

$A = 0.528$	$\omega_1 = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{10} = 0.628\text{ rad/s}$	$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{0.628} = 10\text{ s}$	$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{10} = 0.1\text{ Hz}$	$\omega_2 = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{1.054} = 6.1\text{ rad/s}$	$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{6.1} = 1.054\text{ s}$	$\omega_3 = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{6.67} = 1.054\text{ rad/s}$	$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{6.67} = 0.94\text{ s}$	$\omega_4 = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{13.6} = 0.46\text{ rad/s}$	$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{0.46} = 13.6\text{ s}$	$\omega_5 = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{2.2} = 2.8\text{ rad/s}$	$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{2.8} = 2.2\text{ s}$
يسعى باستخدام الآلة الحاسوب											

ظلل في ورقة الإجابة الدائرة التي تحتوي على الحرف (ص) للإجابة الصحيحة والحرف (خ) للإجابة الخطأ بحسب رقم الفقرة لكل مما يأتي: درجة لكل فقرة.

( ) التغير في كمية التحرك الزاوي لجسم يسمى الدفع.

1

( ) كمية التحرك الخطى لجسم وزنه (20) نيوتن وسرعته (5) م/ث تساوى (10) كجم.م/ث.

2

( ) يمر كلًا من التيار المتردد والتيار المستمر في الدوائر الكهربائية المحتوية على مكثفات.

3

( ) تكون شدة التيار أكبر ما يمكن في دائرة المعاوقة عندما تكون المفاعة الحثية تساوي المفاعة السعوية.

4

( ) القيمة العملية للجهد الحاجز لثانية السيليكون (0.3) فولت عند درجة الحرارة الاعتيادية.

5

( ) يتميز الترانزistor عن الصمام الثلاثي بخفته وزنه وصلابته.

6

( ) تزداد قدرة أشباه الموصلات النقية على توصيل الكهرباء عند ارتفاع درجة حرارتها.

7

( ) سبب الانبعاث الإلكتروني الثنائي من سطح الكاثود في أنبوبة التفريغ هو ارتفاع درجة حرارته.

8

( ) المادة الفلورية لها خاصية الوميض عند سقوط الشعاع الضوئي عليها.

9

( ) دائرة السماعة تقوم بتوليد التيارات الحاملة عالية التردد.

10

( ) عجز نموذج تومسون عن تقسيم الطيف الخطى المشاهد لسلسلة بالمر لذرة الهيدروجين.

11

( ) تقل سرعة إلكترون ذرة الهيدروجين بزيادة رقم المدار الذي يتواجد فيه.

12

( ) تنتهي شدة التيار المار في الخلية الكهروضوئية عندما يكون فرق الجهد بين الكاثود والآكتود يساوي صفر.

13

( ) تتبع الإلكترونات من سطح فاز دالة شغله (4) ! ف وتمتلك طاقة حرارية إذا سقط عليه ضوء طول موجته (3000) أنجستروم.

14

( ) عندما يكون مجموع (طا) للأجسام المتصادمة قبل التصادم = مجموع (طا) لها بعد التصادم يكون التصادم مرنا.

15

( ) جسم كتلته (5) كجم، ونصف قطر دورانه = (60) سم، يكون عزم قصوره الذاتي الدوراني = (1.8) كجم.م<sup>2</sup>

16

( ) مقلوف سرعته الابتدائية (120) م/ث وزاوية قذفه (45°) مع الأفق فإن ذروة قذفه تساوى (720) متر.

17

( ) عندما تكون (جا ز = 1)، تكون القوة الدافعة الكهربائية المتولدة في ملف الدينامو نهاية عظمى.

18

( ) إذا كانت ق = (100) فولت، فإن القيمة الفعالة لها تساوى (50) فولت.

19

( ) إذا مر تيار شدته (2) أمبير وتتردد (35) هرتز في دائرة مكثف سعته (9 × 10<sup>-5</sup>) فاراد، فإن فرق الجهد بين طرفيه (101) فولت تقريبًا.

20

آخر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة الدائرة بحسب الاختيار ورقم الفقرة لكل مما يأتي: درجة لكل فقرة.

الأجسام الساكنة ليس لها .....

21

كتلة	1	كتلة	2	كتافة	3	وزن	4	كتمة تحرك
------	---	------	---	-------	---	-----	---	-----------

ينتج عن قسمة وحدة قياس كمية التحرك الزاوي على وحدة قياس عزم القصور الدوراني وحدة قياس ..... .

22

السرعة	1	الزمن	3	العجلة	2	التردد	4
--------	---	-------	---	--------	---	--------	---

تعتمد سرعة الإفلات لجسم من نطاق جاذبية كوكب على .....

23

كتافة الجسم	1	كتلة الكوكب	2	نصف قطر الكوكب	3	كتلة الجسم	4	شكل الجسم
-------------	---	-------------	---	----------------	---	------------	---	-----------

إذا كان أقرب قمر صناعي من سطح الأرض يحتاج (90) دقيقة لإكمال دورة كاملة حول الأرض فإنه يعمل في اليوم..... دورة.

24

24	1	20	3	16	4	12
----	---	----	---	----	---	----

التيار المستمر لا يمر في دائرة كهربائية تحتوي على .....

25

مكثفات	1	ملفات	2	مقاومات	3	4	ترازستورات
--------	---	-------	---	---------	---	---	------------

يصنع سلك الأمپير الحراري من سبيكة .....

26

البرونز الفوسفورى	1	النيكل كروم	2	النيكل بلاatin	3	4	الإرديوم بلاatin
-------------------	---	-------------	---	----------------	---	---	------------------

مصدر تيار تردد (70) هرتز فإن المكثف المتصل بدائرته يشحن ويفرغ ..... مرة في الثانية.

