ابنتي الطالبة وفقك الله استعيني بالله ثم ابدئي الإجابة

25

السؤال الأول : اختاري اجابة واحدة صحيحة في كل من الفقرات التالية ؟

1- عدد خطوط المجال المغناطيسي التي تخترق السطح يسمى .....

أ) المجال المغناطيسي	ب) الكهرومغناطيسية	ج) التدفق المغناطيسي	د) اتجاه المجال المغناطيسي

2- تشير الابهام في القاعدة الأولى لليد اليمنى الى اتجاه .....

أ) التيار الاصطلاحي	ب) القوة المغناطيسية	ج) المجال المغناطيسي	د) القوة الكهربية

3- يسري تيار مقداره 8.0 A في سلك طوله 0.50 m ، موضوع عموديا في مجال مغناطيسي منتظم مقداره 0.40 T . ما مقدار القوة المؤثرة في السلك ؟

أ) 4 N	ب) 5.6 N	ج) 3.2 N	د) 1.6 N

4- الجهاز الذي يقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربائية هو .....

أ) الجلفانوميتر	ب) مكبر الصوت	ج) المحول الكهربائي	د) المولد الكهربائي

5- وجد فاراداي أنه يمكن توليد ..... عن طريق تحريك سلك موصول داخل مجال مغناطيسي .

أ) تيار كهربائي	ب) زيادة في المقاومة الكهربائية	ج) قوة مغناطيسية	د) موجة كهرومغناطيسية

6- القوة الدافعة الكهربائية ليست قوة ، انما هي .....

أ) شحنة كهربائية	ب) فرق جهد	ج) تيار كهربائي	د) مقاومة كهربائية

7- مولد تيار متناوب يولد جهدا ذا قيمة عظمى مقدارها 170 V ، ما مقدار الجهد الفعال ؟

أ) 120.19 V	ب) 197.4 V	ج) 4.16×10^{-3} V	د) 240.45 V

8- في المحول الرافع الجهد ، يكون عدد لفات الملف الابتدائي ..... عدد لفات الملف الثانوي .

أ) ضعف	ب) أكبر من	ج) أقل من	د) مساوية لـ

9- تضبط ..... الموجودة في الأجهزة المنزلية الجهود الكهربائية الى مستويات قابلة للاستعمال .

أ) الملفات	ب) التيارات الكهربائية	ج) المغانط	د) المحولات

10- الجهاز الذي يقيس بدقة نسبة شحنة الأيونات الموجبة الى كتلتها هو .....

أ) مطياف الكتلة	ب) أنبوب أشعة المهبط	ج) الهوائي	د) المصعد (الأنود)

11- تسمى ذرات العنصر نفسه التي تمتلك كتلا مختلفة .....

أ) الأيونات	ب) مصادر الأيون	ج) النظائر	د) العوازل الكهربائية

12- تكون سرعة الموجات الكهرومغناطيسية خلال العازل دائما ..... سرعتها في الفراغ .

أ) أكبر من	ب) أقل من	ج) متغيرة كما في	د) ثابتة وتساوي

13- ما الطول الموجي لموجة كهرومغناطيسية ترددها 8.2×10^{14} Hz ؟ (علما بأن سرعة الضوء تساوي 3×10^8 m/s)

أ) 8.20×10^{14} m	ب) 2.46×10^{23} m	ج) 27.33×10^{5} m	د) 3.66×10^{-7} m

14- ..... هو مدى الترددات والأطوال الموجية التي تشكل جميع أشكال الاشعاع الكهرومغناطيسي .

أ) نسبة الشحنة الى الكتلة	ب) الطيف الكهرومغناطيسي	ج) دائرة الملف والمكثف	د) المحول

15- السلك الذي يبث أو يستقبل الموجات الكهرومغناطيسية يسمى .....

أ) المستقبل	ب) المكثف الهوائي	ج) مطياف الكتلة	د) الهوائي

16- تحسب طاقة الفوتون من العلاقة .....

