

طريقك للتفوق

للف الثالث الإعدادى

سلسلة النجم الساطع ويس

أولا : اكتب المفهوم العلمى

- 1- السرعة المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن أو كمية فيزيائية تتوقف على المسافة والزمن
- 2- السرعة المتوسطة المسافة الكلية المقطوعة مقسومة على الزمن الكلى المستغرق
- 3- العجلة معدل التغير فى السرعة فى الثانية الواحدة
- 4- العجلة المنتظمة تتغير فيها سرعة الجسم بمقادير متساوية فى أزمنة متساوية
- 5- الكميات الفيزيائية كميات يمكن قياسها والتعبير عنه بوحدات قياس
- 6- السرعة المتجهة سرعة القياسية لكن فى إتجاه محدد
- 7- سرعة الضوء المسافة التي يقطعها الضوء فى الثانية الواحدة = 3×10^8 م/ث
- 8- المرايا الكرية مرآة سطحها العاكس جزء من كرة
- 9- العدسات وسط شفاف لها وجهان كريان مصنوعة من الزجاج أو البلاستيك
- 10- المحور الأمامى للمرآة المستقيمة المار بمركز تكور المرآة وقطبها
- 11- المحور الأمامى للعدسة المستقيمة المار بمركزى تكور وجهى العدسة
- 12- المحور الثانوى للمرآة أى مستقيم يمر بمركز تكور المرآة وأى نقطة على سطحها ما عدا القطب
- 13- المحور الثانوى للعدسة أى مستقيم يمر بالمركز البصرى للعدسة ما عدا محورها الأمامى
- 14- البعد البؤرى للمرآة المسافة بين البؤرة وقطب المرآة
- 15- البعد البؤرى للعدسة المسافة بين البؤرة الأمامية والمركز البصرى للعدسة
- 16- البؤرة نقطة تلاقى الأشعة أو امتدادها بعد انعكاسها أو إنكسارها
- 17- قطب المرآة نقطة وهمية تتوسط السطح العاكس للمرآة الكرية
- 18- المركز البصرى للعدسة نقطة وهمية فى باطن العدسة على المحور الأمامى.
- 19- البؤرة الأمامية نقطة تلاقى الأشعة أو امتدادها بعد انعكاسها أو إنكسارها عندما تسقط الأشعة متوازية وموازية للمحور الأمامى
- 20- البؤرة الخلفية نقطة تلاقى الأشعة أو امتدادها بعد انعكاسها أو إنكسارها عندما تسقط الأشعة وموازية للمحور الثانوى
- 21- المجرات الوحدة البنائية التى يتكون منها الكون أو الوحدات العظمى التى يتألف منها الكون أو تجمعات من ملايين النجوم
- 22- السنة الضوئية وحدة قياس المسافات بين النجوم وهي المسافة التي يقطعها الضوء فى سنة
- 23- قانون الجذب العام لنيوتن قوة التجاذب تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلتي الجسمين وعكسيا مع مربع المسافة بينهما
- 24- عناقيد المجرات الصورة التى تتواجد عليها المجرات
- 25- التلسكوب الشمسى جهاز يجمع ضوء الشمس ثم يفرقه إلى طيف الشمس و يبين الأطوال الموجية لأشعة الشمس المختلفة
- 26- التلسكوبات الدائرية تلسكوب حول الأرض فى مداراتها لرؤية الأجرام السماوية بوضوح
- 27- تلسكوب هابل تلسكوب يدور حول الأرض على ارتفاع 500 كم
- 28- ظاهرة العبور : تبادل لأجزاء الكروماتيدات الداخلية فى المجموعة الرباعية تحدث فى نهاية الطور التمهيدي الأول.
- 29- الشبكة الكروماتينية : كتله متشابكة من خيوط دقيقة تلتف حول بعضها تتحول أثناء الانقسام الخولي إلى كروموسومات .
- 30- الزيجوت : ناتج إنحاد المشيج الذكر والمشيج المؤنث ويحمل 2ن كروموسوم
- 31- المجموعة الرباعية كروموسومات متماثلة تنتظم فى أزواج كل زوج منها يظهر مكونا من أربعة كروماتيدات
- 32- الإخصاب اندماج المشيج الذكر مع المشيج المؤنث ليتكون الزيجوت
- 33- الطور الاستوائى طور تتجه فيه الكروموسومات الى وسط الخلية
- 34- الطور الاستوائى الأول طور تتجه فيه أزواج الكروموسومات الى وسط الخلية
- 35- الطور الانفصالي : طور تنفصل فيه الكروموسومات الى كروماتيدات متجهة الى قطبى الخلية

