موقع يلا نذاكر

اجابات كتاب محافظات علوم للصف الثالث الاعدادي الفصل الدراسي الاول 2022/2023 الاضواء & الامتحان

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

امتحانات المحافظات
لعام ٢٠٢٢م

١ محافظة القاهرة

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) أكمل العبارات التالية:

(١) يرتبط مفهوم ..... بتغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت.

(٢) يحدث فى النباتات الزهرية انقسام ميوزى فى المتك لتكوين ..... .

(٣) تقع المجموعة الشمسية فى إحدى الأذرع الحلزونية لمجرة ..... .

(٤) المرآة ..... يكون سطحها العاكس جزءًا من السطح الخارجى لكرة جوفاء.

(ب) اكتب مثالاً واحدًا لكل عبارة من العبارات التالية:

(١) تستخدم بدلًا من النظارة الطبية، ويمكن وضعها ملتصقة بقرنية العين ونزعها بسهولة.

(٢) كائن حى يتكاثر بالتجدد.

(٣) تعتبر من الكميات الفيزيائية القياسية وتقاس بوحدة الكيلوجرام.

(٤) خلايا تنقسم ميوزيًا لتكوين الأمشاج.

(جـ) تحرك جسم فى خط مستقيم بسرعة ٤م/ث فى اتجاه معين حتى وصلت سرعته إلى ٢٠م/ث بعد مرور ٤ ثوان. احسب العجلة التى يتحرك بها الجسم وحدد نوعها.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

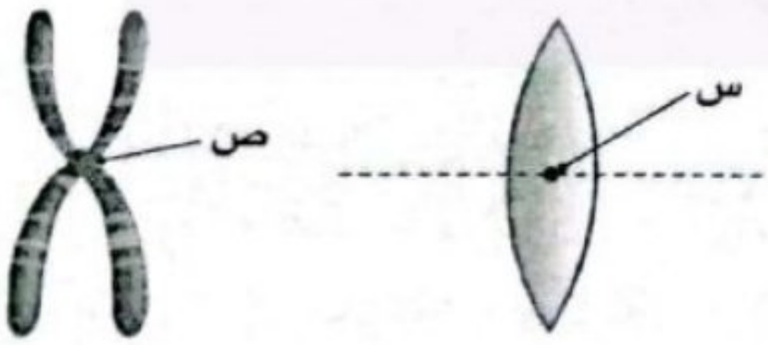
(١) أحد أنواع التكاثر اللاجنسى يتم بواسطة الأعضاء النباتية المختلفة عدا البذور.

(٢) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك.

(٣) يحتوى على جميع المجرات والنجوم والكواكب.

(٤) طول أقصر خط مستقيم بين موضعين.

(ب) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب:



شكل (١) شكل (٢)

(١) اسم الشكل (١) ..... .

(٢) ما تشير إليه النقطة (س) ..... .

(٣) اسم الشكل (٢) ..... .

(٤) ما تشير إليه النقطة (ص) ..... .

(جـ) علل لما يأتى: - الصورة المتكونة بواسطة المرآة المستوية تكون دائمًا تقديرية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

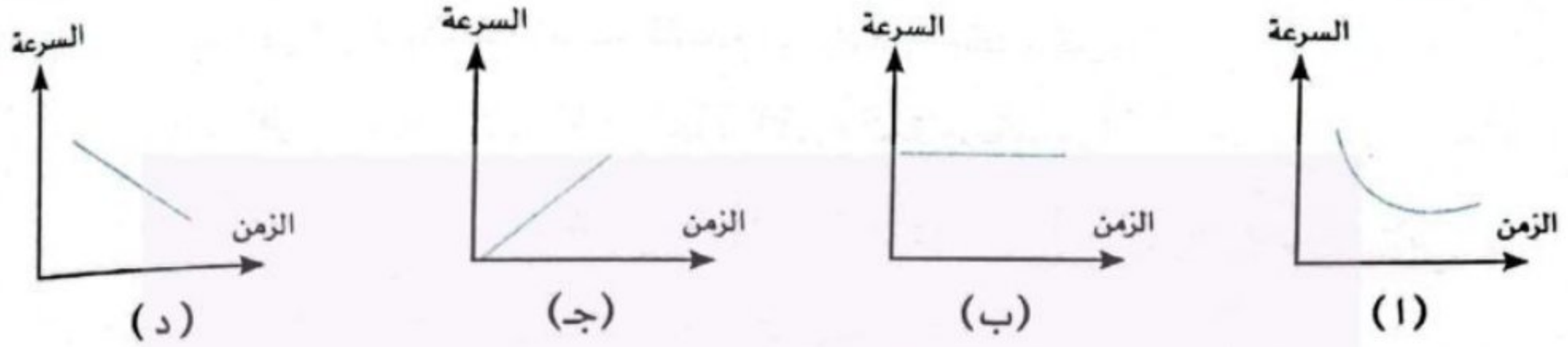
٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(١) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن تعبر عن ..... (العجلة - الإزاحة - الطول - السرعة)

(٢) العالم لابلاس هو مؤسس نظرية ..... لتفسير نشأة المجموعة الشمسية.
(الحديثة - السديم - النجم العابر - الانفجار العظيم)

(٣) فى الانقسام الميتوزى ينقسم سنترومير كل كروموسوم إلى نصفين طوليًا فى الطور .....
(الانفصالى - التمهيدى - الاستوائى - النهائى)

(٤) أى العلاقات البيانية التالية (السرعة - الزمن) تصف حركة جسم يتحرك بسرعة ثابتة؟ .....



(ب) ضع كلمة «أكبر من» أو «يساوى» أو «أصغر من» فى كل عبارة من العبارات التالية:

(١) الصورة المتكونة بواسطة العدسة المقعرة تكون دائمًا ..... الجسم.

(٢) يحتوى الزيجوت على عدد من الكروموسومات ..... عددها فى الخلية الجسدية.

(٣) عندما يتحرك الجسم بعجلة موجبة فإن سرعته النهائية ..... سرعته الابتدائية.

(٤) نصف قطر التكور ..... ضعف البعد البؤرى للمرآة الكرية.

(جـ) قارن بين: السرعة المتجهة والسرعة المنتظمة. (من حيث التعريف)

٤ (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية:

(١) العجلة عبارة عن مقدار التغير فى إزاحة الجسم فى الثانية الواحدة.

(٢) غازا الهيليوم والأكسجين هما اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين.

(٣) تختفى النوية والغشاء النووى فى نهاية الطور الاستوائى فى الانقسام الميتوزى.

(٤) عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة فإنه يقطع مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية.

(ب) اختر من المجموعة (أ) ما يناسبها من المجموعة (ب):

(أ)	(ب)
(١) التكاثر بالتبرعم	(.....) النقطة التى تتوسط السطح العاكس لها.
(٢) قطب المرآة	(.....) تحدث بين الكروماتيدات الداخلية فى المجموعة الرباعية.
(٣) السرعة المتوسطة	(.....) يحدث فى الكائنات وحيدة الخلية مثل فطر الخميرة.
(٤) ظاهرة العبور	(.....) ناتج قسمة المسافة الكلية المقطوعة على الزمن الكلى.

(جـ) وضح بالرسم مسار الأشعة المكونة لصورة جسم موضوع أمام مرآة مقعرة على بعد أكبر من نصف قطر تكورها، ثم اذكر خصائص الصورة المتكونة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

امتحانات المحافظات لعام ٢٠٢٢م

(أ) محافظة القاهرة

١ (أ) (١) الحركة (٢) حبوب اللقاح
(٣) درب التبانة (٤) المحدبة

(ب) (١) العدسات اللاصقة (٢) نجم البحر
(٣) الكتلة (٤) الخلايا التناسلية

(جـ) $جـ = \frac{ع_٢ - ع_١}{ز} = \frac{٢٠ - ٤}{٤} = ٤ م/ث^٢$

-عجلة منتظمة موجبة

.....

٢ (أ) (١) التكاثر الخضرى (٢) السرعة النسبية
(٣) الكون (٤) مقدار الإزاحة

(ب) (١) عدسة محدبة (٢) المركز البصرى للعدسة
(٣) الكروموسوم (٤) السنترومير

(جـ) لأنها تتكون من تلاقى امتدادات الأشعة الضوئية المنعكسة.

.....

٣ (أ) (١) السرعة (٢) السديم
(٣) الانفصالى (٤) (ب)

(ب) (١) أصغر من (٢) يساوى
(٣) أكبر من (٤) يساوى

(جـ) السرعة المتجهة: هى الإزاحة الحادثة خلال وحدة الزمن.

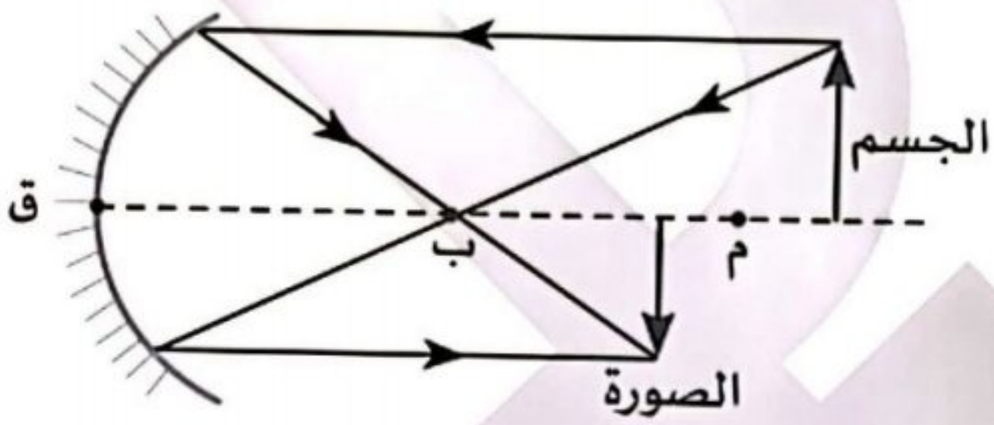
السرعة المنتظمة: هى السرعة التى يتحرك بها الجسم عندما يقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية.

.....

٤ (أ) (١) سرعة (٢) الهيدروجين
(٣) التمهيدى (٤) غير منتظمة

(ب) (٢, ٤, ١, ٣)

(جـ)



- خصائص الصورة: حقيقية، مقلوبة، مصغرة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢ محافظة الجيزة

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) أكمل العبارات الآتية:

(١) تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت هو مفهوم .....

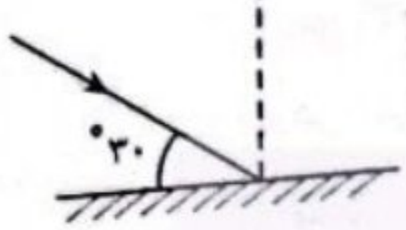
(٢) المرآة المحدبة يكون سطحها العاكس جزءًا من السطح .....

(٣) يعد ..... من أسرع الحيوانات البرية حيث تبلغ سرعته ٢٧ مترًا/ثانية. ..... لكرة جوفاء.

(٤) الجسم الموضوع على بعد ..... البعد البؤرى لعدسة محدبة تتكون له صورة تقديرية معتدلة مكبرة.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(١) إذا سقط شعاع ضوئى على مرآة مستوية كما فى الشكل المقابل فإنه ينعكس بحيث تكون زاوية الانعكاس تساوى ..... (٣٠° - ٦٠° - ٩٠° - ١٢٠°)



(٢) الخلية الجسدية التى بها عدد الكروموسومات 2N يكون عددها فى الخلية التناسلية .....

(4N - 2N - N - $\frac{1}{2}$N)

(٣) شخص يعانى من أحد عيوب الإبصار، نصحه الطبيب باستخدام نظارة ذات عدسات مقعرة، فهذا يعنى أنه يعانى من ..... (نقص تحدب سطحى عدسة العين - زيادة تحدب سطحى عدسة العين - نقص قطر كرة العين - عدم رؤية الأجسام القريبة بوضوح)

(٤) الشكل المقابل يمثل أحد أطوار الانقسام الخلوى فى الخلية هو الطور ..... (الانفصالى - التمهيدى - البينى - الاستوائى)

(جـ) سيارة تتحرك بسرعة منتظمة، فقطعت مسافة قدرها ١٨٠م فى زمن قدره نصف دقيقة. أحسب سرعة هذه السيارة .

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتية:

(١) مقدار التغير فى سرعة الجسم فى الثانية الواحدة.

(٢) الجزء المسئول عن سحب الكروموسومات نحو قطبى الخلية أثناء الطور الانفصالى.

(٣) تكاثر لاجنسى يتم بواسطة الأعضاء النباتية المختلفة عدا البذور.

(٤) السرعة المنتظمة التى لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة فى نفس الزمن.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

(١) عدسة محدبة بعدها البؤرى ٢٠سم عند وضع جسم على بعد ٤٠سم تكون الصورة على بعد ٢٠سم.

(٢) أسس نظرية النجم العابر العالم لابلاس.