أ) $E = hfc$	ب) $E = hf$	ج) $E = hfI$	د) $E = h/f$

17- يمكن تحرير وانطلاق الكترونات من الفلز اذا كان تردد الضوء الساقط ..... تردد العتبة .

أ) أكبر من	ب) أقل من	ج) مساو لـ	د) لا علاقة بينهما

18- تأثير كومبتون يعني أنه عند اصطدام ضوء طوله الموجي قصير بجسيم ، فإن ..... الجسيم يتغير .

أ) حجم	ب) شحنة	ج) زخم	د) نوع

19- اعتمادا على نظرية دي برولي ، يجب أن تظهر جسيمات مثل الفوتونات والإلكترونات خصائص .....

أ) جسيمية	ب) موجية	ج) مادية	د) الجمود

20- مبدأ عدم التحديد لهيزنبرج هو نتيجة ..... لخصائص الضوء والمادة .

أ) للانبعاث التلقائي	ب) للتشوه البلوري	ج) للطبيعة المزدوجة	د) للانعكاس والجمود

21- ما المعلومات التي يمكن أن يشير اليها طيف الانبعاث حول العناصر الموجودة في العينة ؟

أ) نوع العناصر فقط	ب) التراكيز النسبية للعناصر فقط	ج) نوع العناصر وتراكيزها النسبية	د) يوضح كميات أخرى

22- لكي يتحرك الالكترون من حالة الاستقرار الى حالة الاثارة فلابد أن .....

أ) يبعث طاقة	ب) يمتص طاقة	ج) يصبح أكثر استقرارا	د) ينتزع من الذرة

23- ماهي طاقة مستوى الطاقة الثاني لذرة الهيدروجين ؟

أ) -3.4 eV	ب) -13.6 eV	ج) -6.8 eV	د) -1.5 eV

24- تعرف مجموعة الخطوط الملونة التي تكون طيف ذرة الهيدروجين المرئي بـ .....

أ) سلسلة ليمان	ب) سلسلة باشن	ج) سلسلة بالمر	د) الاشعة تحت الحمراء

25- المنطقة ذات الاحتمالية العالية لوجود الالكترون فيها تسمى .....

) النواة	ب) حالة الاستقرار	ج) مستوى الاثارة	د) السحابة الالكترونية

26- تضخيم الضوء بواسطة الانبعاث المحرض للإشعاع هو .....

أ) الليزر	ب) اثارة الذرة	ج) النموذج الكمي للذرة	د) الالياف البصرية

27- الضوء الذي يتكون من موجات مختلفة في الطور يسمى .....

أ) الضوء المترابط	ب) الضوء الغير مترابط	ج) الليزر	د) موجة دي برولي

28- يعد السليكون والجرمانيوم من .....

أ) الغازات	ب) الموصلات	ج) العوازل	د) أشباه الموصلات

29- تميل المواد الموصلة للكهرباء بسهولة الى أن .....

أ) لا تمتلك الكترونات تكافؤ	ب) تكون ذات حزم مملوءة كليا	ج) تكون ذات حزم مملوءة جزئيا	د) تكون حزمة التوصيل بعيدة عن حزمة التكافؤ

30- كيف ترتبط الموصلية بالمقاومية ؟

أ) لا ترتبطان معا	ب) الموصلية هي مقلوب المقاومية	ج) ترتبطان معا بصورة طردية	د) متساويتان

31- ماذا يحدث لموصلية الفلزات عند زيادة درجة الحرارة ؟

أ) تقل	ب) تزداد	ج) تبقى كما هي	د) لا توجد علاقة بين الموصلية ودرجة الحرارة

32- يمكن استخدام ..... في دوائر التقويم لتحويل التيار المتردد AC الى تيار مستمر DC .

أ) الدوائر المتكاملة	ب) الرقائق الميكروية	ج) الدايودات	د) الترانزستورات

33- تستخدم الترانزستورات أساسا بوصفها .....

