

## التعليقات

إعداد الاستاذ أسامة سلمان محمد

هاتف : 0912808105

- 1- الأجسام ذات الكتل المختلفة والساقطة من ارتفاع واحد تصل سطح الأرض في نفس الزمن .
  - لان عجلة السقوط الحر لا تعتمد على كتل الاجسام الساقطة ولكن تعتمد على الارتفاع .
- 2- يتناقص الظل في الصباح ويزداد بعد الظهر .
  - بسبب حركة الارض حول محورها مع حركتها حول الشمس .
- 3- لا يختلف وزن الأجسام على سطح الأرض ليلاً أو نهاراً .
  - لان الشمس تجذب الارض والاجسام علي سطحها بنفس القوة فلا يختلف وزنها نهاراً عن ليلاً .
- 4- مع ان الأرض لها نفس كتلة الزهرة الا ان قوة جذب الشمس للأرض اقل من قوة جذب الشمس للزهرة .
  - لان الزهرة اقرب للشمس من الارض .
- 5- يقل وزن الجسم كلما زاد بعده عن الارض .
  - لان عجلة السقوط الحر تقل مع زيادة الارتفاع وبالتالي يقل الوزن .
- 6- لا يظهر أثر التجاذب المادي بين الاجسام الموجودة على سطح الارض .
  - لان قوة التجاذب بين الاجسام والارض تكون اكبر من قوة التجاذب بين الاجسام مع بعضها وذلك لكبر كتلة الارض مقارنة بكتل الاجسام علي سطحها .
- 7- تقل عجلة السقوط الحر كلما ارتفعنا عن سطح الأرض .
  - لان عجلة السقوط الحر تتناسب عكسياً مع الارتفاع عن سطح الارض .
- 8- الغلاف الجوي حول القمر اقل سمكاً من الغلاف الجوي حول الارض .
  - لضعف جاذبية القمر لصغر كتلته .
- 9- تسمى خطوط المجال الثقالي بخطوط القوة الثقالية .
  - لان خطوط المجال تمثل القوة من حيث المقدار والاتجاه .
- 10- احيانا شدة المجال الثقالي تساوي القوة الثقالية .
  - اذا كانت كتلة الجسم واحد كيلوجرام .
- 11- الجهد الثقالي يساوي طاقة الوضع الثقالية .
  - شرط ان تكون كتلة الجسم واحد كيلوجرام .
- 12- طاقة الوضع الثقالية سالبة الاشارة .
  - لان الشغل المبذول ضد مجال الجاذبية .
- 13- طاقة الوضع الثقالية عند المركز تساوي صفر .
  - لانعدام المسافة .
- 14- سرعة الكواكب القريبة من الشمس أكبر من الكواكب البعيدة عن الشمس .
  - لان قوة الجذب المركزية المؤثرة على الكوكب تزيد بنقصان نصف قطر المدار .
- 15- يكون القمر الاصطناعي المتحرك حول الارض في حالة انعدام وزن وليس منطقة انعدام وزن .
  - يكون في حالة انعدام الوزن لانها تحدث عندما يكون الجسم داخل المجال الثقالي ولكنه في حالة سقوط حر اما منطقة انعدام الوزن تعني ان محصلة القوى المؤثرة على الجسم تساوي صفر .