(٣) مرآة مقعرة نصف قطر تكورها يساوى ١٦سم، يكون البعد البؤرى لها ٣٢سم.

(٤) تتخذ كل مجرة شكلًا مميزًا حسب تناسق وترتيب مجموعات الكواكب فيها.

(جـ) متى يحدث...؟ تساوى السرعة الفعلية لجسم متحرك مع سرعته النسبية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(١) يتكاثر نجم البحر لاجنسيًا بالانشطار الثنائى. ( )

(٢) تُمثل حركة الجسم بسرعة منتظمة فى العلاقة البيانية (مسافة - زمن) بخط مستقيم مائل يمر بنقطة الأصل. ( )

(٣) يحدث الانقسام الميوزى فى الخلايا الجسدية. ( )

(٤) إذا قطع راكب دراجة مسافة ١٧٠٠م شرقًا ثم قطع ١٩٠٠م غربًا، فإن الفرق بين الإزاحة والمسافة المقطوعة ٢٠٠م. ( )

(ب) استخرج الكلمة المختلفة التى لا تتناسب مع العبارات الآتية:

(١) من الأوليات الحيوانية: (الأميبا - البكتيريا - اليوجلينا - البراميسيوم)

(٢) من خواص الصورة المتكونة بالعدسة المقعرة: (معتدلة - مصغرة - حقيقية - تقديرية)

(٣) تتمثل أهمية الانقسام الميتوزى فى: (إنتاج البويضات - تعويض الخلايا التالفة - إنتاج خلايا مماثلة للخلية الأم - نمو الكائنات الحية)

(٤) الصورة التقديرية دائمًا: (تنشأ نتيجة تلاقى امتدادات الأشعة - لا يمكن استقبالها على حائل - معتدلة - تتكون أمام السطح العاكس للمرآة)

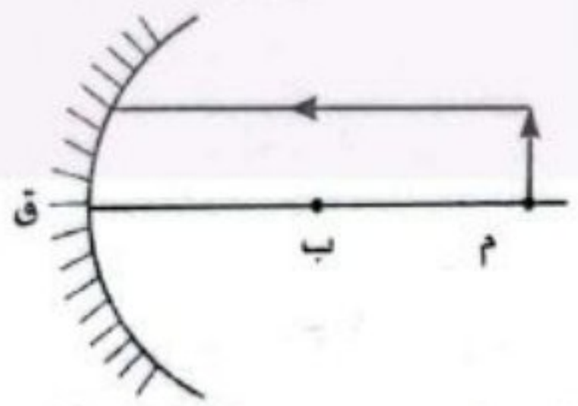
(جـ) ما النتائج المترتبة على...؟ - وضع مرآة مستوية على يمين ويسار السائق بدلًا من المرآة المحدبة.

٤ (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
(١) الكمية الفيزيائية المتجهة	(.....) هى حاصل ضرب سرعة الجسم المتحرك فى الزمن.
(٢) الكون	(.....) من تلاحم الجسيمات الذرية الناتجة عن الانفجار العظيم.
(٣) المسافة	(.....) يلزم لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها.
(٤) تكون غازى الهيليوم والهيدروجين	(.....) يحتوى على المجرات والنجوم والكواكب والكائنات الحية.

(ب) ادرس الأشكال التى أمامك، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

الشكل (١)



(١) تتبع بالرسم مسار الشعاع الساقط على سطح المرآة المقعرة.

(٢) اذكر صفات الصورة المتكونة.

الشكل (٢)

(١) يمثل الشكل إحدى خطوات الظواهر الحيوية. ما اسم هذه الظاهرة؟

(٢) ما النتائج المترتبة على عدم حدوث هذه الظاهرة؟

(جـ) ماذا يحدث عند...؟ وضع فطر الخميرة فى محلول سكرى دافئ.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٢) محافظة الجيزة

١ (أ) (١) الحركة (٢) الخارجى

(٣) الفهد (الشيتا) (٤) أقل من

(ب) (١) ٦٠° (٢) 2N

(٣) زيادة تحدب سطحى عدسة العين

(٤) الاستوائى

(جـ) ع = ف / ز = ١٨٠ / ٣٠ = ٦ م/ث

.....

٢ (أ) (١) العجلة (٢) خيوط المغزل

(٣) التكاثر الخضرى (٤) السرعة المتوسطة

(ب) (١) ٤٠ (٢) تشمبرلين ومولتن

(٣) ٨ (٤) النجوم

(جـ) عندما يكون المراقب ساكنًا

.....

٣ (أ) (١) ✗ (٢) ✓ (٣) ✗ (٤) ✗

(ب) (١) البكتيريا (٢) حقيقية

(٣) إنتاج البويضات

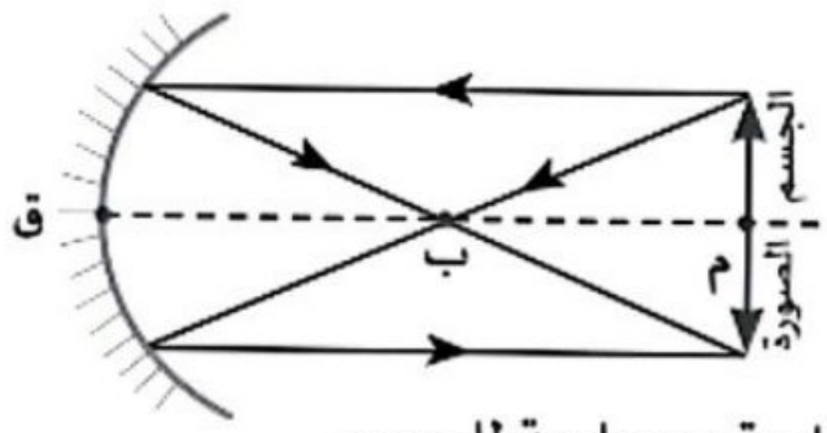
(٤) أمام السطح العاكس للمرآة

(جـ) تتكون صورة معكوسة مساوية لجزء من الطريق، ولا يتمكن السائق من كشف الطريق خلفه.

٤ (أ) (٣ , ٤ , ١ , ٢)

(ب) الشكل (١)

(١)



(٢) حقيقية، مقلوبة، مساوية للجسم

الشكل (٢)

(١) ظاهرة العبور

(٢) لا يحدث تنوع للصفات الوراثية فى أفراد النوع الواحد التى تتكاثر جنسيًا

(جـ) يتكاثر فطر الخميرة لاجنسيًا بالتبرعم مكونًا فطرًا جديدًا.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ محافظة الإسكندرية

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (ا) أكمل العبارات الآتية:

(١) إذا زادت سرعة الجسم بمعدل ..... ، فإن الحركة توصف فى هذه الحالة بأنها ..... .

(٢) الصورة المتكونة لجسم بواسطة مرآة مستوية تكون دائمًا ..... ، معكوسة ، ..... ومساوية لحجم الجسم.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى:

(١) مرآة كرية نصف قطرها ٦٠سم، يكون بعدها البؤرى ..... .

(ا) ١٢٠سم (ب) ٦٠سم (جـ) ٣٠سم (د) ١٥سم

(٢) يمكن أن يتجدد ذراع نجم البحر ويعطى حيوانًا كاملًا جديدًا إذا احتوى على جزء من ..... .

(ا) البرعم (ب) الزيجوت (جـ) الكيس الجرثومى (د) القرص الوسطى

(٣) تستخدم ..... فى علاج قصر النظر عند الإنسان.

(ا) العدسة المحدبة (ب) العدسة المقعرة (جـ) المرآة المحدبة (د) المرآة المقعرة

(٤) أثناء الانقسام الميوزى الأول تتكون النوية والغشاء النووى فى الطور ..... .

(ا) التمهيدى (ب) الاستوائى (جـ) الانفصالى (د) النهائى

(جـ) عرف ما يأتى: السرعة النسبية.

٢ (ا) تبعًا لنظرية الانفجار العظيم، رتب الأحداث الآتية من الأقدم إلى الأحدث:

(١) ولادة الشمس ونشأة الأرض والكواكب.

(٢) بداية ظهور أشكال الحياة الأولى على الأرض.

(٣) تلاحم المادة لتكوين كتل أكبر.

(ب) صل من العمود (ا) ما يناسبه من العمود (ب):

(ا)	(ب)
(١) الخلايا النباتية	(.....) تقوم بإنتاج الأمشاج.
(٢) الخلايا الحيوانية	(.....) لا تحتوى على نواة.
(٣) الخلايا التناسلية	(.....) تتكون فيها خيوط المغزل من الجسم المركزى.
	(.....) تتكون فيها خيوط المغزل من السيتوبلازم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(جـ) علل لما يأتى:

(١) توضع مرآة محدبة على يمين ويسار سائق السيارة.

(٢) يلعب الانقسام الميتوزى دورًا هامًا فى حياة الكائن الحى عديد الخلايا.

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على ما يأتى:

(١) طول أقصر خط مستقيم بين موضعين.

(٢) عملية تساهم فى تبادل الجينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين ويتم توزيعها فى الأمشاج.

(٣) السرعة التى يتحرك بها الجسم لقطع مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية.

(٤) عملية يتم فيها اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

(١) وضع العالم فريد هويل نظرية السديم التى تفسر نشأة النظام الشمسى.

(٢) السرعة المتجهة هى المسافة الكلية التى يقطعها الجسم المتحرك مقسومة على الزمن الكلى.

(٣) الصورة المتكونة خلف المرآة المقعرة دائمًا تقديرية، معتدلة ومساوية للجسم.

(جـ) بدأ جسم حركته من السكون بعجلة تساوى ٤م/ث^{٢} فى خلال ٦ ثوانٍ. احسب السرعة النهائية لهذا الجسم.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

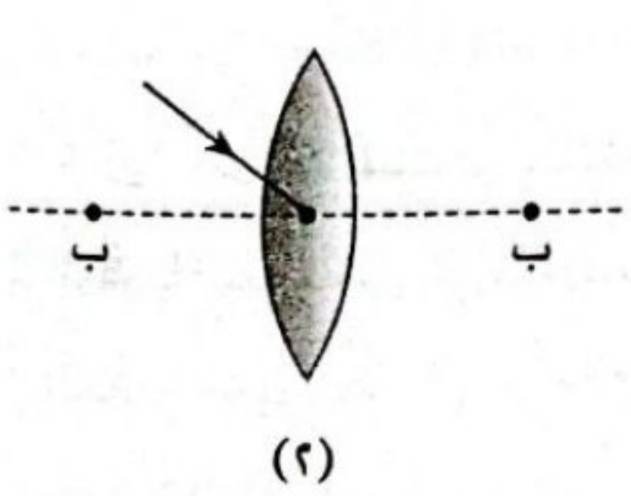
(١) تعتبر القوة من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية. ( )

(٢) يتكاثر البراميسيوم لاجنسيًا بالتبرعم. ( )

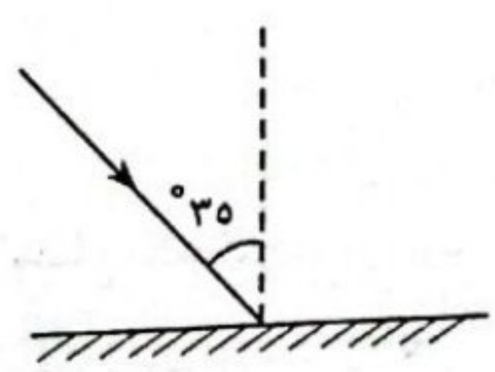
(٣) تستخدم البوصلة فى تحديد سرعة السيارة مباشرة. ( )

(٤) يتكون الكروموسوم من كروماتيدين متصلين معًا عند السنترومير. ( )

(ب) ماذا يحدث للشعاع الضوئى الساقط فى كل حالة من الحالات الآتية ...؟



(٢)



(١)

(جـ) وضح بالرسم فقط مسار الأشعة الصادرة من جسم موضوع عند بؤرة عدسة محدبة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٣) محافظة الإسكندرية

١ (أ) (١) منتظم (ثابت) - عجلة منتظمة موجبة (حركة معجلة).

(٢) تقديرية - معتدلة

(ب) (١) (جـ) (٢) (د) (٣) (ب) (٤) (د)

(جـ) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ساكن أو متحرك.

.....

٢ (أ) تلاحم المادة لتكوين كتل أكبر - ولادة الشمس ونشأة الأرض والكواكب - بداية ظهور أشكال الحياة الأولى على سطح الأرض.

(ب) (٣ ، - ، ٢ ، ١)

(جـ) (١) لتكوين صورة معتدلة مصغرة للطريق، مما يساعد على كشف الطريق خلفه.

(١) لأنه يؤدى إلى نمو الكائن الحى وتعويض الخلايا التالفة أو المفقودة.

.....

