١- أداة تتكون من عدد كبير من الشقوق المفردة المتقاربة جداً وتسبب حيود للضوء :

أ) أهداب التداخل ب) نمط الحيود ج) الاغشية الدقيقة د)محزوز الحيود

٢- في تجربة شقي يونج شدة الاهداب المضيئة تتناقص كلما ابتعدنا عن الهدب المركزي :

أ) صح ب) خطأ

٣- جهاز يستخدم لقياس الطول الموجي للضوء باستخدام محزوزات الحيود:

أ) معيار ريلييه ب) المطياف ج) شقي يونج د) العدسة المحدبة

٤- لقياس الطول الموجي في تجربة شقي يونج نستخدم القانون :

أ) $\lambda = L/d$ ب) $\lambda = L.x.d$ ج) $\lambda = x.d/L$ د) $\lambda = /x.L$

٥- تنتج الاهداب المضيئة والمظلمة عن ..... :

أ) التداخل الهدام والتداخل البناء ب)الانكسار ج)تكون الموجات د)تفاعلات الجسيمات

٦- طيف الألوان الظاهرة في فقاعات الصابون بسبب :

أ) وجود صبغة ب) التداخل في الاغشية الرقيقة ج) الانكسار د)الانعكاس

٧- محزوز الحيود الذي يشكل باستخدام سطح عاكس :

أ) محزوز النفاذ ب) محزوز الانعكاس ج) محزوز غشائي د)محزوز طبق الأصل

٨- عند استخدام الضوء الأبيض في تجربة شقي يونج فان التداخل بسبب ظهور:

أ) طيف ازرق ب) طيف احمر ج) طيف ملون د) طيف معتم

٩- ظهور جناحي فراشة المورفو باللون الأزرق المتلالئ يعد تطبيقاً على ظاهرة الحيود :

أ) صح ب) خطأ

١٠- الضوء الناتج عن تراكب ضوء من مصدرين أو أكثر مشكلاً مقدمات موجات منتظمة يعرف :

أ) الضوء المرئي ب) الضوء الغير مرئي ج)الضوء المترابط د)الضوء الغير مترابط

١١- في تجربة الشق المزدوج يستخدم ضوء..... اللون :

أ) احادي ب) ثنائي ج) ثلاثي د) طيف الالوان

١٢- معيار ريلييه: اذا سقط مركز البقعة المضيئة لاحدى النجمين على الحلقة المعتمة الأولى للنجم الثاني فإن الصورة تكون في حد التمييز .

أ) صح ب) خطأ

١٣- من استخدامات محزوز الحيود قياس :

أ) السرعة ب) التردد ج) الطول الموجي د) السعة

١٤- يعد الأقل تكلفة :

أ) محزوز النفاذ ب) محزوز طبق الأصل ج) محزوز الانكسار د) محزوز الانعكاس

١٥- نمط عبارة عن هدب مركزي عريض ومضيء مع اهداب اقل سمكاً واقل اضاءة على كلا الجانبين :

أ) نمط الحيود ب) نمط التداخل ج) نمط الانعكاس د) نمط انكسار

١٦- طبقت تجربة يونج لقياس الطول الموجي للضوء الأحمر فتكون الهدب ذو الرتبة الأولى على بعد *21.1mm* من الهدب المركزي المضيء فاذا كتن البعد بين الشقين *0.0190mm* ووضعت الشاشة على بعد *0.600mm* منهما. فما الطول الموجي للضوء الأحمر ؟

أ) *667mm* ب) *668mm* ج) *669mm*

١٧- حددي أي من الأمثلة الاتية ينتج اللون فيه بسبب التداخل في الاغشية الرقيقة :

أ) بتلات الورد ب) غشاء زيتي ج) قوس المطر ج) ضوء الشمس

١٨- الضوء احادي اللون هو ضوء له طول موجي واحد:

أ) صح ب) خطأ

١٩-الضوء الغير مترابط ذو مقدمات موجبة غير متزامنة :

أ) صح ب) خطأ

٢٠- حساسية العين البشرية كبيرة للون الأحمر :

أ) صح ب) خطأ

أسئلة اختبار الفصلين الخامس والسادس

(الكهرباء الساكنة)

و

(المجالات الكهربائية)

١- من اثار الكهرباء الساكنة :

أ) الكهرباء التيارية ب) الكهرباء المنزلية **ج) البرق**

٢- الاجسام التي تبديء تفاعلاً كهربائياً بعد الدلك :