أ) مقومات	ب) مضخمات للجهد	ج) مقاومات	د) عوازل

34- كم عدد طبقات أشباه الموصلات الموجودة في الترانزستور ؟

أ) 1	ب) 2	ج) 3	د) 4

35- ما نوع الترانزستور الذي تكون طبقته المركزية شبه موصل من النوع n ؟

أ) ترانزستور n	ب) ترانزستور p	ج) ترانزستور npn	د) ترانزستور pnp

36- ..... هي دوائر متكاملة تتكون من الآف الترانزستورات والدايودات والمقاومات والموصلات ، وطول كل منها لا يتجاوز الميكرومتر الواحد .

أ) الشوائب	ب) الرقاقة الميكروية	ج) بلورة السليكون	د) وصلة pn

37- تكون الفجوة الممنوعة في شبه الموصل ..... فجوة الطاقة للممنوعة في العوازل .

أ) أكبر كثيرا من	ب) أكبر قليلا من	ج) نفس الحجم	د) أصغر من

38- تضاف الذرات المعالجة التي تزيد للموصلية الى شبه الموصل لإنتاج .....

أ) شبه موصل معالج	ب) شبه موصل غير معالج	ج) شبه موصل نقي	د) عازل كهربائي

39- الدايود الذي تبتعد فيه الفجوات والالكترونات إحداهما عن الأخرى .....

أ) يكون منحاز أماميا	ب) يكون منحاز عكسيا	ج) يتحول الى ترانزستور	د) يعطي شحنة محصلة

40- الجسيم المشحون في النواة هو .....

أ) البروتون والنيوترون	ب) النيوترون فقط	ج) البروتون فقط	د) الالكترون فقط

41- جميع نويدات العنصر لها العدد نفسه من .....

أ) البروتونات	ب) النيوترونات	ج) النظائر	د) الأنوية

42- يسمى الفرق بين مجموع كتل النيوكليونات للفردة للمكونة للنواة والكتلة الفعلية لها بـ .....

أ) النظائر	ب) الطاقة الكامنة للكتلة	ج) فرق الكتلة	د) طاقة الربط النووية

43- العدد الكتلي لنظير اليورانيوم هو 234 ، والعدد الذري لليورانيوم هو 92 . ما عدد نيوترونات هذا النظير ؟

أ) 234	ب) 92	ج) 326	د) 142

44- كتلة نظير الكربون $^{12}_{6}C$ 12.0000 u ، احسبي فرق الكتلة ؟ علما بأن كتلة البروتون = 1.007825 u ، وكتلة النيوترون = 1.008665 u

أ) – 0.09894 u	ب) 12.00504 u	ج) 24.09894 u	د) – 6.15093 u

45- بالرجوع الى السؤال السابق ، احسبي طاقة الربط النووية بوحدة Mev ؟ (علما بأن طاقة الربط النووية 1u = 931.49 Mev)

أ) 931.39106 Mev	ب) – 92.1616 Mev	ج) 9414.696 Mev	د) - 0.0768 Mev

46- ..... عملية تنقسم فيها النواة الى نواتين أو أكثر وينتج عنها انبعاث نيوترونات وطاقة .

أ) المفاعلات النووية	ب) المعادلات النووية	ج) الانشطار النووي	د) الاندماج النووي

47- الفترة الزمنية اللازمة لاضمحلال نصف أي كمية من ذرات نظير عنصر مشع هي .....

أ) الزمن الدوري	ب) التفاعل النووي	ج) العدد الذري	د) عمر النصف

48- بإمكان صفيحة رقيقة من الورق أن توقف .....

أ) اشعاع α	ب) اشعاع β	ج) اشعاع γ	د) الأشعة السينية

49- يسمى الالكترون الموجب بـ .....

أ) لبتونات	ب) بوزترون	ج) نيوترون	د) فوتون

50- يستخدم ..... لمسارعة البروتونات أو الالكترونات .