٣ (أ) (١) (١) مقدار الإزاحة (٢) ظاهرة العبور

(٣) السرعة غير المنتظمة

(٤) عملية الإخصاب

(ب) (١) لابلاس (٢) السرعة المتوسطة

(٣) مكبرة

(جـ) ع$_{٢}$ = ع$_{١}$ + (جـ × ز) = صفر + (٤ × ٦) = ٢٤ م/ث

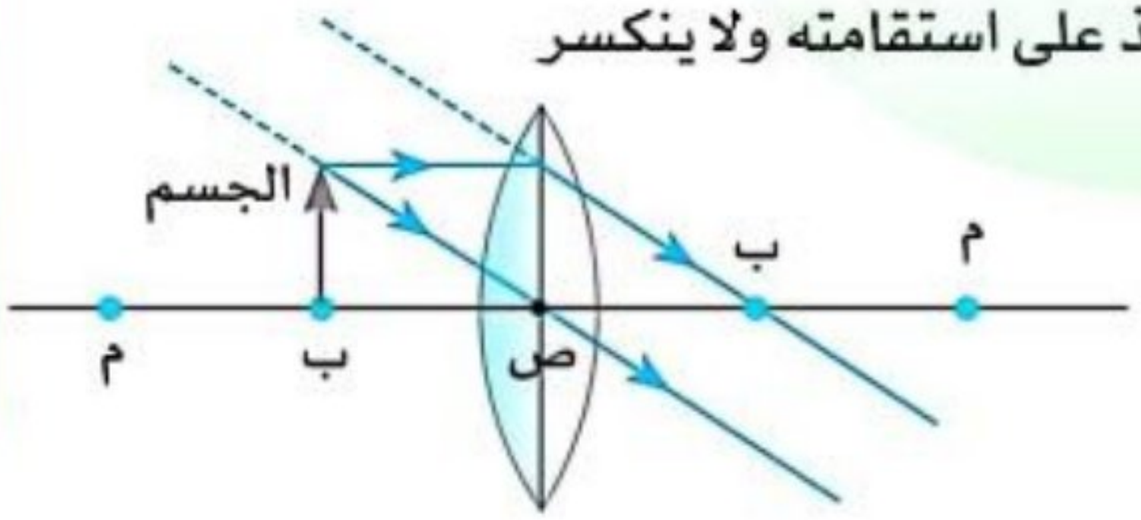
.....

٤ (أ) (١) ✗ (٢) ✗ (٣) ✗ (٤) ✓

(ب) (١) ينعكس بزاوية تساوى ٣٥°

(٢) ينفذ على استقامته ولا ينكسر

(جـ)

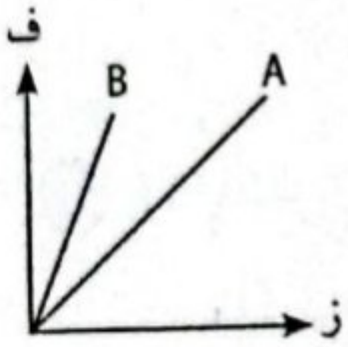


الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ محافظة القليوبية

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى:



(١) يوضح الشكل الذى أمامك جسمين (A ، B) تحركا من السكون، فإن .....

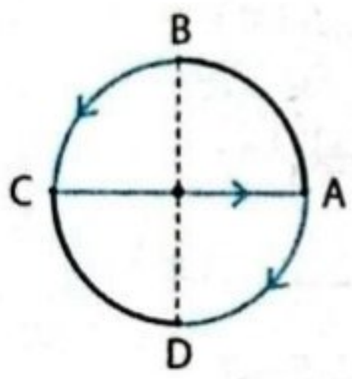
(أ) الجسم A أسرع من الجسم B (ب) الجسمين ساكنان

(جـ) الجسمين يكونان لهما نفس السرعة (د) الجسم B أسرع من الجسم A

(٢) قرب أحد الأشخاص عدسة إلى عينيه ونظر من خلالها فلاحظ أن صور الأشياء تبدو معتدلة وبعد أن أبعد العدسة عن عينيه مسافة معينة لاحظ أن صور الأشياء تبدو مقلوبة، فإننا نستنتج أن العدسة .....

(أ) مقعرة (ب) مستوية (جـ) محدبة (د) أسطوانية

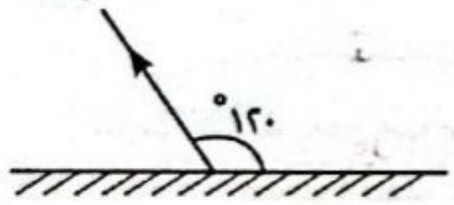
(٣) فى الشكل المقابل تحرك جسم فى مسار دائرى نصف قطره ١٤ مترًا من النقطة (B) إلى النقطة (C) ومنها إلى النقطة (D) مرورًا بالنقطة (A) فإن الإزاحة تساوى ..... متر.



(أ) ٧ (ب) ١٤

(جـ) ٢٨ (د) ٥٦

(٤) إذا سقط شعاع ضوئى على سطح مرآة مستوية وانعكس كما بالشكل المقابل، فإن زاوية سقوطه تساوى ..... .



(أ) ٣٠° (ب) ٦٠°

(جـ) ٩٠° (د) ١٢٠°

(ب) أكمل الفراغات التالية بما يحدث فى كل حالة:

(١) زيادة تحدب سطحى عدسة العين يؤدى إلى ..... .

(٢) فى الطور البينى أثناء الانقسام الخلوى يتم تضاعف ..... .

(٣) إذا وضع جسم أمام مرآة مقعرة بين البؤرة ومركز التكور فإن خصائص الصورة المتكونة ..... .

(٤) عدم وجود جزء من القرص الوسطى مع الذراع المقطوعة فى حيوان نجم البحر يؤدى إلى ..... .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(جـ) سيارة سرعتها النسبية ٨٠كم/س. احسب السرعة الفعلية للسيارة عندما يكون:

(١) المراقب ساكنًا.

(٢) المراقب متحركًا فى نفس اتجاه حركة السيارة بسرعة ٣٠كم/س .

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية:

(١) نوع من التكاثر يعتمد على فرد أبوى واحد دون إنتاج أمشاج.

(٢) الجسم الذى لا يتغير موضعه بمرور الزمن.

(٣) منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معًا.

(٤) كمية متجهة تساوى مقدار الإزاحة الحادثة فى الثانية الواحدة.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

(١) إذا كان نصف قطر تكور مرآة مقعرة يساوى ٣٠سم، فإن بعدها البؤرى يساوى ٣٠سم.

(٢) ترجع ظاهرة انفجار بعض النجوم إلى تفاعلات فجائية كيميائية.

(٣) يتم تصحيح طول النظر باستخدام مرآة مقعرة.

(٤) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين هما النيتروجين والأكسجين.

(جـ) تحركت سيارة من السكون، ثم زادت سرعتها إلى ٢٠م/ث خلال ٨ ثوان. احسب العجلة التى تحركت بها السيارة.

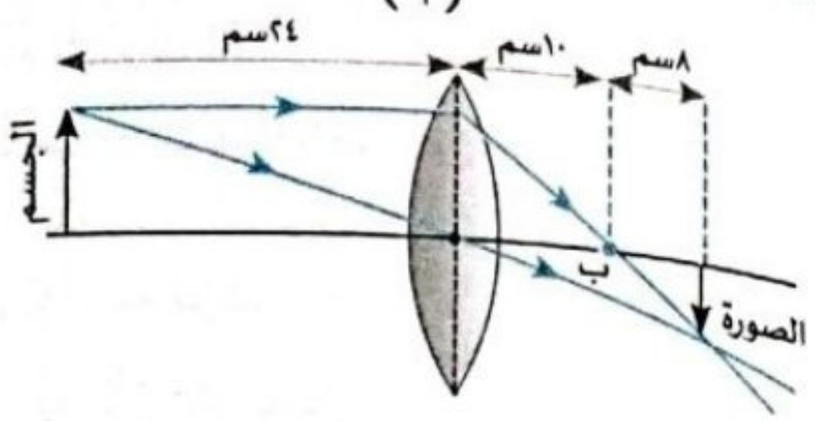
٣ (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
(١) ظاهرة تعد عاملًا مهمًا فى اختلاف الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد ...	(.....) موازى لمحور الزمن
(٢) يعبر عن الحركة بسرعة ثابتة فى العلاقة البيانية (سرعة - زمن) بخط مستقيم ...	(.....) الإخصاب
(٣) من الكائنات التى تتكاثر لا جنسيًا عن طريق التبرعم ...	(.....) مرآة محدبة
(٤) توضع على يمين ويسار السائق فى السيارة ...	(.....) اليوجلينا
	(.....) العبور
	(.....) عدسة محدبة
	(.....) موازى لمحور السرعة
	(.....) الهيدرا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ب) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما:

(١)

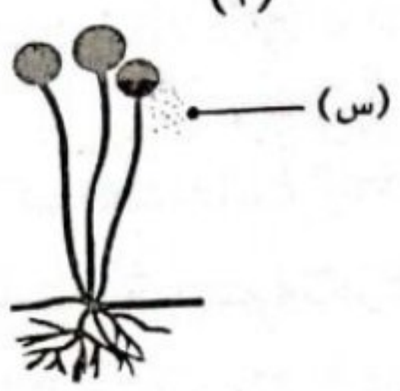


- احسب:

(ا) مقدار المسافة التى يجب أن يتحركها الجسم نحو العدسة لكى تتكون للجسم صورة حقيقية مقلوبة مساوية.

(ب) مقدار المسافة التى يجب أن يتحركها الجسم نحو العدسة لكى تنفذ الأشعة من العدسة متوازية.

(٢)



- أكمل ما يأتى:

(ا) يتكاثر هذا الكائن لاجنسيًا عن طريق .....

(ب) إذا سقطت التراكيب (س) على بيئة غير مناسبة فإنها .....

(ج) وضح أى الصورتين الآتيتين تكون حقيقية وأيهما تكون تقديرية:

(١) صورة طفل يقف أمام مرآة محدبة.

(٢) صورة لجسم بعيد تم استقبالها على حائل.

٤ (ا) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية مع تصويب الخطأ إن وجد:

(١) السرعة التى يتحرك بها الجسم عندما يقطع مسافات غير متساوية فى أزمنة متساوية هى السرعة غير المنتظمة. ( )

(٢) المجرة هى كرة غازية متوهجة تدور حول نفسها. ( )

(٣) العاملان الأساسيان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم هما السرعة والزمن. ( )

(٤) التباعد المستمر بين المجرات فى الكون نتيجة لحركتها المنتظمة ينتج عنه تمدد الكون. ( )

(ب) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات التالية:

(الخميرة - البؤرة - بروتين - قطب المرآة - البكتيريا - الزجاج - دهون - البلاستيك الشفاف)

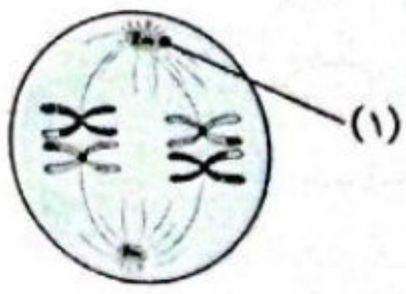
(١) يتركب الكروموسوم كيميائيًا من حمض نووى DNA و .....

(٢) العدسة اللاصقة هى عدسة رقيقة جدًا مصنوعة من .....

(٣) من الكائنات الحية التى تتكاثر لا جنسيًا بالانشطار الثنائى .....

(٤) النقطة الوهمية التى تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية تسمى .....

(ج) ادرس الشكل المقابل الذى يمثل أحد أطوار الانقسام الخلوى، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



(١) ما نوع هذا الانقسام؟ وما نوع الخلايا التى يحدث بها هذا النوع من الانقسام؟

(٢) ماذا يحدث عند غياب التركيب رقم (١) فى الخلية الحيوانية؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٤) محافظة القليوبية

١ (أ) (١) (د) (٢) (جـ) (٣) (جـ) (٤) (أ)

(ب) (١) تكون صورة الجسم أمام الشبكية، ويصاب الشخص بمرض قصر النظر.

(٢) المادة الوراثية

(٣) حقيقية، مقلوبة، مكبرة

(٤) لا يستطيع ذراع نجم البحر التكاثر والنمو مكونًا كائنًا كاملًا.

(جـ) (١) عندما يكون المراقب ساكنًا تكون:

السرعة الفعلية = السرعة النسبية = ٨٠ كم/س

(٢) عندما يتحرك المراقب فى نفس اتجاه حركة السيارة تكون:

السرعة الفعلية = السرعة النسبية + سرعة المراقب

= ٨٠ + ٣٠ = ١١٠ كم/س

٢ (أ) (١) التكاثر اللاجنسى (٢) الجسم الساكن

(٣) السنتروميز (٤) السرعة المتجهة

(ب) (١) ١٥ سم (٢) نووية

(٣) عدسة محدبة (٤) الهيدروجين والهيليوم

(جـ) $\text{جـ} = \frac{ع_2 - ع_1}{ز} = \frac{٢٠ - صفر}{٨} = ٢,٥$ م/ث^2

.....

