بسم الله الرحمن الرحيم

نموزج الاختبار الأول

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما ياتى :

١. تبدأ الطريقة العلمية بـ

أ- طرح الأسئلة ب- وضع الفرضيات

جـ - وضع نظريات ء – وضع قوانين

٢. الوحدة الأقل من الواحد الصحيح .

أ- k ب- μ

جـ - M ء – G

٣. يكون الجسم في حالة اتزان إذا كانت القوة المحصلة المؤثرة على الجسم .

أ- اكبر من الصفر ب – اصغر من الصفر

جـ - تساوى الصفر ء – ليس لها علاقة

٤. تؤثر قوة مقدارها 36N على جسم وزنه 54N لتحريكة على رصيف اسمنتى بسرعه ثابتة . احسب معامل الاحتكاك الحركى بين الرصيف والجسم .

أ- 0.57 ب- 0.85

جـ - 0.76 ء – 0.67

٥. يتناسب مربع الزمن الدورى لكوكب يدور حول الشمس طرديا مع .

أ – r^4 ب – r^3

جـ - r^2 ء – r

٦ . الشكل الذى يمثل حركة جسم يتحرك بسرعة منتظمة .

أ –

٧. السرعة الزاوية لجسم يدور بزاوية قدرها 10 rad خلال 2s تساوى .

أ- 20 rad/ s ب- 5rad /s

جـ- 8rad/s ء- 12rad/s

٨. في الرسم المقابل يكون مقدار العزم الكلى حول نقطة الدوران.

أ- 300 N.M ب – 150N.M

جـ - 100N.M ء- 200N.M

٩. الشغل المبذول لزيادة الطاقة الحركية لجسم يتحرك على سطح افقى من 200 J الى 1000 J تساوى.

أ- 2000 J ب- 1200 J

جـ- 5 J ء – 800 J

١٠ . خلال تجمد سائل تحت نفس درجة الحرارة فإنه

أ- يفقد حرارة ب – يكتسب حرارة

جـ - لايفقد أو يكتسب ء – A ، B معا

١١. يعتمد المكبس الهيدروليكى على مبدأ .

أ- برنولى ب- باسكال

جـ- ارخميدس ء- لابلاس

١٢. ما تردد موجة زمنها الدورى 3S ؟

أ- 1/3 HZ ب- 3/π HZ

جـ- 30HZ ء- 3HZ

١٣. اى الخيارات التالية يصف الموجة الموقوفة ؟

الموجات	الاتجاه	الوسط
أ- متطابقة	نفسه	نفسه
ب- غير متطابقة	متعاكس	مختلف
جـ- متطابقة	متعاكس	نفسه
ء-غير متطابقة	نفسه	مختلف

١٤. اللون المتتم للون الأصفر هو .

أ- الأحمر ب- الأخضر

جـ- الأزرق ء- الارجوانى

١٥. وضعت كاس على بعد 17cm من مراة مقعرة فتكونت لها صورة على بعد 34cm امام المراة .

ما تكبير الصورة وما اتجاهها ؟

أ- 0.5 (مقلوبة) ب- 2(مقلوبة)

جـ- 0.5 (معتدلة) ء- 2 (معتدلة)

١٦ – وحدة قياس الشحنة الكهربائية في النظام الدولى .

أ- كولوم ب- امبير

جـ- نيوتن ء- فولت

١٧- تسمى عملية شحن جسم متعادل عن طريق ملامسته بجسم مشحون بـ .