أ) مطياف الكتلة	ب) الهولوجرام	ج) المفاعل النووي	د) المسارعات الخطية

يتبع

السؤال الثاني : ظللي الدائرة (صح) للعبارة الصحيحة أو الدائرة (خطأ) للعبارة الخاطئة :

51	ينص قانون لنز على أن ، اتجاه التيار الحثي يعاكس المجال المغناطيسي الناشئ عن التغير في المجال المغناطيسي الذي سببه .	○ صح	○ خطأ
52	القوة المغناطيسية تتركز في منتصف المغناطيس الطبيعي .	○ صح	○ خطأ
53	سميت الأشعة السينية بهذا الاسم ؛ لأن طبيعتها كانت مجهولة في وقت اكتشافها .	○ صح	○ خطأ
54	امتصاص الكترونات عند سقوط شعاع كهرومغناطيسي على جسم هو التأثير الكهروضوئي .	○ صح	○ خطأ
55	وفقا لفرضية بلانك ؛ فإن طاقة الجسم المتوهج مكماة .	○ صح	○ خطأ
56	عندما نقول بأن الطول الموجي للفوتون قد قل ، فهذا يعني بأن الطاقة قد زادت .	○ صح	○ خطأ
57	يرمز لعدد الكم الرئيسي بالرمز l .	○ صح	○ خطأ
58	معظم حجم الذرة فراغ ، وفي مركزها نواة ثقيلة وصغيرة جدا وذات شحنة سالبة .	○ صح	○ خطأ
59	حزم أشعة الليزر تتشتت كثيرا على مدى المسافات الكبيرة	○ صح	○ خطأ
60	لا يمكن للالكترونات التواجد في مناطق الطاقة الممنوعة أو المحظورة .	○ صح	○ خطأ

5

السؤال الثالث : أكملي الفراغات بما يناسبها :

1- من الطرق التي يمكن أن تثار بها الذرات : ..... و ..... و .....

2- ينتج بواسطة الاضمحلال الإشعاعي ثلاثة أنواع من الاشعاع هي : ..... و ..... و .....

3- من تطبيقات الليزر ..... و .....

4- حاملات الشحنة (النواقل) في اشباه الموصلات هي : ..... و .....

5

السؤال الرابع : أجيبي على الأسئلة التالية :

1- اذا كان التيار المتدفق في دايود السليكون المنحاز أماميا يساوي $22\ mA$ ، وكان الهبوط في جهد الدايود $0.70\ V$. ووصل الدايود ببطارية من خلال مقاوم مقداره $450\ \Omega$ ، فما مقدار جهد البطارية ؟

.....

.....

.....

.....

.....

2- تولدت عينة تريتيوم $^{3}_{1}H$ كتلتها 1.0 g . ما كتلة التريتيوم التي تبقى بعد مرور 24.6 سنة ؟

(علما بأن عمر النصف للتريتيوم $^{3}_{1}H$ = 12.3 سنة)

.....

.....

.....

.....

3- أجيبي عن المطلوب أمام كل فقرة :

$$^{1}_{0}n + {}^{235}_{92}U \rightarrow {}^{92}_{36}Kr + {}^{141}_{56}Ba + 3\,{}^{1}_{0}n + 200\,Mev$$

- (حددي نوع التفاعل) .....

$$e^{-} + e^{+} \rightarrow .....$$

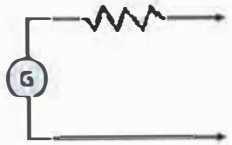
- (ماذا ينتج عن هذا التصادم ؟) .....