أ) الاجسام المشحونة ب) الاجسام المتعادلة ج) الاجسام الساكنة

٣- تكون الذرة المتعادلة عندما تكون الشحنات الموجبة في النواة ..... الشحنات السالبة حول النواة :

أ) متساوية ل ب) اكبر من ج) اصغر النواة

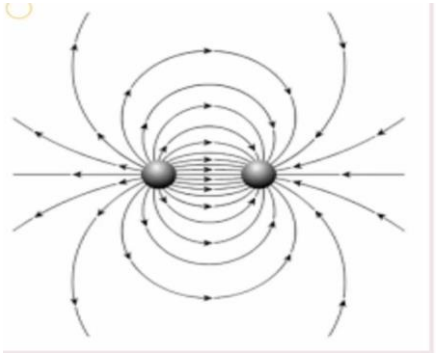
٤- تعد الفلزات موصلات جيدة للكهرباء لانه يوجد في كل ذرة على الأقل :

أ) الكترون واحد حر ب) بروتون واحد حر ج) نيوترون واحد حر

٥- الجهاز المستخدم للكشف عن الشحنات الكهربائية وتحديد نوعها هو:

أ) العداد الكهربائي **ب) الكشاف الكهربائي** ج) الميزان الكهربائي

٦- الشكل المقابل يدل على أن :



أ) الشحنتين متساويتان في المقدار ومختلفتين في النوع

ب) الشحنتين متساويتان في المقدار ولهما النوع نفسه

ج) الشحنتان مختلفين في النوع وفي المقدار

٧- تسمى عملية شحن جسم دون ملامسته :

أ) التوصيل ب) التأريض **ج) الحث**

٨- تعتمد القوة الكهربائية على :

أ) مقدار الشحنتين فقط **ب) مربع المسافة ومقداري الشحنتين** ج) مربع المسافة فقط

٩- المادة التي تنتقل خلالها الشحنة بسهولة :

أ) الموصلة ب) العازلة ج) المشحونة

١٠- اذا كانت الكرة الأولى مشحونة بشحنة $+6\mu C$ موضوعه على بعد $4.0cm$ عن يسار كرة أخرى مشحونة بشحنة $-3\mu C$. مامقدار القوة التي تؤثر بها الكرة الثانية على الأولى ؟

أ) $1\times10^{3}N$ **ب) $1\times10^{2}N$** ج) $200N$

١١- خطوط وهمية تستخدم لتمثيل المجال الكهربائي الفعلي في الفراغ او في الوسط :

أ) سطوح تساوي الجهد ب) الدوائر الكهربائية **ج) خطوط المجالات الكهربائية**

١٢- الشغل المبذول لتحريك شحنة اختبار موجبة بين نقطتين :

أ) المجال الكهربائي ب) فرق الجهد الكهربائي ج) التيار الكهربائي

١٣- الخاصيتان اللتان يجب ان تتوفر في الشحنة الاختبار :

أ) موجبة صغيرة ب) موجبة كبيرة ج) سالبة صغيرة

١٤- الهدف من تجربة قطرة الزيت لمليكان هو قياس :

أ) شحنة النيوترون ب) شحنة البروتون ج) شحنة الالكترون

١٥- مقدار القوة المؤثرة على شحنة اختبار مقسوماً على مقدار تلك الشحنة هو :

أ) المجال الكهربائي ب) فرق الجهد الكهربائي ج) التيار الكهربائي

١٦- اذا كان فرق الجهد الكهربائي بين كرة موصلة والأرض يساوي $40.0V$ عند شحنها بشحنة مقدارها $2.4\times10^{\wedge}-6\ C$.فما مقدار سعتها الكهربائية ؟

أ) $6\times10^{-12}F$ ب) $6.0\times10^{-8}F$ ج) $7\times10^{-6}F$

١٧- تؤثر القوى الكهربائية في بعضها بقوى :

أ) تجاذب ب) تنافر د) قد تكون تجاذب وقد تكون تنافر

١٨- يسمى الشكل في الصورة :

أ) الكشاف الكهربائي

ب) مانعة الصواعق

ج) مولد فاندي جراف

١٩- تنتقل الشحنات من الكرة الموصلة ذات الجهد الأقل الى الكرة ذات الجهد الأعلى :

أ) صح ب) خطأ

٢٠- تكون القوة اكبر ما يمكن عندما تكون الشحنات متقاربة :

أ) صح ب) خطأ

أسئلة اختبار الفصلين السابع والثامن

(الكهرباء التيارية)