.....

٣ (أ) (٢ , - , ٤ , - , ١ , - , - , ٣)

(ب) الشكل (١) (أ) ٤ سم (ب) ١٤ سم

الشكل (٢) (أ) الجراثيم (الأبواغ)

(ب) لا يستطيع النمو مكونًا فطر عفن خبز جديدًا.

(جـ) (١) تقديرية (٢) حقيقية

.....

.....

٤ (أ) (١) ✓ (٢) ✗ (السديم)

(٣) ✗ (المسافة والزمن) (٤) ✓

(ب) (١) بروتين (٢) البلاستيك الشفاف

(٣) البكتيريا (٤) قطب المرآة

(جـ) (١) انقسام ميوزى - الخلايا التناسلية

(٣) لا تتكون خيوط المغزل وبالتالى لا يحدث الانقسام الخلوى

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ محافظة المنوفية

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى للعبارات الآتية:

(١) سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك.

(٢) الخط المستقيم الواصل بين قطب المرآة ومركز تكورها.

(٣) تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت.

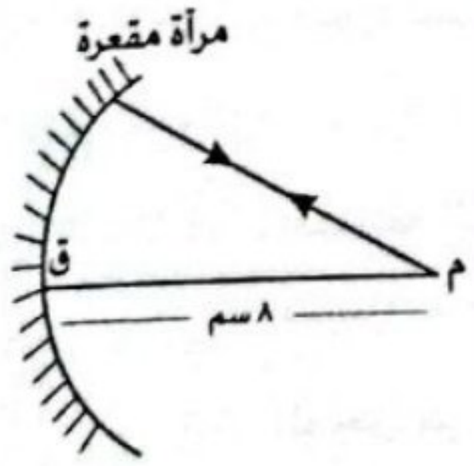
(٤) العدسة اللازمة لعلاج شخص لا يرى الأجسام القريبة بوضوح.

(ب) أولاً: حدد نوع الانقسام الخلوى اللازم لإتمام كل عملية مما يلى:

(١) عملية تبادل أجزاء من الكروماتيدات الداخلية للمجموعة الرباعية.

(٢) عملية التكاثر الخضرى للنبات.

ثانيًا: فى الشكل المقابل:

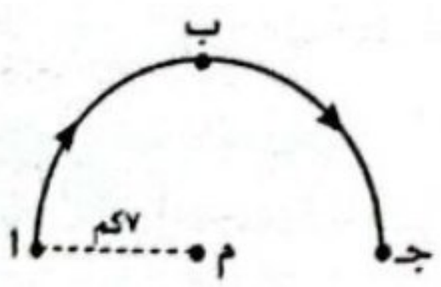


(١) البعد البؤرى للمرآة = ...

(٢) اختـــر: عند وضع جسم أمام السطح العاكس للمرآة على بُعد ٥سـم من قطبها تكون النسبة بين طول الصورة التى تكونت فى المرآة إلى طول الجسم ..... الواحد الصحيح.

(أصغر من - أكبر من - يساوى)

(جـ) فى الشـكل المقابل تحركت سيارة فى مسار دائرى من النقطة (أ) إلى النقطة (جـ) مرورًا بالنقطة (ب). احسب مقدار كل من:



(١) المسافة. (٢) الإزاحة. علمًا بأن: (ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

٢ (أ) صوب ما تحته خط فيما يلى:

(١) عملية التلقيح يتم فيها اندماج المشيج المؤنث مع المشيج المذكر لتكوين اللاقحة (الزيجوت).

(٢) قطار متحرك يقطع مسافة ٢٠٠كم فى ١٥٠ دقيقة، تكون سرعته ٩٠كم/ساعة.

(٣) يمكن لبعض أنواع الطحالب أن تتكاثر عن طريق التجدد وعن طريق الأبواغ (الجراثيم).

(٤) سـيارة متحركة بسرعة (ع) لتقطع المسافة بين مدينتين فى زمن (ز) وعند عودتها من نفس الطريق بين المدينتين استغرقت زمنًا قدره (٢ز) تكون سرعة السيارة فى رحلة العودة (٤ع).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ب) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى:

(١) عند وضع ورقة بيضاء مكتوب عليها الشكل (⌊) أمام السطح العاكس لمرآة مستوية فإن صورة الشكل داخل المرآة تظهر على الشكل .....

(أ) ⌊ (ب) ⌐ (جـ) ¬ (د) ⌋

( ) الزمن الذى تستغرقه الشمس لتكمل دورة كاملة حول مركز المجرة التابعة لها هو .....

(أ) ٢٠٢ سنة (ب) ٢٢٠ ألف سنة (جـ) ٢٠٢ مليون سنة (د) ٢٢٠ مليون سنة

(٣) إذا وضع جسم طوله ٥سم أمام السطح العاكس لمرآة محدبة على بُعد يساوى نصف قطر تكورها، فإن طول الصورة المتكونة له يساوى .....

(أ) ٣ سنم (ب) ٥ سم (جـ) ٨ سم (د) ٩ سم

(٤) اقترحت نظرية السديم أن فقد السديم لحرارته تدريجيًا يؤدى إلى .....

(أ) تقلص حجمه وزيادة سرعة دورانه (ب) نقص سرعة دورانه وزيادة حجمه

(جـ) نقص كل من حجمه وسرعة دورانه (د) زيادة كل من حجمه وسرعة دورانه

(جـ) وضع جسم أمام السطح العاكس لمرآة مستوية مثبتة رأسيًا فكان بعد الجسم عن صورته فيها (٥م) وعندما تحركت المرآة مسافة ما فأصبح بعد الجسم عن صورته (٤م).

حدد المسافة التى تحركتها المرآة واتجاهها بالنسبة للجسم.

٣ (أ) قارن بين كل من:

(١) الكتلة والعجلة، من حيث: (نوع الكمية - وحدة القياس)

(٢) الخلية النباتية والخلية الحيوانية، من حيث: (كيفية تكوين خيوط المغزل)

(ب) ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

(١) فى التكاثر الجنسى تختلف صفات النسل الناتج عن صفات الأبوين. ( )

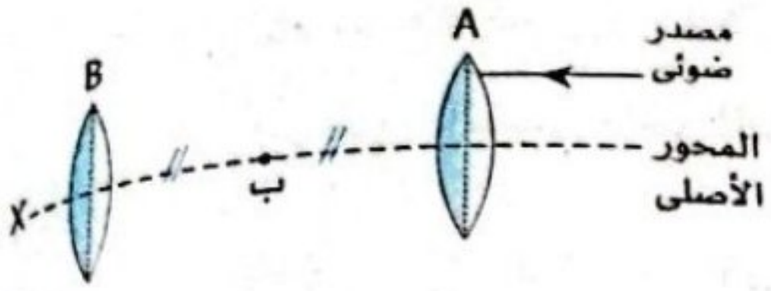
(٢) يستخدم طبيب الأسنان المرآة المحدبة أثناء الكشف. ( )

(٣) تتضاعف المادة الوراثية فى الطور البينى أثناء عملية الانقسام. ( )

(٤) عند وضع جسم عند مركز تكور أحد وجهى عدسة مقعرة تتكون له صورة مقلوبة مساوية. ( )

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ج) الشكل المقابل يوضح: عدستين (A،B) متماثلتين لهما محور أصلى مشترك وبؤرة كل منهما هى (ب) تقع فى منتصف المسافة بينهما، فإذا سقط شعاع ضوئى من مصدره على العدسة (A) موازيًا المحور.



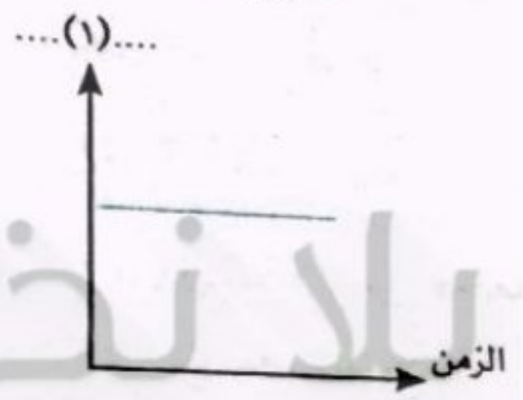
مما سبق أجب عما يلى:

(١) انقل الرسم إلى ورقة الإجابة ثم تتبع مسار الشعاع الساقط على العدسة (A) حتى نفاذه من العدسة (B).

(٢) اختر: لكى يرتد الشعاع النافذ من العدسة (B) إلى مصدره فى الجانب الآخر من العدسة (A) يجب أن نثبت رأسيًا عند موضع (X) مرآة ..... (مقعرة - مستوية - محدبة)

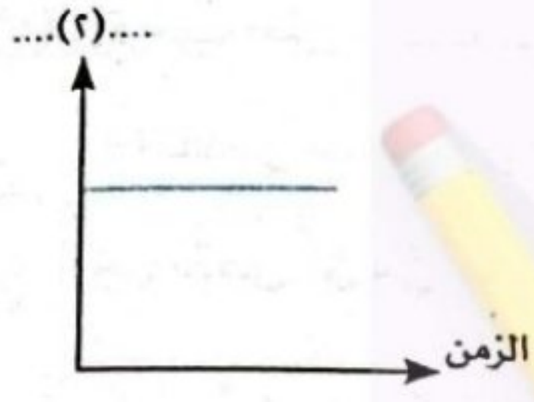
٤ (ا) أولاً: استبدل الرقم المكتوب على المحور الرأسى فى كل شكل بيانى بكمية فيزيائية مناسبة كى يتحقق الوصف الموجود أسفل كل شكل.

شكل (١)



حالة جسم ساكن

شكل (٢)



حالة جسم متحرك بعجلة تساوى صفرًا

ثانيًا: وضع علماء الفلك النظريات التالية:

(نظرية النجم العابر - نظرية السديم - نظرية الانفجار العظيم - النظرية الحديثة)

(١) حدد اسم النظرية الشاذة، من حيث (الغرض).

(٢) حدد الغرض من النظريات الثلاث المتبقية بعد استبعاد الشاذة.

(ب) أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة:

(١) المرآة الكرية التى تصلح فى عمل الأفران الشمسية لطهى الطعام هى .....

(٢) تتكاثر الهيدرا لاجنسيًا عن طريق .....

(٣) زيادة تحدب سطحى عدسة العين ينتج عنه ..... بعدها البؤرى.

(٤) ..... هو موضع اتصال الخيطين المكونين للكروموسوم.

(جـ) تحتوى بويضة أنثى أحد الحيوانات على ١٦ كروموسومًا - اذكر:

(١) عدد الكروموسومات فى خلية الكبد لهذا الحيوان.

(٢) عدد الكروموسومات فى الحيوان المنوى الناتج من ذكر هذا الحيوان.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٥) محافظة المنوفية

١ (أ) (١) السرعة النسبية (٢) المحور الأصلى للمرآة
(٣) الحركة (٤) عدسة محدبة

(ب) أولًا: (١) انقسام ميوزى (٢) انقسام ميتوزى
ثانيًا: (١) ٤ سم (٢) أكبر من

(جـ) (١) المسافة = نصف محيط الدائرة = $\frac{١}{٢}$ × (٢ط نق)
= $\frac{١}{٢}$ (٢ × ٣,١٤ × ٧) = ٢٢ كم

(٢) الإزاحة = القطر = ١٤ كم فى اتجاه الشرق

.....

٢ (أ) (١) عملية الإخصاب (٢) ٨٠.
(٣) الانشطار الثنائى (٤) $\frac{١}{٢}$ ع

(ب) (١) (د) (٢) (د) (٣) (١) (٤) (١)

(جـ) (١) المسافة التى تتحركها المرآة هى ٠,٥ متر فى اتجاه الجسم

.....

٣ (أ) (١)

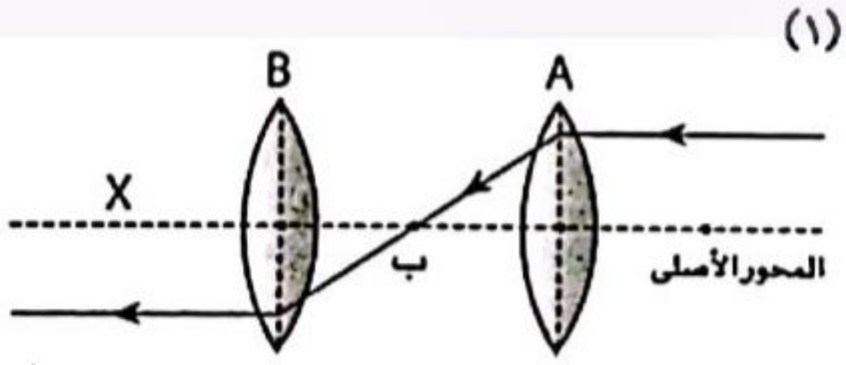
وجه المقارنة	الكتلة	العجلة
نوع الكمية	قياسية	متجهة
وحدة القياس	كجم	م/ث٢

(٢)

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
تكوين خيوط المغزل	تتكون من تكثف السيتوبلازم عند القطبين	تتكون بواسطة الجسم المركزى

(ب) (١) ✓ (٢) ✗ (٣) ✓ (٤) ✗

(جـ) (١)



(٢) مرآة مستوية

.....

