Academic Year العام الدراسي	2022/2023
Term الفصل	3
Subject المادة	Physics/Bridge الفيزياء/ بريدج
Grade الصف	11
Stream المسار	General العام
Number of Main Questions عدد الأسئلة الأساسية	Part (1) - 6 Part (2) - 10 Part (3) - 4
Marks per Main Question الدرجات لكل سؤال أساسي	Part (1) - 5 Part (2) - 5 Part (3) - 5
***Number of Bonus Questions عدد الأسئلة الإضافية	2
Marks per Bonus Question الدرجات لكل سؤال إضافي	5
*** Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	Part(1 and 2) MCQ Part (3) FRQ
* Maximum Overall Grade *الدرجة القصوى الممكنة	110
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes
Mode of Implementation - طريقة التطبيق	SwiftAssess & Paper-Based
Calculator الآلة الحاسبة	Allowed مسموحة

Part 1	
Part 2	
Part 3	
Bonus	

Question** السؤال**	Learning Outcome*** نتاج التعلم***	References(s) in the Student Book (Arabic Version) المرجع في كتاب الطالب (النسخة العربية)	
		Example/Exercise مثال/تمرين	Page الصفحة
Main Questions - الأسئلة الرئيسة			
1	Explain how a simple calorimeter can be used to measure the specific heat capacity of a substance شرح كيف يمكن استخدام جهاز كالوريميتر بسيط لقياس السعة الحرارية النوعية لمادة	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	179
2	Show that the heat required to melt a solid is equal to the mass of the solid times the heat of fusion of the solid (Q = mHf) يبين أن الحرارة المطلوبة لانصهار مادة صلبة تساوي كتلة المادة الصلبة مضروبة في حرارة انصهار المادة الصلبة (Q = mHf)	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	184
3	State Charles's law as V/T = constant or (V1/T1) = (V2/T2), at constant pressure where T is measured in Kelvin. يوضح أن قانون شارل ينص على أن V / T = ثابت أو (V2 / T2) = (V1 / T1) ، عند ضغط ثابت حيث T تقاس بالكلفن.	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	203
4	Recall Pascal's principle and apply it to the hydraulic system تذكر مبدأ باسكال وتطبيقه على النظام الهيدروليكي	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	211
5	Find the elastic potential energy stored in a stretched or compressed spring إيجاد طاقة الوضع المرونية المخزنة في زنبرك ممدود أو مضغوط	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	235
6	Differentiate between transverse and longitudinal waves with examples يفرق بين الموجة الطولية والمستعرضة مع ذكر أمثلة	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	241
7	Define and describe thermal energy transfer by convection and by radiation and identify common occurrences of thermal energy transfer processes (conduction, convection, and radiation) تعريف ووصف انتقال الطاقة الحرارية بالحمل الحراري والإشعاع وتحديد العمليات الشائعة لنقل الطاقة الحرارية (التوصيل، الحمل، الإشعاع)	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	176 - 177
8	Differentiate between the three temperature scales: Celsius, Fahrenheit, and Kelvin scales including freezing and boiling points of water يميز بين مقاييس درجة الحرارة الثلاثة: مئوية وفهرنهايت وكلفن بما في ذلك درجات التجمد والغليان للماء	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	176
9	State and apply the ideal gas law (PV = nRT), where P is the pressure in pascals, V is the volume in cubic meters, n is the number of moles, R is a constant, and T is the temperature in Kelvins. ذكر قانون الغاز المثالي وتطبيقه (PV = nRT) ، حيث P هو الضغط بالباسكال ، V هو الحجم بالمتر المكعب ، n هو عدد المولات ، R ثابت ، و T درجة الحرارة بوحدة كلفن.	As mentioned in example 2 كما هو مذكور في مثال 2	205
10	Relate the changes of state to the heats of fusion and vaporization, while the temperature remains constant يربط تغيرات الحالة للمادة بحرارة الانصهار والتبخر ، بينما تظل درجة الحرارة ثابتة	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	183 - 184
11	Use energy diagrams to show the energy transfers and transformations in a refrigerator استخدام مخططات الطاقة لبيان عمليات نقل وتحولات الطاقة في الثلاجة	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	188
12	Apply Pascal's principle to hydraulic systems to solve problems تطبيق مبدأ باسكال على الأنظمة الهيدروليكية لحل المسائل	As mentioned in Q4 كما هو مذكور في سؤال 4	231
13	Define simple harmonic motion تعرف الحركة التوافقية البسيطة	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	234
14	Relate, for small-angle oscillations of a simple pendulum, the period (and frequency) to the length of the pendulum يربط علاقة الزمن الدوري بطول البندول وتسارع الجاذبية الأرضية لبندول بسيط	as mentioned in example2 كما تم ذكره في مثال 2	239
15	Describe how the phase difference between two transverse waves (with the same amplitude and wavelength) can result in fully constructive interference, fully destructive interference. يصف كيف يؤدي فرق الطور بين موجتين مستعرضتين (بمتلكان نفس السعة والطول الموجي) إلى تداخل بناء بالكامل أو تداخل هدام.	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	248
16	Identify the properties of standing waves . يعرف الموجات الواقفة	As mentioned in the textbook كما هو مذكور في كتاب الطالب	249
17	Define the term specific heat (C) and specify its unit (J/(kg.K) Apply the equation Q = mCΔT to solve relevant problems يعرف مصطلح الحرارة النوعية (C) ، ويحدد وحدتها (J/ (kg.K)) يطبق المعادلة (Q = mcΔt) لحل المسائل ذات الصلة	As mentioned in the book As mentioned in Example 1 كما هو مذكور في الكتاب المدرسي كما هو مذكور في مثال 1	177 - 178
18	Identify that if a heat transfer Q takes a substance across a phase-change temperature, the transfer must be calculated in steps: (a) a temperature change to reach the phaseschange temperature, (b) the phase change, and then (c) any temperature change that moves the substance away from the phase-change temperature. يحدد أنه إذا حدث نقص في حالة المادة عند تكسيرها الطاقة حرارية يتم احتساب الطاقة الحرارية المحتفظة على خطوات عدة: (الطاقة الحرارية لرفع درجة حرارة المادة في الحالة الابتدائية والطاقة الحرارية اللازمة لتغيير حالة المادة والطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة المادة إلى الدرجة النهائية)	As mentioned in the book كما هو مذكور في الكتاب المدرسي	184
19	Use the displacement versus distance and displacement versus time graphs to find the wave properties like wavelength, period, frequency, amplitude and speed استخدام الرسم البياني للإزاحة مقابل المسافة والإزاحة مقابل الزمن لإيجاد خصائص الموجة مثل الطول الموجي والزمن الدوري والتردد والسعة والسرعة	As mentioned in the book As mentioned in Example 3 كما هو مذكور في الكتاب المدرسي كما هو مذكور في مثال 3	243 - 264
20	Calculate, from a force-extension graph for a spring, the slope as the spring constant and the area under the curve as the elastic potential energy for the spring احسب ، من الرسم البياني لقوة الاستطالة لزنبرك الميل مواثابت الزنبرك والمساحة تحت المنحنى باعتبارها الطاقة الكامنة المرونية لزنبرك.	As mentioned in Q48 كما هو مذكور في سؤال 48	254
Bonus Questions - الأسئلة الإضافية	Unpublished		
	Unpublished		