انتهت الأسئلة

تمنياتي لك بدوام التوفيق والتقدم

السؤال الاول : اختر الاجابة الصحيحة لما يأتي ثم ظلل الاجابة الصحيحة في ورقة التظليل الخارجية:

1) الشكل التالي يعبر عن جهاز



أ	فولتميتر	ب	أميتر	ج	أوميتر	د	باروميتر

2) حلقة فلزية مشقوقة في المحرك الكهربائي تعمل على تغيير اتجاه التيار المار في الملف

أ	عاكس التيار	ب	مقوم التيار	ج	مغير التيار	د	مقوي التيار

3) في الشكل الذي امامك الطرف المدبب للمسمار يمثل قطب مغناطيس

أ	شمال	ب	جنوب	ج	متغير	د	لا يمكن تحديده

4) اذا تحرك سلك موازيا للمجال المغناطيسي فان القوة الدافعة الكهربية تكون :

أ	أكبر ما يمكن	ب	أصغر ما يمكن	ج	صفر	د	تساوي شدة المجال

5) عدد خطوط المجال المغناطيسي التي تخترق السطح

أ	القوة المغناطيسية	ب	التدفق المغناطيسي	ج	التيار المغناطيسي	د	الكثافة المغناطيسية

6) سلك طوله 0.3m يسري به تيار مقداره 40A وموضوع في مجال مغناطيسي قيمته 0.5T فان القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك تساوي

أ	6N	ب	2N	ج	3N	د	4N

7) ظاهرة تولد تيار حثي معاكس للتيار المتناوب الذي يمر في سلك على شكل ملف تسمى

أ	الحث المتبادل	ب	الحث الذاتي	ج	التيارات الدوامية	د	الحث الضوئي

يتبع

8) من العناصر المغناطيسية الأكثر شيوعا

أ	الكوبالت	ب	النحاس	ج	الصوديوم	د	الكالسيوم

9) المحول الذي يكون فيه عدد لفات الملف الثانوي أكبر من عدد لفات الملف الابتدائي .

أ	محول رافع للجهد	ب	حول خافض للجهد	ج	المولدات	د	محول رافع للتيار

10) من التطبيقات العملية على القوة المغناطيسية المؤثرة في سلك يمر فيه تيار كهربائي موضوع في مجال مغناطيسي

أ	مكبرات الصوت	ب	الميكروفون	ج	المصباح	د	المدفأة

11) يمكن زيادة تردد التيار الكهربي الناشئ عن المولد الكهربائي بـ

أ	زيادة سرعة دوران الملف	ج	زيادة عدد لفات الملف
ب	زيادة شدة المجال المغناطيسي	د	تغير نوع السلك

12) محول رافع عدد لفات ملفه الابتدائي 200 لفة موصل بجهد متناوب 60V وملف ثانوي عدد لفاته 400 لفة فان الجهد المتولد في الملف الثانوي يساوي

أ	100V	ب	240V	ج	60V	د	120V

13) القدرة المتوسطة الناتجة عن مولد تيار متناوب تساوي ..... القدرة العظمى

أ	ربع	ب	نصف	ج	ثلث	د	ضعف

14) أشكال مختلفة للذرة لها نفس الخصائص الكيميائية لكنها مختلفة في الكتلة :

أ	النظائر	ب	المتكاتلات	ج	الأيونات	د	البروتونات

15) جهاز يستخدم المجالين الكهربائي والمغناطيسي لقياس كتلة الذرات المتأينة :

أ	الجلفانومتر	ب	الكشاف الكهربائي	ج	مطياف الكتلة	د	انبوبة رذرفورد

16) لتوليد الموجات الكهرومغناطيسية نستخدم ..... ، .....

أ	ملف حث - مقاومة	ج	مقاومة - مكثف
ب	ملف حث - مكثف	د	امبتر ومكثف

17) تمكن من تحديد نسبة شحنة الإلكترون إلى كتلته q / m :

أ	ميليكان	ب	طومسون	ج	فاراد اي	د	امبير

18) سرعة الموجة الكهرومغناطيسية في مادة ما دائما ..... سرعتها في الفراغ

أ	أقل من	ب	أكبر من	ج	مساوية لـ	د	ضعف

19) تمر حزمة من أيونات ليثيوم أحادية التأين خلال مجال مغناطيس $2x10^{-3}\ T$ متعامد مع مجال كهربائي $6x10^{2}\ N / C$ سرعة الأيونات تكون

أ	$3x10^{5}\ m / s$	ب	$4x10^{5}\ m / s$	ج	$30\ m / s$	د	$300\ m / s$

يتبع

20) سلك يتصل بمصدر تيار متناوب مصمم لبث و استقبال الموجات الكهرومغناطيسية :

أ	المصعد	ب	الهوائي	ج	الموصل	د	المهبط

21) الطبيعة الموجية للأجسام التي تراها وتتعامل معها يومياً لا يمكن ملاحظتها لأن .

