مادة الفيزياء

تدريبات أ.غشام 2024 للفترة الأولى

إستمر في السعي وتذكر أن الإصرار والإرادة
القوية هما مفتاح الوصول إلى القمة..

أ. غشام

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

" ضع هدفك واسعَ لتحقيقه فالحياة سعي ، فابذل جهدك وثق بنفسك ، ما يتعبك الآن سيريحك مستقبلاً ، وما تزرعه في هذه اللحظة ستحصده نجاحاً مثمراً في المستقبل بإذن الله .... " أخوكم أ.غشام

جميع الحقوق محفوظة لقناة أ.غشام

للانضمام لقنوات أ.غشام اضغط على أيقونة القناة التي تريد الانضمام إليها

سناب شات

قروب أ. غشام للتحصيلي

قناة التجميعات والاختبار المقنن

قناة الكويزات

قناة التحصيلي أ.غشام

قناة القدرات أ.غشام

أ.غشام قدرات وتحصيلي

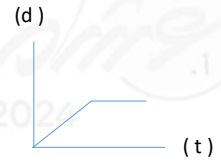
قناة أ.غشام يوتيوب

قدرات وتحصيلي Ghasham_22

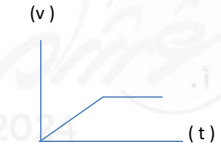
تحصيلي Ghasham22

قدرات Ghasham23

س1: أي من الرسوم التالية يمثل جسم كان يسير بسرعة ثابتة ثم بدأ يتسارع؟

أ- 

ب-

ج- 

د-

- في منحنى السرعة والزمن تصبح السرعة ثابتة لو المنحنى أفقي ويتسارع الجسم لو تغيرت سرعته .

س2 : وزن رائد فضاء على الأرض 980 N و وزنه على كوكب آخر 490 N ، فكم تكون تسارع جاذبية الكوكب بوحدة m/s^2 ، علماً بأن $g=9.8m/s^2$

أ- 9.8 ب- 7.35

ج- 4.9 د- 2.45

- الكتلة ثابتة في كل مكان

$$m = \frac{F}{g} = \frac{980}{9.8} = 100$$

$$g = \frac{f}{m} = \frac{490}{100} = 4.9 m/s^2$$

س3 : ألقى شخص جسماً كتلته 0.1kg في صندوق القمامة وبعد نصف ثانية وصل الجسم الى قاع الصندوق ، لذا فإن سرعة الجسم لحظة اصطدامه بقاع الصندوق ..... $g=9.8m/s^2$

أ- 0.049 m/s ب- 49 m/s

ج- 4.9 m/s د- 9.8 m/s

$v_f = v_i + g.t$ = 0+9.8×0.5=4.9m/s

س4 : ما التغير في موقع رصاصة انطلقت أفقياً من بندقية صياد بسرعة 10m/s لمدة 10s بتسارع $5m/s^2$ قبل أن تستقر في الهدف

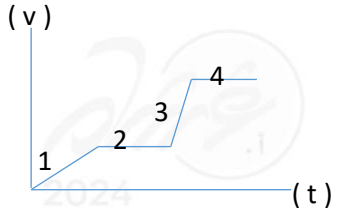
أ- 350 m ب- 150 m

ج- 25 m د- 625 m

$$\Delta d = v_i.t + \frac{1}{2}a.t^2$$

$$\Delta d = 10 \times 10 + \frac{1}{2} \times 5 \times 10^2 = 350 \text{ m}$$

س5: في الرسم البياني المقابل سيارة قطعت طريقها على أربع مراحل كل مرحلة كان لها سرعة مختلفة ،أي المراحل أكبر تسارعاً؟