٤ (أ) أولًا: شكل (١) المسافة، شكل (٢) السرعة
ثانيًا: (١) نظرية الانفجار العظيم
(٢) نظريات تفسر نشأة المجموعة الشمسية

(ب) (١) المرآة المقعرة (٢) التبرعم
(٣) نقص (٤) السنترومير

(جـ) (١) ٣٢ كروموسومًا (٢) ١٦ كروموسومًا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦ محافظة الغربية

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) أكمل العبارات الآتية:

(١) تعتبر الكتلة من الكميات الفيزيائية .....

(٢) الصورة التى يمكن استقبالها على حائل تسمى بالصورة .....

(٣) عندما تتناقص سرعة جسم بمرور الزمن فإنه يتحرك بعجلة .....

(٤) الشعاع الضوئى الساقط موازيًا للمحور الأصلى لمرآة مقعرة ينعكس مارًا بـ .....

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(١) تتكاثر الأوليات الحيوانية بالانشطار الثنائى. ( )

(٢) كل عدسة لها مركز تكور واحد فقط. ( )

(٣) يتركب الكروموسوم من كروماتيدين متصلين معًا عند السنترومير. ( )

(٤) عندما يسقط الشعاع الضوئى بزاوية صفر على السطح العاكس، فإن الشعاع المنعكس يكون عموديًا على السطح العاكس. ( )

(جـ) قطع عدَّاء مسافة ٣٠٠ متر فى زمن قدره ٣٠ ثانية، ثم عاد إلى نقطة البداية سيرًا على الأقدام فى زمن قدره ١٧٠ ثانية. احسب السرعة المتوسطة للعداء خلال الرحلة كلها.

٢ (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل من العبارات الآتية:

(١) مقدار تغير سرعة الجسم فى الثانية الواحدة.

(٢) أعضاء خاصة للتكاثر فى بعض الطحالب والكثير من الفطريات.

(٣) تغير موضع جسم بمرور الزمن بالنسبة لموضع ثابت.

(٤) عملية حيوية ينتج فيها الكائن الحى أفرادًا جديدة من نفس نوعه مما يضمن استمراره.

(ب) اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ):

(أ)	(ب)
(١) المحور الأصلى للمرآة	(.....) أصل المجموعة الشمسية كرة غازية متوهجة دوارة.
(٢) نظرية النجم العابر	(.....) الخط المستقيم الذى يمر بقطب المرآة ومركز تكورها.
(٣) المحور الثانوى للمرآة	(.....) أصل المجموعة الشمسية نجم آخر غير الشمس.
(٤) نظرية السديم	(.....) المسافة بين البؤرة الأصلية للمرآة وقطبها.
	(.....) الشمس هى أصل المجموعة الشمسية.
	(.....) الخط المستقيم الذى يمر بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها خلاف قطب المرآة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(جـ) اذكر السبب العلمى: «تبدو السيارة المتحركة بسرعة ما لمراقب متحرك بنفس سرعتها وفى نفس اتجاهها وكأنها ساكنة».

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة:

(١) يمكن إنتاج نباتات جديدة مشابهة تمامًا للنبات الأم عن طريق .....

(أ) تكوين الأمشاج (ب) حدوث الإخصاب (جـ) التكاثر الجنسى (د) زراعة الأنسجة

(٢) إذا كانت سرعة سيارة ٧٢كم/ساعة، فهذا يعنى أن سرعتها تساوى ..... م/ث.

(أ) ٢٠ (ب) ٤٠ (جـ) ٦٠ (د) ٨٠

(٣) عدد الكروموسومات فى المشيج ..... عدد الكروموسومات فى الخلية الأم.

(أ) ربع (ب) نصف (جـ) يساوى (د) ضعف

(٤) العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم هما .....

(أ) السرعة والزمن (ب) المساحة والزمن (جـ) المسافة والزمن (د) الإزاحة والسرعة

(ب) ما أهمية كل من...؟

(١) جزيئات الذهب النانونية. (٢) العدسات اللاصقة.

(٣) المتك فى النباتات الزهرية. (٤) المرآة المحدبة التى توضع على يسار سائق السيارة

(جـ) وضح بالرسم موضع الصورة المتكونة لجسم موضوع أمام عدسة محدبة على بعد أكبر من ضعف بعدها البؤرى، ثم اذكر صفات الصورة المتكونة.

٤ (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

(١) مقدار القوة يساوى طول أقصر خط مستقيم بين موضعين.

(٢) تقع المجموعة الشمسية فى إحدى الأذرع الدائرية لمجرة درب التبانة.

(٣) يراعى الطيارون السرعة المنتظمة للرياح عند الطيران.

(٤) الغازان اللذان أنتجا المجرات والنجوم والكون عبر ملايين السنين هما الهيليوم والنيتروجين

(ب) ما النتائج المترتبة على كل مما يأتى ...؟

(١) غياب الجسم المركزى من خلية حيوانية.

(٢) مرور شعاع ضوئى بالمركز البصرى للعدسة.

(٣) اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث.

(٤) نقص تحدب سطحى عدسة العين.

(جـ) قارن بين: الخلايا الجسدية والخلايا التناسلية. من حيث: «طريقة الانقسام الخلوى الحادث فيها

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٦) محافظة الغربية

١ (أ) (١) القياسية (٢) الحقيقية

(٣) منتظمة سالبة (٤) بالبؤرة

(ب) (١) ✓ (٢) ✗ (٣) ✓ (٤) ✓

(جـ) السرعة المتوسطة = المسافة الكلية / الزمن الكلى

= (٣٠٠ + ٣٠٠) / (٣٠ + ١٧٠) = ٣م/ث

.....

٢ (أ) (١) العجلة (٢) الحوافظ الجرثومية

(٣) الحركة (٤) التكاثر

(ب) (٤ ، ١ ، - ، - ، ٢ ، ٣)

(جـ) لأن السرعة النسبية للسيارة تساوى الفرق بين السرعتين (تساوى صفرًا)

.....

٣ (أ) (١) د (٢) ا (٣) ب (٤) جـ

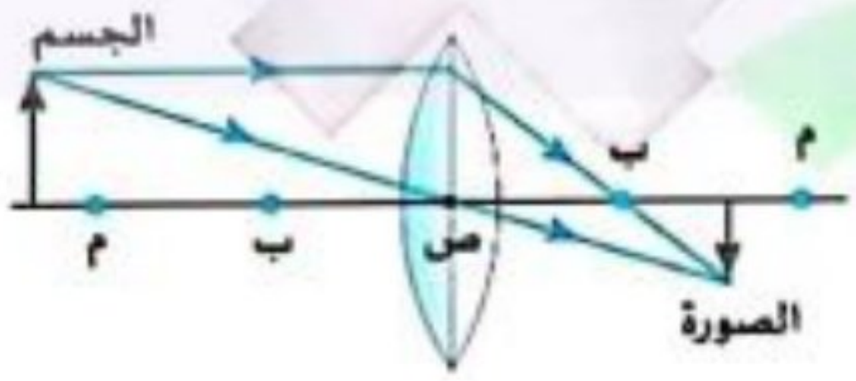
(ب) (١) الكشف عن الخلايا السرطانية وقتلها.

(٢) تصحيح عيوب الإبصار كبديل للنظارات.

(٣) إنتاج حبوب اللقاح.

(٤) تكوين صورة معتدلة مصغرة للطريق مما يساعد السائق على كشف الطريق خلفه .

(جـ)



خواص الصورة: حقيقية - مقلوبة - مصغرة

.....

٤ (أ) (١) الإزاحة (٢) الحلزونية

(٣) المتجهة (٤) الهيدروجين

(ب) (١) لا تتكون خيوط المغزل وبالتالى لا يحدث الانقسام الخلوى.

(٢) ينفذ على استقامته دون أن يعانى أى انكسار.

(٣) تحدث عملية الإخصاب ويتكون الزيجوت الذى يحمل العدد الكامل من كروموسومات النوع .

(٤) تتكون صور الأجسام القريبة خلف الشبكية فيعانى الشخص من مرض طول النظر.

(جـ) الخلايا الجسدية تنقسم ميتوزيًا، بينما الخلايا التناسلية تنقسم ميوزيًا.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٧ محافظة الدقهلية

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) أكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة:

(١) تستخدم ..... لتصحيح طول النظر وتستخدم ..... لتصحيح قصر النظر.

(٢) تتكون خيوط المغزل فى الطور..... وتختفى فى الطور ..... .

(٣) العجلة كمية فيزيائية ..... ، بينما الكتلة كمية فيزيائية ..... .

(٤) تتكون خيوط المغزل فى الخلية الحيوانية بواسطة ..... ، بينما فى الخلية النباتية تتكون من ..... .

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية:

(١) سيارة متحركة قطعت مسافة ١٨٠ كيلو مترًا فى ساعتين تكون سرعتها ٥٠ مترًا / ثانية.

(٢) تتكون الأمشاج فى الكائنات الحية من خلايا خاصة تعرف بالخلايا الجسدية.

(٣) السرعة النسبية لسيارة متحركة بالنسبة لمراقب ساكن أقل من سرعتها الفعلية.

(٤) الشعاع الضوئى الساقط على مرآة مقعرة مارًا بمركز التكور ينعكس موازيًا للمحور الأصلى.

(جـ) سيارة تسير بسرعة ٨٠م/ث، ضغط السائق على الفرامل فتناقصت سرعتها بمعدل ٢م/ث كل ثانية. أحسب سرعتها بعد مرور ١٢ ثانية من لحظة الضغط على الفرامل.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

(١) القطعة الضوئية التى تُكون صورة مقلوبة مساوية للجسم هى ..... .

(المرآة المحدبة - المرآة المقعرة - المرآة المستوية - العدسة المقعرة)

(٢) يختفى الفرد الأبوى عندما يحدث التكاثر فى ..... .

(فطر عفن الخبز - فطر عيش الغراب - البكتيريا - فطر الخميرة)

(٣) العالِم الذى أسس نظرية السديم ..... . (تشمبرلين - فريد هويل - لابلاس - مولتن)

(٤) العدسة المحدبة الأقل سمكًا فيما يلى يكون بعدها البؤرى ..... سم. (١ - ٣ - ٥ - ٧)

(ب) اكتب المصطلح العلمى:

(١) الإزاحة المقطوعة خلال وحدة الزمن.

(٢) إحدى صور التكاثر اللاجنسى تحدث فى الكائنات وحيدة الخلية كفطر الخميرة وعديدة الخلايا كالهيدرا.

(٣) نظرية تفسر نشأة الكون من انفجار هائل منذ حوالى ١٥٠٠٠ مليون سنة.

(٤) المستقيم المار بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها بخلاف قطبها.

(جـ) ما النتائج المترتبة على ...؟

(١) مرور شعاع ضوئى بالمركز البصرى للعدسة.

(٢) انعدام الجاذبية بين الكواكب السيارة والشمس.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة.

(١) فى العدسة المحدبة الشعاع الضوئى الساقط موازيًا للمحور الأصلى يخرج من العدسة مارًا بمركزها البصرى. ( )

(٢) يُطلق على الشمس ومجموعة الكواكب التى تدور حولها درب التبانة. ( )

(٣) يرجع التنوع الوراثى فى أفراد النوع الواحد إلى ظاهرة العبور. ( )

(٤) تستخدم العدسات المحدبة فى صناعة الأفران الشمسية. ( )

(ب) اكتب اسم العملية الحيوية أو الظاهرة التى تشير إليها العبارات التالية:

(١) لبعض الكائنات القدرة على التكاثر عن طريق تعويض الأجزاء المفقودة منها.

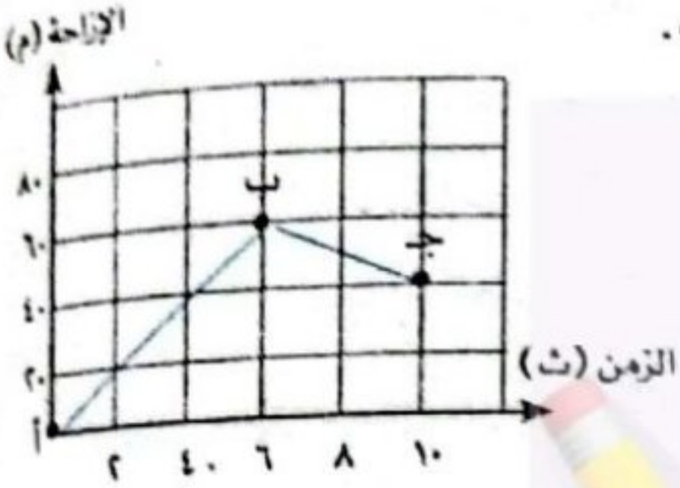
(٢) اندماج نوعين مختلفين من الخلايا التناسلية لنوع واحد من الكائنات الحية لتكوين الزيجوت.

