

الفصل الخامس : الكهرباء الساكنة

1	دراسة الشحنات الكهربائية التي تتجمع وتحتجز في مكان ما
A	التنافر
B	الاجسام المشحونة
C	الاجسام الغير مشحونة
D	الكهرباء الساكنة
2	القوة الكهربائية المتبادلة بين جسمين مشحونين تساوي 86 N إذا حرك الجسمان بحيث أصبحا على بعد يساوي ستة أمثال البعد الذي كانا عليه سابقا فما القوة الجديدة التي يؤثر بها كل منهما في الآخر؟
A	$5.2 \times 10^2 \text{ N}$
B	86 N
C	14 N
D	2.4 N
3	قيمة الثابت k في قانون كولوم أكبر كثيرا من قيمة الثابت G في قانون الجذب العام وهذا يدل
A	القوة الكهربائية أصغر من قوة الجذب
B	قوة الجذب مساوية للصفر
C	القوة الكهربائية مساوية لقوة الجذب
D	القوة الكهربائية أكبر من قوة الجذب
4	تسمى عملية شحن جسم متعادل عن طريق ملامسته بجسم مشحون ب.....
A	التفريغ
B	التأريض
C	الحث
D	التوصيل
5	كشاف كهربائي سالب الشحنة والزاوية بين ورقتيه 45° تقريبا قرب قضيب من قرصه ببطء دون ملامسته فانطبقت ورقتيه وهذا يشير الى ان القضيب؟
A	سالب الشحنة
B	موجب الشحنة
C	غير مشحون او سالب الشحنة
D	غير مشحون او موجب الشحنة
6	كيف يمكن وصف اكتساب جسم شحنة كهربائية على المستوى المجهرى
A	هي عملية تكوين شحنة
B	هي انتقال الالكترونات
C	هي ازالة الالكترونات من النواه
D	هي موازنة الشحنة في الذرة

7	مانعة صواعق نقلت شحنة مقدارها C 17 الى الارض ما عدد الالكترونات التي نقلتها	
A	$2.7 \times 10^{20} e$	
B	$1.1 \times 10^{20} e$	
C	$2.7 \times 10^{18} e$	
D	$1 \times 10^{18} e$	

8	يمكن استخدام قانون كولوم في تحديد القوة الكهربائية	
A	مقدار واتجاه	
B	شحنة	
C	مقدار	
D	اتجاه	
9	يمكن ان يصبح الهواء موصلا عندما يكون	
A	رطباً	
B	مفرغاً	
C	حالة البلازما	
D	جافاً	
10	الفارق المهم بين القوة الكهربائية وقوة الجاذبية هو ان قوة الجاذبية تكون دائماً	
A	نحو الاسفل	
B	أكبر	
C	تنافر	
D	قوة تجاذب	
11	الشحنتان الكهربائيتان اللتان لهما نوع الشحنة نفسه	
A	تعادلا بعضهما	
B	لا تؤثر أي منهما في الاخرى	
C	تنافر أحدهما الآخر	
D	تجذب احدهما الآخر	
12	القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين تناسب عكسياً مع	
A	مكعب المسافة	
B	الجذر التكعيبي للمسافة	
C	مربع المسافة	
D	الجذر التربيعي للمسافة	

13 إذا قلت المسافة بين الشحنتين الى النصف فان القوة الكهربائية بينهم.

A تقل للربع

B تزداد النصف

C تقل للنصف

D تزداد أربع اضعاف

14 الاجسام التي تبدى تفاعلا كهربائيا بعد ذلك:

A التنافر

B الاجسام الغير مشحونة

C الاجسام المشحونة

D الكهرباء الساكنة

15 هي المادة التي تسمح بانتقال الشحنات خلالها بسهولة

A المادة شبه موصلة

B المادة المتعادلة

C المادة العازلة

D المادة الموصلة

16 عملية توصيل جسم بالأرض للتخلص من الشحنات الفائضة :

A الشحن بالحث

B الشحن بالدلك

C الشحن بالتوصيل

D التأريض

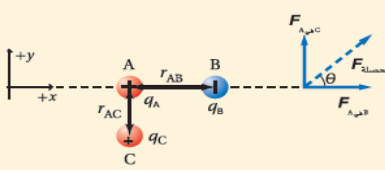
17 إذا كانت الكرة A مشحونة بشحنة مقدارها $+6.0\mu\text{C}$ وموضوعة على بعد 4.0cm عن يسار كرة أخرى B مشحونة بشحنة سالبة مقدارها $3.0\mu\text{C}$ فان مقدار واتجاه القوة التي تؤثر بها الكرة B في الكرة A يكون