أ- التوصيل ب- الحث

جـ- التاريض ء- التفريغ

١٨- تعتمد السعة الكهربائية للمكثف على

أ- فرق الجهد ب- الشحنة

جـ- ابعاده الهندسية ء- جميع ما سبق

١٩. اذا تاثرت شحنة مقدارها $2\times10^{-9}c$ بقوة مقدارها 14N ، فما مقدار المجال الكهربائى المؤثر ؟

أ- $0.15\times10^{-9}N/C$ ب- $6.7\times10^{-9}N/C$

جـ- $29\times10^{-9}N/C$ ء- $7\times10^{-9}N/C$

٢٠. يصنع المقاوم الكهربائى من

أ- اسلاك رفيعة طويلة ب- الجرافيت

جـ - مادة شبة موصلة ء- جميع ما سبق

٢١. في الرسم ادناه الذى يمثل دائرة كهربائية ما مقدار التيار الكهربائى المار في الدائرة ؟

أ- 1.5A ب- 3A

جـ- 6A ء- 1.25A

٢٢- الجهد الكهربائى لنقطة الاسناد يكون .

أ- اصغر ما يمكن ب- اكبر ما يمكن

جـ- يساوى صفرا ء- جميع ما سبق

٢٣. سلك طوله 0.5m يحمل تيارا مقداره 8A متعامد مع مجال مغناطيسى منتظم قدره 0.4T ما مقدار القوة المؤثرة في السلك ؟

أ- 1.6N ب- 3.2N

جـ- 4.2N ء- صفرا

٢٤. يمكن تحويل الجلفانومتر الى اميتر بتوصيل ملفه مع مقاوم يسمى .

أ- مضاعف الجهد ب- مجزئ التيار

جـ- مضاعف الجهد ء- مضاعف التيار

٢٥. ما مقدار سرعة الضوء في الميكا اذا كان ثابت العزل الكهربائى لها 4 ؟

أ- $3.2\times10^{3}m/s$ ب- $5.6\times10^{7}m/s$

جـ- $9.4\times10^{4}m/s$ ء- $1.5\times10^{8}m/s$

٢٦. الطول الموجى للموجات الكهرومغناطيسية يتناسب.

أ- عكسيا مع التردد ب- طرديا مع التردد

جـ- عكسيا مع السرعة ء- طرديا مع السرعة

٢٧. اى تحول مسئول عن انبعاث ضوء بأكبر تردد ؟

أ- E_2 الى E_5 ب- E_3 الى E_2

خـ - E_3 الى E_6 ء- E_6 الى E_2

٢٨. اى الصفوف في الجدول الاتى تمثل الوصف الأفضل لاشباه موصلات السيلكون لكل من النوع n والنوع p ؟

النوع n	النوع p
أ- معالج بالجاليوم	الكترون مضافة
ب- الكترون مضاف	معالج بالزرنيخ
جـ- معالج بالزرنيخ	فجوات مضافة
ء- فجوات مضافة	معالج بالجاليوم

٢٩. ما الذى يحدث في التفاعل التالى :

$$Pb \longrightarrow Bi + e + v$$

أ- اضمحلال الفا ب- اضمحلال بيتا

جـ- اضمحلال جاما ء- فقد بروتون

٣٠. يتكون البروتون من .

أ- اثنين كواركات علوية و كوارك سفلى واحد ب- اثنين كوركات علوية

جـ- كوارك علوى واحد واثنين كواركات سفلية ء- كوارك علوى واحد

الموذج الثانى

١. الكميات التالية هى كميات قياسية عدا

أ- الزمن ب- الطول

جـ - القوة ء- الحجم

٢- تكون العلاقة بين الازاحة والسرعه فى المقذوفات الراسية .

أ- طردية ب- عكسية

جـ- ليس بينهما علاقة ء- تبادلية

٣. يسير جسم فى مسار دائرى نصف قطره 2m وتسارعه المركزى $8m/s^2$ فان سرعته الخطية تساوى .

أ- 1m/s ب-2m/s

جـ- 3m/s ء- 4m/s

٤. من العوامل المؤثرة على مقدار الزمن الدورى لكوكب يدور حول الشمس .

أ- كتلة الشمس ب - حجم الشمس

جـ- كتلة الكوكب ء- حجم الكوكب

٥. شخص كتلته على الارض 100kg كم تكون كتلته على سطح القمر ؟

أ- 164kg ب- 980kg

جـ- 16kg ء- 100kg

٦. الكتلة 5kg تساوى

أ- 5000g ب- 500g

جـ- 50000g ء- 50g

٧. التسارع الخطى لجسم تسارعه الزاوى $2rad/s^2$ ونصف قطر دورانه 0.5m تساوى .

