

Academic Year	2024/2023
العام الدراسي	
Term	3
الفصل	
Subject	Physics (Bridge)
الموضوع	
Grade	12 Gen
الصف	
Stream	General/العام
المسار	
Number Of MCQ	15
عدد الأسئلة الموضوعية	
Markes of MCQ	4
درجة الأسئلة الموضوعية	
Number of FRQ	4
عدد الأسئلة المقالية	
Marks Per FRQ	10
الدرجات للأسئلة المقالية	
Type ofAll Questions	MCQ
نوع كافة الأسئلة	FRQ
Maximum Overall Grade	100
الدرجة القصوى الممكنة	
Exam Duration	150 min
مدة الامتحان	
Mode of Implementation	Swift Assess & Paper-Based.
طريقة التطبيق	
Calculator	Allowed مسموحة
الآلة الحاسبة	

Question*	Learning Outcome/Performance Criteria**		المرجع في كتاب الطالب (النسخة الانجليزية) Reference(s) in the Student Book (English Version)	
السؤال*	ناتج التعلم/ معايير الأداء**		مثال/تمرين / Example (Exercise)	صفحة/Page
الأسئلة الموضوعية - MCQ	1	يشرح كيف ان الحركة النسبية بين موصل (مثل السلك) ومجال مغناطيسي تحت قوة دافعة كهربائية <i>emf</i> في الموصل. Explain how the relative motion between a conductor such as a wire and a magnetic field causes an induced <i>emf</i>	Stu. Textbook Ch. ASS. Q 28,36 Ch. STP. Q 3	132 150, 152 155
	2	يعرف القوة الدافعة الكهربائية <i>emf</i> ويحدد وحدة قياسها بالفولت (V). Define electromotive force <i>emf</i> and specify its unit as volts (V).	Stu. Textbook Ch. STP. Q 1	113 155
	3	(1) يصف (يوضح) المولد الكهربائي محدداً مكوناته. (2) يطبق مفهوم الحث الكهرومغناطيسي لشرح كيفية عمل المولد الكهربائي. (1) Describe an electric generator, specifying its components. (2) Apply the concept of electromagnetic induction to explain how a generator works.	Stu. Textbook	136
	4	يحدد تحولات الطاقة التي تحدث في المولد الكهربائي. Identify the main energy transformation that occurs in an electric generator.	Stu. Textbook	136
	5	يحدد اتجاه الحلقة بالنسبة للمجال المغناطيسي عند أقصى أو أدنى قيمة للتيار في مولد التيار المتردد(المتناوب) <i>AC</i> . Identify the orientation of the loop with respect to the magnetic field when the current in the <i>AC</i> generator is either maximum or minimum.	Stu. Textbook	136
	6	يرسم رسماً بيانياً للقوة الدافعة الكهربائية المستحثة <i>emf</i> أو للتيار الكهربائي المستحث في مولد كهربائي كدالة مع الزمن قارناً وضع(اتجاه) الملف بقيمة القوة الدافعة <i>emf</i> او قيمة التيار الكهربائي المستحث. Draw a sketch of emf (or current) versus time for an <i>AC</i> generator, relating the position of the coil to the emf (or current) induced.	Stu. Textbook	136
	7	يحسب القوة الدافعة الكهربائية المستحثة <i>emf</i> لأوضاع مختلفة لملف المولد الكهربائي المتردد. Calculate the <i>emf</i> induced for different orientations of the AC generator coil	Stu. Textbook Ch. Ass. Q 46	137 146
	8	يوضح ان متوسط القدرة الناتجة عن مولد تيار متردد AC تساوي نصف مقدار القدرة القصوى الناتجة عن المولد. Show that the average power of an AC generator is half of the maximum power produced by the generator.	Stu. Textbook Ch. Ass. Q 41, Q 42	138 150
	9	يوضح ان قانون لنز هو نتيجة لقانون حفظ الطاقة. Describe that Lenz's Law is a consequence of the law of conservation of energy	Stu. Textbook	140
	10	يطبق قانون لنز لتوضيح اتجاه التيار المستحث عند قطع سلك الو قضيب موصل لخطوط المجال المغناطيسي(تغير التدفق المغناطيسي عبر حلقة مغلقة ذات مساحة متغيرة) أثناء سحب فوق اسلاك او قضبان موصلة والتي تشكل معاً دائرة مغلقة. Apply Lenz's Law to describe the direction of current induced as a wire or conducting bar cuts through magnetic field lines (changing magnetic flux through a closed loop of variable area) while being pulled over other conducting wires or bars which form together a closed loop.	Stu. Textbook	140 141
