



الامتحان التجريبي لنهاية الفصل الدراسي الثاني

2023/2022

End of Term 2 Mock Exam

2022/2023

Wherever necessary, use the following formulas

أينما لزم استخدم العلاقات التالية

$J = \frac{i}{A}$	$i = \frac{dq}{dt}$	$i = \frac{dq}{dt} = -nev_d A$
$1 S = \frac{1}{1 \Omega}$	$\rho = \frac{E}{J}$	$\sigma = \frac{1}{\rho}$
$R = \rho \frac{L}{A}$	$V_{emf} = iR$	$V_{emf} = iR_1 + iR_2 = iR_{eq}$
$dU = i dt \Delta V$	$i = i_1 + i_2 = \frac{V_{emf}}{R_1} + \frac{V_{emf}}{R_2} = V_{emf} \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$	$R = \frac{\Delta V}{i}$
$R = \frac{\Delta V}{i}$	$P = \frac{dU}{dt} = \frac{i dt \Delta V}{dt} = i \Delta V$	$E = \frac{\Delta V}{L}$
$dU = i dt \Delta V$	$\sum_{j=1}^m V_{emf,j} - \sum_{k=1}^n i_k R_k = 0$	$q(t) = q_{max} (1 - e^{-t/\tau})$
$\sum_{k=1}^n i_k = 0$	$i = \frac{dq}{dt} = \left(\frac{V_{emf}}{R} \right) e^{-t/RC}$	$q(t) = q_{max} e^{-t/RC}$
$R_u = \frac{R_1}{R_3} R_v$	$i(t) = \frac{dq}{dt} = - \left(\frac{q_{max}}{RC} \right) e^{-t/RC}$	$\vec{F}_B = q\vec{v} \times \vec{B}$
$r = \frac{mv}{ q B}$	$\vec{F}_B = i\vec{L} \times \vec{B}$	$\tau = N\tau_1 = NiAB \sin \theta$
$d\vec{E} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{dq}{r^3} \vec{r} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{dq}{r^2} \hat{r}$	$d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{id\vec{s} \times \vec{r}}{r^3} = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{id\vec{s} \times \hat{r}}{r^2}$	$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T m}{A}$
$k = 8.99 \times 10^9 \frac{N m^2}{C^2}$	$q_e = -1.6 \times 10^{-19} C$ $q_p = +1.6 \times 10^{-19} C$	$m_e = 9.11 \times 10^{-31} kg$ $m_p = 1.67 \times 10^{-27} kg$

يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك ورصد أي مخالفات والعمل على اتخاذ الإجراءات اللازمة.



- It is prohibited to photocopy or circulate the exam paper before / during and after the exam through e-mail, social media or any other means; and whoever violates this will be subject to the followed legal proceedings.
- School Administrations, Exam Committees and Marking Centers shall take this into account, monitor violations and take necessary measures.

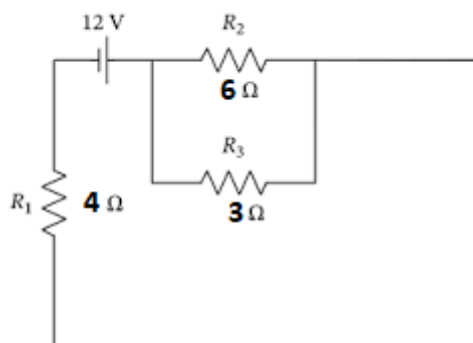
Grade 12 Advanced	Physics - Bridge	الفيزياء - الجزيء	2023-2022
-------------------	------------------	-------------------	-----------

Part 3	الجزء 3
--------	---------

Question	1	السؤال
----------	---	--------

According to the circuit bellow:

اعتمادا على الدائرة أدناه:



A-Find the **current** in R_3 .

- جد التيار في R_3 .

.....

.....

.....

.....

.....

A-Find the **potential difference** across R_2 .

- جد فرق الجهد عبر R_2 .

.....

.....

.....

.....