(٣) ارتداد حزمة من الأشعة الضوئية إلى نفس الوسط عندما تقابل سطحًا عاكسًا.

(٤) تناقص سرعة جسم متحرك بمعدل ثابت إلى أن يتوقف.

(جـ) فى الشكل المقابل: تحرك جسم عبر المسار

(أ) ← (ب) ← (جـ) احسب:



(١) السرعة القياسية. (٢) مقدار السرعة المتجهة.

٤ (أ) أجب عن الأسئلة التالية:

(١) استخرج الكلمة الشاذة من بين الكلمات، ثم اذكر ما يربط بينها:

(حمض نووى / السيتوبلازم / بروتين / سنترومير)

(٢) الشكل المقابل يوضح إحدى صور التكاثر اللاجنسى.

فما نوع الكائنات الحية التى تقوم بها؟

(٣) لمن ينسب هذا العمل...؟ النظرية التى تفسر نشأة المجموعة الشمسية على أساس أن نجمًا ما يتوهج لمدة قصيرة ليصبح من ألمع نجوم السماء ثم يختفى توهجه بعد يوم أو يومين.

(٤) فى أى مرحلة من مراحل الانقسام تظهر هذه التغيرات فى الخلية...؟ اختفاء النوية والغشاء النووى.

(ب) أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما بها من أخطاء:

(١) تقدر السرعة بوحدة (متر٢ / ثانية٢) بينما تقدر العجلة بوحدة (متر / ثانية).

(٢) فى الانقسام الميتوزى يتم مضاعفة المادة الوراثية فى الطور الاستوائى وتنفصل المادة الوراثية فى الطور النهائى.

(٣) تتميز الصورة المتكونة لجسم فى المرآة المستوية بأنها حقيقية، مساوية للجسم ومقلوبة.

(٤) تعتمد طريقة التكاثر الخضرى فى النبات على البذور والثمار.

(جـ) ما معنى أن ...؟

(١) البعد البؤرى لعدسة مقعرة ٥سم. (٢) عجلة جسم متحرك تساوى صفرًا.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٧) محافظة الدقهلية

١ (أ) (١) عدسة محدبة، عدسة مقعرة
(٢) التمهيدى، النهائى (٣) متجهة، قياسية
(٤) الجسم المركزى، تكثف السيتوبلازم عند القطبين.

(ب) (١) ٢٥ (٢) الخلايا التناسلية
(٣) تساوى (٤) على نفسه

(جـ) $ع_{٢} = ع_{١} + (جـ \times ز) = ٨٠ + (-٢ \times ١٢) = ٥٦$ م/ث.

.....

٢ (أ) (١) المرآة المقعرة (٢) البكتيريا
(٣) لابلاس (٤) ٧

(ب) (١) السرعة المتجهة (٢) التكاثر بالتبرعم
(٣) نظرية الانفجار العظيم
(٤) المحور الثانوى للمرآة

(جـ) (١) ينفذ على استقامته دون أن يعانى أى انكسار
(٢) لن تدور الكواكب فى مداراتها المحددة حول الشمس، ولكنها ستتحرك بشكل عشوائى فى الفضاء، وبالتالى لن يكون هناك نظام شمسى.

.....

٣ (أ) (١) ✗ (٢) ✗ (٣) ✓ (٤) ✗

(ب) (١) التجدد (٢) عملية الإخصاب
(٣) انعكاس الضوء (٤) العجلة المنتظمة السالبة

(جـ) (١) السرعة القياسية = المسافة الكلية / الزمن الكلى = $\frac{٦٠ + ٢٠}{١٠}$ = ٨ م/ث

(٢) السرعة المتجهة = الإزاحة / الزمن الكلى = $\frac{٤٠}{١٠}$ = ٤ م/ث

٤ (أ) (١) السيتوبلازم (تركيب الكروموسوم)
(٢) بعض الطحالب وكثير من الفطريات، مثل: فطر عفن الخبز- فطر عيش الغراب.
(٣) العالم فريد هويل
(٤) الطور التمهيدى

(ب) (١) تقدر السرعة بوحدة (م/ث)، بينما تقدر العجلة بوحدة (م/ث^{٢})
(٢) فى الانقسام الميتوزى يتم مضاعفة المادة الوراثية فى الطور البينى، وتنفصل الكروموسومات فى الطور الانفصالى.
(٣) تتميز الصورة المتكونة لجسم فى المرآة المستوية بأنها: تقديرية، مساوية للجسم، معتدلة.
(٤) تعتمد طريقة التكاثر الخضرى على أجزاء النبات المختلفة دون الحاجة إلى بذور.

(جـ) (١) أى أن المسافة بين البؤرة الأصلية لهذه العدسة ومركزها البصرى تساوى ٥سم.
(٢) أى أن الجسم يتحرك بسرعة منتظمة (ثابتة).

بلا نذاكر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٧) محافظة الدقهلية

١ (أ) (١) عدسة محدبة، عدسة مقعرة

(٢) التمهيدى، النهائى (٣) متجهة، قياسية

(٤) الجسم المركزى، تكثف السيتوبلازم عند القطبين.

(ب) (١) ٢٥ (٢) الخلايا التناسلية

(٣) تساوى (٤) على نفسه

(جـ) $ع_{٢} = ع_{١} + (جـ \times ز) = ٨٠ + (-٢ \times ١٢) = ٥٦$ م/ث.

.....

٢ (أ) (١) المرآة المقعرة (٢) البكتيريا

(٣) لابلاس (٤) ٧

(ب) (١) السرعة المتجهة (٢) التكاثر بالتبرعم

(٣) نظرية الانفجار العظيم

(٤) المحور الثانوى للمرآة

(جـ) (١) ينفذ على استقامته دون أن يعانى أى انكسار

(٢) لن تدور الكواكب فى مداراتها المحددة حول الشمس، ولكنها ستتحرك بشكل عشوائى فى الفضاء، وبالتالى لن يكون هناك نظام شمسى.

.....

٣ (أ) (١) ✗ (٢) ✗ (٣) ✓ (٤) ✗

(ب) (١) التجدد (٢) عملية الإخصاب

(٣) انعكاس الضوء (٤) العجلة المنتظمة السالبة

(جـ) (١) السرعة القياسية = $\frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٦٠ + ٢٠}{١٠} = ٨$ م/ث

(٢) السرعة المتجهة = $\frac{\text{الإزاحة}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٤٠}{١٠} = ٤$ م/ث

.....

٤ (أ) (١) السيتوبلازم (تركيب الكروموسوم)

(٢) بعض الطحالب وكثير من الفطريات، مثل: فطر عفن الخبز- فطر عيش الغراب.

(٣) العالم فريد هويل

(٤) الطور التمهيدى

(ب) (١) تقدر السرعة بوحدة (م/ث)، بينما تقدر العجلة بوحدة (م/ث^{٢})

(٢) فى الانقسام الميتوزى يتم مضاعفة المادة الوراثية فى الطور البينى، وتنفصل الكروموسومات فى الطور الانفصالى.

(٣) تتميز الصورة المتكونة لجسم فى المرآة المستوية بأنها: تقديرية، مساوية للجسم، معتدلة.

(٤) تعتمد طريقة التكاثر الخضرى على أجزاء النبات المختلفة دون الحاجة إلى بذور.

(جـ) (١) أى أن المسافة بين البؤرة الأصلية لهذه العدسة ومركزها البصرى تساوى ٥سم.

(٢) أى أن الجسم يتحرك بسرعة منتظمة (ثابتة).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ممسوحه ضوئيا بـ CamScanner

٨ محافظة كفر الشيخ

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) أكمل العبارات الآتية:

(١) يقع مركز تكور المرآة المحدبة ..... السطح العاكس.

(٢) يحدث التكاثر ..... فى الكائنات الحية الراقية.

(٣) إذا بدأ الجسم حركته من السكون فهذا يعنى أن سرعته الابتدائية تساوى ..... .

(٤) تقع المجموعة الشمسية فى مجرة ..... .

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

(١) تعمل المرآة المستوية على تجميع الأشعة الضوئية.

(٢) أسس العالم لابلاس النظرية الحديثة التى تفسر نشأة المجموعة الشمسية.

(٣) تتكون الأمشاج فى الكائنات الحية من خلايا خاصة تعرف بالخلايا الجسدية.

(٤) يمكن تحديد سرعة السيارة مباشرة باستخدام البوصلة.

(جـ) علل: يطلق على الانقسام الميوزى اسم الانقسام الاختزالى.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

(١) عملية تبادل للجينات بين الكروماتيدين الداخليين للمجموعة الرباعية ..... .

(الطور البينى - الطور الانفصالى - ظاهرة العبور - الطور التمهيدى)

(٢) إذا سقط شعاع ضوئى عموديًا على السطح العاكس لمرآة مستوية، فإنه ينعكس على نفسه بزاوية ..... . (صفر° - ٣٠° - ٦٠° - ٩٠°)

(٣) كل ما يأتى كميات متجهة ما عدا ..... . (القوة - الكتلة - الوزن - العجلة)

(٤) يدور حول الشمس ..... كواكب. (٧ - ٨ - ٩ - ١٠)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(١) مؤسس نظرية النجم العابر هو العالم فريد هويل. ( )

(٢) تستخدم المرآة المقعرة فى صناعة التلسكوبات المستخدمة فى رصد الفضاء. ( )

(٣) تتكاثر الحيوانات الأولية بالانشطار الثنائى. ( )

(٤) العجلة من أمثلة الكميات الفيزيائية القياسية. ( )

(جـ) مرآة مقعرة وضع جسم على بعد ٦ سم منها يساوى ضعف البعد البؤرى لها. وضح مع الرسم صفات الصورة المتكونة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ (أ) ما النتائج المترتبة على كل من ...؟

(١) يتحرك الجسم بعجلة منتظمة سالبة.

(٢) سقوط الشعاع الضوئى مارًا بالمركز البصرى للعدسة المحدبة.

(٣) التباعدُ المستمر بين المجرات.

(٤) انفجار الحوافظ الجرثومية لفطر عفن الخبز.

(ب) اذكر أهمية كل مما يأتى:

(١) التكاثر.

(٢) العدسة المقعرة.

(٣) التلسكوب الشمسى.

(٤) السرعة واتجاه الرياح بالنسبة للرحلات الجوية.

(جـ) تحركت سيارة بسرعة منتظمة لتقطع مسافة قدرها ٨٠م فى زمن قدره ٤ ثوانٍ، وبعدها ضغط السائق على الفرامل فاستغرقت ٤ ثوانٍ حتى توقفت. احسب:

(١) قيمة العجلة التى تحركت بها السيارة خلال ٨٠م الأولى.

(٢) قيمة العجلة بعد الضغط على الفرامل.

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى لكل من:

(١) مقدار الإزاحة فى الثانية الواحدة.

(٢) كوكب الحياة.

(٣) منطقة اتصال الكروماتيدين معًا.

(٤) حالة مرضية تنشأ نتيجة تكون الصورة خلف شبكية العين.

(ب) اشرح كيف يتم ما يأتى:

(١) تحرك الجسم بسرعة غير منتظمة.

(٢) تكون الجنين.

(٣) الحصول على صورة تقديرية معكوسة.

(٤) الحصول على صور لأشياء فى الفضاء يرجع عمرها لملايين السنين.

(جـ) انقسمت خليتان إحداهما فى جلد الإنسان والأخرى فى مبيض أنثى الإنسان. اذكر:

(١) نوع الانقسام فى الخليتين.

(٢) عدد الخلايا الناتجة من كل انقسام.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٨) محافظة كفر الشيخ

١ (أ) (١) خلف (٢) الجنسى
(٣) صفر (٤) درب التبانة

(ب) (١) المقعرة (٢) نظرية السديم
(٣) الخلايا التناسلية (٤) عداد السرعة

(جـ) لأنه يختزل عدد الكروموسومات فى كل خلية من الخلايا الناتجة عنه إلى النصف.

.....

٢ (أ) (١) ظاهرة العبور (٢) صفر (٣) الكتلة (٤) ٨

(ب) (١) ✗ (٢) ✓ (٣) ✓ (٤) ✗

(جـ)

خواص الصورة: حقيقية - مقلوبة - مساوية للجسم

.....

٣ (أ) (١) تتناقص سرعة الجسم بمرور الزمن، وتكون سرعته النهائية أقل من سرعته الابتدائية.
(٢) ينفذ على استقامته دون أن يعانى أى انكسار
(٣) التمدد المستمر للكون
(٤) تتناثر الجراثيم الموجودة بها فى الهواء، وعند سقوطها على بيئة مناسبة تنمو كل جرثومة بالانقسام الميتوزى مكونة فطرًا جديدًا مطابقًا تمامًا للفرد الأبوى.

