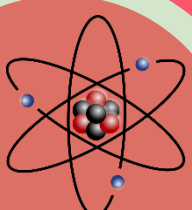
KENANA SHAMMOUT

امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية (نظام حديث)
دورة عام 2024م



امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية (نظام حديث)
دورة عام 2024م

دورة 2024

أولاً: الفيزياء:

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (٢٠ درجة)

01 وشيعة طولها 0.2m عدد لفاتها N=100 لفة، يتولد في مركزها حقل مغناطيسي شدّته $B = 4\pi \times 10^{-2}T$ عندما يمر فيها تيار كهربائي متواصل شدته I مساوية:

20 A	d	10 A	c	2 A	b	1 A	a

02 إذا كان مركز ثقل جسم يقع فوق محور دورانه، فإن نوع توازنه هو توازنه:

مطلق ثم مستقر	d	مطلق	c	قلق	b	مستقر	a

السؤال الثاني: انقل العبارتين الآتيتين إلى ورقة إجابتك، ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة: (٢٠ درجة)

a) يؤثر الحقل المغناطيسي في التيار الكهربائي بقوة نسميها القوة ..... ، وتزداد شده هذه القوة بزيادة.....

b) الحادثة التي يتم فيها توليد تيار كهربائي في دارة مغلقة يتغير التدفق.....الذي يجتازها تسمى ظاهرة.....

السؤال الثالث: الكهرطيسي. (٢٠ درجة)

أجب عن أحد السؤالين الآتيين:

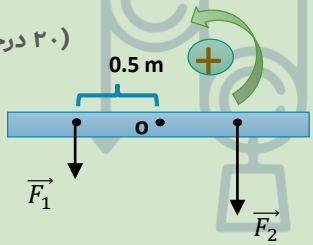
1. عزم المزدوجة هو فعلها التدويري في الجسم، وهو يتوقف على عاملين. المطلوب:
   a) اذكر هذين العاملين. b) اكتب قانون عزم المزدوجة.

2. صنف الأمواج الآتية: (الأمواج الصوتية، الأمواج الضوئية، أمواج الراديو، الأمواج على سطح الماء) إلى أمواج (ميكانيكية _ كهرطيسية).

السؤال الرابع: حل المسألتين الآتيتين: (٢٠ درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى:

في الشكل المجاور قوتان شاقوليتان تؤثران في مسطرة أفقية قابلة للدوران حول محور مار من منتصفها (O)، حيث $F_1 = 10\ N$ ، $F_2 = 20\ \mathrm{N}$. المطلوب حساب:



1.. عزم القوة F_1 إذا كان طول ذراعها $d_1 = 0.5\mathrm{m}$.

2.. قيمة d_2 طول ذراع القوة F_2 التي تجعل المسطرة متوازنة أفقيا.

المسألة الثانية:

جسم كتلته m ساكن على ارتفاع $\mathrm{h} = 25\ \mathrm{m}$ عن سطح الأرض، ويمتلك طاقة كامنة ثقالية قيمتها $E_P = 1000\ \mathrm{J}$، نتركه يسقط في مكان تسارع الجاذبية الأرضية فيه $\mathrm{g} = 10\ \mathrm{m}.s^{-2}$. المطلوب حساب:

1..كتلة الجسم m . 2. الطاقة الحركية للجسم عند بلوغه السرعة $\mathrm{v} = 20\mathrm{m}.s^{-1}$.

ثانياً: الكيمياء

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (٢٠ درجة)

01 محلول مائي لهدروكسيد البوتاسيوم KOH حجمه $V = 200\ mL$، وتركيزه $C = 5.6\ g.L^{-1}$، فإن كتلة هدروكسيد البوتاسيوم في هذا الحجم من المحلول يساوي:

28 g	d	2.8 g	c	1.12 g	b	11.2 g	a

02 الصيغة الأيونية لملح نترات الفضة هي:

$Ag^+ + 3NO^-$	d	$Ag^+ + NO_3^-$	c	$Ag^{2+} + NO_3^{2-}$	b	$2Ag^+ + NO_3^-$	a

السؤال الثاني: قارن بين محلولين متساويي التركيز من حمض الأزوت، وحمض الخل من حيث: (٢٠ درجة)

a) قوة الحمض b) الناقلية الكهربائية

السؤال الثالث: أكمل ووازن المعادلة الكيميائية الآتية: $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow \cdots + \cdots$ (١٠ درجات)

السؤال الرابع: أجب عن أحد السؤالين الآتيين: (٢٠ درجة)

1. اكتب اسم كل من المركبين الآتيين: a) $CaCO_3$. b) NH_4Cl.