- 37- الطور الانفصالي الأول طور تنفصل فيه أزواج الكروموسومات الى كروموسومات متجهة الى قطبى الخلية
- 38- السنتروميير نقطة ارتباط نصفى الكروموسوم
- 39- الكروموسوم (الصبغيات) المادة الوراثية الموجودة فى النواة والمسئولة عن إنقسام الخلية
- 40- الانقسام الميوزى الثانى انقسام ميوزى يعطي أربعة أمشاج كل منها أحادية المجموعة الصبغية (ن)
- 41- السديم قرص مسطح غازى مستدير كون كواكب النظام الشمسى
- 42- الجينات هى التى تحمل الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء
- 43- الأمشاج تتكون من خلايا تناسلية أثناء الانقسام الميوزى وتحمل نصف المادة الوراثية
- ثانيا : أسئلة على لما يأتى**
- 1- يستخدم علماء الفيزياء وسائل الرياضيات مثل الرسوم البيانية
- ج- لتسهيل دراسة الظواهر الفيزيائية والتنبؤ بعلاقات بين كميات فيزيائية معينة
- 2- الجسم الساكن أو الذى يتحرك بسرعة منتظمة ليس له عجلة
- ج- لأن التغير فى السرعة = صفر
- 3- تبدو السيارة المتحركة وكأنها ساكنة بالنسبة لراكب سيارة أخرى تسير بنفس السرعة والإتجاه
- ج- لأن الفرق فى السرعة النسبية يساوى صفر
- 4- لا يوجد إلا محور أصلى واحد للمرآة الكرية
- ج- لأن المرآة الكرية لا يوجد لها إلا قطب واحد فقط والمحور الأمامى هو المسافة بين مركز التكور والقطب
- 5- الجسم الموضوع عند بؤرة المرآة أو العدسة لا تتكون له صورة
- ج- لأن الأشعة المنعكسة أو المنكسرة تسقط من الجسم متوازية
- 6- توضع مرآة محدبة على يسار السائق
- ج- لأنها تكون صورة تقديرية معتدلة مصغرة فتعمل على زيادة مجال الرؤية
- 7- البعد البؤرى للعدسة المحدبة السميكة أصغر من البعد البؤرى للعدسة المحدبة الرقيقة
- ج- لأن نصف قطر تكورالعدسة المحدبة السميكة أصغر من نصف قطر تكورالعدسة المحدبة الرقيقة
- 8- للعدسة اللامة والمفرقة بؤرتان بينما المرآة الكرية لها بؤرة واحدة
- ج- لأن العدسة لها وجهان كريان أما المرآة الكرية لها وجه كرى واحد
- 9- تستخدم عدسة مقعرة لعلاج قصر النظر
- ج- لأنها تعمل على تفريق الأشعة فتتكون الصورة على الشبكية
- 10- تستخدم عدسة محدبة لعلاج طول النظر
- ج- لأنها تعمل على تجميع الأشعة فتتكون الصورة على الشبكية
- 11- اختلاف طول السنة على الكواكب المختلفة
- ج- بسبب اختلاف المسافة بين الكواكب والشمس وبسبب اختلاف سرعة دوران الكواكب حول الشمس
- 12- اختلاف طول اليوم على الكواكب المختلفة .
- ج- بسبب اختلاف نصف قطرالكواكب عن بعضها .وبسبب اختلاف سرعة دوران الكواكب حول محورها
- 13- النجوم غير كافية لضاءة الكون رغم كثرة عددها
- ج- لأن بين النجوم بلايين الكيلو مترات من الفضاء المظلم البارد
- 14- حدث ظاهرة الكسوف الجزئى للشمس
- ج- بسبب وجود القمر بين الارض والشمس
- 15- دوران الارض فى مدار محدد حول الشمس
- ج- بسبب جاذبية الشمس التى تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتليتيهما وعكسيا مع مربع المسافة بينهما
- 16- انعدام وزن رواد الفضاء
- ج- عندما تسقط مركبة الفضاء لأسفل بعجلة تساوى عجلة الجاذبية الأرضية
- 17- الكواكب الداخلية ذات تكوين صخرى
- ج- لأنها تكونت من تلاحم الغبار مع الصخور فى السديم الشمسى