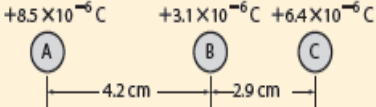
A $5 \times 10^9 \text{N}$

B $4.0 \times 10^9 \text{N}$

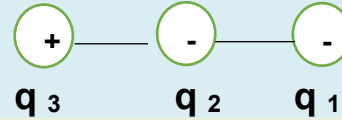
C $3.0 \times 10^9 \text{N}$

D $1.0 \times 10^9 \text{N}$



	إذا وضعت ثلاث شحنات A وB وC على خط واحد كما هو موضح ادناه فما القوة المحصلة المؤثرة في الشحنة B	18
	78N في اتجاه A	A
	78N في اتجاه C	B
	130N في اتجاه A	C
	210N في اتجاه C	D
	قوس لامع مضيء يصل بين السحب والارض عند التفريغ الكهربائي	19
	البرق	A
	شرارة كهربائية	B
	الرعد	C
	الزلازل	D
	المادة التي لا تنتقل خلالها الشحنات بسهولة:	20
	الهواء	A
	الحديد	B
	النحاس	C
	البلازما	D
	يتم الشحن من خلال انتقال من والى الذرة:	21
	البروتونات	A
	النيوترونات	B
	الالكترونات	C
	الانويه	D
	جهاز يستخدم للكشف عن الشحنات الكهربائية:	22
	الفولتميتر	A
	الاميتر	B
	الكشاف الكهربائي	C
	الاوميتر	D

23 لديك ثلاث شحنات كما بالشكل، اتجاه محصله القوه على الشحنة (q_2) نحو:



A يمين الصفحة

B يسار الصفحة

C اعلى الصفحة

D أسفل الصفحة

24 شحنتان نقطيتان كل منهما 1C تفصل بينهما مسافة 1 m القوه الكهربائية المتبادلة بينهما بوحده (N) تساوي:

A 1N

B 9GN

C 1GN

D 9N

25 وحده قياس الشحنة الكهربائية:

A فولت

B اوم

C امبير

D كولوم

26 الذرات التي تفقد الكترون او أكثر تصبح الشحنة:

A موجبه

B سالبه

C تبقى متعادلة

D متجانسة

27 عندما يلامس جسما مشحونا قرص كشاف كهربائي متعادل فانه:

A تنطبق ورقته

B تنفرج ورقته

C تنفرج شحنة الكشاف

D لا يحدث شي للورقتين

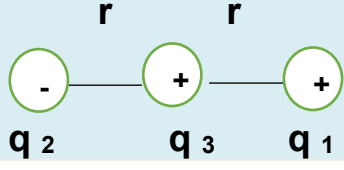
28 يستخدم قانون كولوم في:

A الاسلاك المشحونة الطويلة

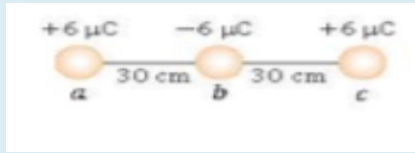
B الالواح المستوية المشحونة

C الشحنات النقطية

D جميع ما سبق

29	الصيغة الرياضية لقانون كولوم هي:
A	Kq/r
B	Kq/r^2
C	Kq_1q_2/r^2
D	Kq_1q_2/r
30	في الكشاف الكهربائي إذا انفجرت الورقتين تكون:
A	متعادلة كهربائياً
B	لهما نفس الشحنة
C	لا يوجد شحنات
D	مختلفتان في الشحنة
31	شحنتان كهربائيتان قيمه كل منهما $4 \times 10^{-9} \text{ C}$ والبعد بينهما $4 \times 10^{-2} \text{ m}$ فتكون القوة الكهربائية بينهما:
A	$(9 \times 10^{-14} \text{ k}) \text{ N}$
B	$(9 \times 10^{-5} \text{ k}) \text{ N}$
C	$(1 \times 10^{-5} \text{ k}) \text{ N}$
D	$(1 \times 10^{-14} \text{ k}) \text{ N}$
32	إذا مشيت على سجاده ثم لامست معدناً، فأنك تسمع فرقعه او ترى شراره، تسمى طريقه الشحن هذه بـ:
A	التوصيل
B	الدلك
C	الحث
D	التأريض
33	في الشكل امامك محصله القوى المؤثرة على الشحنة q_3 الواقعة في منتصف المسافة بين الشحنتين q_1, q_2 تعادل:
	