- 16- تحتفظ معظم الكواكب بمسارات ( دائرية ) حول الشمس .
- لتساوي قوة الجذب المركزي ( قو الثاقل ) مع قوة الطرد المركزي .
- 17- لا تعتبر قوة الطرد المركزي حقيقية ( اصلية )
- لان وجودها يتوقف على قوة الجذب المركزي فتظهر بعد زوال قوة الجذب المركزي .
- 18- لا يؤثر دوران الارض حول محورها في حركة الطائرات .
- لان الغلاف الجوي والطائرة جزء من الارض بسبب الجاذبية .
- 19- تميل الأجسام التي تتحرك في مسار دائري نحو مركزه .
- لتوليد قوة الجذب المركزية اللازمة للدوران .
- 20- ترصف طرق المرور السريع بصورة مائلة في المنحنيات .
- لتوليد قوة الجذب المركزية اللازمة للدوران .
- 21- وجود عجلة جذب مركزية عندما يتحرك جسم في مسار دائري بالرغم من ان سرعته ثابتة .
- لان قوة الجذب المركزي تغير اتجاه السرعة ولا تغير مقدار السرعة .
- 22- يستطيع جهاز النايدة فرز المحاليل مختلفة الكثافة .
- لأنه عند عمله لا يستطيع السائل إمداد الاجسام (مكوناته ) بقوة الجذب المركزية لحفظها في مدارتها فتفصل المكونات .
- 23- وجود فرق بين الشهر القمري والزمن الدوري الحقيقي للقمر حول الأرض .
- لان القمر يتبع الارض في دورانها حول الشمس مما يزيد الزمن الدوري
- 24- الزمن الدوري الفعلي للقمر أقل من 29 ونص يوم .
- لان القمر يتبع الأرض في دورانها حول الشمس مما يزيد زمنه الدوري.
- 25- تشكل ذنب للمذنبات عند اقترابها من الشمس.
- بسبب الرياح الشمسية ( الجسيمات القادمة من الشمس ) .
- 26- عدم وجود اقمار حول كوكبي عطارد والزهرة .
- بسبب قربها الشديد من الشمس لانها ستجذبها اليها وتمتصها في داخلها .
- 27- تسمية مدارات الكواكب بالمدارات الاهليجية .
- نسبة لشجرة تشبه ثمرتها هذا الشكل .
- 28- تسمية مجرتنا بدرب التبانة .
- لانها تشبه دربا به تبن .
- 29- وضع اقمار الاتصالات فوق خط الاستواء .
- لكي تكمل دورة واحدة حول الارض في 24 ساعة كالارض فلا تكون هناك حاجة لتحريك اطباق الاستقبال .
- 30- لتغطية مساحة اكبر للارسال التلفزيوني لا تستخدم طريقة ابراج الارسال .
- لارتفاع التكلفة المالية لانها تحتاج لعدد كبير من الابراج .
- 31- يعتبر القمر الاصطناعي المتحرك حول الارض في حالة انعدام وزن .
- لان القوة المؤثرة عليه ( قوة الثاقل وقوة الطرد المركزي ) متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه .
- 32- الاقمار الاصطناعية منخفضة الارتفاع تقل سرعتها بمرور الزمن .
- بسبب احتكاكها بالغلاف الجوي مما يؤدي الى إبطاء سرعته
- 33- بعض المذنبات يمر بالشمس مرة واحدة .
- لان مدارتها مفتوحة .

34- استقبال الارسال الوارد من اقمار الاتصالات البعيدة يحتاج الى استعمال طبق وجهاز استقبال خاص .

- لان الارسال الوارد من ذلك الارتفاع يكون عادة ضعيفا .

35- تغيير سرعة الضوء في الاوساط الشفافة كالزجاج والماء .

- بسبب عمليتي الامتصاص والاشعاع المتوالية لذرات الوسط مما يقلل الطول الموجي وبالتالي تغيير السرعة .

36- تسارع الإلكترونات في أنبوبة توليد أشعة .

- بسبب تنافرها مع المهبط وتجاذبها مع المصعد والأنبوبة خالية من الهواء .

37- زجاج مصباح التنجستن تكون مفرغة من الهواء .

- حتى لا يتفاعل السلك الساخن مع الاوكسجين - يتأكسد- فينقطع .

39- يكون صدر الموجة في حالة موجات الضوء في شكل سطح كروي .

- لان موجات الضوء تنتشر في كل الاتجاهات في الابعاد الثلاثة .

40- نظرية نيوتن للضوء لم تستطيع تفسير كثير من الظواهر الضوئية .

- لان افتراض ان الضوء جسيمات يجعل سرعة الضوء في الفراغ اقل من سرعته في اي وسط وهذا يخالف التجارب العلمية حيث سرعة

الضوء في الفراغ هي القصوى وبالتالي فشلت النظرية في تفسير ظواهر الحيود والتداخل و الاستقطاب

41- لماذا يطلئ اللوح نصف الاسطواني ( المهبط ) في الخلية الكهروضوئية بطبقة من عنصر السيزيوم .