طريقك للتفوق

للصف الثالث الإعدادى

سلسلة النجم الساطع ويس

7. العدسات اللاصقة - تستخدم كبديل للنظارات الطبية
- 8- المرايا المزودة بأشعة الليزر
- ج- تستخدم فى تحديد الارتفاعات والمسافات عن طريق معرفة زمن الرحلة
9. السنة الضوئية ج- قياس المسافات بين الاجرام السماوية
10. القنابل المجرية الذكية ج- تستخدم فى قتل الخلايا المسرطنة
- 11- تلسكوب هابل ج- تكوين صورها ملايين السنين من الكواكب الاخرى
- 12- المقراب (التلسكوب الشمسى)
- تجميع ضوء الشمس فى غرفة مظلمة فى نفق ودراسة خواص اشعة الشمس
- 13- التلسكوبات الدائرية
- ج- رؤية الاجرام السماوية بوضوح والتقاط اشعاعات لا تخترق الغلاف الجوى للأرض
- خامسا ماذا يحدث اذا
- 1- تساوت السرعة المتوسطة مع السرعة المنتظمة
- ج- تكون الحركة منتظمة
- 2- لم تتساوى السرعة المتوسطة مع السرعة المنتظمة
- ج- تكون الحركة غير منتظمة
- 3- سقط الشعاع الضوئى عمودى على السطح العاكس
- ج- ينعكس على نفسه لان زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفر
- 4- وضع الجسم على بعد = البعد البؤرى
- ج- لا تتكون صورة
- 5- إذا كان الشخص خالى من عيوب الابصار
- ج- يرى الاشياء البعيدة على بعد 6 متر بوضوح وكذلك القريب على بعد 25 سم
- 6- عند وضع فطر الخميرة فى محلول سكر دافئ
- ج- ينمو برعم على جانبى الخلية ثم تنفصل النواة الى نواتين احدهما تهاجر للبرعم ثم ينفصل البرعم
- 7- استمرار اتصال البرعم بفطر الخميرة
- ج- يكون مستعمرات

سادسا : اهم المقارنات

وجه المقارنة	نظرية السديم	نظرية النجم الطابر	النظرية الحديثة
مؤسس النظرية	لابلاس	تشمبلرن و مولتن	الفريد هيل
الأساس العلمى	1- وجود ما يشبه السحاب او السديم فى الفضاء	التمدد والالتصاق	1- مشاهدة نجم يتوهج فى السماء 2- ثم يختفى، التوهج تدريجيا
اصل المجموعة الشمسية	كانت المجموعة الشمسية كرة غازية متوهجة للسديم	المجموعة الشمسية كانت نجم واحد كبير وهو الشمس	المجموعة الشمسية كانت نجم يدور حول الشمس
فروض النظرية	1- فقد السديم حرارته فقل حجمه وزادت سرعة دورانه 2- القوة الطاردة المركزية أدت تحول السديم من الشكل الكروي القرصى و انفصلت منه حلقات غازية التى كونت الكواكب بعدما بردت أما الباقي كونالشمس	1- اقترب من الشمس نجم كبير فجذبها نحوه وسبب تمدد فى جزء من الشمس 2- حدث انفجار هائل لهذا الجزء وكون خطا غازيا كبيرا مكون الكواكب بعدما برد	وجود نجم يدور بالقرب من الشمس تعرض النجم للانفجار نتيجة تفاعلات نووية ضخمة أدت الي طرد نواته بعيدا عن الشمس 2- تكونت سحابة غازية و بردت مكون الكواكب 3- تحكمت قوه جذب الشمس فى الكواكب واجبرتهم على الدوران حولها
وجه المقارنة	نوع الانقسام	خلايا جسدية	خلايا تناسلية
نوع الانقسام	تنقسم عن طريق الانقسام الميتوزي	تنقسم عن طريق الانقسام الميتوزي	تنقسم عن طريق الانقسام الميتوزي
عدد الكروموسومات	2ن كروموسوم (عددها كامل فى النوع)	2ن كروموسوم (نصف عددها فى النوع)	ن كروموسوم (نصف عددها فى النوع)
الاهمية	زيادة النمو و تعويض التالف من الخلايا	تكوين الامشاج المسئولة عن التكاثر وانتقال الصفات الوراثية	تكاثر وانتقال الصفات الوراثية