(ب) (١) استمرار نوع الكائن الحى وحمايته من الانقراض
(٢) تصحيح قصر النظر
(٣) تكوين صورة كاملة للشمس لتسهيل دراستها
(٤) اتجاه الرياح يؤثر على السرعة المتجهة للطائرة، وبالتالى يؤثر على زمن الرحلة وكمية الوقود المستهلكة

(جـ) (١) العجلة خلال الـ ٨٠ مترًا الأولى = صفر

(٢) جـ = $\frac{ع_{٢} - ع_{١}}{ز}$ = $\frac{صفر - ٢٠}{٤}$ = - ٥ م/ث^{٢}

.....

٤ (أ) (١) السرعة المتجهة (٢) كوكب الأرض
(٣) السنتروميز (٤) طول النظر

(ب) (١) يتحرك الجسم بسرعة غير منتظمة عندما يقطع الجسم مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية أو العكس.
(٢) تنقسم الخلايا التناسلية ميوزيًا مكونة الأمشاج، ثم تتحد الأمشاج خلال عملية الإخصاب مكونة الزيجوت الذى ينقسم ميتوزيًا مكونة الجنين.
(٣) عندما يوضع الجسم أمام مرآة مستوية.
(٤) عندما نستخدم تلسكوب هابل لرصد الفضاء.

(جـ) (١) خلية الجلد تنقسم ميتوزيًا، بينما خلية المبيض تنقسم ميوزيًا.
(٢) خلية الجلد تنتج خليتين جديدتين بكل منهما نفس عدد الكروموسومات الموجودة فى الخلية الأم، بينما خلية المبيض تنتج أربع خلايا جنسية بكل منها نصف عدد الكروموسومات الموجودة فى الخلية الأم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٩ محافظة البحيرة

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

(١) منطقة اتصال كروماتيدى الكروموسوم معًا.

(٢) أحد عيوب الإبصار يؤدى إلى تكون الصور خلف شبكية العين.

(٣) السرعة التى لو تحرك بها الجسم لقطع مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية.

(٤) طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم المتحرك من نقطة بداية الحركة إلى نقطة نهاية الحركة.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

(١) تتجمع فى الكون مجموعات من الكواكب لتكوين المجرات.

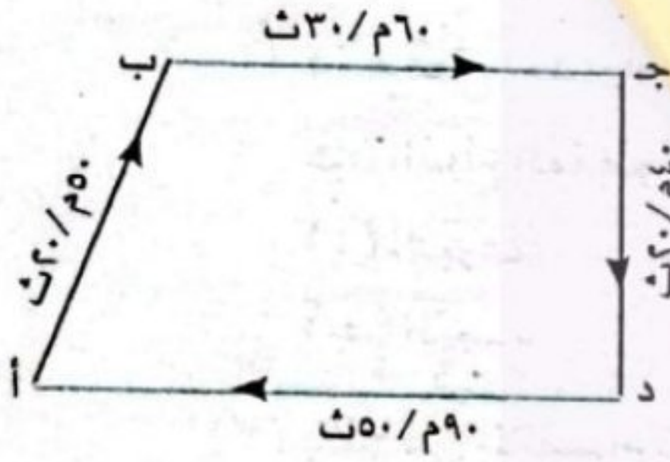
(٢) الشعاع الضوئى الساقط مارًا ببؤرة المرآة المقعرة ينعكس على نفسه.

(٣) عندما يقطع الجسم المتحرك ضعف المسافة فى نفس الزمن فإن سرعته تقل إلى النصف.

(٤) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاعين الساقط والمنعكس ٥٠° فإن زاوية السقوط تساوى ٣٠°.

(جـ) فى الشكل المقابل:

يتحرك شخص من النقطة (أ) مارًا بالنقاط (ب، جـ، د) حتى عاد إلى نقطة البداية. احسب:



(١) السرعة المتوسطة.

(٢) الإزاحة الحادثة.

(٣) العجلة التى تحرك بها الشخص من النقطة (د) إلى النقطة (أ) بفرض ثبات سرعة الشخص المتحرك.

٢ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

(١) توضع العدسات اللاصقة مباشرة على قرنية العين ويمكن نزعها بسهولة. ( )

(٢) تستعد الخلية للانقسام خلال الطور البينى باختزال المادة الوراثية. ( )

(٣) عندما تتحرك طائرة فى عكس اتجاه الرياح يقل مقدار سرعتها المتجهة فتقل كمية الوقود المستهلكة. ( )

(٤) خلال الطور الانفصالى من الانقسام الميتوزى للخلية ينقسم سنترومير كل كروموسوم طوليًا إلى نصفين. ( )

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ب) أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة:

(١) تستغرق الشمس حوالى ٢٢٠ مليون سنة لتكمل دورة واحدة حول مركز ..... .

(٢) ..... هو تلسكوب فضائى أطلق فى إبريل ١٩٩٠م، ويدور حول الأرض على ارتفاع ٥٠٠كم.

(٣) عند وضع جسم طوله ١٥سم على بعد ٦سم أمام مرآة مقعرة بعدها البؤرى ٣سم تتكون له صورة طولها ..... سم.

(٤) إذا كان عدد الكروموسومات فى خلية حبة اللقاح لأحد النباتات (٨) كروموسومات، فإن عدد الكروموسومات فى خلية ورقة هذا النبات يساوى ..... .

(جـ) الشكل المقابل يوضح تكون ورم سرطانى لخلايا أحد أعضاء كائن حى.

(١) ما سبب تكون الورم السرطانى؟

(٢) اذكر إحدى طرق علاج الورم السرطانى.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلى:

(١) بنى العالم ..... نظريته حول نشأة المجموعة الشمسية على أساس ظاهرة انفجار النجوم.

(أ) سيمون لابلاس (ب) نيوتن

(جـ) مولتن (د) فريد هويل

(٢) عند قطع إحدى أذرع حيوان نجم البحر تحتوى على جزء من القرص الوسطى (المركزى)، فإن الذراع المقطوع تكون كائنًا جديدًا بواسطة ..... .

(أ) التبرعم (ب) الانقسام الثنائى

(جـ) التجدد (د) الحيوانات المنوية

(٣) ينتج عن الانقسام الميوزى للخلية ..... .

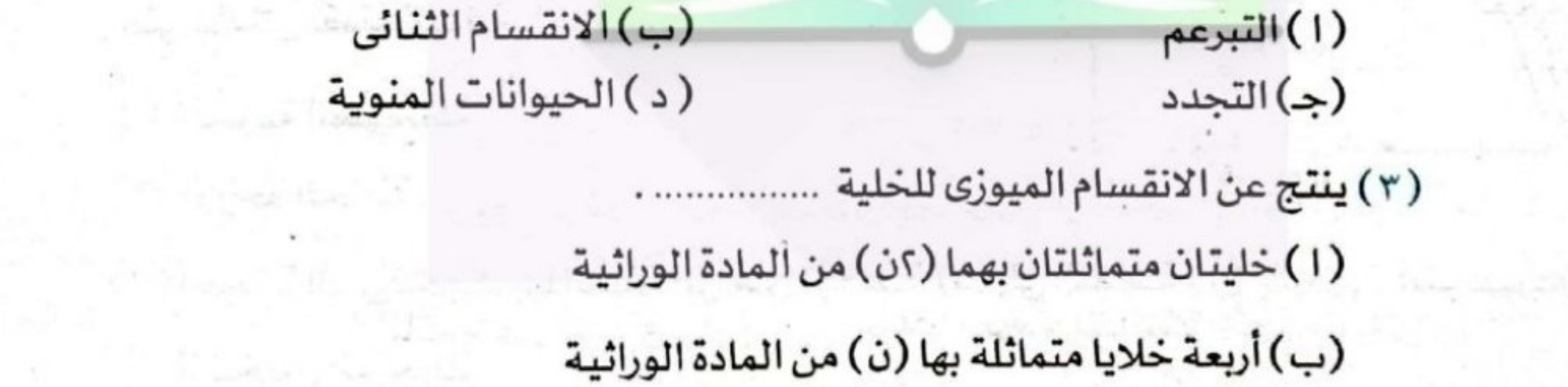
(أ) خليتان متماثلتان بهما (٢ن) من المادة الوراثية

(ب) أربعة خلايا متماثلة بها (ن) من المادة الوراثية

(جـ) أربعة خلايا متماثلة بها (٢ن) من المادة الوراثية

(د) خليتان غير متماثلتين بهما (٢ن) من المادة الوراثية

(٤) أى العلاقات البيانية التالية تمثل حالة جسم ساكن؟ .....



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ب) استخرج الكلمة أو العبارة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات أو العبارات:

(١) البرامسيوم - فطر الخميرة - الإنسان - فطر عفن الخبز.

(٢) خلايا الكبد - خلايا البنكرياس - خلايا المعدة - خلايا الخصية.

(٣) حدوث ظاهرة العبور - تكثف الشبكة الكروماتينية - انكماش خيوط المغزل - اختفاء الغشاء النووى.

(٤) تُستخدم فى تلسكوب - تُستخدم فى صالون الحلاقة - تُستخدم فى الميكروسكوب - تُستخدم فى النظارات الطبية.

(جـ) تحركت سيارة بسرعة ١٥م/ث، وعندما استخدم السائق الفرامل لتقليل السرعة تناقصت السرعة إلى ١٠م/ث خلال ٢ ثانية. احسب الزمن اللازم لتوقف السيارة من لحظة الضغط على الفرامل، علمًا بأن السيارة تتحرك بعجلة منتظمة.

٤ (أ) اختر لكل عبارة من عبارات العمود (أ) ما يناسبها من عبارات العمودين (ب)، (جـ):

(أ)	(ب)	(جـ)
(١) القوة هى كمية فيزيائية	(أ) تُفرق الأشعة الضوئية الساقطة عليها.	(و) يمكن أن تكون صورة تقديرية معتدلة مكبرة للجسم.
(٢) العدسة المقعرة	(ب) يكفى لتحديدها معرفة مقدارها فقط.	(ز) يمكن استقبالها على حائل.
(٣) الصورة الحقيقية	(جـ) تُجمع الأشعة الضوئية الساقطة عليها.	(ح) وحدة قياسها الجول.
(٤) المرآة المقعرة	(د) يلزم لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها.	(ط) تكون صورة تقديرية معتدلة مصغرة دائمًا للجسم.
	(هـ) تكون مقلوبة دائمًا	(ى) وحدة قياسها النيوتن

(ب) اكتب الرقم الدال على كل مما يأتى:

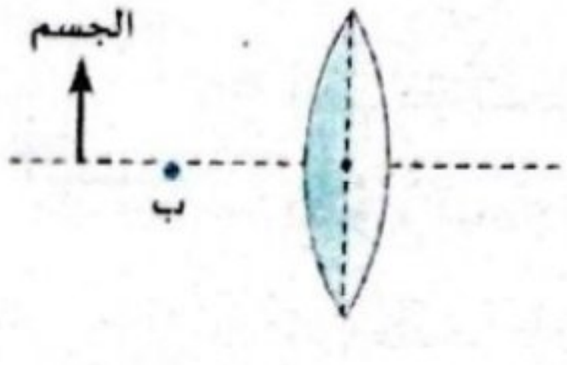
(١) عدد الخلايا الناتجة عن انقسام خلية جسدية ثلاث مرات متتالية.

(٢) سرعة سيارة تقطع مسافة ١٢٠٠ متر خلال زمن قدره نصف دقيقة.

(٣) السرعة النسبية لمراقب متحرك فى نفس اتجاه حركة الجسم وبنفس سرعته.

(٤) المسافة بين شخص وصورته فى مرآة مستوية عندما يقف على بعد ٢ متر منها.

(جـ) يوضح الشكل المقابل:



عدسة محدبة بعدها البؤرى ٣سم، إذا وضع جسم على بعد ٥ سم منها. حدد موضع الصورة المتكونة برسم شعاعين ضوئيين فقط، ثم اذكر صفات الصورة المتكونة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(٩) محافظة البحيرة

١ (أ) (١) السنترومير (٢) طول النظر
(٣) السرعة غير المنتظمة
(٤) المسافة

(ب) (١) النجوم (٢) ينعكس موازيًا للمحور الأصلى
(٣) تزداد للضعف (٤) ٢٥°

(جـ) (١) السرعة المتوسطة = المسافة الكلية / الزمن الكلى = ٢٤٠ / ١٢٠ = ٢ م/ث

(٢) الإزاحة الحادثة = صفر (٣) صفر

.....

٢ (أ) (١) ✓ (٢) ✗ (٣) ✗ (٤) ✓

(ب) (١) مجرة درب التبانة (٢) تلسكوب هابل
(٣) ١٥ سم (٤) ١٦ كروموسومًا

(جـ) (١) انقسام بعض خلايا الجسم بشكل مستمر بصورة غير طبيعية.
(٢) يتم علاجه باستخدام جزيئات الذهب النانونية أو باستخدام القنابل المجهرية الذكية.