أ	طوله الموجي كبير جداً	ج	ليس له طبيعة موجية
ب	طوله الموجي صغير جداً	د	طاقته عالية جدا

22) إنبعاث إلكترونات من الذرة عند سقوط إشعاع كهرومغناطيسي يسمى

أ	طيف الأمتصاص	ب	الذرة المهتزة	ج	طيف الأنبعاث	د	التأثير الكهروضوئي

23) الحزم المكماة والمنفصلة من الطاقة للأشعاع الكهرومغناطيسي تسمى

أ	فوتونات	ب	الإلكترونات	ج	بروتونات	د	نيوترونات

24) فوتون تردده يساوي $1x10^5$ Hz طاقته تساوي بالجول.....(قيمة ثابت بلانك $6.6x10^{-34}$)

أ	$6.6x10^{29}$	ب	$6.6x10^{-29}$	ج	$2.5x10^{-39}$	د	$2.8x10^{39}$

25) إذا كان طول الموجة (العتبة) 620 nm فإن إقتران الشغل يساوي

أ	0.4ev	ب	0. 2ev	ج	4ev	د	2ev

26) العلاقة المستخدمة لحساب طول موجة دي برولي

أ	$\lambda = \frac{P}{h}$	ب	$\lambda = \frac{h}{P}$	ج	$\lambda = Ph$	د	$\lambda = \frac{P}{f}$

27) ليس من الممكن تحديد زخم وموقع جسم بدقة في نفس الوقت مبدأ

أ	أرخميدس	ب	برنولي	ج	باسكال	د	هايزنبرج

28) أقل تردد للشعاع الساقط واللازم لتحرير إلكترونات من الذرة

أ	العتبة	ب	البنفسجي	ج	الأحمر	د	الميكروويف

29) اي الخيارات التالية لا تمثل مستوى طاقة الذرة عندما تمتص أو تبعث إلكترونات

أ	$\frac{3}{4}hf$	ب	$\frac{4}{4}hf$	ج	$\frac{6}{2}hf$	د	$\frac{8}{4}hf$

30) العالم الذي تنص نظريته على ان قوانين الكهرومغناطيسية لا تطبق داخل الذرة

أ	بور	ب	رذرفورد	ج	تومسون	د	جيجر

31) عندما ينتقل الألكترون من المستوى الخامس إلى المستوى الثاني ينبعث سلسلة

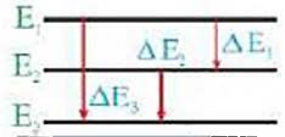
أ	بالمر	ب	باشن	ج	براكت	د	ليمان

32) تحدث حالة الطاقه الصفرية عندما ينزع إلكترون من الذرة وتصبح الذرة

أ	مستقرة	ب	متاينه	ج	متعادلة	د	مثارة

يتبع

33) في الشكل ادناه عند مقارنة التغير في طاقة الفوتونات ΔE من خلال مستويات الطاقة في ذرة الهيدروجين فان



موقع واجباتي

أ	$\Delta E_3 > \Delta E_2$	ب	$\Delta E_3 < \Delta E_2$	ج	$\Delta E_2 < \Delta E_1$	د	$\Delta E_1 = \Delta E_2 = \Delta E_3$

34) تستخدم في إعادة تشكيل قرنية العين

أ	الليزر	ب	الإشابة نفسجية	ج	الأشعة السينية	د	الأشعة الحمراء

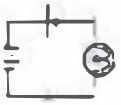
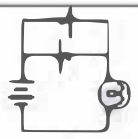
35) يتولد الليزر عندما تكون الفوتونات المنبعثة