أ- $1m/s^2$ ب- $2.5m/s^2$

جـ- $8m/s^2$ ء- $4m/s^2$

٨. الشغل المبذول لزيادة سرعة الجسم من 5m/s الى 10m/s على طريق افقى علما بان كتلة الجسم 2kg .

أ- 10 J ب- 100 J

جـ - 75 J ء- 30 J

٩. يتجمد الماء عند درجة .

أ- صفر م ب- 273 كلفن

جـ- 32 فهرنهيت ء- جميع ما سبق

١٠. اذا كان معامل التمدد الطولى هو α فان معامل التمدد الحجمى هو .

أ- 3α ب- α^3

جـ- 2α ء- 4α

١١. الترتيب الصحيح لمعادلة الزمن الدورى لبندول بسيط لحساب طولة هو

أ- $L= 4\pi^2 g/T^2$ ب- $L=Tg/4\pi^2$

جـ- $L = Tg/4\pi^2$ ء- $L=Tg/2\pi$

١٢. تسمع رقية 20 ضربة فى 5S لنغمتين . فاذا كان تردد احدى النغمتين 262HZ فما الترددان المحتملان للنغمة الثانية ؟

أ- 242HZ او 282HZ ب- 258HZ او 266HZ

جـ- 270HZ او 278HZ ء- 260HZ او 264HZ

١٣- انتاج ضوء يتذبذب فى مستوى واحد هو .

أ- الانكسار ب- الحيود

جـ - الاستقطاب ء – التداخل

١٤- اذا كانت سرعة الضوء فى الالماس 1.24×10^8 فما معامل انكسار الالماس ؟

أ- 0.0422 ب- 1.24

جـ- 0.413 ء- 2.42

١٥. الالياف البصرية من تطبيقات .

أ- الانكسار ب- الاستقطاب

جـ- الانعكاس الكلى الداخلى ء- الحيود

١٦. من امثلة المواد الموصلة للكهرباء .

أ- الجرافيت ب- النحاس

جـ- البلازما ء- جميع ما سبق

١٧. الشغل المبذول لتحريك شحنه 3C خلال فرق جهد مقداره 1.5V .

أ- 2J ب- 4.2J

جـ- 1.5J ء- 20J

١٨. يتم تحديد قيمة المجال الكهربائى فى تجربة قطرة الزيت لمليكان .

أ- بمغناطيس كهربائى قابل للقياس ب- بفرق الجهد الكهربائى بين اللوحين

جـ- بمقدار الشحنة ء- بمقياس كهربائى

١٩. اذا وصل عمر ثمانى لمبات مقاومة كل منها 12Ω على التوالى فما مقدار المقاومة الكلية للدائرة.

أ- 0.67 Ω ب- 1.5Ω

جـ- 96Ω ء- 12 Ω

٢٠. من صفات خطوط المجال الكهربائى .

أ- انها وهمية ب- لايمكن ان تتقاطع

جـ- تتقارب بزيادة شدة المجال ء- جميع ما سبق

٢١. جهاز يستخدم لتحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة حركة دورانية .

أ- المحول الكهربائى ب- المولد الكهربائى

جـ- المحرك الكهربائى ء- الميكرفون

٢٢. فى القاعدة الرابعة لليد اليمنى ابهام اليد المبسوطة يشير لاتجاه .

أ- المجال المغناطيسى ب- حركة السلك

جـ- التيار الفعلى ء- التيار الاصطلاحى

٢٣. القيمة التى لاتتغير فى المحول المثالى الخافض او الرافع هى قيمة .

أ- القدرة الكهربائية ب- التيار الكهربائى

جـ- عدد اللفات ء- الجهد الكهربائى

٢٤. الاشعة السينية موجات كهرومغناطسية ذات .