- لأن عنصر السيزيوم من عناصر المجموعة الأولى اي إرتباط الإلكترون الأخير في المدار الخارجي للذرة ضعيف جداً فيسهل على

الطاقة الموجودة في أشعة الشمس إنتزاعه منها مما يكون التيار الكهربائي .

42- فلم الكاميرا الفتوغرافية يحتوى على مادة من مركبات الفضة .

- لانها تتأثر وتتفاعل مع الضوء كيميائيا حيث يتم اظهار الفلم بمواد كيميائية معينة ليتم طباعة الصورة بعد ذلك .

43- إنكسار الشعاع الضوئي عند سقوطه على المنشور الزجاجي الثلاثي مرتين .

- لانه يسقط على وجه فيحدث انكسار ويخرج من وجه فيحدث انكسار آخر .

44- جميع الصور المتكونة لجسم امام عدسة محدبة تكون حقيقية الا حالة واحدة .

- في حالة واحدة عندما يكون الجسم داخل البعد البؤري تتكون صورة بواسطة التقاء امتدادات الاشعة المنكسرة فتكون الصورة خيالية .

45- تستخدم المرآة المحدبة في السيارات.

- لانها تكون صورة تقديرية - معتدلة - مصغرة خلفها مما يجعلها تعطى مدى واسع للرؤيا .

46- تقل سرعة الضوء في الوسط عن سرعته في الفراغ .

- بسبب عمليتي الامتصاص والاشعاع في الوسط ( لان الكثافة الضوئية للوسط اكبر من الكثافة الضوئية للفراغ )

47- حوض السباحة الممتلى بالماء يبدو أقل عمقا عما هو عليه .

- بسبب ظاهرة انكسار الضوء .

48- بؤرة المرآة المحدبة تقديرية .

- لانها تقع خلف المرآة .

49- إنتقال الضوء عبر الالياف الضوئية المنحنية بالرغم من انه يسير في خطوط مستقيمة.

- بسبب ظاهرة الانعكاس الكلي الداخلي .

50- في صناعة مصابيح السيارات تستخدم مرايا مقعرة .

- لانها تعمل على تركيز الاشعة .

51- العدسة المقعرة تسمى عدسة مفرقة .

- لانها تفرق الاشعة الضوئية .

- 52- الطيور آكلة الاسماك تعلم بانها لا بد ان ترصد الاسماك بشكل عمودي .
- حتي لا تتأثر الرؤية بظاهر الانكسار فتمكن من رؤية الاسماك في اماكنها الحقيقية .
- 53- معامل الانكسار النسبي بين وسطين يمكن أن يكون أقل من الواحد الصحيح .
- اذا إنتقل الضوء من وسط أكبر كثافة ضوئية الى وسط أقل كثافة ضوئية .
- 54- عند سقوط ضوء على منشور زجاجي يخرج كل لون في مسار مختلف .
- لان معامل انكسار الزجاج يختلف باختلاف الطول الموجي للالوان .
- 55- توضع مرآة مستوية بين الشيئية والعينية في منظار نيوتن الفلكي .
- لاعتراض الاشعة قبل ان تكون صورة وعكسها الى العدسة العينية لتكبيرها لتراها العين بوضوح .
- 56- لاتصلح العدسة المقعرة لتكوين ميكروسكوب بسيط .
- لانها تكون صور خيالية معتدلة (مصغرة) .
- 57- لا يتقاطع خطان من خطوط القوة المغناطيسية
- لأنه توجد محصلة واحدة لقوة المجال يكون لها إتجاه واحد فقط عند كل نقطة .
- 58- خطوط المجال المغنطيسي مقفلة .
- بسبب عدم وجود قطب مغنطيسي مفرد .
- 59- خطوط المجال المغنطيسي لا تتقاطع .
- لانها لو تقاطعت لاصبح للمجال أكثر من اتجاه عند نقطة التقاطع وهذا معناه ان للمغنطيس أكثر من مجال عند النقطة الواحدة وهذا مرفوض علميا لان للمغنطيس مجال واحد عند النقطة الواحدة .
- 60- الأقطاب المغنطيسية المختلفة تتجاذب .
- لأن كثافة الفيض المغناطيسي بينهما أقل من كثافة الفيض المغناطيسي عند الأطراف .
- 61- يتنافر المغنطيسان المتجاوان عندما يوضع قضيباهما المتشابهان نحو بعضهما
- لتوليد كثافة فيض مغنطيسي عالية بينهما فتحدث حركة من المنطقة ذات كثافة الفيض العالية الى المنطقة ذات كثافة الفيض المنخفضة.
- 62- ذا علق مغناطيس حر الحركة من المنتصف فإنه يستقر في إتجاه شمال جنوب الأرض الجغرافي .
- إكتشف العلماء أن الأرض عبارة عن مغناطيس كبير عند تعليق مغناطيس حر الحركة ينجذب قطبه الشمالي نحو الجنوب المغناطيسي للأرض بينما ينجذب قطبه الجنوبي نحو الشمال المغنطيسي للأرض .
- 63- المجال المغنطيسي الارضي عكس المجال المغنطيسي لابرة مغنطيسية
- لان الاقطاب المتشابهه تتنافر والمختلفة تتجاذب .
- 64- في الشحن بالدلك تكون شحنة الجسم الدالك مخالفة لشحنة الجسم المدلوك .
- لأن أحد الجسمين يفقد إلكترونات والآخر يكتسبها .
- 65- عند شحن جسم بالتأثير يتم توصيله بالارض .
- للتخلص من الشحنة المشابهة لشحنة المؤثر .
- 66- كبر التيار في المقاومات الموصلة على التوازي .
- نسبة لصغر المقاومة المكافئة .
- 67- صغر التيار في المقاومات الموصلة على التوالي .
- نسبة لكبر المقاومة المكافئة .
- 68- يوصل الأميتر على التوالي في جميع الدوائر الكهربية .
- لأنه يقيس شدة التيار وتكون مقاومته صغيرة فلا يؤثر في المقاومة الكلية للدائرة .