*	While the overall number of marks is 110, the student's final grade will be out of 100. Example: if a student scores 75 on the exam, the mark will be 75 and if (s)he scores 107, it will be reported as 100 (maximum possible grade). مع أن مجموع العلامات الكاملة هو 110، فإن درجة الطالب(ة) النهائية تحتسب من 100. مثال: إذا كانت درجة الامتحان 75، ستكون العلامة 75 وإذا كانت درجة الامتحان 107، ستكون الدرجة 100 (الدرجة القصوى الممكنة).
**	Questions might appear in a different order in the actual exam, and bonus questions will be clearly marked on the system (or on the exam paper in the case of G3 and G4). قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، وسيتم تحديد الأسئلة الإضافية بشكل واضح على النظام (أو على ورقة الامتحان في حالة الصفين G3 و G4).
***	As it appears in the textbook, LMS, and scheme of work (SoW). كما وردت في كتاب الطالب وLMS والخطة الفصلية.
****	The 2 bonus questions will target LOs from the SoW. These LOs can be within the ones used for the main questions or any other ones listed in the SoW. سيستهدف الأسئلة الإضافية نواتج التعليم من الخطة الدراسية. يمكن أن تكون النواتج التعليمية هذه ضمن تلك المستخدمة للأسئلة الرئيسية أو أي أسئلة أخرى مدرجة في الخطة الدراسية.