و

(دوائر التوالي والتوازي الكهربائية)

١- يسمى المعدل الزمني لتدفق الشحنة الكهربائية :

أ) المقاومة الكهربائية ب) الجهد الكهربائية ج) الدائرة الكهربائية **د)التيار الكهربائي**

٢-الخاصية التي تحدد مقدار التيار الذي سيمر هي :

أ) المقاومة الكهربائية ب)الجهد الكهربائية ج) الدائرة الكهربائية د)التيار الكهربائي

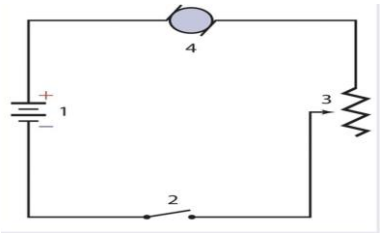
٣-حلقة او مسار مغلق يسمح بتدفق الشحنات :

أ)المقاومة الكهربائية ب) الجهد الكهربائية **ج) الدائرة الكهربائية** د)التيار الكهربائي

٤-يمكن التحكم في شدة التيار المار في دائرة كهربائية عن طريق تغير :

أ) V فقط ب)R فقط ج)P فقط **د)R او Vاو كليهما**

٥- ماهي الأداة التي تحول الطاقة الكهربائية الى طاقة ميكانيكية ؟



أ) 1 ب) 2

ج) 3 **د) 4**

٦- من التطبيقات العملية للموصلات

فائقة التوصيل :

أ) السنكروترون ب)البطاريات ج)الخلايا الشمسية د)الاميترات

٧- عندما يكون فرق الجهد 1A مقاومة موصل يمر فيه التيار شدته 1V بين طرفيه :

أ) الكولوم الواحد **ب) الاوم الواحد** ج)الفاراد د) الشحنة الأساسية

٨-وصلت بطارية فرق الجهد بين قطبيها 30.OV بمقاومة مقدارها 10.0 Ω . ما مقدار التيار المار في الدائرة ؟

أ) 3A ب) 30A ج) 10A د) 60A

٩- يقال عن موصل ان يحقق قانون اوم اذا كانت..... :

أ)مقاومته ثابته ب)مقاومته متغيره ج) فرق الجهد بين طرفيه د) لا شيء مما سبق

١٠- قدرة مقدارها 1000 Watt تصل بشكل مستمر لمدة 1h :

أ)الكيلو واط.ساعة ب)الواط.ساعة ج) الميلي واط.ساعة د)الميكرو واط.ساعة

١١- تزداد المقاومة الكهربائية لموصل بزيادة مساحة المقطع العرضي:

أ) صح **ب) خطأ**

١٢- دائرة توال تستخدم لانتاج مصدر جهد بالقيمة المطلوبة من بطارية ذات الجهد كبير :

أ) مجزيء الجهد ب) دائرة القصر ج) دائرة التوالي د) دائرة التوازي

١٣-دائرة لها مسارات متعددة ويتجزأ فيها التيار الكهربائي :

أ) مجزيء الجهد ب) دائرة القصر ج) دائرة توالي د) دائرة توازي

١٤-دائرة كهربائية مقاومتها صغيرة جداً والتيار المار فيها كبير جداً :

أ) مجزيء الجهد ب) دائرة القصر ج) دائرة توالي د) دائرة توازي

١٥-دائرة تحتوي على نوعي التوصيل التوالي والتوازي :

أ) مجزيء الجهد ب) دائرة القصر ج) دائرة توالي د) دائرة المركبة

١٦-تنطفيء جميع المصابيح الموصولة على التوالي اذا احترق احدها لان الدائرة :

أ) تفتح ب) تغلق ج) تنصهر د) تحترق

١٧-يستخدم في قياس الهبوط في الجهد ويوصل على التوازي :

أ) الموصل الفائق التوصيل ب) الاميتر ج) الفولتمتر د) المقاوم

١٨-وصلت المقاومات Ω 5 و Ω 15 و Ω 10 على التوالي . ما مقدار المقاومة المكافئة جهدها V 90 ؟

أ) 30Ω ب) Ω 10 ج) Ω 40 د) Ω 20

١٩-المقاومة المكافئة ..... من أي مقاومة من المقاومات الموصولة على التوازي :

أ) أكبر ب) أقل ج) تساوي د) لاتساوي

٢٠- تكون تمديدات اسلاك الكهرباء في المنازل على التوازي وليس التوالي :

أ) صح ب) خطأ