثانية

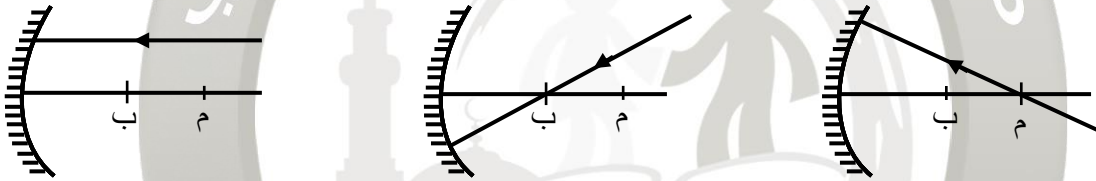
س ١ : اكتب المفهوم العلمى :

- (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 الأسمى . (.....)
- (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 . (.....)
- (١٢) أوساط شفافة كاسرة للضوء . (.....)
- (١٣) عدسة رقيقة من الأطراف وسميكة من الوسط . (.....)
- (١٤) نقطة تتوسط باطن العدسة . (.....)
- (١٥) المستقيم الواصل بين مركزى تكور وجهى العدسة . (.....)
- (١٦) نقطة تلاقى الأشعة المنكسرة التى سقطت متوازية وموازية للمحور الأسمى . (.....)
- (١٧) المسافة بين البؤرة الأصلية والمركز البصرى للعدسة . (.....)

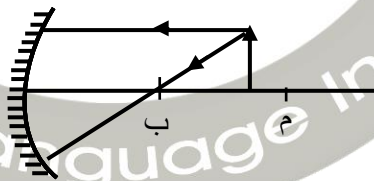
س ٢ : بم تفسر :

- (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 .
- (٥) لا يرى الشخص المصاب بقصر نظر الأشياء البعيده بوضوح .
- (٦) لا يرى الشخص المصاب بطول نظر الأشياء القريبة بوضوح
- (٧) يعالج قصر النظر باستخدام نظارة تتكون من عدسات مقعرة .
- (٨) يعالج طول النظر باستخدام نظارة تتكون من محدبة .

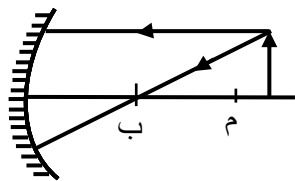
س ٣ : أكمل مسار الأشعة :



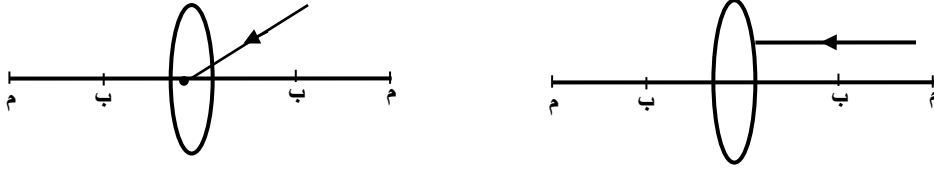
- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع على بعد بين البؤرة ومركز التكور أمام مرآة مقعرة



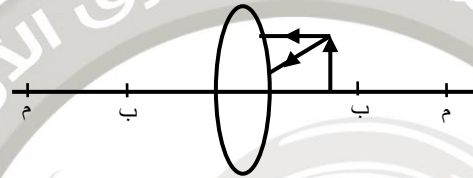
- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع أمام مرآة مقعرة على بعد أكبر من مركز التكور



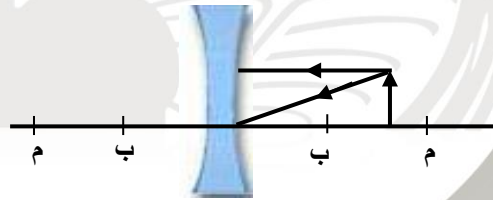
- أكمل مسار الشعاع :



- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع أمام عدسة محدبة على بعد أقل من البعد البؤرى



- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع أمام عدسة مقعرة

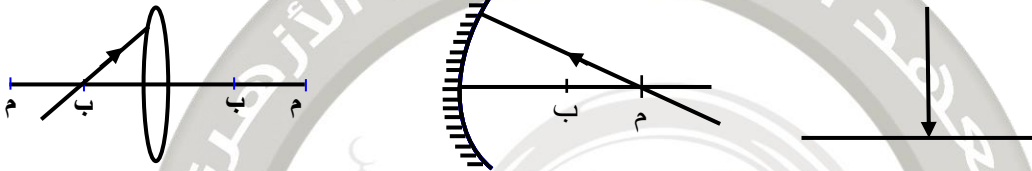


أسئلة هامة

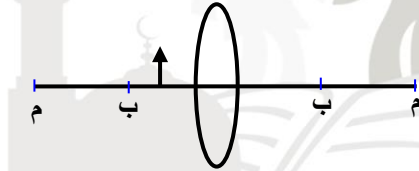
(١) ارسم رسم توضيحي يوضح صورة لجسم يكون على بعد أكبر من البعد البؤرى أمام مرآة محدبة .

(٢) عدسة محدبة بعدها البؤرى ١٠ سم وضع جسم على بعد ٢٠ سم عين صورة هذا الجسم واذكر خواصها .

(٣) أكمل مسار الأشعة :



(٤) انقل الرسم فى ورقة الإجابة ثم بين موضع الصورة وخواصها :



الوحدة الثالثة

س ١ : علل لما يأتى

- ١- تعتبر الشمس نجم
- ٢- الأرض كوكب الحياة .
- ٣- تسمى مجرتنا بدرب التبانة .
- ٤- حدث انفجار للنقطة التى بدأ منها الكون .

س ٢ : اكتب المفهوم العلمى :

- ١) الفضاء الذى يحتوى المجرات والنجوم والكواكب .
- ٢) المجرة التابعة لها مجموعتنا الشمسية .
- ٣) فضاء واسع ممتد يحتوى على المجرات .
- ٤) الشمس وثمانية كواكب تدور حولها .
- ٥) نظرية نشأة الكون .
- ٦) المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة .
- ٧) تقع فى احدى الأذرع الحلزونية .

س ٣ : أكمل ما يأتى

- ١- يقع النظام الشمسى فى
- ٢- يتكون الكون من تلاحم و
- ٣- نشأة من الانفجار العظيم .
- ٤- يحتوى النظام الشمسى على العديد من وعدد النجوم فيه =
- ٥- السنة الضوئية = كم
- ٦- تستغرق الشمس حوالى مليون سنة لتدور دورة حول مركز المجرة .
- ٧- عدد الكواكب حول الشمس كوكب
- ٨- وضعت نظرية الانفجار العظيم منذ
- ٩- بدأ تشكيل المجرات مليون سنة .
- ١٠- اتخذت مجرتنا الشكل القرصى بعد مليون سنة .

مراجعة الوحدة الرابعة

س ١ : اكتب المفهوم العلمى :

- ١- انقسام يحدث فى الخلايا التناسلية .
- ٢- تقوم بالدور الرئيسى فى انقسام الخلية .
- ٣- يحمل الصفات الوراثية للكائن الحى .
- ٤- تكاثر يتم فى كائنات وحيدة الخلية مثل الخميرة .
- ٥- تكاثر يتم فى كائنيين أحدهما ذكر والآخرى أنثى .
- ٦- قدرة بعض الحيوانات على تعويض ما تفقده .
- ٧- تتكون من الخلايا التناسلية فى الانقسام الميوزى .

س ٢ : أكمل ما يأتى :

- ١- يحدث الانقسام فى الخلايا الجسدية .
- ٢- ينتج من الانقسام خلايا بها نصف المادة الوراثية .
- ٣- يهدف الانقسام الميوزى إلى
- ٤- تحدث ظاهرة فى الطور التمهيدي من الأولى .
- ٥- النسل الناتج من التكاثر يكتسب صفات مختلفة عن أصل الكائن الحى .
- ٦- تنقسم بالانشطار الثنائى إلى خليتين متطابقتين .
- ٧- ينشأ البرعم كبروز فى الخلية ثم تنقسم نواتها إلى نواتين .
- ٨- تنقسم الخلايا التناسليه بطريقة الانقسام
- ٩- تتكثف الشبكة الكروماتينية فى هيئة خيوط رفيعة فى المرحلة
- ١٠- تتشابه الكائنات الناتجة من التكاثر
- ١١- يحدث الانشطار الثنائى فى ولتبرعم فى
- ١٢- يحدث تكاثر بالجراثيم فى وبالتجدد فى
- ١٣- فى الطور الاستوائى الأول يحدث

