شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

المصطلحات العلمية المستخدمة والجدول الدوري للعناصر في كتاب الطالب وفق منهج كامبردج الجديد

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 13-01-2024 11:16:58

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	كتاب الطالب وفق منهج كامبردج الجديد
2	كتاب التجارب العملية والأنشطة وفق منهج كامبردج الجديد
3	كتاب الطالب وفق منهج كامبردج الجديد
4	نموذجين من الامتحانات القصيرة
5	نموذج إجابة الامتحان التدريبي والتحريبي للاختبار النهائي نموذج رابع

قائمة المصطلحات

الأفعال الإجرائية

في ما يأتي تعريفات للأفعال الإجرائية المعتمدة في المنهج.

توقّع/تنبّأ Predict: اقترح ما قد يحدث بناءً على المعلومات المتاحة.

قارن Compare: حدّد أوجه التشابه و/أو الاختلاف معلّقًا عليها.

المصطلحات العلمية

الإزاحة Displacement: المسافة التي تبعدها نقطة ما في موجة من موضع الاتزان. (ص ٢٢)

الإلكترون فولت Electronvolt (eV): الطاقة التي يكتسبها إلكترون عندما ينتقل بواسطة فرق جهد مقداره (1 V). (ص ٨٢)

الانتقال Transition: هو قفزة الإلكترون بين مستويَين من الطاقة. (ص ٩٥)

الانحلال الأُسّي Exponential decay: التناقص في كمية ما بحيث يكون معدّل التناقص متناسبًا مع مقدار الكمية. (ص ١٢٧)

الاندماج النووي Nuclear fusion: العملية التي ترتبط من خلالها نواتان خفيفتان جدًا لتشكّلا معًا نواة أثقل. (ص ١٢٢)

الانشطار النووي Nuclear fission: العملية التي تتجزأ فيها نواة ثقيلة إلى نواتَين أصغر. (ص ١٢١)

البطن Antinode: نقطة على الموجة المستقرة ذات سعة قصوى. (ص ٥٩)

تأثير دوبلر Doppler effect: التغيّر في التردد أو طول الموجة الملاحظ لموجة عندما يتحرك مصدر الموجة باتجاه المراقب أو بعيدًا عنه (أو يتحرك المراقب بالنسبة إلى المصدر). (ص ٣٠)

التأثير الكهروضوئي Photoelectric effect: تفاعل بين فوتون وإلكترون في فلز ما، حيث يتحرّر الإلكترون من سطح هذا الفلز. (ص ٨٠)

التداخل Interference: تراكب موجتَين أو أكثر من مصادر مترابطة. (ص ٤٥)

التداخل البنّاء Constructive interference: عندما تتعزّز موجتان لإعطاء سعة أكبر عند نقطة ما في حيّز. (ص ٤٥)

التداخلات القصوى Interference maxima: المناطق التي تصل إليها موجات الضوء من شقَّين في الطور نفسه، بعبارة أخرى هي مناطق التداخل البنّاء. (ص ٤٧)

التداخل الهدّام Destructive interference: عندما تلغي موجتان إحداهما الأخرى لإعطاء سعة منخفضة (أو صفرية) عند نقطة ما في حيّز. (ص ٤٥)

التردد Frequency: عدد الاهتزازات لنقطة ما في موجة لكل ثانية. (ص ٢٢)

تردد العتبة Threshold frequency: أدنى تردد للإشعاع الكهرومغناطيسي الساقط الذي يحرّر إلكترونات من سطح فلز ما. (ص ٨٦)

التشتت Dispersion: تجزّؤ الضوء إلى الأطوال الموجية المكوّنة له. (ص ٥٧)

ثابت الانحلال Decay constant: احتمال انحلال نواة ما خلال فترة زمنية. (ص ١٢٥)

جهد العتبة Threshold voltage: الحد الأدنى لفرق الجهد عبر الوصلة الثنائية الضوئية (LED) عندما تبدأ بالتوصيل وبعث الضوء. (ص ٨٤)

الحالة الأرضية Ground state: أدنى حالة (مستوى) طاقة يمكن أن يشغلها إلكترون في ذرّة. (ص ٩٦)

الحيود Diffraction: انحناء الموجة عندما تمر عبر فجوة ما أو تتجاوز حافة وانتشارها. (ص ٤٠)

الرنين Resonance: الرنين هو تطابق تردد مصدر مهتز مع التردد الطبيعي لاهتزاز جسم ما، الأمر الذي يؤدي إلى اهتزاز ذلك الجسم بسعة أكبر. (ص ٦٣)

الزمن الدوري Period: الزمن المستغرق لنقطة ما في موجة لإكمال اهتزازة كاملة. (ص ٢٢)

السعة Amplitude: أقصى إزاحة للموجة من موضع الاتزان. (ص ٢٢)

الشدة Intensity: معدل الطاقة (القدرة) المنقولة عبر وحدة المساحة العمودية على اتجاه انتشار الموجة. (ص ٢٧)