أ	متفقة في الطول والتردد	ج	مختلفة في الطور والتردد
ب	متفقة في الطور مختلفة في التردد	د	مختلفة في الطور ومتفقة في التردد

36) أي العبارات التالية صحيحة

أ	الغازات الباردة تبعث الاطوال الموجية نفسها التي تبعثها عندما تثار	ج	الغازات الباردة تؤين الاطوال الموجية عندما تثار
ب	الغازات الباردة تثير الاطوال الموجية التي تثيرها عندما تثار	د	الغازات الباردة تمتص الاطوال الموجية التي تبعثها عندما تثار

37) في أي دائرة كهربية مما يلي يضئ المصباح الكهربي

أ		ب		ج		د	جميع ما سبق لا يضئ

38) ناقلات الشحنة في اشباه الموصلات من النوع الموجب

أ	الالكترونات	ب	الايونات السالبة	ج	الايونات الموجبة	د	الفجوات

39) أي العبارات الآتية الخاصة بالدايود تعد غير صحيحة ؟ يمكن للدايود .....

أ	تضخيم الجهد	ب	ان يبعث ضوءا	ج	الكشف عن الضوء	د	تقويم التيار المتردد

40) تتكون من الاف الترانزستورات والديودات والمقاومات والموصلات، وطول كلا منها لا يتجاوز الميكرومتر الواحد

أ	الديود	ب	الترنزستور	ج	الرقائق الميكروية	د	الصمامات المفرغة

41) اذا كان تيار القاعدة في دائرة الترنزستور $50\mu A$ وتيار الجامع يساوي $10\mu A$ فان مقدار كسب التيار من القاعدة الى الجامع

أ	200	ب	20	ج	0.2	د	5

42) جسيم داخل النواة يحمل شحنة موجبة...

أ	البروتون	ب	النيترون	ج	الالكترون	د	جسيم بيتا

يتبع

43) في العنصر $^{39}_{19}K$ عدد النيوترونات يساوي .....

أ	19	ب	39	ج	20	د	58

44) إذا كان فرق الكتلة لنواة ذرة عنصر ما هو 0.001 U فإن طاقة الترابط النووي لهذا العنصر تساوي.....

أ	19 Mev	ب	90 Mev	ج	9 Mev	د	0.9 Mev

45) حدد النظير المجهول في التفاعل التالي .....+ $^{1}_{0}n + {}^{14}_{7}N \rightarrow {}^{14}_{6}C +$

أ	$^{1}_{1}H$	ب	$^{2}_{1}H$	ج	$^{3}_{2}He$	د	$^{4}_{2}He$

46) نظائر العنصر الواحد تتشابه في

أ	العدد الكتلي	ب	العدد الذري	ج	عدد النيوترونات	د	كتلة الانوية

47) عندما يبعث عنصر ما جسيم ألفا فإن عدد بروتوناته

أ	يزداد بمقدار 4	ب	يقل بمقدار 4	ج	يقل بمقدار 2	د	يزداد بمقدار 2

48) عملية تنقسم فيها النواة الى نواتين او أكثر ونيوترونات وطاقة جميع ما يلي صحيح ما عدا

أ	التفاعل النووي	ب	التفاعل المتسلسل	ج	الانشطار النووي	د	الاندماج النووي

49) مادة مشعة كتلتها 80g أصبحت 10g بعد مرور 72 يوم فان عمر النصف لهذه المادة بوحدة اليوم

أ	24	ب	12	ج	60	د	30

50) مكتشف النيوترون هو العالم

أ	بيكرل	ب	ماري كوري	ج	شادويك	د	راذرفورد

السؤال الثاني: ضع علامة صح او خطأ امام العبارات التالية ثم ظلل صح اذا كانت الاجابة صحيحة وخطأ اذا كانت الاجابة خاطئة :