.....

٣ (أ) (١) (د) (٢) (جـ) (٣) (ب) (٤) (١)

(ب) (١) الإنسان (كائنات حية تتكاثر لاجنسيًا).
(٢) خلايا الخصية (خلايا جسدية).
(٣) انكماش خيوط المغزل (تغيرات تحدث فى الطور التمهيدى الأول).
(٤) تستخدم فى صالونات الحلاقة (بعض استخدامات العدسات)

(جـ) العجلة التى تتحرك بها السيارة (جـ) = (ع٢ - ع١) / ز

= (١٠ - ١٥) / ٢ = -٢,٥ م/ث٢

∵ السيارة تتحرك بعجلة منتظمة

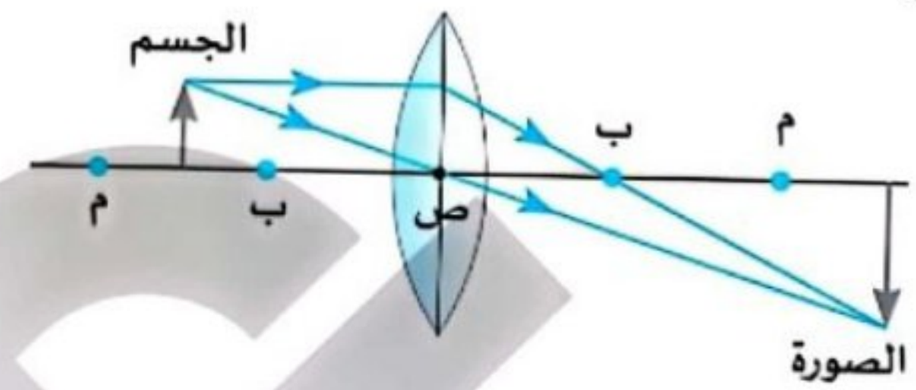
∴ الزمن اللازم لتوقف السيارة (ز) = (ع٢ - ع١) / جـ

= (صفر - ١٠) / -٢,٥ = ٤ ثوانٍ

٤ (أ) ١ مع د، ى / ٢ مع أ، ط / ٣ مع هـ، ز / ٤ مع ج، و

(ب) (١) ٨ خلايا (٢) ٤٠ م/ث
(٣) صفر (٤) ٤ أمتار

(جـ)



خواص الصورة: حقيقية - مقلوبة - مكبرة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٠ محافظة دمياط

(مجاب عنه فى ملحق الإجابات)

١ (أ) أكمل العبارات الآتية:

(١) يعتبر الزمن من الكميات الفيزيائية ..... .

(٢) لا يمكن تكوين صورة حقيقية بواسطة المرايا ..... أو المرآة المستوية.

(٣) عيب الإبصار الناشئ عن نقص قطر كرة العين يسمى ..... .

(٤) جسم بدأ حركته من السكون ووصلت سرعته إلى ١٢م/ث خلال ٣ ثوانٍ، تكون عجلة حركته تساوى ..... .

(ب) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

(١) المسافة بين البؤرة الأصلية لمرآة مقعرة وقطبها.

(٢) مرض خطير ينتج عن الانقسام المستمر لبعض خلايا الجسم بشكل غير طبيعى.

(٣) عملية تبادل الجينات بين الكروماتيدات الداخلية فى كل مجموعة رباعية وتوزيعها عشوائيًا فى الأمشاج.

(٤) مرض يصيب عدسة العين فيجعلها معتمة.

(جـ) متى تحدث الحالة الآتية...؟ - تساوى مقدار المسافة التى يقطعها جسم متحرك مع مقدار إزاحته.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(١) يمكن إنتاج نباتات جديدة مشابهة تمامًا للنبات الأم عن طريق ..... .

(أ) تكوين الأمشاج (ب) حدوث الإخصاب (جـ) التبرعم (د) زراعة الأنسجة

(٢) العاملان اللذان يمكن بهما وصف حركة جسم هما ..... .

(أ) السرعة والزمن (ب) المسافة والزمن (جـ) المساحة والزمن (د) الإزاحة والسرعة

(٣) يقل طول خيوط المغزل فى الطور ..... .

(أ) التمهيدى (ب) النهائى (جـ) الانفصالى (د) الاستوائى

(٤) السرعة النسبية لجسم متحرك بسرعة ما بالنسبة لمراقب يتحرك بنفس السرعة وفى الاتجاه المضاد تكون ..... السرعة الفعلية.

(أ) ضعف (ب) نفس (جـ) نصف (د) ربع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

(١) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى الساقط وسطح المرآة المستوية تساوى ٩٠°، فإن زاوية انعكاسه تساوى ٤٥°.

(٢) مؤسس نظرية السديم هو العالم تشمبرلين.

(٣) إذا سقط شعاع ضوئى مارًا بالمركز البصرى للعدسة المحدبة، فإنه ينفذ مارًا بالبؤرة.

(٤) تحدث تفاعلات كيميائية فجائية عنيفة داخل النجم تؤدى إلى انفجاره.

(جـ) كرة من المطاط سقطت من ارتفاع ٨ أمتار عن سطح الأرض لأسفل ثم ارتدت لأعلى مسافة ٤ أمتار، ثم سقطت مرة أخرى لأسفل من مسافة ٤ أمتار لتسكن على الأرض. احسب:

(١) المسافة المقطوعة.

(٢) الإزاحة الحادثة.

٣ (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

(١) عندما يتحرك الجسم بسرعة نسبية فإنه يقطع مسافات متساوية فى فترات زمنية متساوية.

(٢) يتكاثر فطر عفن الخبز لا جنسيًا بالتبرعم.

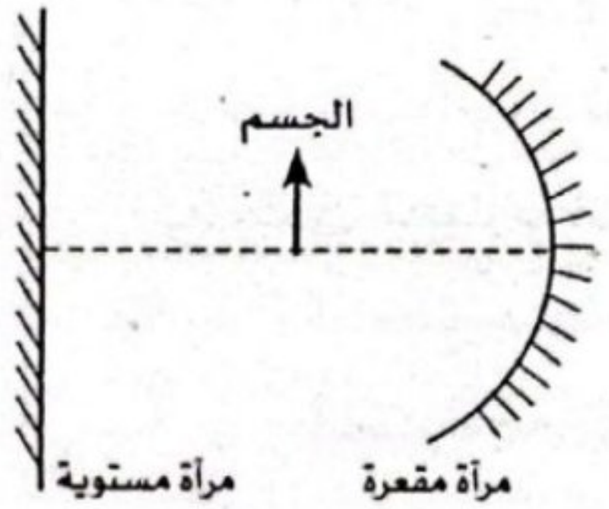
(٣) يحدث الانقسام الميوزى فى النباتات الزهرية فى خلايا المتك لتكوين الحيوانات المنوية.

(٤) عندما يقطع الجسم المتحرك ضعف المسافة فى نفس الزمن تقل سرعته إلى الربع.

(ب) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
(١) خواص الصورة المتكونة لجسم على بعد أكبر من ضعف البعد البؤرى لعدسة محدبة تكون	(.....) الجسم المركزى
	(.....) تقديرية معتدلة مكبرة
(٢) يختفى أثناء انقسام الخلية فى الطور التمهيدى، ويتكون مرة أخرى فى الطور النهائى	(.....) الغشاء النووى
	(.....) جزء من السيتوبلازم
(٣) خواص الصورة المتكونة لجسم على بعد أقل من البعد البؤرى لعدسة محدبة تكون	(.....) حقيقية - مقلوبة - مصغرة
(٤) مسئول عن تكوين خيوط المغزل بالخلية الحيوانية	

(جـ) فى الشكل المقابل:



- وضع جسم فى منتصف المسافة بين مرآة مقعرة بعدها البؤرى ١٠سم، ومرآة مستوية، فتكونت له صورة بواسطة المرآة المستوية على بعد ٣٠سم، منها:

(١) ارسم مسار الأشعة المكونة لصورة الجسم بالمرآة المقعرة.

(٢) حدد بعد الجسم عن المرآة المقعرة.

(٣) اذكر خواص الصورة المتكونة للجسم بواسطة المرآة المستوية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

(١) وحدة تستخدم لقياس الأبعاد بين الأجرام السماوية.

(٢) مقدار التغير فى سرعة الجسم فى الثانية الواحدة.

(٣) ترتيب وتناسق وأشكال مميزة لتجمعات من النجوم فى الكون.

(٤) المعدل الزمنى للتغير فى المسافة.

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

(١) أقل مسافة يرى عندها الشخص سليم العينين الأجسام بوضوح تساوى ٦٠ سم. ( )

(٢) عدد الكروموسومات الموجودة بالخلية الجسدية للإنسان يعادل نصف عددها فى الأمشاج. ( )

(٣) البؤرة الأصلية للمرآة المحدبة تنشأ من تلاقى الأشعة الضوئية المنعكسة. ( )

(٤) يتوقف التكاثر الجنسى على عمليتين أساسيتين هما تكوين الأمشاج والإخصاب. ( )

(جـ) من الشكل المقابل:

(١) ما اسم الطور الذى يمثله الشكل؟

(٢) متى يحدث هذا الطور؟

(٣) لماذا تمر الخلية بهذا الطور؟

(٤) ما هو شكل الكروموسومات فى هذا الطور؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(١٠) محافظة دمياط

١ (أ) (١) القياسية (٢) المحدبة
(٣) طول النظر (٣) ٤م/ث٢

(ب) (١) البعد البؤرى للمرآة (٢) الورم السرطانى
(٣) ظاهرة العبور
(٤) مرض المياه البيضاء (الكتاركت)

(جـ) – عندما يتحرك الجسم فى اتجاه واحد فى خط مستقيم.

٢ (أ) (١) (د) (٢) (ب) (٣) (جـ) (٤) (أ)

(ب) (١) صفر (٢) لابلاس
(٣) على استقامته دون أن يعانى أى انكسار
(٤) نووية

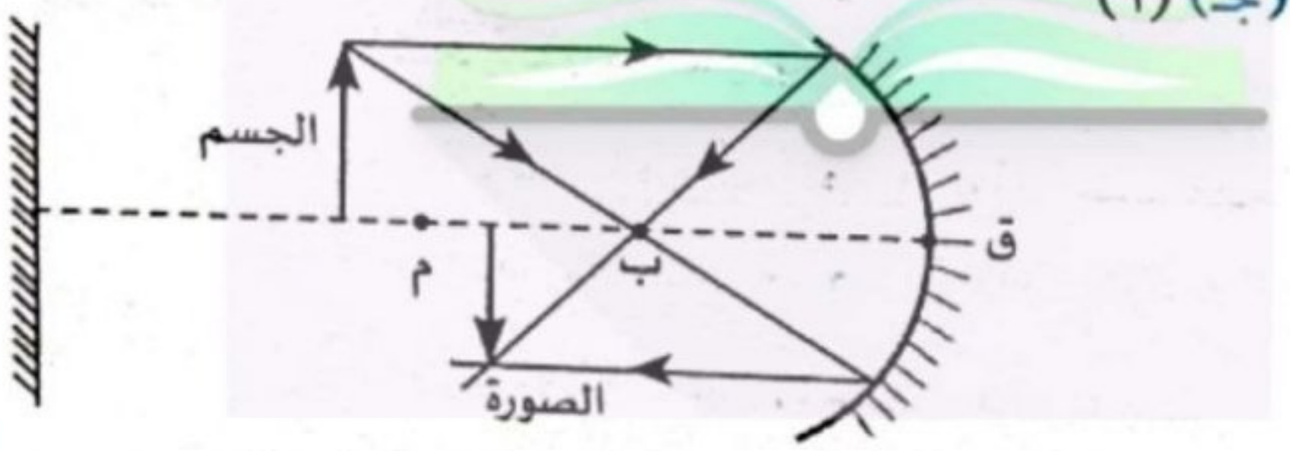
(جـ) (١) المسافة المقطوعة = ٨ + ٤ + ٤ = ١٦ مترًا
(٢) الإزاحة الحادثة = ٨ أمتار لأسفل

.....

٣ (أ) (١) منتظمة (٢) الجراثيم
(٣) حبوب اللقاح (٤) تزداد سرعته إلى الضعف

(ب) (٤، ٣، ٢، –١)

(جـ) (١)



(٢) بُعد الجسم عن المرآة المقعرة يساوى ٣٠ سم
(٣) تقديرية، معتدلة، مساوية للجسم، معكوسة الوضع

٤ (أ) (١) السنة الضوئية (٢) العجلة
(٣) المجرة (٤) السرعة

(ب) (١) ✗ (٢) ✗ (٣) ✗ (٤) ✓

(جـ) (١) الطور البينى
(٢) قبل بدء عملية الانقسام الخلوى
(٣) لمضاعفة المادة الوراثية والقيام ببعض العمليات الحيوية اللازمة للانقسام.
(٤) خيوط رفيعة متشابكة تعرف بالشبكة الكروماتينية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner