2024/2025

التفوق
في العلوم والأحياء

المراجعة النهائية
في مادة العلوم

الصف الثالث الإعدادي

الفصل الدراسي الأول

إعداد أ/ منى المرسي

معلمة مادة العلوم والأحياء

01278387009

CamScanner

أهم تعريفات المنهج

الحركة :تغير موضع الجسم بسرور الزمن.

الحركة في خط مستقيم :أبسط نوع من أنواع الحركة في اتجاه واحد.

السرعة :المسافة التي يقطعها الجسم خلال وحدة الزمن

السرعة المنتظمة :السرعة التي يتحرك بها الجسم فيقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية .

السرعة الغير منتظمة :السرعة التي يتحرك بها الجسم فيقطع مسافات متساوية في أزمنة غير متساوية

السرعة المتوسطة: المسافة الكلية التي يقطعها الجسم المتحرك مقسومة على الزمن الكلى المستغرق لقطع هذه المسافة

السرعة المتوسطة :السرعة المنتظمة التي لو تحرك بها الجسم لقطع نفس المسافة في نفس الزمن

السرعة النسبية سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب ثابت أو متحرك .

العجلة :مقدار التغير في السرعة خلال وحدة الزمن

العجلة المنتظمة :العجلة التي يتحرك بها الجسم عندما تتغير سرعته بمقادير متساوية في ازمنة متساوية

العجلة التزايدية الموجبة لعجلة التي يتحرك بها الجسم عندما تزداد سرعة بمرور الزمن

العجلة التناقصية السالبة العجلة التي يتحرك بها الجسم عندما تنقص سرعته بمرورالزمن .

الكمية الفيزيائية القياسية :الكمية الفيزيائية التي لها مقدار فقط و ليس لها اتجاه

الكمية الفيزيائية المتجهة الكمية الفيزيائية التي يلزم لتحديدها معرفة مقدارها و اتجاهها .

المسافة :طول المسار الفعلي الذي يسلكه الجسم المتحرك من نقطة بداية الحركة إلى النهاية

الإزاحة :المسافة المقطوعة في اتجاه ثابت من موضع بداية الحركة إلى موضع النهاية .

مقدار الإزاحة :طول أقصر خط مستقيم بين موضعين .

CamScanner

السرعة المتجهة :مقدار الإزاحة في الثانية الواحدة .

انعكاس الضوء ارتداد الشعاع الضوئي الساقط في نفس الوسط عندما يقابل سطح عاكس

القانون الأول لانعكاس الضوء :. زاوية السقوط =زاوية الانعكاس

القانون الثاني لانعكاس الضوء الشعاع الضوئي الساقط والشعاع الضوئي المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس للمرأة تقع جميعاً في مستوى واحد عمودي على السطح العاكس

المرايا الكريه : المرايا التي يكون سطحها العاكس جزء من كرة .

الشعاع المنعكس :الشعاع الذي يرتد عن السطح العاكس .

الشعاع الساقط: الشعاع الذي يسقط على السطح العاكس

زاوية السقوط :الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط و العمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس.

زاوية الانعكاس الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي المنعكس والعمود المقام على السطح العاكس

المرأة المحدبة: مرأة سطحها العاكس جزءا من السطح الخارجي للكرة .

المرأة المقعرة :مرأة سطحها العاكس جزءا من السطح الداخلي للكرة.

مركز تكور المرأة: مركز تكور الكرة التي تعد المرأة جزءا منها .

نصف قطر تكور المرأة: نصف قطر الكرة التي تكون المرأة جزءا منها

قطب المرأة :النقطة التي تتوسط السطح العاكس للمرأة .

المحور الأصلي :الخط المستقيم الذي يسر بقطب المرأة و مركز تكورها .

.المحور الثانوي :أي خط مستقيم يمر بمركز تكور المرأة و أي نقطة على سطحها العاكس قطب المرأة .

البؤرة الأصلية :نقطة تلاقي الأشعة المنعكسة أو امتدادها والتي تسقط موازية للمحور الأصلي

CamScanner

البعد البؤري :المسافة بين البؤرة الأصلية و سطح العدسة .

صورة حقيقية :صورة يمكن استقبالها على حائل و تتكون من تلاقي الأشعة الضوئية .

صورة تقديرية :صورة لا يمكن استقبالها على حائل و تتكون من تلاقى امتدادات الأشعة المنعكسة.

عدسة: وسط شفاف كاسر للضوء يحده سطحان كريان .

عدسة المحدبة: عدسة رقيقة من الأطراف وسميكة من الوسط .

عدسة المقعرة: عدسة رقيقة من منتصفها و سميكة من الأطراف

مركز البصرى للعدسة: نقطة وهمية في باطن العدسة تقع على المحور الأصلي في منتصف المسافة بين

محور الأصلي العدسة :المستقيم الذي يمر بمركزى تكور وجهى العدسة والمركز البصري.

بؤرة الأصلية :نقطة تلاقي الأشعة المنكسرة أو امتداداتها والتي تسقط موازية للمحور الأصلي.

بعد البؤرى للعدسة :المسافة بين البؤرة الأصلية والمركز البصري للعدسة .

قصر النظر : عيب بصري يؤدي إلى رؤية الأجسام القريبة بوضوح و البعيدة مشوهة.

طول النظر: عيب بصرى يؤدى إلى رؤية الأجسام البعيدة بوضوح و القريبة مشوهة.

المياه البيضاء أو الكتاركت مرض يصيب العين و يسبب إعتام عدسة العين

كون الفضاء الواسع الممتد الذي يشمل جميع المجرات و النجوم والكواكب.

المجرات : مجموعات من النجوم تدور معا في الفضاء بتأثير الجاذبية .

السنة الضوئية : المسافة التي يقطعها الضوء في سنة .

نظرية الانفجار العظيم :نظرية تفسر نشأة الكون من انفجار هائل منذ ١٥٠٠٠ مليون

مجرة درب التبانة :المجرة التي تحتوي كل النجوم التي تراها في السماء ليلا .

CamScanner

المجموعة الشمسية :تقع في إحدى الأذرع اللولبية لمجرة درب التبانة .

نجم الشمس أكبر نجم يمكن أن يشاهده سكان كوكب الأرض بوضوح

قوة الجاذبية :لقوة التي تحافظ على دوران الكواكب في مداراته

السديم :كرة غازية متوهجة تدور حول نفسها تكونت منها المجموعة الشمسية.

لطور البيني :مرحلة تحدث فيها بعض العمليات الحيوية المهمة التي تهيئ الخلية للانقسام و فيها يتم مضاعف الوراثية في الخلية

ظاهرة العبور: ظاهرة تساهم في تبادل الجينات بين كروماتيدات الكروموسومين الداخلين وتحدث في الطور التمهيدي الاول من الميوزي الأول

الانقسام ميوزى :انقسام خلوي يحدث في الخلايا الجسدية و ينتج عنه نمو الكائن الحي .

الانشطار الثنائي :أحد أنواع التكاثر اللاجنسي يحدث في الكائنات الحية وحيدة الخلية حيث تنقسم النواه ميتوزيا إلى نواتين وتنشطر الخلية التي تمثل جسم الكائن الحي وحيد الخلية إلى خليتين.

التكاثر اللاجنسي : عملية يقوم فيها الكائن الحي بإنتاج أفراد جديدة لها صفات وراثية مطابقة للأباء تماما وهى تنتج من فرد ابوى واحد فقط

نظرية الإنفجار العظيم

تستغرق الشمس حوالى ٢٢٠مليون سنه لتكمل دورة واحدة حول مجرة درب التبانه

السنه الضوئية =٩,٤٦×١٠^{١٢}

فى نظرية الانفجار العظيم التر تفسر نشأة الكون بعد عدة دقائق من الانفجار أصبحت درجة الحرارة ١٠٠٠٠مليون درجة مئوية

وتلاحمت الجسيمات مكونه شهب من غازى الهيليوم والهيدروجين بنسبه ٢٥٪الى ٧٥٪

بعد ١٠٠٠سنه تجمعت المادة مكونة كتل بعد ٣٠٠٠:٢٠٠٠سنه كونت أسلاف المجرات

بعد ٣٠٠٠مليون سنة تكونت المجرات

بعد ٥٠٠٠مليون سنه اتخذت مجرة درب التبانة شكلها القرصى

بعد ١٠٠٠٠مليون سنه تكون نجم الشمس ثم نشأت الأرض ثم باقى الكواكب

بغد ١٢٠٠٠مليون السنه ظهرت اولى اشكال الحياة على سطح الأرض

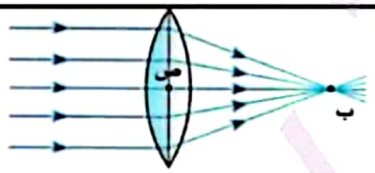
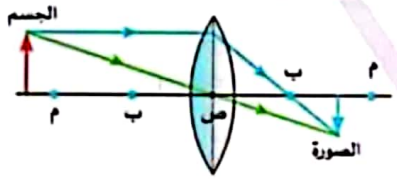
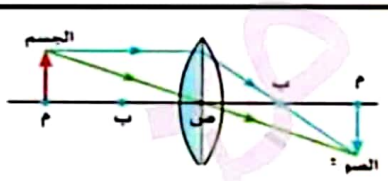
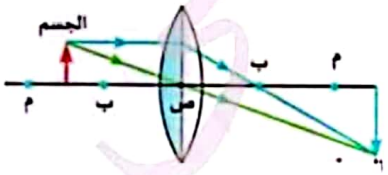
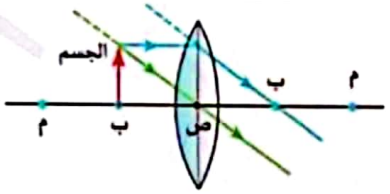
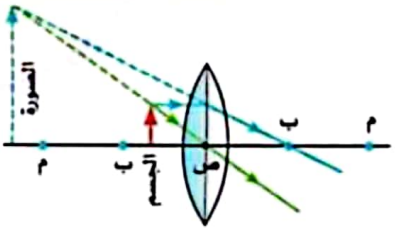
بعد ١٥٠٠٠مليون سنه ظهر الكون بشكله الحالي

CamScanner

مهمة جداً

⇦ خواص الصور المتكونة بالعدسة المحدبة :

♣ يختلف موضع وخواص الصورة المتكونة بالعدسة المحدبة تبعًا لاختلاف موضع الجسم بالنسبة للعدسة كما يتضح من الجدول التالي :

١- الجسم بعيد جدًا ، (الأشعة الساقطة متوازية وموازية للمحور الأصلى مثل أشعة الشمس).		الصورة على بعد يساوى البعد البؤرى. (عند البؤرة)	• حقيقية مصغرة جدًا (نقطة).
٢- الجسم على بعد أكبر من ضعف البعد البؤرى (بعد مركز التكور).		الصورة على بعد أكبر من البعد البؤرى وأقل من ضعف البعد البؤرى. (بين البؤرة ومركز التكور)	• حقيقية • مقلوبة • مصغرة
٣- الجسم على بعد يساوى ضعف البعد البؤرى (عند مركز التكور)		الصورة على بعد يساوى ضعف البعد البؤرى. (عند مركز التكور).	• حقيقية • مقلوبة • مساوية للجسم
٤- الجسم على بعد أكبر من البعد البؤرى وأقل من ضعف البعد البؤرى (بين البؤرة ومركز التكور)		الصورة على بعد أكبر من ضعف البعد البؤرى. (بعد مركز التكور).	• حقيقية • مقلوبة • مكبرة
٥- الجسم على بعد يساوى البعد البؤرى (عند البؤرة).		لا تتكون صورة للجسم . علل؟ لأن الأشعة الضوئية تنفذ من العدسة متوازية إلى ما لانهاية على هيئة بقعة مضيئة.	
٦- الجسم على بعد أقل من البعد البؤرى (قبل البؤرة).		الصورة أبعد من موضع الجسم بالنسبة للعدسة وفى نفس جهة الجسم.	• تقديرية • معتدلة • مكبرة

CamScanner

إستخدامات المرآة المقعرة

(١) كشاف الجيب الكهربى .
(٢) الكشافات الموجودة بممر هبوط الطائرات بالمطارات .
(٣) المصابيح الأمامية للسيارات لعكس الضوء .
(٤) الفنارات البحرية التى توجد فى الموانى لإرشاد السفن .
(٥) المطهى الشمسى والفرن الشمسى .
(٦) فى صالونات الحلاقة ؛ حيث يرى الوجه فيها مكبراً .
(٧) تستخدم فى صناعة التلسكوبات التى تستخدم فى رصد الفضاء .
(٨) الكشف على الأسنان ؛ حيث يستخدمها الطبيب لتكوين صورة مكبرة .

إستخدامات المرآة المحدبة

١- تستخدم فى السيارات حيث توضع مرآة محدبة على يمين ويسار السائق .. علل ؟
جـ/ لتكوين صورة تقديرية معتدلة مصغرة للطريق مما يساعد على كشف الطريق خلفه .

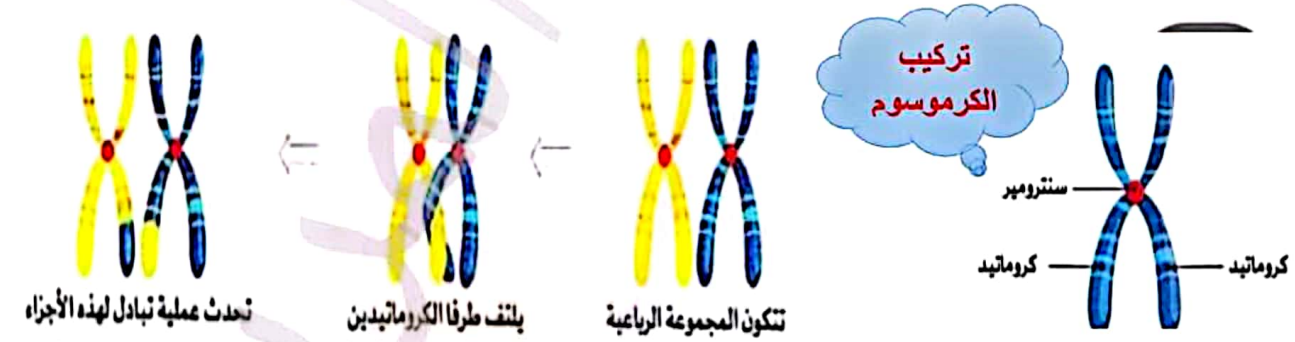
٢- توضع فى أماكن انتظار السيارات (الجراج) .. علل ؟
جـ/ للتمكن من الاصطفاف .

٣- توضع على أرصفة السكك الحديدية والمترو .. علل ؟
جـ/ حتى يتمكن السائق من فتح وغلق الأبواب دون إصابة الركاب .

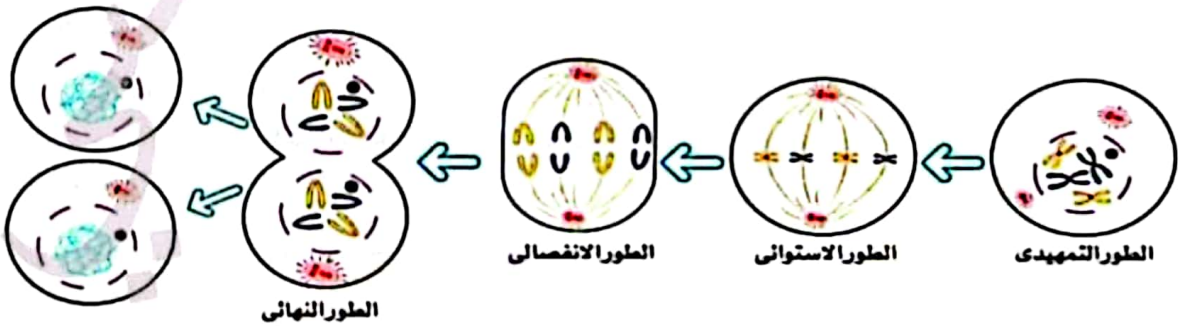
٤- تستخدم فى مراكز التسوق التى تحتاج إلى معدلات أمان عالية .

٥- توضع فى زوايا الطرق الضيقة .. علل ؟
جـ/ لمتابعة حركة السيارات أثناء مرورها ؛ لتجنب الحوادث .

تركيب الكروموسوم



· يمكن تلخيص أطوار الانقسام الميتوزى ه



السرعة المتوسطة لسيارة = 70 كم/ساعة

. أى أن المسافة الكلية المقطوعة مقسومة على الزمن الكلى اللازم لقطع هذه المسافة = 70 ساعة

سيارة تتحرك بسرعة منتظمة 80كم/ساعة. أى أن السيارة تتحرك فى خط مستقيم بحيث تقطع مسافة

80 في كل ساعة

سيارة متحركة بحيث تقطع مسافة 100 كيلومتر في ساعتين :أي أن السيارة تتحرك بسرعة مقدارها ٥٠كيلومتر/ساعة

جسم يتحرك في خط مستقيم بحيث يقطع مسافة ٢٠ متر في الثانية. أى أن الجسم يتحرك بسرعة ٢٠ .

لمسافة التي يقطعها الجسم تتغير بمقدار 3 متر كل ثانية . أي أن الجسم يتحرك بسرعة مقدارها ٢مات

جسم يتحرك بسرعة منتظمة. أي أن هذا الجسم يتحرك بحيث يقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية

جسم يتحرك بسرعة غير منتظمة. أى أن هذا الجسم يتحرك بحيث يقطع مسافات متساوية في الأزمنة غير متساوية

جسم سر عته تساوي صفر, أي أن هذا الجسم ساكن لا يتحرك .

جسم يتحرك بعجلة تزايدية = 5 م/ث 5 م/ث . أى أن سرعة الجسم تزداد بمقدار 5م/ث كل ثانية .)

جسم يتحرك بعجلة تناقصية = - ٢ م/ث . أي أن سرعة الجسم تتناقص بمقدار ٢متر كل ثانية .

لإزاحة التي يحدثها الجسم = ٢٠متر شمالاً . أى أن المسافة التى يقطعها الجسم من موضع البداية إلى موضع النهاية = ٢٠ متر فى اتجاه الشمال

CamScanner

المسافة التي قطعها الجسم = 40 متر. أي أن طول السار الفعلى الذى يسلكه الجسم من موضع بداية الحركة إلى الموضع النهائى لها

السرعة المتجهة لسيارة = 40 كم/س في اتجاه الشرق

من السيارة تقطع إزاحة مقدارها 40 كيلو متر شرقاً خلال ساعة

نصف قطر تكور وجه عدسة = 10سم أي أن البعد البؤرى للعدسة يساوى 5سم

الشخص مصاب بطول النظر . أي أن هذا الشخص يرى الأجسام البعيدة بوضوء الأجسام البعيدة بوضوح و القريبة مشوهة

شخص مصاب بقصر النظر أي أن الشخص يرى الأجسام البعيدة مشوهة والقريبة بوضوح

أهم نقاط المنهج

قد يتحرك الجسم في اتجاه واحد مثل حركة المترو ، حركة القطار

مسار الحركة قد يكون مستقيما أو منحنياً أو كلاهما معاً

السرعة تقاس السرعة بوحدة م/ث أو كم اس .

- وحدة قياس سرعة الطائرات والقطارات كم اس

إذا تحرك الجسم فقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية فإنه يتحرك بـ سرعة منتظمة

السرعة المتوسطة =المسافة الكلية مقسومة على الزمن الكلى

معدل تغير السرعة بالنسبة للزمن هي العجلة وحدة قياسها م/ث^{2}

معدل تغيير المسافة بالنسبة للزمن السرعة

أمثلة الكميات القياسية المسافة الكتلة و الزمن .

لتعريف الكمية القياسية معرفة مقدارها فقط

يلزم لتعريف الكمية المتجهة معرفة مقدارها و اتجاهها مثل السرعة المتجهة

CamScanner

أهم نقاط المنهج

الإزاحة كمية فيزيائية متجهة والمسافة كمية فيزيائية قياسية

إذا تحرك الجسم في خط مستقيم فإن إزاحته تساوى صفر

حاصل ضرب السرعة في الزمن = المسافة

العلاقة البيانية(المسافة. الزمن) للحركة المنتظمة يمثلها خط مستقيم يمر بنقطة الأصل

العلاقة البيانية (السرعة – الزمن) للحركة المنتظمة يمثلها خط مستقيم يوازي محور السينات

بدأ جسم حركته من السكون فإن سرعته الابتدائية تساوى صفر

بينما إذا استخدم الفرامل تكون السرعة النهائية =صفر

المراةالمحدبة يكون سطحها العاكس جزءا من السطح الخارجي للكرة مجوفة

يمكن الحصول على صورة تقديرية معتدلة مكبرة بواسطة مرآة مقعرة وعدسة محدبة

الصورة المتكونة بواسطة العدسة المقعرة والمرأة المحدبة تكون دائما تقديرية معتدلة مصغرة .

يعالج الشخص المصاب بطول النظر باستخدام عدسة محدبة

المجرة التي يتبعها كوكب الأرض تسمى بـ درب التبانة

يتركب الكروموسوم من كروماتيدين متصلين معا عند السنترومير..

يتركب الكروموسوم كيميائيا من حمض نووى و بروتين

أثناء الطور التمهيدي تتكثف الشبكة الكروماتينية وتظهر الكروموسومات على شكل خيوط رفيعة (كروموسومات)

الخلايا الجسدية يحدث بها انقسام ميتوزي يؤدي إلى نمو الكائنات الحية .

يحدث الإنقسام الميتوزي في الخلايا الجسدية بينما الإنقسام الميوزي يحدث في الخلايا التناسلية

تحدث ظاهرة العبور في الطور التمهيدي الأول من الانقسام الميوزي ،

CamScanner

صور التكاثر اللاجنسي التبرعم والتجدد والانشطار الثنائي والتكاثر بالجراثيم و التكاثر الخضري

يحدث التكاثر اللاجنسي عن طريق فرد أبوي واحد بينما التكاثر الجنسي يحدث عن طريق فردين

في النبات تسمى المناسل المذكرة المتك وتنتج حبوب اللقاح والإنسان تسمى المناسل المذكرة الخصية وتنتج الامشاج المذكرة (الحيوان المنوى) والمناسل المؤنثة المبيض وتنتج البويضات

يتم التكاثر اللاجنسي في البكتريا والأميبا والبراميسيوم. بواسطة الانشطار الثنائي

التكاثر اللاجنسي بواسطة التبرعم فى الكائنات وحيدة الخليه كالخميرة وعديدة الخلايا كالهيدرا والأسفنج

يتم التكاثر اللاجنسي في نجم البحر بواسطة التجدد بشرط أن يكون الذراع المقطوع فيه جزء من القرص الوسطى

التكاثر اللاجنسي في عفن الخبز وعيش الغراب بواسطة الجراثيم (أو الأبواغ)

التكاثر الخضرى يتم بدون الحاجة إلى بذور

التكاثر الخضرى الطبيعى	التكاثر الخضري الصناعى
أى جزء من النبات	زراعة الأنسجة

أهم أسئلة علل

علماء الفيزياء يستخدموا الوسائل الرياضيات مثل الرسوم البيانية و الجداول لوصف الظواهر الفيزيائية بطريقة سهلة و للتنبؤ بالعلاقة بين الكميات الفيزيائية .

- السيارة التي تتحرك بسرعة منتظمة ليس لها عجلة
- لأنه لا يحدث تغير في السرعة بمرور الزمن حيث ج = صفر
- السرعة المتجهة من الكميات المتجهة . لأنه يلزم لتعريفها تعريفاً تاما معرفة مقدارها واتجاهها
- المسافة كمية قياسية لأنه يلزم لتعريفها تعريفاً تاماً معرفة مقدارها فقط بينما الازاحة كمية متجه لأنه يلزم لتعريفها تعريف تاما معرفة مقدارها واتجاهها

CamScanner

- يراعي الطيارون معرفة السرعة المتجهة للرياح . حيث توثر السرعة المتجهه للرياح على سرعة الطائرة وزمن الرحله و كمية الوقود اللازمة لاستكمال الرحلة
- الجسم الذي يتحرك بعجلة لا يمكن أن يتحرك بسرعة منتظمة
- لأن الجسم المتحرك بعجلة تتغير سرعته بمرور الزمن سواء بالزيادة أو النقصان

شعاع الضوئى الساقط عمودياً ينعكس على نفسه ، لأن زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفر

- تكتب كلمة (إسعاف) معكوسة على سيارات الإسعاف
- حتى يراها السيارات الأخرى في المرأة مضبوطة يسرعوا بإخلاء الطريق
- الصورة المتكونة بالمرأة المستوية صورة تقديرية
- لأنها تتكون من تلاقى امتدادات الأشعة المنعكسة ولا يمكن استقبالها على حائل
- تستخدم المرأة المقعرة لتوليد حرارة شديدة لأنها تجمع الأشعة المتوازية الساقطة عليها في واحدة (تسمى البؤرة)
- يوجد محور أصلي واحد للمرأة الكرية ؟
- لأن المحور الأصلي هو المستقيم الذي يمر بمركز تكور المرأة وقطبها
- الشعاع الساقط سارا بمركز تكور المرأة المقعرة ينعكس لأن زاوية سقوطه = زاوية انعكاسه = صفر
- يوجد للعدسة مركزى تكور . لأن العدسة لها سطحان كريان
- توضع مرآة محدبة على يمين و يسار السائق ؟ ليساعدة على رؤية الطريق كاملا خلفه
- لا يستطيع كثير من الناس الكتابة بطريقة صحيحة و هم ينظرون إلى الصفحة من خلال مرأة مستوية
- لأن الصورة المتكونة للكلمات في المرأة المستوية تكون معكوسة
- العدسة المحدبة السميكة بعدها البؤري أقل من العدسة المحدبة الرقيقة
- لأن العدسة السميكة تتميز بزيادة تحديها فتكون بؤرتها قريبة من مركزها البصري بينما العدسة

الرقيقة تتميز بنقص تحديها فتكون بؤرتها بعيدة من مركزها البصرى

تستخدم العدسة المحدبة لتوليد حرارة شديدة

لأنها تجمع الأشعة المتوازية الساقطة عليها في نقطة واحدة (تسبب البؤرة) .

تستخدم العدسة المقعرة لعلاج الشخص المصاب بقصر النظر

حتى تعمل على تفريق الأشعة قبل دخولها للعين فتتجمع على الشبكية فتتكون صورة واضحة

CamScanner

نظريات نشأة المجموعة الشمسية

نظرية السديم	نظرية النجم العابر	النظرية الحديثة
(لابلاس ١٧٩٦) 1- كانت المجموعة الشمسية كرة غازية متوهجة تدور حول نفسها تسمى السديم . ٢ - فقد السديم حرارتة تدريجيا فقل حجمة وزادت سرعة دورانه حول نفسه	(تشمبرلين و مولتن ١٩٠٥) 1- المجموعة الشمسية كانت نجم واحد كبير وهو الشمس ٢- اقترب من الشمس نجم كبير عملاق قام بجذب الشمس نحوه وسبب تمدد في الجزء المواجه له من الشمس	(فريد هويل ١٩٤٤) 1- وجود نجم يدور بالقرب من الشمس ٢- تعرض النجم للانفجار نتيجة تفاعلات نووية ضخمة 3- أدت قوة الإنفجار الي طرد نواة هذا النجم بعبدا عن الشمس
٣ - تحت تأثير القوة الطاردة فقد السديم شكلة الكروي وتحول الي قرص دوار انفصلت عنة حلقات غازية تدور في نفس اتجاة دورانه 5- بردت الحلقات الغازية وكونت الكواكب أما الكتلة الملتهبة المتبقية في المركز كونت الشمس	حدث انفجار لهذا الجزء وكون خطا غازي كبيرا طوله من الشمس حتى آخر الكواكب 4 - تكثف الخط الغازي وبرد مكون الكواكب السيارة . ٥ - هربت الشمس من جاذبية النجم العابر ومعها الكواكب	بقيت سحاب غازية تعرضت لعمليات تبريد وانكماش مكونة الكواكب السيارة تحكمت قوة جذب الشمس فى مدارات الكواكب نحوها

