UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

Department of Assessment & Measurement

إدارة تقييم وقياس أداء الطلبة

Exam Coverage
الهيكل الامتحاني

الفيزياء

Academic Year العام الدراسي	2024/2025
Term الفصل	1
Subject المادة	Physics/Bridge الفيزياء/بريدج
Grade الصف	10
Stream المسار	Advanced المتقدم
Number of MCQ عدد الأسئلة الموضوعية	15
Marks of MCQ درجة الأسئلة الموضوعية	4
Number of FRQ عدد الأسئلة المقالية	4
Marks per FRQ الدرجات للأسئلة المقالية	10
Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	الأسئلة الموضوعية /MCQ الأسئلة المقالية /FRQ
Maximum Overall Grade الدرجة القصوى الممكنة	100
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes
Mode of Implementation - طريقة التطبيق	SwiftAssess & Paper-Based
Calculator الآلة الحاسبة	Allowed مسموحة

	Question* السؤال*	Learning Outcome/Performance Criteria** ناتج التعلم/ معايير الأداء**	Reference(s) In the كتاب الطالب (Arabic Version) المرجع في كتاب الطالب (النسخة العربية)	
			Example/Exercise مثال/تمرين	Page الصفحة
الأسئلة الموضوعية - MCQ	1	ذكر وتوضيح مبدأ هيجنز.	كتاب الطالب Q.(43, 47)	P.(13) P.(24)
	2	1. وصف الضوء الأبيض على أنه مزيج من مجموعة من الألوان، لكل منها طول موجي مختلف. 2. وصف الألوان الأساسية والثانوية والمكملة (المتتامة) للضوء وتأثيرات التركيبات المقابلة لها. 3. شرح أن لون الجسم يعتمد على الأطوال الموجية الموجودة في الضوء الساقط وعلى الأطوال الموجية التي يمتصها الجسم أو تنعكس عنها. 4. وصف الصبغات الأولية والثانوية وتأثيرات خلط المواد الملونة أو الأصباغ.	كتاب الطالب Q.(21 – 24); Q.(48, 60-61, 65-68)	P. (14 - 16); P. (24 – 26), P.21; P.(24-26)
	3	شرح ظاهرة استقطاب الضوء، وتطوير معادلة رياضية لحساب شدة الضوء المار من مرشح أو مجموعة مرشحات استقطاب، موضحاً أهم التطبيقات العملية لظاهرة استقطاب الضوء.	كتاب الطالب Q.(25 – 26); Q.(49, 53, 64)	P.(17 – 18) P.21; P.(24 – 26)
	4	وصف قانون الانعكاس، وتطبيق قانون الانعكاس في رسم مخططات الأشعة وحل المسائل الرقمية.	كتاب الطالب Q.(2 – 6); P.(50 – 51)	P.31; P.33; Q. (38 -41, 45-46)
	5	التمييز بين الانعكاس المنتظم والانعكاس غير المنتظم مع إعطاء الأمثلة.	كتاب الطالب Q.1; Q.(31 – 32, 69 - 70)	P.(30 - 32); P.33; P.(50 - 52)
	6	يستقصي نظرياً وعملياً خواص الصور المتكونة نتيجة انعكاس الضوء عن المرايا المستوية.	كتاب الطالب Q.(7 – 12); Q.(42 – 44, 79)	P.(34 – 36) P.36; P.(50 - 52)
	7	1. وصف انكسار الضوء (أو الموجة) أثناء عبوره الحد الفاصل بين وسطين مختلفين، وتمثيل ذلك في مخطط الأشعة. 2. وصف أن مقدار الانكسار يعتمد على خصائص الوسطين. 3. حدد معامل انكسار الوسط وربطه بخصائص الوسط.	كتاب الطالب Q.(6-8); Q.(37 – 38, 40); الشكل 1	P.58 P.65; P.80
	8	1. تحديد معامل انكسار الوسط وربطه بخواص الوسط. 2. حساب معامل انكسار الوسط باستخدام التمثيل الرياضي المناسب (n=c/u).	كتاب الطالب Q.(6 – 9, 13); Q.(37 - 38, 40 – 44, 80 - 81)	P.(61 – 62) P.65; P.(80 - 82)
	9	المقارنة بين العدسات المحدبة والمقعرة فيما يتعلق بخصائص الصور المتكونة والإشارات الجبرية للكميات المختلفة المعنية.	كتاب الطالب الجدول 2، Q.(60 – 61)	P.(66 – 71) P.70; P.81
	10	دراسة بُنيّة العين لتحديد أجزاءها ووظيفة كل جزء منها، وتحديد عيوب الإبصار التي قد تصيب الإنسان وآلية معالجة كل منها.	كتاب الطالب Q.(33 – 34); Q.(69 – 70)	P.(74 - 75) P.77; P.82