2. ينتمي الإيتلين (الأستيلين) إلى الألكينات، المطلوب: a).اكتب صيغة الإيتلين. b) يعد الإيتلين مركبا غير مشبع، فسر ذلك.

السؤال الخامس: حل المسألة الآتية (٤٠ درجة)

يتفاعل 0.1mol من الزنك مع حمض الكبريت الممدد وفق المعادلة الآتية:

$$Zn_{(s)} + H_4SO_{4(eq)} \rightarrow ZnSO_{4(eq)} + H_{2(g)}$$

المطلوب حساب: 1.. كتلة الحمض المتفاعل.

2. حجم غاز الهدروجين المنطلق مقاسا في الشرطين النظاميين.. 3. عدد مولات الملح الناتج.

$(Zn: 65\ ,S: 32\ ,O: 16\ ,H: 1)$

(انتهت الأسئلة)

سلّم تصحيح مادة الفيزياء والكيمياء
لشهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية
(نظام حديث)
دورة عام 2024م

سلم تصحيح

أولاً: الفيزياء:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (٢٠ درجة)

01 وشيعة طولها 0.2m عدد لفاتها N=100 لفة، يتولد في مركزها حقل مغناطيسي شدّته $B = 4\pi \times 10^{-2}T$ عندما يمر فيها تيار كهربائي متواصل شدته I مساوية:

a	1 A	b	2 A	c	10 A	d	20 A

02 إذا كان مركز ثقل جسم يقع فوق محور دورانه، فإن نوع توازنه هو نوازن:

a	مستقر	b	قلق	c	مطلق	d	مطلق ثم مستقر

1. d	10	أو: $20\ A$
2. b	10	أو: قلق
مجموع درجات السؤال الأول	20	

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

انقل العبارتين الآتيتين إلى ورقة إجابتك، ثم أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة:
a) يؤثر الحقل المغناطيسي في التيار الكهربائي بقوة نسميها القوة .....، وتزداد شده هذه القوة بزيادة.....
b) الحادثة التي يتم فيها توليد تيار كهربائي في دارة مغلقة يتغير التدفق.....الذي يجتازها تسمى ظاهرة..... الكهرطيسي.

a) الكهرطيسية ، شدة التيار b) المغناطيسي ، التحريض	5+5 5+5	يقبل: زيادة B ، زيادة L
مجموع درجات السؤال الثاني	20	

السؤال الثالث:
أجب عن أحد السؤالين الآتيين: (٢٠ درجة)

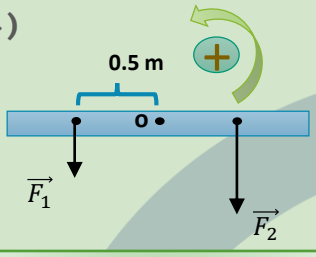
1. عزم المزدوجة هو فعلها التدويري في الجسم، وهو يتوقف على عاملين. المطلوب:
a) اذكر هذين العاملين. b) اكتب قانون عزم المزدوجة.

2. صنف الأمواج الآتية: (الأمواج الصوتية، الأمواج الضوئية، أمواج الراديو، الأمواج على سطح الماء) إلى أمواج (ميكانيكية _ كهرطيسية).

KENANA SHAMMOUT

.1 a) الشدة المشتركة لقوتيها b) ذراع المزدوجة	10 10	
مجموع درجات السؤال الثالث	20	
2. أمواج ميكانيكية (أمواج صوتية – أمواج على سطح الماء) أمواج كهرطيسية (أمواج ضوئية – أمواج الراديو)	5+5 5+5	
مجموع درجات السؤال الثالث	20	

السؤال الرابع: حل المسألتين الآتيتين: (٢٠ درجة لكل مسألة)



المسألة الأولى:

في الشكل المجاور قوتان شاقوليتان تؤثران في مسطرة أفقية قابلة للدوران حول محور مار من منتصفها (O)، حيث $F_1 = 10\ N$ ، $F_2 = 20\ \mathrm{N}$. المطلوب حساب:

1.. عزم القوة F_1 إذا كان طول ذراعها $d_1 = 0.5\mathrm{m}$.

2.. قيمة d_2 طول ذراع القوة F_2 التي تجعل المسطرة متوازنة أفقيا.