27

70	1	100	3	140	4	280
----	---	-----	---	-----	---	-----

للحصول على مقاومة حثية كبيرة من عدة ملفات توصل الملفات .....

28

توالي	1	نوازي	2	تضاعف	3	4	أمامي
-------	---	-------	---	-------	---	---	-------

يقصد بعملية الإرسال التلفازي تحويل الطاقة ..... إلى طاقة كهربائية ثم تحويلها إلى موجات كهرومغناطيسية.

29

الصوتية	1	الكهربائية	2	الضوئية	3	4	المغناطيسية
---------	---	------------	---	---------	---	---	-------------

ترتبط كل ذرة في بلورة الجرمانيوم مع أربع ذرات مجاورة لها بروابط تساهمية عددها يساوي .....

30

8	1	2	4	3	2	4	16
---	---	---	---	---	---	---	----

مقاومة الوصلة الثانية لمرور التيار الكهربائي في حالة توصيلها أماميًا .....

31

صغيرة	1	كثيرة	2	لا تتغير	3	كبيرة	4	تعدم
-------	---	-------	---	----------	---	-------	---	------

يصبح الغاز في أنبوبة التفريغ الكهربائي موصلاً للتيار الكهربائي عند .....

32

رفع الجهد وخفض الضغط	2	خفض الجهد والضغط	3	رفع الجهد والضغط	4	1
----------------------	---	------------------	---	------------------	---	---

هدف يبعد 6000 كم عن محطة الرادار فإن زمن ذهاب وإياب موجات الرادار = ..... ثانية

33

1	4	2	0.4	3	0.04	4	0.004
---	---	---	-----	---	------	---	-------

$A = 0.528$	$\omega_1 = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{10} = \frac{\pi}{5}$	$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{\frac{\pi}{5}} = 10$ ثانية	$E_k = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 6.67^2 = 210$ جول.	$E_p = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 6.67^2 = 210$ جول.	$E_{total} = E_k + E_p = 210 + 210 = 420$ جول.	$E = 420 \times 10^{-19} = 4.2 \times 10^{-18}$ جول.
$E = 4.2 \times 10^{-18}$ جول.	$\omega_1 = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{10} = \frac{\pi}{5}$	$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{\frac{\pi}{5}} = 10$ ثانية	$E_k = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 6.67^2 = 210$ جول.	$E_p = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 6.67^2 = 210$ جول.	$E_{total} = E_k + E_p = 210 + 210 = 420$ جول.	$E = 420 \times 10^{-19} = 4.2 \times 10^{-18}$ جول.

يسعى باستخدام الآلة الحاسبة

تستخدم في أجهزة الإرسال اللاسلكي تحويل الصوت إلى تيار معيّن عن الصوت دائرة

34	رنين	1	2	3	هوانى	4	ميكروفون
35	السينية	1	2	3	تحت الحمراء	4	المرئية
36	نظريّة بوهر	1	2	3	لمبدأ بلاك	4	لنمودج تومسون
37	مدار واحد	1	2	3	مدارين	4	أربع مدارات
38	مصدع	1	2	3	مهبط	4	انتفاخ من الكوارتز
39	.....	.....	.....	.....	.....	.....	في تصلّم من لديك المعطيات التالية: $C = 2\text{ فرنسيس}$ , $R = 1\text{ كيلو}\Omega$ , $I = 30\text{ مilli安培}$ , $V = 2\text{ فولت}$ , $f = 50\text{ هرتز}$
40	أقصى ارتفاع	1	4	3	المدى الأفقي	4	نصف الذروة
41	فولت.	.....	.....	.....	.....	.....	ملف دينامو فيه: $N = 25$ لفة، $B = 0.85\text{ تيسلا}$ , $S = 0.06\text{ م}^2$ ; فإن قدر الجهد = ..... فولت.
42	فولت.	.....	.....	.....	.....	.....	في الدائرة المقابلة إذا كانت $\emptyset = \emptyset$ صفر؛ فإن جهد المصدر المتردد = ..... فولت.
43	.....	.....	.....	.....	.....	.....	أحد الرموز التالية ليس من مكونات دائرة الرنين .....
44	.....	.....	.....	.....	.....	.....	في دائرة تكبير باستخدام الترانزستور فيه ( $M_C = 100$ ) وإذا كان معامل تكبير التيار ( $20$ ), فإن معامل تكبير الجهد = .....
45	.....	.....	.....	.....	.....	.....	الصيغة الرياضية التجريبية للعالم بالمر هي $\lambda = \frac{1}{\lambda}$ .....
46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	إذا كانت كمية التحرك الزاوي للإلكترون ( $5.272 \times 10^{-34}$ جول.ث); فإن الإلكترون يتواجد في المدار .....
47	.....	.....	.....	.....	.....	.....	نصف قطر مدار الإلكترون في المدار الثاني = ..... $\text{Å}$
48	.....	.....	.....	.....	.....	.....	الطول الموجي ( $9.12 \times 10^{-6}$ سم) هو أقصر طول موجي في سلسلة .....
49	.....	.....	.....	.....	.....	.....	تمكّن مليكان من حساب طاقة حركة الإلكترون المنبعثة في الظاهرة الكهرومagnetonelectricية من العلاقة .....
50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	إذا كان جهد الإيقاف في خلية كهرومagnetonelectricية يساوي (0.7) فولت فإن الطاقة الحركية العظمى للإلكترونات المنبعثة = ..... جول.