س ٣ : علل لما يأتى :

- ١- التكاثر اللاجنسى ينتج نسلأ مطابقاً للأباء .
- ٢- التكاثر الجنسى مصدر للتنوع بين الأفراد .
- ٣- يظهر التكاثر بالجراثيم بكثرة فى الفطريات .
- ٤- يحدث الانقسام الميوزى فى الخلايا التناسلية .

س ٤ : ما أهمية كلاً من :

- (١) الانقسام الميوزى
- (٢) الانقسام الميوزى
- (٣) التكاثر الجنسى
- (٤) التكاثر اللاجنسى



الإجابات

مراجعة (١) الوحدة الأولى

س ١ : 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- المسافة | ٢٠- الإزاحة |
| ٢١- الإزاحة | ٢٢- المسافة |
| ٢٣- السرعة المتجهة | ٢٤- السرعة المتجهة |
| ٢٥- الكمية المتجهة | ٢٦- كميات قياسية |
| ٢٧- كميات متجهة | |

س ٢ : أكمل ما يأتى :

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| ١) حركة القطار – السيارة – الكرة | ٢) المسافة / الزمن |
| ٣) م / ث أو كم / س | ٤) الجسم المقذوف |
| ٥) دورية – انتقالية | ٦) كم / ساعة |
| ٧) منتظمة – غير منتظمة | ٨) بسرعة منتظمة |
| ٩) المسافة الكلية / الزمن الكلى | ١٠) العجلة |

- (١١) السرعة
 (١٢) الكتلة – الشحنة – الزمن
 (١٣) مقدارها
 (١٤) مقدارها واتجاهها
 (١٥) الإزاحة / الزمن
 (١٦) متجهه – قياسية
 (١٧) الإزاحة = المسافة
 (١٨) المسافة
 (١٩) م / ث^٢

(٣) مسائل

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

(أ) أثناء الدقيقة الأولى

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

(ب) أثناء الدقيقة الثانية

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

(ج) أثناء الدقيقة الثالثة

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

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

المعطيات ع_١ = صفر م / ث

$$ع = ٦٠ \text{ كم/س} = ٦٠ \times ١٠٠٠ / ٦٠ \times ٦٠ = ١٦,٦ \text{ م / ث}$$

ح = ؟

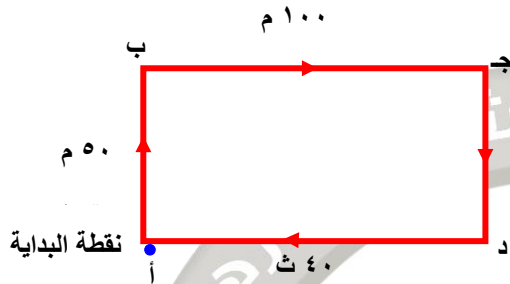
ن = ٥ ث

$$\text{العجله} = \frac{ع - ع_١}{ن} = \frac{١٦,٦}{٥} = ٣,١ \text{ م / ث}^٢$$

(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

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٣٠٠}{١٤٠} = ٢,١٤ \text{ م / ث}$$



(ب) الإزاحة = صفر



الوحدة الثانية

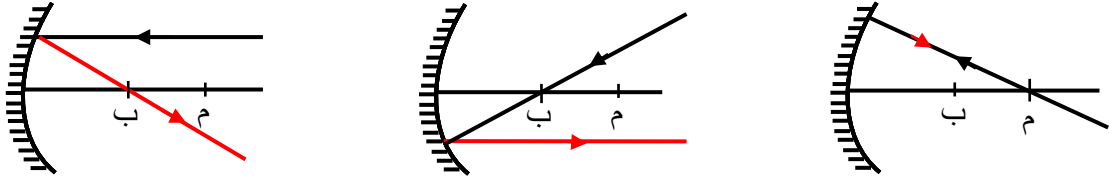
س ١ : اكتب المفهوم العلمى :