.1 $\Gamma_1 = d_1 \times F_1$ $\Gamma_1 = 0.5 \times 10$ $\Gamma_1 = 5\ m.N$	5 3 1+1	
	10	
.2 $\Gamma_1 = d_2 \times F_2$ $5 = d_2 \times 20$ $d_2 = 0.25m$	5 3 1+1	أو $d_1 \times F_1 = d_2 \times F_2$
مجموع درجات المسألة الأولى	20	

المسألة الثانية:

جسم كتلته m ساكن على ارتفاع $\mathrm{h} = 25\ \mathrm{m}$ عن سطح الأرض، ويمتلك طاقة كامنة ثقالية قيمتها $E_P = 1000\ \mathrm{J}$، نتركه يسقط في مكان تسارع الجاذبية الأرضية فيه $\mathrm{g} = 10\ \mathrm{m}.s^{-2}$. المطلوب حساب:

1..كتلة الجسم m . 2. الطاقة الحركية للجسم عند بلوغه السرعة $\mathrm{v} = 20\mathrm{m}.s^{-1}$.

.1 $m = \frac{E_P}{hg}$ $m = \frac{1000}{25 \times 10}$ $m = 4\mathrm{kg}$	5 3 1+1	
	10	
.2 $E_P = \frac{1}{2}mv^2$ $E_P = \frac{1}{2} \times 4 \times (20)^2$ $E_P = 800J$	5 3 1+1	
مجموع درجات المسألة الثانية	20	
مجموع درجات السؤال الرابع	40	

KENANA SHAMMOUT

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (٢٠ درجة)

01 محلول مائي لهدروكسيد البوتاسيوم KOH حجمه $V = 200\ mL$، وتركيزه $C = 5.6\ g.L^{-1}$، فإن كتلة هدروكسيد البوتاسيوم في هذا الحجم من المحلول يساوي:

a	11.2 g	b	1.12 g	c	2.8 g	d	28 g

02 الصيغة الأيونية لملح نترات الفضة هي:

a	$2Ag^+ + NO_3^-$	b	$Ag^{2+} + NO_3^{2-}$	c	$Ag^+ + NO_3^-$	d	$Ag^+ + 3NO^-$

1. b	10	أو: 1.12 g
2. c	10	أو: $Ag^+ + NO_3^-$
مجموع درجات السؤال الأول	20	

السؤال الثاني: قارن بين محلولين متساويي التركيز من حمض الأزوت، وحمض الخل من حيث: (١٠ درجات)

a) قوة الحمض b) الناقلية الكهربائية

a) حمض الأزوت قوي – حمض الخل ضعيف b) (حمض الأزوت) جيد الناقلية – (حمض الخل) ضعيف الناقلية	5+5 5+5	
مجموع درجات السؤال الثاني	20	

السؤال الثالث: أكمل ووازن المعادلة الكيميائية الآتية: $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow \cdots + \cdots$ (١٠ درجات)

$Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow 2NaCl + BaSO_4$	4+4 2 للموازنة	
مجموع درجات السؤال الثالث	10	

السؤال الرابع: أجب عن أحد السؤالين الآتيين: (٢٠ درجة)

1. اكتب اسم كل من المركبين الآتيين: a) $CaCO_3$. b) NH_4Cl.
2. ينتمي الإيتلين (الأستيلين) إلى الألكينات، المطلوب:
a).اكتب صيغة الإيتلين. b) يعد الإيتلين مركبا غير مشبع، فسر ذلك.

1. a)كربونات الكالسيوم b)كلوريد الأمونيوم	5 5	
مجموع درجات السؤال الرابع	10	
2. a) C_2H_2 b)لأنه يحوي رابطة مشتركة ثلاثية	5 5	
مجموع درجات السؤال الرابع	10	

السؤال الخامس: حل المسألة الآتية (٤٠ درجة)

يتفاعل 0.1mol من الزنك مع حمض الكبريت الممدد وفق المعادلة الآتية:

$$Zn_{(s)} + H_4SO_{4(eq)} \rightarrow ZnSO_{4(eq)} + H_{2(g)}$$

المطلوب حساب: 1.. كتلة الحمض المتفاعل.

2. حجم غاز الهدروجين المنطلق مقاسا في الشرطين النظاميين.. 3. عدد مولات الملح الناتج.

$(Zn: 65, S: 32, O: 16, H: 1)$

1. $Zn_{(s)} + H_2SO_{4(aq)} \longrightarrow ZnSO_{4(aq)} + H_{2(g)}$ $1\ mol \quad 98g \qquad 1\ mol \quad 22.4\ L$ $0.1\ mol \quad mg \qquad n\ mol \quad V\ L$ $m = \frac{98 \times 0.1}{1}$ $m = 9.8\ g$	2×5 2 8 1 + 1	
	20	
2. $V = \frac{0.1 \times 22.4}{1}$ $V = 2.24L$	8 1 + 1	
	10	
3. $n = \frac{1 \times 0.1}{1}$ $n = 0.1\ mol$	8 1 + 1	
	10	
مجموع درجات السؤال الخامس	40	

KENANA SHAMMOUT

(انتهى السلم)