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

- أكبر تسارع هو أكبر ميل

س6: جسم يسقط سقوط حر ،كم تكون سرعته بعد ثانيتين ؟ $g=9.8m/s^2$

أ- 9.8 m/s ب- 19.6 m/s

ج- 4.9 m/s د- 29.4 m/s

$v_f = v_i + g.t$ = 0+9.8×2=19.6m/s

س7: من القانون $F.\Delta t = m.\Delta v$ أي الكميات التالية متجهة ؟

أ- الكتلة والسرعة والدفع ب- الزمن والقوة والسرعة

ج- القوة والزمن والكتلة د- السرعة والقوة والدفع

- الكميات المتجهة هي كميات لها مقدار واتجاه

7	6	5	4	3	2	1
د	ب	ج	أ	ج	ج	ب

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س8 : جسم وزنه w وكتلته m عند سطح الأرض فعند ارتفاعه كثيراً عن سطح الأرض فإن :

أ- تقل M وتبقى W ثابتة ب- يقل W و تزداد M

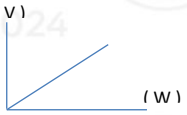
ج- يقل W وتبقى M ثابتة د- تزاد كل من M، W

- الكتلة ثابتة في كل مكان ويتغير الوزن حسب البعد والقرب من مركز الأرض

س9: من الأشكال البيانية التالية أي شكل يمثل ميله المقاومة الأومية

أ-

ب-

ج- 

د-

$$R = \frac{V}{I}$$

س10: أي المكونات التالية من أشباه الموصلات الغير نقية تمثل ترانزستور ؟

أ- npn ب- nnp

ج- Ppn د- pn

- الترانزستور قد يكون npn أو pnp

س11: في بلوره شبه الموصل السالبة n-type يكون تكافؤ المادة المانحة للإلكترونات .....

أ- ثنائي ب- ثلاثي

ج- رباعي د- خماسي

- البلورة السالبة يضاف اليها شوائب خماسية
- والبلورة الموجبة يضاف اليها شوائب ثلاثية

س12: ما مقدار العزم بوحدة N.m الذي تؤثر به قوة مقدارها 40N عمودياً على الحافة الخارجية لباب عرضه 110 cm؟

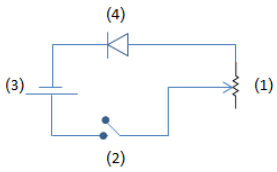
أ- 44 ب- 60

ج- 150 د- 200

$$\tau = F.d$$

$$= 40 \times \frac{110}{100} = 44N.m$$

س13: في الشكل التالي ما رقم الأداة التي لها خاصية التحكم في قيمة التيار في الدائرة الكهربائية ؟



أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

- المقاومة الكهربائية المتغيرة يمكنها التحكم في شدة التيار الكهربائي المار بالدائرة

س14 : ما مقدار الجهد في الملف الثانوي بالفولت لمحول يتكون ملفه الابتدائي من 600 لفة وملفه الثانوي من 1800 لفة اذا زودت الملف الابتدائي بفرق جهد متناوب مقداره 110 فولت

أ- 1115 ب- 1090

ج- 630 د- 330

$$\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S} \rightarrow \frac{110}{V_S} = \frac{600}{1800}$$

$$V_S = 330\ V$$

8	9	10	11	12	13	14
ج	أ	أ	د	أ	أ	د

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س15: عند تحلل مادة الراديوم $^{226}_{88}Ra$ ينتج جسيم ألفا ونحصل على عنصر جديد هو :

أ- $^{222}_{86}Rn$ ب- $^{223}_{87}Fr$

ج- $^{227}_{89}Ac$ د- $^{232}_{90}Th$

- جسم ألفا يقلل العدد الذري بمقدار (2) ويقلل العدد الكتلي (4)

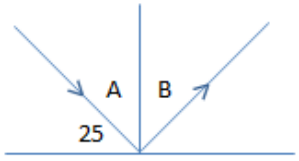
س16: انتقال الالكترون في ذرة الهيدروجين والمسئول عن انبعاث فوتون بأكبر تردد هو ...