جميع قوانين المنهج

السرعة المتجهة =إزاحة /زمن

الازاحة =صفر

اذا قام الجسم بدورة كاملة أوعاد لنفس نقطة البداية

الازاحة =٢نق اذا دار نصف دورة

الإزاحة =√أب٢٨+ب ج٢٨

إذا دار ربع دورة أو ٣/٤دورة

البعد البؤرى =نصف نص القطر او نص مركز التكور اوربع طول القطر

عدد الكروموسومات فى الخلايا الجسدية =الخلايا التناسلية

بينما الأمشاج النصف

السرعة =المسافة ÷الزمن

السرعة المتوسطة =المسافة الكلية ÷الزمن الكلى

السرعة النسبية =السرعة الفعلية إذا كان المراقب ساكن

السرعة النسبية فى عكس الإتجاة=السرعة النسبية +السرعة الفعلية

السرعة الفعلية =السرعة النسبية لسيارة -سرعة النسبية للمراقب

السرعة النسبية ض نفس الاتجاه =السرعة النسبية - السرعة الفعلية

السرعة الفعلية =السرعة النسبية +سرعة المراقب

العجلة =(سرعة النهائية -السرعة الإبتدائية)/الزمن

السرعة القياسية =المسافة /الزمن

CamScanner

مسائل متنوعة

١.إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي الساقط والشعاع الضوئي المنعكس على مرأة مستوية تساوي ١٢٠ احسب زاوية السقوط ١٢٠/٢=٦٠°

٢. إذا كان عدد الكروموسومات في خلية كبد إنسان هو ٢٣ زوجا من الكروموسومات فكم يكون عدد الكروموسومات في الخلايا التالية :

أ- خلية جلد: ٢٣ زوج من الكرو موسومات (46 كروموسوم) : حيوان منوي : ٢٣ كروموسوم.

ت- بويضة مخصبة : ٢٣ زوج من الكروموسومات (46 كرومو سوم).

1. إذا وقف شخص على بعد ثلاثة أمتار من مرآة مستوية فكم تكون المسافة بينه و بين صورته المرآة : المسافة بينه وبين صورته = 6 أمتار

2. إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع المنعكس عن المرأة و السطح العاكس 40" احسب مقدار زاوية السقوط =50

3. سيارة تتحرك بسرعة ٨٠م/ث . استخدم السائق الفرامل لتقليل السرعة فتناقصت بمعدل ٢م/ث .احسب سرعتها بعد مرور ١٢ثمن لحظة الضغط على الفرامل = ٨٠م/ث ،

ع=١٢×٢=٢٤.

= ٨٠ ــ ٢٤ = ٥٦ م/ث

٥) يتحرك قطاران على شريطين متوازيين في اتجاهين متضادين فإذا كانت سرعة القطار الأول 60 كم/ساعة وسرعة القطار الثاني 90كم/ساعة. احسب سرعة القطار الأول كما يلاحظها ركاب القطار الثاني

سرعة القطار الأول بالنسبة لركاب القطار الثاني = سرعة القطار الأول + القطار الثانى

= 60 + 90 = ١٥٠ كم / ساعة

. تحرك جسم من السكون فوصلت سرعته إلى 45 كم/ ساعة بعد 5 ثوان .احسب العجلة التي يتحرك بها.

ع = صفر ، ع = 45 كم ساعة ، الزمن = 5ثوان

أولا نحول من كم /س. ل م/ث

45×18/5=12.5م/ث

ج =ع٢-ع١/زمن

12.5- 0 /5=2.5م/ث٢

مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح

إعداد/منى المرسى

CamScanner