أ- تردد كبير ب- طول موجى كبير

جـ- تردد صغير ء- سرعة اكبر من الضوء

٢٥. ما طاقة فوتون تردده 2×10^{15} ؟ ($h=6.63\times10^{-34}$)

أ- 5.82×10^{-21} J ب- 13.3×10^{-19} J

جـ- 8.77×10^{-16} J ء- 1.09×10^{-12} J

٢٦. النيكلونات تشمل على .

أ- البروتونات ب- النيترونات

جـ- الالكترونات ء- أ ، ب معا

٢٧. من صفات الليزر

أ- ضوء مترابط ب- طاقته عالية

جـ- متفق على الطور ء- جميع ما سبق

٢٨. تيار القاعدة فى دائرة الترانزستور يساوى 45μA وتيار الجامع 9Ma فمقدار كسب التيار من القاعدة الى الجامع

أ- 110 ب- 200

حـ - 205 ء- 240

٢٩. ما الناتج عندما يخضع البولونيوم 210 . po لاضمحلال الفا ؟

أ- pb ب- pb

جـ- pb ء- Hg

٣٠. يتكون النيترون من .

أ- اثنين كواركات علوية وكوارك سفلى واحد ب- اثنين كوركات علوية

جـ- كوارك سفلى واحد ء- كوارك علوى واحد واثنين كواركات سفلية

نموذج الاختبار الثالث

١. عندما ينظر سائق السيارة الى عداد السرعة يرى القراءة 90 km/h بينما الشخص الذى يجلس بجانب السائق سيرى السرعة تسجل قراءة 85 km/h تفسير هذا الاختلاف يعود الى .

أ- الدقة ب- عداد السرعة

جـ- ضبط زاوية النظر ء- نوع السيارة

٢. يقاس الوزن بوحدة قياس تسمى .

أ- N ب- kg

جـ- s ء- s/m

٣. من اسباب الاحتاك بين السطوح .

أ- كتلة الاجسام ب- حجم الاجسام

جـ- سرعة حركة الاجسام المتلامسة ء- وجود نتوءات وتجاويف على السطح

٤. التسارع المركزى لسدادة مطاطية مثبتة فى طرف خيط طولة 0.5m تكمل دورة كاملة خلال 2s يساوى .

أ- $0.5\pi^2$ ب- π^2

جـ- $2\pi^2$ ء- 2π

٥. تعطى كتلة القصور بالعلاقة .

أ- $m=f/a$ ب- $m=f^2/a$

جـ- $m=f/a^2$ ء- $m=f.a$

٦. الشكل الذى يمثل حركة جسم يتحرك بتسارع موجب .

٧. اذا كانت السرعة الزاوية لدوران جسم هى 5 rad /s فيكون تردد حركته .

أ- 2.5 π ب- 5 π

جـ- 10π ء- 1.25 π

٨. اذا كانت زخم حركة جسم هو 200 kg.m/s وكتلة الجسم 10 kg تكون سرعته .

أ- 2 m/s ب- 20 m/s

جـ- 210 m/s ء- 190 m/s

٩. احسب طاقة وضع الجاذبية لجسم على ارتفاع 10m علما بان كتلة الجسم 2 kg ؟

أ- 19.6 J ب- 98J

جـ- 196 J ء- 20J

١٠. اذا كانت درجة الحرارة فى الهواء 27 م تكون درجة الحرارة بالكالفن .

أ- 27كلفن ب- 273كالفن

جـ- 300كالفن ء- 290كالفن

١١. عبر تدفق منتظم لخطوط الانسياب تحتاج السيارة الى طاقة .

أ- اكبر ب- متساوية

جـ- اقل ء- جميع ما سبق

١٢. اى الاجسام التالية لا يحتوى على مادة فى حالة البلازما ؟

أ- اضاءة النيون ب- النجوم

جـ- البرق ء- المصابيح العادية

١٣. ما كتلة كرة بندول بسيط زمنه الدورى 4.89 S ؟

أ- 5 kg ب- 2 kg

جـ- 11.9 kg ء- المعلومات غير كافية

١٤. يتميز اللون الاحمر عن الالوان المرئية الاخرى بـ

أ- طول موجى كبير ب- تردد صغير

جـ - A ، B معا ء- تردد متوسط

١٥. يصحح قصر النظر باستخدام .