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| (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 الأسمى للمرآة |
| (١١) المحور الثانوى | (١٢) العدسات |
| (١٣) العدسة المحدبة | (١٤) المركز البصرى للعدسة |
| (١٥) المحور الأسمى للعدسة | (١٦) البؤرة الأصلية |
| (١٧) البعد البؤرى | |

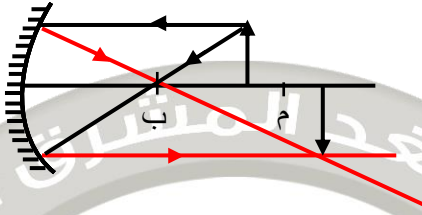
س ٢ : بم تفسر :

- (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 .
- (٥) لأن صورة هذه الأشياء تتكون أمام الشبكية
- (٦) لأن صورة هذه الأشياء تتكون خلف الشبكية
- (٧) لأنها تفرق الأشعة فتقع الصورة على الشبكية .
- (٨) لأنها تجمع الأشعة فتقع الصورة على الشبكية .

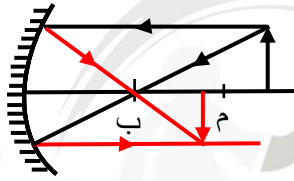
س ٣ : أكمل مسار الأشعة :



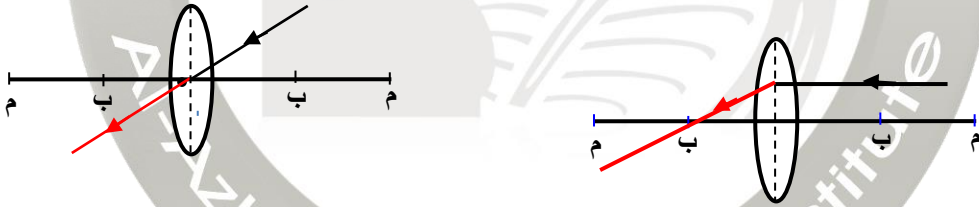
- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع على بعد بين البؤرة ومركز التكور أمام مرآة مقعرة



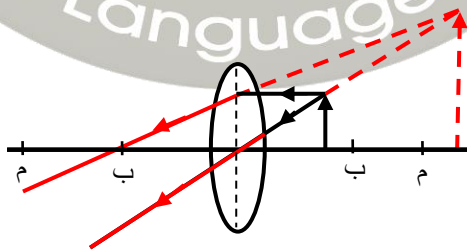
- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع أمام مرآة مقعرة على بعد أكبر من مركز التكور.



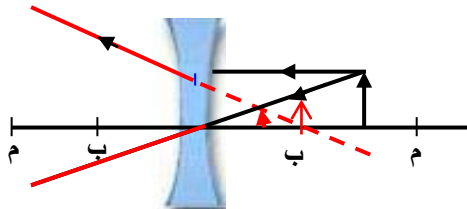
- أكمل مسار الشعاع :



- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع أمام عدسة محدبة على بعد أقل من البعد البؤري