- 36- السنتروميير نقطة ارتباط نصفى الكروموسوم
- 18- الكواكب الخارجية ذات تكوين غازى
- ج- لأنها تكونت من تلاحم الغبار مع الثلج والغازات فى السديم الشمسى
- 19- الكون فى حالة تمدد مستمر
- ج- بسبب التباعد المستمر بين المجرات بحركة منتظمة
- 20 - السنة على كوكب عطارد أصغر من سنة الارض
- ج- بسبب قربه من الشمس عن الارض
- 21- تختلف الخلايا الجسدية عن الأمشاج ؟
- ج- لأن الخلية الجسدية بها المادة الوراثية كاملة (2ن) ونتجت عن انقسام ميتوزى أما الأمشاج بها نصف المادة الوراثية (ن) فقط ونتجت عن انقسام ميوزى
- 22- يسمى الانقسام الميتوزى بالانقسام اختزالى ؟
- لأنه يتم فيه اختزال عدد الكروموسومات إلى النصف عن طريق انقسام الخلية (2ن) إلى اربع خلايا بكل منهما (ن) نصف المادة الوراثية .
- 23- يبقى عدد الكروموسومات ثابتاً فى خلايا أفراد النوع الواحد
- ج- لأنه ينتج من اندماج الميوز الذى يحتوى على نصف المادة الوراثية مع الميوز الذى يحتوى على نصف المادة الوراثية فيصبح به كل المادة الوراثية كاملة
- 24- نحتوى كل من البويضة والميوز الذى يحتوى على نصف المادة الوراثية ؟
- لان كل منهما ناتج من الانقسام الميتوزى الذى يتم فيه اختزال المادة الوراثية إلى النصف فى الناتجة حيث تنقسم الخلية (2ن) إلى اربع خلايا بكل منهم (ن) .
- 25- أهمية ظاهرة العبور ؟
- ج- لأنها تسهم فى تبادل الجينات (التى تحمل الصفات الوراثية) مما يعمل على اختلاف الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد .
- 26- أهمية الطور البينى بالنسبة للانقسام
- ج- لأنه تستعد فيه الخلية للانقسام ، تتم مضاعفة المادة الوراثية فى الخلية
- 27- التكاثر الا لا جنسى ينتج عنه نسلا مطابق للاباء تماماً
- ج- لانه يتضمن انقسام ميتوزى الذى تنقسم فيه الخلية الى خليتين تشبه الفرد الابوى تماما
- 28- التكاثر الجنسى ينتج عنه نسلا يحمل صفات مشتركة من الابوين
- ج- بسبب حدوث ظاهرة العبور التى تحدث فى الانقسام الميتوزى
- ثالثا : متى يحدث الآتى
- 1- السرعة = المسافة ج- عندما يكون الزمن = واحد ثانية (أو اكم)
- 2- العجلة تساوى السرعة ج- عندما يكون الزمن = واحد ثانية
- 3- السرعة تساوى صفر ج- عندما يكون الجسم ساكن
- 4- العجلة تساوى صفر ج- عندما يكون الجسم ساكن أو متحرك بسرعة منتظمة
- 5- السرعة النسبية تساوى صفر
- ج- عندما يكون الجسم المتحرك والمراقب يتحركان بنفس السرعة والاتجاه
- 6- الإزاحة تساوى صفر او السرعة المتجهة = صفر
- ج- إذا تطابقت نقطة البداية مع نقطة النهاية
- 7- السرعة النسبية أكبر من سرعة الجسم الفعلية
- عندما يكون الجسمان يتحركان فى اتجاهان مختلفان
- 8- السرعة النسبية أصغر من سرعة الجسم الفعلية
- عندما يكون الجسمان يتحركان فى اتجاه واحد والمراقب داخل أحدهما
- 9- تكون الإزاحة متساويتان ج- إذا كان لهما نفس المقدار والاتجاه
- 11- الإزاحة تساوى المسافة ج- إذا تحرك الجسم فى اتجاه واحد
- رابعا : ما أهمية أو استخدام كلا من
- 1- معرفة السرعة المتجهة للرياح ج- حساب كمية الوقود اللازمة للرحلة
- 2- الجداول والرسوم البيانية ج- تسهيل دراسة الظواهر الفيزيائية
- 3- المرأة المقعرة ج- تكبير الوجه عند الحلاقة - توليد حرارة شديدة- كساح
- 4- المرأة المحدبة ج- توضع على يسار السائق (صورة تقديرية معتدلة مصغرة)
- 5- العدسة المقعرة ج- تستخدم لعلاج قصر النظر (تعمل على تفريق الأشعة)
- 6- العدسة المحدبة ج- تستخدم لعلاج طول النظر (تعمل على تجميع الأشعة)