A	0
B	Kq^2/r^2
C	$2 Kq^2/r$
D	$2 Kq^2/r^2$
34	إذا علمت ان القوه الكهربائية بين شحنتين هي 4 N وان المسافة بينهما r فكم تساوي r اذا صارت القوه بينهما 1 N
A	$4r$
B	$r/4$
C	$2r$
D	$r/2$

35 يمكنك شحن قضيب مطاط بشحنه سالبه بدلكه بالصوف. ماذا يحدث عند ذلك قضيب نحاس بالصوف؟	
A يشحن بشحنه سالبه	
B يشحن بشحنه موجبه	
C يبقى متعادل الشحنة	
D المعطيات غير كافيه	
36 عمليه شحن الجسم دون ملامسته تسمى الشحن بطريقه..	
A التوصيل	
B الحث	
C التأريض	
D الدلك	
37 في الذرة المتعادلة كهربائيا...	
A عدد البروتونات يساوي عدد النيوترونات	
B عدد الالكترونات يساوي عدد النيوترونات	
C عدد البروتونات يساوي عدد الالكترونات	
D العدد الذري يساوي العدد الكتلي	
38 طلب معلم من طلابه إيجاد مقدار الشحنة الكهربائية بالكولوم لجسم ما ، وعندما نظر المعلم الى إجابات الطلاب عرف فورا ان الإجابة واحده فقط صحيحة....	
A 10×10^{-19}	
B 5×10^{-19}	
C 4.4×10^{-19}	
D 3.2×10^{-19}	
39 احدى المواد التالية موصله..	
A الزجاج	
B الهواء الجاف	
C البلاستيك	
D الفضة	
40 القوه الكهربائيه بوحدته النيوتن التي تؤثر بها شحنه مقدارها 4×10^{-9} على شحنه اختبار موجب مقدارها 1 C تبعد عنها 1 m ، علما بان ثابت كولوم $9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$	
A 4×10^{-9}	
B 4	
C 36×10^{-9}	
D 36	



41 ما مقدار القوة المؤثرة على الشحنة b الموضحة في الشكل المجاور بوحدة النيوتن؟

A -3.6

B 3.6

C 0

D 0.036

42 إذا قرب قضيب من كشاف كهربائي مشحون، وازداد انفراج ورقتي الكشاف، فهذا يدل على ان الكشاف الكهربائي والقضيب...

A مشحونان بالشحنة نفسها

B غير مشحونين

C مشحونان بشحنتين مختلفتين

D أحدهما فقط مشحون

فإذا زادت

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$$

43 إذا علمت ان القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين (q₁, q₂) تعطى بالعلاقة المسافة بينهما الى مثلي المسافة الأصلية فان القوة الجديدة تساوي:

A F/4

B 2F

C F/2

D 4F

44 عند تقريب جسم مشحون بشحنه موجب فانه يجذب اليه الاجسام:

A المشحونة بشحنه موجب

B المشحونة بشحنه سالبه

C المتعادلة كهربائيا

D C + B

45 عمليه اكتساب الشحنة او فقدها تعني:

A انتقال الذرات

B انتقال البروتونات

C انتقال الالكترونات

D انتقال النيوترونات

46 إذا كانت القوى المتبادلة بين شحنتين q_1 , q_2 والمسافة بينهم r^2 هي F فان القوى المتبادلة بين الشحنتين $3q_1$, $6q_2$ والمسافة بينهم $3r$ هي:

2F A

6F B

9F C

18F D

47 اكتسب جسم شحنة مقدارها $1.6 \times 10^{-6} C$ ، فما عدد الإلكترونات المنتقلة اليه:

1×10^{-13} A

1×10^{13} B

1×10^3 C

1×10^{-3} D

إجابات حقيبة تدريبه للفصل الخامس (الكهرباء الساكنه)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
D	C	A	B	B	D	D	D	D	D

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
A	A	A	D	D	D	C	D	C	C

30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
B	C	C	B	A	D	B	B	C	C

40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
D	D	D	C	B	C	C	D	B	D

47	46	45	44	43	42	41
B	A	C	D	A	A	C