

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
	0.25	<p>32 { $[OH^-] - [H_3O^+] + [Na^+] - [CH_3COO^-] \approx 4 \times 10^{-2}$ مول/ل. $[CH_3COOH] \approx 4 \times 10^{-2}$ مول/ل.</p>
	0.25	<p><u>الفيزياء</u></p> <p>التعريف الأول، (3.5 نقطة)</p> <p>1- ع = ب جب (ي ز + ص) ب = 4 ملم ، ي = 400π راد/ثا. الصفحة الابتدائية: ز = 0 ، ع = 0 ص = 0 ، سر < 0 مرافوض جب ص = 0 > ص = π ، سر > 0 مقبول</p>
	0.25	ص = π (راد)
	0.25	ع = 4 جب ($400\pi + ز$) ملم.
	0.25	2- ع = 4 جب ($400\pi + ز - \pi + 2\pi$ س/ط)
	0.25	ط = سر / ن = $1 / (\sqrt{\mu/\epsilon}) = 0.1$ م
	0.25	ع = 4 جب ($400\pi - ز - 5\pi/2$) ملم
	0.25	3- مقطعا الحركة:
03.5	0.25 × 2	
	0.25	4- مظهر الحبل (ز = 0.01 ثا) ، طول الحبل المهتز = 2 ط ع = 4 جب ($20\pi - \pi$) حيث س بالهرتز
	0.25	
	0.25	سر = 0

العلامة		عناصر الإجابة
مجزأة	مجموع	
		34
		<p>التمرين الثالث : (3.5 نقطة)</p> <p>1- أ) $d = 2 \times 10^{-2} = 8 \times 2.5 \times 10^{-3} = 2 \times 10^{-2}$ م $y = 2 \times \pi / d = 100 \pi$ راد/ثا الدارة في حالة تجلوب كهربائي: $z = y = 1 / (y^2)$ (س) $z = 0.5$ هنري ب) شرب = (فـب) / م = $50 / \sqrt{2} = 35.4$ م ج) ظم = (فـب) / شرب = $26 / \sqrt{3} = 15$ م د) ظم = م + م - م = $26 - 15 = 11$ م 2- أ) ص < 0 : الدارة تحريضية (ف ب) متكلم على ش) ب) تجب ص = (م + م) / ظر = $26 / 11 = 2.36$ ظر ج) ظل ص = [(ذ ي) / 1 - (س ي) / 1 + (م + م) / 1] / [(س ي) / 1] $z = 0.75$ هنري</p>
03.5	0.25 0.25 0.25 0.25 2×0.25 2×0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	<p>التمرين الرابع : (03 نقاط)</p> <p>1- أ) البيان طح = تان) عبارة عن مستقيم معادلته: طح = أ . ن - ب (1) ولدينا من الدراسة النظرية: طح = هـ - (ن - نه) = هـ - ن - هـ نه (2) بمطابقة المعادلتين نجد: هـ = أ حيث: أ = ظل $\alpha = \Delta$ طح / Δ ن = $(19 \times 10^6 \times 1.6 \times 2.5) / (14 \times 10^6 \times 6.6) = 1.6$ إذن: هـ = $10^6 \times 6.6 = 6.6$ جول. ثا. ب) قدو = هـ نه حيث نه = $10^6 \times 6 = 6$ هرتز فن قدو = $10^6 \times 6 \times 6.6 = 3.96 \times 10^7$ جول 2- أ) ن . e = ش . ز . ن < (ش . ز) = e / (ن . ز) = $(19 \times 10^6 \times 1.6) / (1 \times 10^6 \times 14) = 2.11$ ن = $10^6 \times 8.75$ مر = عدد الإلكترونات المسرعة (المنتزعة) / عدد الفوتونات المساقطة عدد الفوتونات المساقطة = ن / مر = $10^6 \times 6.25$ ب) طح = هـ (سرس / ط) - (سرس / طه) = هـ سرس [(ط / 1) - (طه / 1)] ومن جهة أخرى: Δ طح = - e . قهو ومنه: قهو = - طح / e = - [(سرس / طه) - (سرس / ط)] . [e / (سرس / طه)] قهو = - 2.475 فولط. ج) عه = عدد الفوتونات المساقطة في 1 ثا × هـ . له عه = $(10^6 \times 0.25) / (10^6 \times 3) \times (10^6 \times 6.6 \times 10^6 \times 6.25) = 1.375 \times 10^6$ عه = $10^6 \times 4.95 = 4.95$ ميلي واط</p>
03	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	