طريقك للتفوق

للصف الثالث الإعدادى

سلسلة النجم الساطع وبس

وجه المقارنة	الانقسام الميتوزى	الانقسام الميوزى الأول
الطور البينى	- تستعد فيه الخلية للانقسام - يتم فيه تضاعف المادة الوراثية	تستعد فيه الخلية للانقسام - يتم فيه تضاعف المادة الوراثية
الطور التمهيدي	تكاثف الشبكة الكروماتينية- تكوين خيوط المغزل- إختفاء النوى والغشاء النووى	تتكثف الشبكة الكروماتينية على شكل أزواج من الكروموسومات يتقارب كل كروموسومين متماثلين لتكوين المجموعة الرباعية وحدث ظاهرة العبور
الطور الإستوائى	تتجه الكروموسومات إلى خط استواء الخلية	تتجه أزواج الكروموسومات على خط استواء الخلية
الطور الانفصالى	ينقسم الكروموسومات الى كروماتيدات	تنفصل أزواج الكروموسومات الى كروموسومات
الطور النهائى	تكوين خليتان بكل واحدة (2n) كروموسومات ظهور النوية والغشاء النووى واختفاء خيوط المغزل	يتكون غشاء نووى و تتكون نواتان كل منهما بها نصف عدد الكروموسومات

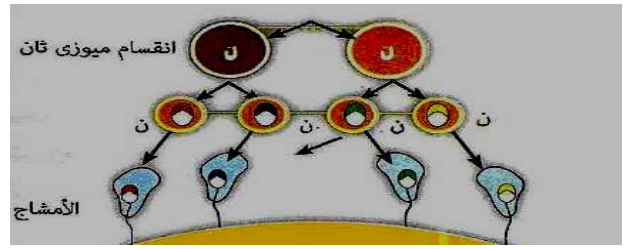
المسافة	الإزاحة
طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم من نقطة البداية إلى نقطة النهاية	المسافة المقطوعة فى اتجاه ثابت
أطول خط بين موضعين	طول أقصر خط مستقيم بين موضعين
كمية قياسية	كمية متجهة

وجه المقارنة	الميتوزى	الميووزى
مكان الحدوث	الخلايا الجسدية	الخلايا التناسلية
الخلايا الناتجة	2 خلية بكل منها	4 خلايا بكل واحدة
الكروموسومات	(2n) كروموسوم	(n) كروموسوم
الاهمية	1- تعويض الخلايا التالفة 2- نمو الكائنات عديدة الخلية 3- تحقيق التكاثر اللاجنسى فى الكائنات وحيدة الخلية	- إنتاج الامشاج الذكرية و المؤنثة - إنتقال الصفات الوراثية من الاباء للابناء - تحقيق التكاثر الجنسى وثبات عدد الكروموسومات فى النوع