أ- $E_6 \longrightarrow E_3$ ب- $E_6 \longrightarrow E_2$

ج- $E_3 \longrightarrow E_2$ د- $E_2 \longrightarrow E_7$

التردد الأكبر هو الانتقال من أبعد مستوى طاقة الى أقل مستوى طاقة

س17: في الشكل التالي شعاع يسقط على سطح عاكس ما الذي تمثله (A)



أ- زاوية سقوط 25°

ب- زاوية سقوط 65°

ج- زاوية الانعكاس 25°

د- زاوية الانعكاس 55°

زاوية السقوط : هي الزاوية المحصورة بين العمود المقام و الشعاع الساقط

س18: المصطلح العلمي الذي يمثل مجموعة من المشاهدات المضبوطة التي تختبر الفرضية

أ- التجربة

ب- الاستنتاج

ج- القانون

د- النظرية

س19: وحدة قياس مستوى الصوت :

أ- الهيرتز

ب- دوبلر

ج- الديسبل

د- الفولت

س20 : أشعة جاما (γ) عبارة عن :

أ- فوتونات ذات طاقة عالية

ب- جسيمات متفاوتة الشحنة

ج- جسيمات موجبة

د- إلكترونات تنبعث من النواة

س21 :وضع صندوق كتلته 15 Kg على طاولة خشبية على مستوى أفقي ما مقدار قوة دفع الطاولة للصندوق بوحدة النيوتن $g=10m/s^2$

أ- $\frac{2}{3}$

ب- $\frac{3}{2}$

ج- 150

د- 1500

$$F = F_g = m.g = 15 \times 10 = 150N$$

س22 : الديسبل وحدة قياس

أ- مستوى الصوت

ب- وحدة الصوت

ج- تردد الصوت

د- طول موجة الصوت

س23: يسحب رجل صندوقاً خشبياً كتلته 3 Kg على طاولة خشبية إذا علمت أن معامل الاحتكاك μ_k يساوي 0.3 فإن قوة الاحتكاك تساوي بوحدة النيوتن

أ- 10

ب- 9

ج- 0.9

د- 0.1

$$f_k = \mu_k . F_N$$
$$= 0.3 \times 3 \times 10 = 9\ N$$

23	22	21	20	19	18	17	16	15
ب	أ	ج	أ	ج	أ	ب	ب	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

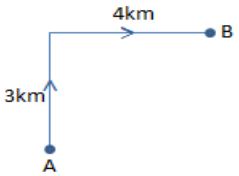
س 24: إذا تراكم 4×10^5 الكترون إضافية على جسم متعادل فإن شحنة هذا الجسم تصبح بوحدة الكولوم $e = -1.6 \times 10^{-19}$

أ- $+6.4 \times 10^{-14}$ ب- $+0.4 \times 10^{-24}$

ج- -6.4×10^{-14} د- -0.4×10^{-24}

$$Q = N.e$$
$$= 4 \times 10^5 \times -1.6 \times 10^{-19}$$
$$= -6.4 \times 10^{-14} C$$

س25 : تحركت سيارة من النقطة A الى النقطة B



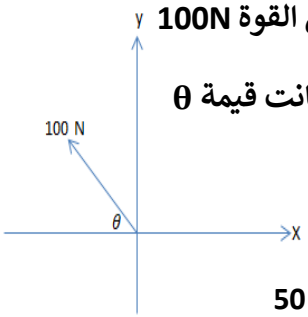
ما مقدار إزاحتها بوحدة Km ؟

أ- 1 ب- 5

ج- 7 د- 12

$$\Delta d = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5\ km$$

س26: في الشكل التالي عند تحليل القوة 100N لمركبتين أفقية و رأسية ومهما كانت قيمة θ فإن :



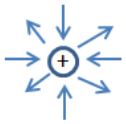
أ- المركبة الأفقية أكبر من 50 N

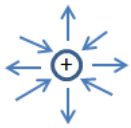
ب- المجموع المتجهي للمركبة الأفقية والرأسية =100N