- 69- يوصل الفولتметр على التوازي فى جميع الدوائر الكهربائية .
- لأنه يقيس فرق الجهد وتكون مقاومته كبيرة فلا يسحب تيار مؤثر .
- 70- توصل الأعمدة الكهربائية على التوالي .
- لزيادة القوة الدافعة الكهربائية .
- 71- توصل الأعمدة الكهربائية على التوازي .
- لزيادة شدة التيار الكهربى .
- 72- القوة الدافعة الكهربائية لعمود أكبر من فرق الجهد بين طرفى دائرته الخارجية .
- لان المقاومة الداخلية للعمود تستهلك شغل ليمر التيار الكهربى داخل العمود عند غلق الدائرة.
- 73- توصل الاجهزة الكهربائية على التوازي فى المنازل.
- لتقليل المقاومة الكلية فلا تضعف شدة التيار وتوفر من القدرة المستهلكة ويمكن تشغيل كل جهاز بمفرده .
- 74- تستخدم اسلاك ذات مقطع كبير لتوصيل الاجهزة الكهربائية التى تحتاج الى تيار كبير .
- لان المقاومة الكهربائية تناسب عكسيا مع مساحة المقطع فزيادة مساحة المقطع تسمح بمرور الكثرونات أكثر.
- 75- يشترط عند ربط الاعمدة على التوازي ان تكون متماثلة .
- حتى لا يستنفذ العمود القوي العمود الضعيف .
- 76- ارتفاع درجة حرارة الموصل بمرور التيار فيه .
- بسبب تصادم الالكترونات بذرات مادة الموصل .
- 77- توصل الاجهزة الكهربائية بالارض ( التأسيس ) .
- لتفريغ الشحنات على جسم الجهاز فى حالة تكونها لمنع خطر الصعق الكهربى .
- 78- عند وضع سلك مستقيم يحمل تياراً كهربياً داخل مجال مغنطيسى فإن السلك يتحرك .
- لتفاعل المجالين المغنطيسيين فيتحرك السلك من المنطقة ذات كثافة الخطوط المغنطيسية المرتفعة إلى المنطقة الى المنخفضة .
- 79- لماذا تأخذ الشحنة فى المجال المغنطيسى مسارا دائريا .
- لان القوة المؤثرة تكون عمودية على سرعة الجسم .
- 80- تماسك مكونات النواة رغم وجود قوة التنافر الكهربى بين البروتونات الموجبة الشحنة .
- لان جزء من كتلة النواة يتحول إلى طاقة ربط نووي تربط مكونات النواة .
- 81- إستنتج رذرفورد ان الذرة معظمها فراغ .
- لنفاذ معظم جسيمات الفا خلال غشاء الذهب .
- 82 - كتلة نواة الذرة أصغر من مجموع كتلتى البروتونات والنيوترونات .
- لان جزء من كتلة النواة يتحول إلى طاقة ربط نووي تربط مكونات النواة .
- 83 - لا يمكن فصل اليورانيوم 235 عن اليورانيوم 238 كيميائيا .
- لانهما متشابهين كيميائيا .
- 84 - توضع قنبلة ذرية داخل القنبلة الهيدروجينية .
- لتوفير الطاقة اللازمة للاندماج النووي اساس عمل القنبلة الهيدروجينية .
- 85- لايسقط الالكترتون على نواة الذرة رغم وجود قوة الجذب الكهربائية الساكنة .
- لوجود قوة الطرد المركزية كرد فعل لقوة الجذب المركزية ( قوة الجذب الكهربائية الساكنة .
- 86- يستخدم النيوترون كقذيفة لتحطيم النواة .
- لانه لا يحمل شحنة كهربية (متعادل ) فلا يتنافر مع النواة .

87- دقائق الفا مقدرتها ضعيفة على احتراق المواد .

- لكبر كتلتها نسبياً .

88- قدرة اشعة جاما على النفاذ أكبر بكثير من قدرة نفاذ جسيمات الفا و بيتا .

- لان طولها الموجي قصير جدا .

89- وجود البروتونات الموجبة الشحنة داخل النواة دون ان تنافر .

- بسبب وجود طاقة الربط النووي .

90- إنحراف جسيمات الفا فى المجالين الكهربى والمغناطيسى .

- لانها جسيمات مشحونة كهربياً .

91- وجود المهبط فى جهاز توليد الاشعة السينية .

- توليد الالكترونات والتنافر معها .

92- وجود المصعد فى جهاز توليد الاشعة السينية .

- العمل على جذب الالكترونات .

93- كتلة نواة الذرة اصغر من مجموع كتلتى البروتونات والنيوترونات .

- لان جزء من الكتلة يفقد اثناء تكون النواة ويتحول الى طاقة ربط نووي .

94- عملية الاندماج النووي ليست ممكنة فى جميع العناصر .

- يشترط فيه ان تكون طاقة الربط النووي للعناصر الداخلة فيه ( المتفاعلات ) اكبر من طاقة الربط للعناصر الناتجة ( النواتج ) .

95- يعتبر الاندماج النووي اقل خطراً من الانشطار النووي .

- لعدم وجود اشعاعات نووية فى هذا التفاعل .

96- الاشعة السينية تسمى الاشعة الكهروضوئية العكسية .

- لان فى الاشعة السينية سقوط الالكترون على الهدف المعدني يولد فوتونا بينما فى الكهروضوئية سقوط الفوتون يولد الكتروناً .

97- لا تسير الموجات الأرضية لمسافات بعيدة عن محطة إرسالها .

- بسبب : (i) إنحناء سطح الأرض (ii) إعتراض الجبال والمباني العالية لها (iii) إمتصاص الأرض لها

98- سهولة سماع الإذاعات ليلاً وصعوبة سماعها نهاراً .

- لأن طبقة الايونسفير تنخفض ليلاً لأدنى مستوى لها وبالتالي تعكس جميع الموجات وترتفع نهاراً وبالتالي تعكس الموجات القصيرة فقط

99- موجات الميكرويف تخترق طبقة الأيونسفير .

- لأن موجات الميكرويف طاقتها عالية .

100- أمكن التقاط صور للجسام باستخدام الاشعة تحت الحمراء .

- لان اجزاء الجسم تختلف فى امتصاصها وإشعاعها للحرارة .

101- موجات الإذاعة الأرضية تسير لمسافات أطول من موجات التلفزيون الأرضية .

- لأن الأرض تمتص موجات التلفزيون أكبر من امتصاصها لموجات الإذاعة بسبب كبر ترددها .

بالتوفيق