(طاقة) دالة الشغل Work function (energy): أدنى طاقة يحتاج إليها إلكترون للتحرر من سطح فلز ما. دالة الشغل (وكذلك تردد العتبة وطول موجة العتبة) هي خاصية للفلز. (ص ٨٦)

طاقة الربط النووي Nuclear binding energy: أدنى طاقة خارجية مطلوبة لفصل جميع نيوترونات وبروتونات نواة ما تمامًا إلى ما لا نهاية. (ص ١١٩)

طول الموجة Wavelength: المسافة بين نقطتَين متجاورتَين في موجة مهتزة لكل منهما الإزاحة والاتجاه نفسهما (الطور نفسه). (ص ٢٢)

طول موجة دي بروي De Broglie wavelength: طول الموجة المصاحب لجسيم متحرك، يعطى بالمعادلة: $\lambda = \frac{h}{p}$. (ص ٩٨)

طول موجة العتبة Threshold wavelength: أقصى طول موجة للإشعاع الكهرومغناطيسي الساقط الذي يحرّر إلكترونات من سطح فلز ما. (ص ٨٦)

طيف الامتصاص الخطي Absorption line spectrum: طيف به خطوط سوداء متوازية ذات أطوال موجية محددة تُرى على خلفية طيف مستمر. (ص ٩٣)

الطيف المستمر Continuous spectrum: طيف انبعاث يتكوّن من سلسلة متصلة من الأطوال الموجية. (ص ٩٢)

طيف الانبعاث الخطي Emission line spectrum: طيف بخطوط ملونة ساطعة متوازية ذات أطوال موجية محددة. (ص ٩٣)

العقدة Node: نقطة على الموجة المستقرة ذات سعة صفرية. (ص ٥٩)

عمر النصف Half-life: عمر النصف ($t_{\frac{1}{2}}$) لنظير ما هو متوسط الزمن الذي يستغرقه نصف الأنوية النشطة في العيّنة حتى تتحلّ. (ص ١٢٧)

فرق الطور Phase difference: قياس لمقدار التأخر أو التقدم بين جسيمين في موجة ما، ويقاس بالدرجات أو الراديان. (ص ٢٥)

فرق المسار Path difference: المسافة الإضافية التي تقطعها إحدى الموجتَين مقارنة بالموجة الأخرى، وغالبًا ما يُعطى فرق المسار بدلالة طول الموجة λ للموجات. (ص ٤٦)

الفوتون Photon: كمة من الطاقة الكهرومغناطيسية. (ص ٨٠)

الكمة Quantum: كمية محددة من شيء ما (الطاقة في هذه الحالة) موجودة بشكل منفصل. (ص ٨٠)

مبدأ تراكب الموجات Principle of superposition: عندما تلتقي موجتان أو أكثر عند نقطة ما، فإن الإزاحة المحصّلة هي المجموع الجبري لإزاحات الموجات الفردية. (ص ٤٠)

المترابط Coherent: مصطلح يستخدم لوصف موجتَين صادرتَين من مصدرَين لهما فرق طور ثابت. يشار إلى المصادر التي تصدر مثل هذه الموجات على أنها مصادر مترابطة. (ص ٤٩)

مستويات الطاقة (حالات الطاقة) Energy levels (Energy states): حالات طاقة مكمّمة للإلكترون في الذرة. (ص ٩٤)

المصدران المترابطان Coherent sources: المصدران اللذان لهما التردد نفسه تمامًا، ولهما فرق طور صفري أو ثابت. (ص ٤٦)

معدل العدّ Count rate: عدد جسيمات (بيتا أو ألفا) أو فوتونات أشعة جاما التي تُكشف لكل وحدة زمنية بواسطة أنبوب جايجر–مولر، ودائمًا ما يكون معدل العدّ جزءًا صغيرًا من النشاط الإشعاعي للعيّنة. (ص ١٢٦)

مكمّمة Quantised: كمية مكمّمة تعني كمية يمكن ملاحظتها بقيم منفصلة (محددة). (ص ٩٤)

الموجة الطولية Longitudinal wave: الموجة التي تهتز فيها جسيمات الوسط باتجاه موازٍ للاتجاه الذي تنتقل فيه الموجة. (ص ٢٤)

الموجة المسافرة Progressive wave: موجة تحمل طاقة من مكان إلى آخر. (ص ٢١)

الموجة المستعرضة Transverse wave: الموجة التي تهتز فيها جسيمات الوسط عموديًا على الاتجاه الذي تنتقل فيه الموجة. (ص ٢٤)

الموجة المستقرة (الموجة الواقفة) Stationary wave (standing wave): نمط اهتزازي مستقر ناتج عن تراكب موجتَين مسافرتَين لهما التردد نفسه وتنتقلان باتجاهَين متعاكسَين، وللموجة المستقرة عقد وبطون. (ص ٥٨)

النشاط الإشعاعي Activity: معدل انحلال أنوية مصدر مشع. وحدة النشاط هي بيكريل Bq. (ص ١٢٥)

النقص في الكتلة Mass defect: الفرق بين مجموع كتل النيوكليونات منفردةً وكتلة النواة. (ص ١١٦)