	السؤال	صح	خطأ
51)	عند تقسيم المغناطيس إلى نصفين ينتج مغناطيسان جديدان كل منهما له قطب منفرد .		
52)	سرعة الضوء اكبر من سرعة أي موجة كهرومغناطيسية في الفراغ .		
53)	يمكن التخلص من التيارات الدوامية المتولدة في الحلقات الفلزية بجعل الحلقة مشقوقة		
54)	تنبعث الالكترونات من ذرة المعدن عند أي تردد للشعاع الكهرومغناطيسي الساقط .		
55)	يرمز حرف C في الترنزستور الى الجامع بينما يرمز حرف E الى الباعث .		
56)	القلب الحديدي داخل الملف اللولبي يضعف المجال المغناطيسي .		
57)	الدايودات المشعة تبعث ضوءا عندما تكون منحازة اماميا .		
58)	يستخدم عداد جيجر للكشف عن الجسيمات المشعة .		
59)	تحمل جسيمات بيتا شحنتين موجبتين .		
60)	تسمى نظرية بور بالنموذج النووي .		

يتبع

السؤال الثالث : يراعى كتابة القوانين المستخدمة في حل المسائل التالية

أ) علل لما يأتي :

1) الجرمانيوم اكثر موصلية كهربية من السليكون .

2) كفاءة المحول غير المثالي أقل من 100%.

3) يقل التوصيل الكهربي للفلزات بزيادة درجة الحرارة

4) نفاذ معظم جسيمات الفا في تجربة شريحة الذهب للعالم رذرفورد.

ب) اذا كان ثابت العزل الكهربائي للماء 1.77 فما سرعة انتقال الضوء في الماء

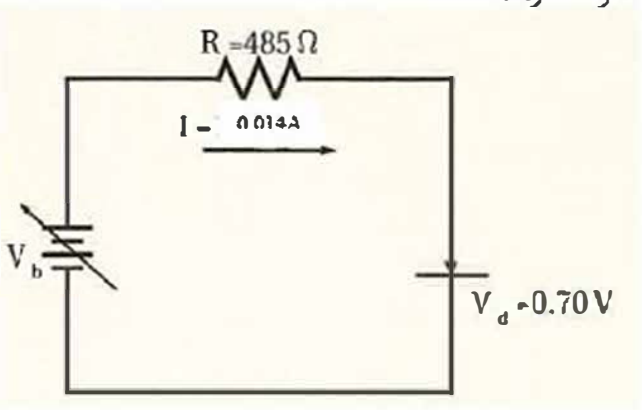
ج) ماطول موجة الضوء الاخضر في الفراغ اذا كان تردده $5.7x10^{14}$ Hz (علما بان سرعة الضوء في الفراغ 3×10^{8} m/S)؟

د) مولد تيار متناوب يولد قيمة عظمي للتيار مقدارها 0.70A فما هو مقدار التيار الفعال ؟

يتبع

السؤال الرابع : يراعى كتابة القوانين المستخدمة في حل المسائل التالية

أ) الشكل المقابل يوضح دايود موصل بانحياز امامي بمصدر قدرة و مقاومة مقدارها 485 اوم فاذا كان التيار المار في المقاومة 0.0 14A وجهد الدايود يساوي 0.70V فما مقدار جهد مصدر القدرة ؟



ب) سقط فوتون تردده $253\times10^{14}Hz$ على سطح معدن تردد العتبة له $213\times10^{14}Hz$ أحسب الطاقة الحركية للإلكترون المتحرر بالجول إذا علمت إن ثابت بلانك يساوي $6.626\times10^{-34}\ J/Hz$ ؟

ج) إحسب طاقة المستوى الثاني لذرة الهيدروجين .

د) $$^{238}_{92}U \rightarrow {}^{234}_{90}Th + {}^{\cdots}_{\cdots}He$$

هـ) $$^{212}_{82}Pb \rightarrow {}^{212}_{83}Bi + \nu + {}^{\cdots}_{\cdots}e$$

(انتهت الاسئلة)