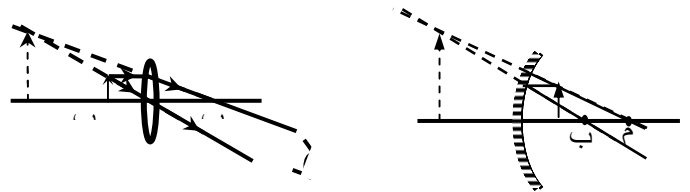
قصر النظر	طول النظر	التكاثرت (المياه البيضاء)
رؤية الاجسام القريبة واضحة والبعيدة مشوهة	رؤية الاجسام البعيدة واضحة و القريبة مشوهة	سحابة على عدسة العين تؤدي الي ضعف الرؤية
تكون الصورة امام الشبكية	تكون الصورة خلف الشبكية	
زيادة قطر العين او زيادة تحذب العدسة	تقص قطر العين او تقص تحذب العدسة	كبر السن - العقاقير - الامراض الوراثية
استخدام عدسة مقعرة تعمل على تفريق الاشعة قبل دخولها للعين	استخدام عدسة محدبة تعمل على تجميع الاشعة قبل دخولها للعين	التدخل الجراحي باستبدال عدسة العين بعدسة بلاستيكية

السرعة المتجهة	السرعة القياسية
المسافة المقطوعة فى الثانية الواحدة	المسافة المقطوعة فى الثانية الواحدة
حاصل قسمة الإزاحة على الزمن	حاصل قسمة المسافة على الزمن
$\frac{\text{الإزاحة}}{\text{الزمن الكلى}}$	$\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$
كمية فيزيائية متجهة	كمية فيزيائية قياسية

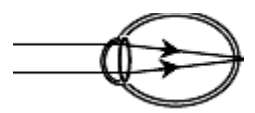
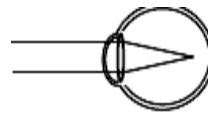
أهم الرسومات كيفية تكوين الحيوانات المنوية



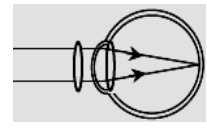
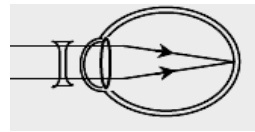
صورة جسم على يقع بعد أقل من البعد البؤرى



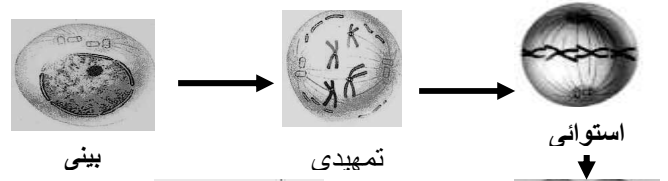
عيوب الابصار



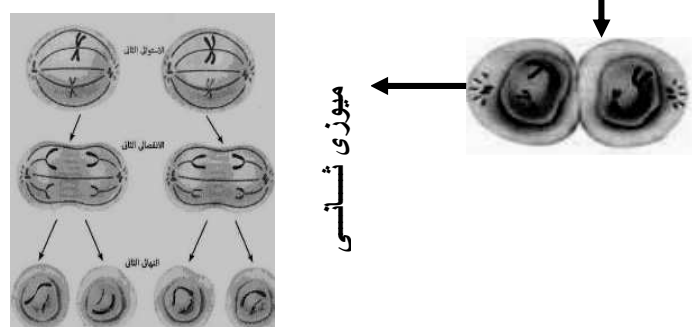
علاج عيوب الابصار



مراحل الانقسام الميتوزى



مراحل الانقسام الميوزى



لأنتسونا من صالح الدعاء

مع أطيّب الأمانى بالنجاح والتوفيق أحمد خلف