أ- عدسة محدبة ب- عدسة مقعرة

جـ - مراة محدبة ء- مراة مقعرة

١٦. عدد الالكترونات الموجودة فى جسم صافى شحنته $3.2 \times 10^{-11}C$ (شحنة الالكترونات 1.6×10^{-19}

أ- 2×10^{8} ب- 2×10^{-8}

جـ- 0.5×10^{-8} ء- 0.5×10^{8}

١٧. يقاس فرق الجهد بوحدة . .

أ- الفولت ب- نيوتن /كولوم

جـ- جول / كولوم ء- A ، C معا

١٨. تتناسب مقاومة سلك عكسيا مع .

أ- طول السلك ب- درجة حرارته

جـ- مساحة مقطع السلك ء- A ، B معا

١٩. اى العبارات التالية صحيحة ؟

أ- مقاومة الاميتر المثالى كبيرة جدا ب- مقاومة الفولتميتر المثالى صغيرة جدا

جـ- مقاومة الاميتر تساوى صفرا ء- تسبب الفولتميرات تغيرات صغيرة فة التيار .

١٩. اى العبارات التالية صحيحة ؟

أ- مقاومة الاميتر المثالى كبيرة جدا ب- مقاومة الفولتميتر المثالى صغيرة جدا

جـ- مقاومة الاميتر تساوى صفر ء- تسبب الفولتميترات تغيرات صغيرة فى التيار

٢٠. من اجهزة الحماية فى الدوائر الكهربائية .

أ- المنصهر ب- قاطع الدائرة

جـ- قاطع التفريغ الارضى الخاطئ ء- جميع ما سبق

٢١. احسب قيمة المقاومة المكافئة فى الدائرة الممثلة بالرسم التالى حيث قيمة $R= 2\Omega$

أ- 5Ω ب- 3.2 Ω

جـ- 4Ω ء- 12Ω

٢٢. قاعدة لليد اليمنى تحدد اتجاه القوة المؤثرة فى سلك يحمل تيارا كهربائيا ومتعامد مع مجال مغناطيسى

أ- الاولى ب- الثانية

جـ- الثالثة ء- الرابعة

٢٣. مكتشف ظاهرة الحث الكهرومغناطيسى العالم

أ- فارادى ب- نيوتن

جـ- لنز ء- جول

٢٤. اتجاه التيار الحثى يعاكس التغير فى المجال المغناطيسى الذى يسببه التيار وفق قانون .

أ-فارادى ب- لنز

جـ- اوم ء- كولوم

٢٥. المحول الكهربائى يعمل على . .

أ- رفع الجهد فقط ب- خفض الجهد فقط

جـ- خفض او رفع الجهد ء- خفض المقامة

٢٦. لتوليد موجات كهرومغناطسية ذات تردد كبير يستخدم دائرة مكونة من .

أ- ملف ومكثف على التوازى ب- ملف ومكثف على التوالى

جـ- ملف ومقاومة على التوازى ء- ملف ومقاومة على التوالى

٢٧. اى الخيارات الاتية لا يمكن ان يمثل مستوى طاقة لذرة ؟

أ- 0.75 hf ب- hf

جـ- 3 hf ء- 4 hf

٢٨. قطر الذرة مقارنة بقطر نواة الذرة يكون .

أ- اكبر 1000 مرة ب- اكبر 10000 مرة

جـ- اكبر 100 مرة ء- مساوى

٢٩. لايمكن للدايود أن .

أ- يضخم الجهد ب- يبعث ضوء

جـ- يكشف عن الضوء ء- يقوم التيار المتردد

٣٠. نظير البلونيوم له عمر النصف عام واحد ما مقدار الكمية المتبقية من عينة 4kg بعد مرور اربعة اعوام ؟

أ- 250 g ب- 500g

جـ- 1 kg ء- 125g