	11	يحدد نوع القطب واتجاه التيار المستحث في ملف نتيجة الحركة النسبية بين الملف والمغناطيس. Determine the type of pole induced on the face of a coil and the direction of induced current in a coil when a coil and a magnet are in relative motion	Stu. Textbook	140 141
	12	يوضح كيف يؤثر قانون لنز على تشغيل المحركات والمولدات الكهربائية. Describe how Lenz’s Law affects the operation of electric motors and generators .	Stu. Textbook	141 142
	13	يعرف الحث الذاتي، ويوضح التأثير الناتج عن الحث الذاتي في دائرة تحتوي على ملف عند مرور او قطع التيار بشكل مفاجئ. Define self-inductance and describe the effect produced by self-induction in a circuit containing a coil when the current is switched on or off suddenly	Stu. Textbook Ch. ASS. Q .71	143 153
	14	يطبق مبدأ الحث المتبادل لشرح عمل المحولات. Apply the principle of mutual inductance to explain the working of a transformer.	Stu. Textbook Ch. ASS. Q 67	144 152
	15	يشرح استخدام المحولات لنقل الطاقة عبر مسافات طويلة مع الحد الأدنى للطاقة الضائعة. Explain how transformers are used in the National Grid System to transmit power through long distances with minimal power losses.	Stu. Textbook	147
الأسئلة المقالية - FRQ	16	(1) يطبق المعادلة ($EMF= BLvsin(\theta)$) لتحديد مقدار القوة الدافعة الكهربائية المستحثة في -- يطبق المعادلة ($I=\frac{EMF}{R}$) لتحديد مقدار التيار الكهربائي المستحث في سلك يمثل جزء من دائرة مغلقة. سلك يتحرك عبر مجال مغناطيسي. (2) يطبق قاعدة اليد اليمنى لتحديد اتجاه التيار المستحث في سلك (يمثل جزء من دائرة مغلقة) يتحرك في مجال مغناطيسي. (1) Apply the equation ($EMF= BLvsin(\theta)$) to determine the magnitude of induced emf for a wire moving through a magnetic field (2) Apply the equation ($I=\frac{EMF}{R}$) to calculate the magnitude of induced current in a wire that is part of a closed circuit. (3) Apply the right-hand rule to determine the direction of the induced current in a wire (that is part of a closed circuit) moved in a magnetic field.	Example 1 Chu. ASS.Q 45	134 151
	17	يحسب القيم القصوى والقيم الفعالة للتيار وفرق الجهد والقدرة لمولد تيار متردد <i>AC</i> . Calculate the maximum and effective values of current, voltage, and power for an <i>AC</i> generator	Application. 5, 8 Ch. ASS. Q 41	139 150
	18	(1) يربط بين معدل اللغات لمحول ونسبة فرق الجهد في المحول (= ويطبق المعادلة المناسبة في حل المسائل العددية (2) يطبق معادلة المحول المثالي في حل المسائل العددية. (1) Relate the turn’s ratio of a transformer to its =voltage ratio and apply the equation in problem solving. (2) Apply the ideal transformer equation to solve numerical problems	Example 2 Ch. Ass. Q 81	146 153
	19	(1) يعرف الحث الكهرومغناطيسي ويذكر قانون فارادي الحث الكهرومغناطيسي (2) يعرف القوة الدافعة الكهربائية <i>emf</i> ويحدد وحدة قياسها بالفولت (V). (3) يعرف قانون لنز للحث الكهرومغناطيسي ويربطه بالقوة الدافعة الكهربائية المستحثة والتيار الكهربائي المستحثة (4) يوضح التعليق المغناطيسي والتيارات الدوامية كتطبيقات على قانون لنز. (5) يفرق بين محول رافع للجهد ومحول خافض للجهد. (1) Define electromagnetic induction and state Faraday’s law. (2) Define electromotive force <i>emf</i> and specify its unit as volts (V). (3) Define Lenz’s Law of electromagnetic induction and relate it to induced emf and induced current. (4) Describe magnetic levitation and the braking effect through eddy currents as applications on Lenz’s Law (5) Differentiate between step-up and step-down transformers.	As mentioned in the Stu. Textbook Connecting Math	132 133 140 142 145
*	. قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، أو على ورقة الامتحان/ Questions might appear in a different order in the actual exam, or on the exam paper			
*	كما وردت في كتاب الطالب وLMS والخطة الفصلية. / As it appears in the textbook, LMS, and (Main_IP)			
*				