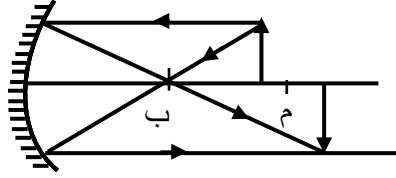


- ارسم خصائص الصورة لجسم موضوع أمام عدسة مقعرة

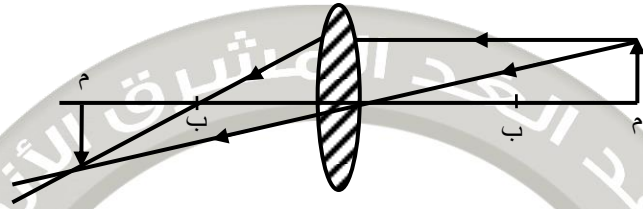


إجابة الأسئلة الهامة

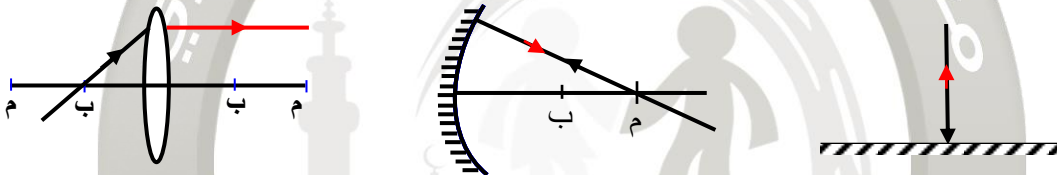
ج ١ :



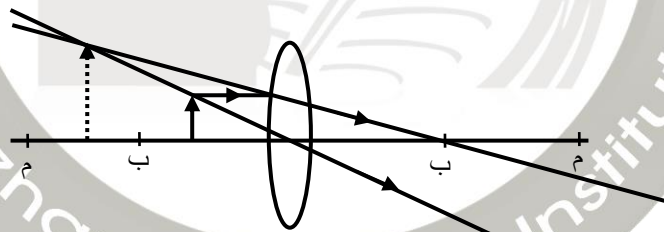
ج ٢ :



ج ٣ :



ج ٤ :



تقديرية - مكبرة - معتدلة

الوحدة الثالثة

س ١ : علل لما يأتى

- ١- لأنها كرة غازية تشع ضوء وحرارة
- ٢- لأنها تحتوى على الماء والغذاء والاكسجين وباقى وسائل الحياة .
- ٣- لأنها تشبه التبن المنثور .
- ٤- لأنها نقطة عالية الكثافة والحرارة والضغط .

س ٢ : اكتب المفهوم العلمى :

- | | | |
|----------------------|---------------------------|-------------------|
| (١) الكون | (٢) درب التبانة | (٣) الكون |
| (٤) المجموعة الشمسية | (٥) نظرية الانفجار العظيم | (٦) السنة الضوئية |
| (٧) الشمس | | |

س ٣ : أكمل ما يأتى :

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| (١) مجرة درب التبانة | (٢) الهيدروجين – الهيليوم |
| (٣) الكون | (٤) الكواكب – واحد |
| (٥) ٩٤٦٠.٠٠٠ مليون كم | (٦) ٢٢٠ |
| (٧) ٨ | (٨) ١٩٣٢ |
| (٩) ٣٠٠٠ | (١٠) ٥٠٠ |

مراجعة على الوحدة الرابعة

س ١ : اكتب المفهوم العلمى :

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| ١- (الانقسام الميوزى) | ٢- (السنتروسوم) |
| ٣- (الكروسومات) | ٤- (التبرعم) |
| ٥- (تكاثر جنسى) | ٦- (التجدد) |
| ٧- (الأمشاج) | |

س ٢ : أكمل ما يأتى :

- | | |
|---|----------------------------|
| ١- ميوزى | ٢- الميوزى |
| ٣- انتاج الامشاج | ٤- العبور - الميوزى. |
| ٥- الجنسى | ٦- الأميبا |
| ٧- ميوزياً. | ٨- الميوزى . |
| ٩- الأولى | ١٠- اللاجنسى . |
| ١١- الاميبا - الخميرة . | ١٢- الفطريات - نجم البحر . |
| ١٣- اتجاه الكروموسومات إلى خط استواء الخلية . | |

س ٣ : علل لما يأتى :

- ١- لأن الفرد الناتج يحمل نفس الكروموسومات من الاباء .
- ٢- بسبب ظاهرة العبور التى تحدث أثناء الانقسام الميوزى .
- ٣- لأنها تحتوى على حوافظ جرثومية .
- ٤- حتى يساعد على انتاج الامشاج .

س ٤ : ما أهمية كلاً من :

- ١) الانقسام الميوزى : انتاج الامشاج
- ٢) الانقسام الميوزى : تعويض المفقود من الجسم .
- ٣) التكاثر الجنسى : إظهار التنوع بين الأفراد .
- ٤) التكاثر اللاجنسى : انتاج افراد جيدة مشابهة للأباء تماماً