وحدة الكتلة الذرية Atomic mass unit: $\frac{1}{12}$ من كتلة ذرّة كربون–12. (ص ١١٧)

ملحق: الجدول الدوري للعناصر

				المجموعة III	المجموعة IV	المجموعة V	المجموعة VI	المجموعة VII	المجموعة VIII
									2 He Helium هيليوم 4
				5 B Boron بورون 11	6 C Carbon كربون 12	7 N Nitrogen نيتروجين 14	8 O Oxygen أكسجين 16	9 F Fluorine فلور 19	10 Ne Neon نيون 20
				13 Al Aluminium ألومنيوم 27	14 Si Silicon سيليكون 28	15 P Phosphorus فوسفور 31	16 S Sulfur كبريت 32	17 Cl Chlorine كلور 35.5	18 Ar Argon أرغون 40
27 Co Cobalt كوبالت 59	28 Ni Nickel نيكل 59	29 Cu Copper نحاس 64	30 Zn Zinc خارصين 65	31 Ga Gallium غاليوم 70	32 Ge Germanium جيرمانيوم 73	33 As Arsenic زرنيخ 75	34 Se Selenium سيلينيوم 79	35 Br Bromine بروم 80	36 Kr Krypton كريبتون 84
45 Rh Rhodium روديوم 103	46 Pd Palladium بالاديوم 106	47 Ag Silver فضة 108	48 Cd Cadmium كادميوم 112	49 In Indium إنديوم 115	50 Sn Tin قصدير 119	51 Sb Antimony أنتيمون 122	52 Te Tellurium تيلوريوم 128	53 I Iodine يود 127	54 Xe Xenon زينون 131
77 Ir Iridium إريديوم 192	78 Pt Platinum بلاتين 195	79 Au Gold ذهب 197	80 Hg Mercury زئبق 201	81 Tl Thallium ثاليوم 204	82 Pb Lead رصاص 207	83 Bi Bismuth بيزموث 209	84 Po Polonium بولونيوم –	85 At Astatine أستاتين –	86 Rn Radon رادون –

63 Eu Europium أوروبيوم 152	64 Gd Gadolinium غادولينيوم 157	65 Tb Terbium تيربيوم 159	66 Dy Dysprosium ديسبروسيوم 163	67 Ho Holmium هولميوم 165	68 Er Erbium إيربيوم 167	69 Tm Thulium ثوليوم 169	70 Yb Ytterbium إيتربيوم 173	71 Lu Lutetium لوتيشيوم 175
95 Am Americium أميريسيوم –	96 Cm Curium كوريوم –	97 Bk Berkelium بيركيليوم –	98 Cf Californium كاليفورنيوم –	99 Es Einsteinium إينشتاينيوم –	100 Fm Fermium فيرميوم –	101 Md Mendelevium مانديليفيوم –	102 No Nobelium نوبيليوم –	103 Lr Lawrencium لاورنسيوم –

المفتاح

a =	العدد الذري
X =	الرمز
b =	الكتلة الذريّة النسبية

a
X
الاسم
b

	المجموعة I	المجموعة II						
الدورة 1								1 H Hydrogen هيدروجين 1
الدورة 2	3 Li Lithium ليثيوم 7	4 Be Beryllium بريليوم 9						
الدورة 3	11 Na Sodium صوديوم 23	12 Mg Magnesium ماغنيسيوم 24						
الدورة 4	19 K Potassium بوتاسيوم 39	20 Ca Calcium كالسيوم 40	21 Sc Scandium سكانديوم 45	22 Ti Titanium تيتانيوم 48	23 V Vanadium فناديوم 51	24 Cr Chromium كروم 52	25 Mn Manganese منغنيز 55	26 Fe Iron حديد 56
الدورة 5	37 Rb Rubidium روبيديوم 86	38 Sr Strontium سترونشيوم 88	39 Y Yttrium إيتريوم 89	40 Zr Zirconium زيركونيوم 91	41 Nb Niobium نيوبيوم 93	42 Mo Molybdenum موليبدنوم 96	43 Tc Technetium تكنيشيوم –	44 Ru Ruthenium روثينيوم 101
الدورة 6	55 Cs Caesium سيزيوم 133	56 Ba Barium باريوم 137	La to Lu	72 Hf Hafnium هافنيوم 178	73 Ta Tantalum تانتالوم 181	74 W Tungsten تنغستن 184	75 Re Rhenium رينيوم 186	76 Os Osmium أوزميوم 190
الدورة 7	87 Fr Francium فرانسيوم –	88 Ra Radium راديوم –	Ac to Lr					

57 La Lanthanum لانثانوم 139	58 Ce Cerium سيريوم 140	59 Pr Praseodymium برازيوديميوم 141	60 Nd Neodymium نيوديميوم 144	61 Pm Promethium بروميثيوم –	62 Sm Samarium ساماريوم 150
89 Ac Actinium أكتينيوم –	90 Th Thorium ثوريوم –	91 Pa Protactinium بروتاكتينيوم –	92 U Uranium يورانيوم –	93 Np Neptunium نبتونيوم –	94 Pu Plutonium بلوتونيوم –