	11	تطبّق المعادلة (T=2π√(l/g)) لحساب الزمن الدوري للبندول البسيط للاهتزازات ذات الزوايا الصغيرة.	كتاب الطالب Q.(5 – 8, 12); Q.(49-50)	P.(92 – 93) P.93; P.108
	12	تطبيق قانون هوك لحساب القوة التي يؤثر بها الزنبرك، أو ثابت الزنبرك، أو المسافة التي يتم بها شد الزنبرك أو ضغطه.	كتاب الطالب Q.(1 – 4); Q.(10 - 11); Q.(39 – 41, 44 – 48)	P. (89 - 91) P.91; P.93; P. 108
	13	رسم تخطيطي لتراكب نبضتين موجيتين متداخلتين (نفس الطول الموجي) تسيران في اتجاهين متعاكسين مع إظهار الموجة الناتجة.	كتاب الطالب Q.32; Q.(76, 97)	P.(101 – 102) P.105; P.(109 – 111)
	14	التمييز بين الموجات المستعرضة والطولية والسطحية مع إعطاء الأمثلة.	كتاب الطالب Q.(26 – 29)	P. (94 - 95) P.99
	15	الاستقصاء عملياً انعكاس وانكسار وحيود الموجات في بُعدين على سبيل المثال، الموجات التي تنتقل على سطح الماء، ويحدد ظروف حدوثها باستخدام الصور والبيانات التي تم الحصول عليها من خلال التجربة.	كتاب الطالب Q. 31; Q.70, Q.75	P.(103 - 105) P.105; P.109
	*	قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي.		
	**	كما وردت في كتاب الطالب وLMSs والخطة الفصلية.		
	***	الوحدات الفيزيائية مميزة لأي كمية فيزيائية، وعلامة فارقة لها، لهذا يجب الاهتمام بتوجيه الطلاب باعطاء الوحدة الفيزيائية المناسبة لكل كمية.		
	****	التركيز على عمليات العلم (مهارات التفكير العلمي) وخاصة الأساسي منها.		
الأسئلة المقالية - FRQ	Q1	الفرع A: 1. توضيح أن الاستضاءة التي يوفرها مصدر نقطي للضوء لها علاقة تربيع عكسي مع المسافة (r) من المصدر وعلاقة مباشرة مع التدفق الضوئي. 2. تطبيق معادلة استضاءة مصدر نقطي على المسائل الرقمية. 3. ربط التدفق الضوئي بشدة الإضاءة والاستضاءة. الفرع B: 1. تطبيق المعادلات الرياضية لحساب الكميات الفيزيائية المجهولة (الأطوال الموجية أو الترددات أو السرعات)، عندما تكون موجات الضوء ذات إزاحة دوبلر بناءً على السرعة النسبية للمراقب ومصدر الضوء. 2. وصف أن انزياح دوبلر يمكن أن يكون موجباً أو سالباً بناءً على اتجاه السرعة النسبية للمصدر والمراقب.	كتاب الطالب Q.(1-7); Q.(34, 40 – 41, 57, 59,62-63); Q.(16 – 19, 27-28); Q.(50, 52, 54, 56, 69)	P.(6 - 10) P.(19 – 20) P.10; P. (24 - 27); P.21; P.(24-26)
	Q2	يرسم مخططات الأشعة، ويحدد مواضع الصورة الناتجة عن انعكاس الضوء عن المرايا المحدبة والمقعرة، ويستنتج المعادلة التي تربط بين بعد الصورة وبعد الجسم والبعد البؤري للمرايا الكروية، مع التطبيق عليها بمسائل رقمية.	كتاب الطالب Q.(13 – 30); Q.(47 – 68, 71 - 92)	P. (37 - 47), P.(45-47); P.(51 – 53)
	Q3	الفرع A: توضيح المقصود بالعديد من المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالانكسار والعدسات. الفرع B: 1. يحلل البيانات التي يحصل عليها من خلال إحدى طرائق الاستقصاء، تجربة عملية، برمجية محاكاة، ليتوصل إلى المعادلة التي تربط زاوية الانكسار بزاوية السقوط، قانون سنل. 2. يطور وسيلة، تجربة عملية، برمجية محاكاة، ليحدد شروط حدوث ظاهرة الانعكاس الكلي الداخلي، ويعبر عنه بمعادلة رياضية، ومن ثم يحسب الزاوية الحرجة لشعاع ضوئي عند انتقاله من وسط لآخر.	كتاب الطالب Q.(1 – 5); Q.(6 – 11); Q.(39, 44 – 56)	P.(58 – 71) P.(59 – 63) P.60; P.65; P.(80 – 81)
	Q4	الفرع A: تحديد خصائص الموجة مثل الطول الموجي والفترة والتردد والسعة والسرعة باستخدام تمثيل بياني أو مرئي للموجة الميكانيكية الدورية. الفرع B: شرح أن الموجات المستعرضة والطولية تنقل الطاقة دون نقل المادة أثناء انتشارها.	كتاب الطالب الشكل 11، Q.(53 - 60) Q.26; Q.51	P.(95 -98) P.93 P.97; P.(108-109) P.99; P.108