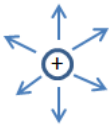
ج- المركبة الأفقية = المركبة الرأسية = 25 N

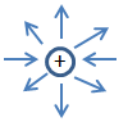
د- المركبة الرأسية أكبر من 50 N

س27: أي الأشكال التالية يمثل خطوط المجال الكهربائي الناشئة من الشحنة الموجبة :

أ- 

ب- 

ج- 

د- 

* خطوط المجال الكهربائي تخرج من الموجب وتدخل الى السالب

س28 : الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم تمثل :

أ- نظرية ب- فرضية

ج- قانون د- استنتاج

س29 : وفق نظرية انيشتاين ، أي العبارات التالية خاطئة؟

أ- يتكون الضوء من حزم مكماه من الطاقة

ب- يتكون الضوء من حزم متصلة من الطاقة

ج- تعتمد طاقة الفوتون على تردده

د- طاقة الفوتون $h.f$

س30 : إذا أثر شخص في صندوق بقوة مقدارها 55 N يمثل بزاوية مقدارها 37° مع المحور الأفقي ولم يتحرك الصندوق فإن الشغل الذي بذله بوحدة الجول هو

أ- 0 ب- 37

ج- 18 د- 55

- لا يبذل شغل إذا لم يتحرك الجسم $W = F.d.cos\theta$

30	29	28	27	26	25	24
أ	ب	ج	ج	ب	ب	ج

س 31: قطار يسير بسرعة 20 m/s بالنسبة للأرض ويركض شخص بسرعة 1 m/s ناحية مقدمة القطار فإن سرعة الشخص بالنسبة للأرض هي .....m/s

أ- 21 m/s ب- 20 m/s

ج- 19 m/s د- 22 m/s

$v = v_{\text{قطار}} + v_{\text{شخص}} = 20 + 1 = 21 m/s$

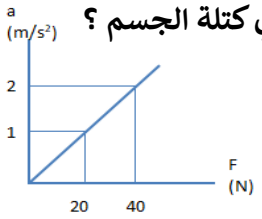
س32 : موجة كهرومغناطيسية طولها الموجي $2 \times 10^{-8} m$ ما مقدار ترددها بوحدة HZ ؟

أ- 6.7×10^{-17} ب- 15×10^{15}

ج- 15×10^{-15} د- 6.7×10^{17}

$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^8}{2 \times 10^{-8}} = 15 \times 10^{15} \text{HZ}$

س33: من الشكل المقابل كم تساوي كتلة الجسم ؟



أ- $\frac{1}{20}$ Kg ب 20 Kg

ج- 0.5 Kg د- 40 Kg

$slope = \frac{a}{f} = \frac{1}{m} = \frac{1}{20}$ $\therefore m = 20\ Kg$

س 34: لزيادة دقة القياس في مسطرة يلزم .....

أ- زيادة طول المسطرة

ب- نقصان طول المسطرة

ج- زيادة التدريجات كل Cm

د- نقص التدريجات كل Cm

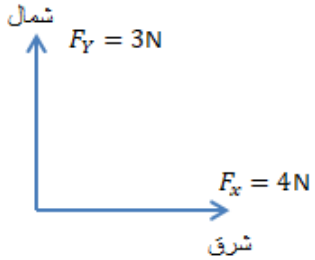
دقة القياس = نصف قيمة أصغر تدريج في الأداة
كلما قل قيمة أصغر تدريج تزداد الدقة

س35: الشكل الذي أمامك يمثل ⟋⟍⟋⟍⟋

أ- مقاومة ثابتة ب- مقاومة متغيرة

ج- منصهر د- مكثف

س36: أثرنا على قارب بقوتين كما في الشكل أدناه مما تسبب في حركته .إذا أراد القبطان إيقافه فما القوة المناسبة لإتمام المهمة



أ- 4 N غرباً ب- 3 N جنوباً

ج- 5 N شمال شرق د- 5 N جنوب غرب

* القوة الموازنة = محصلة القوى في المقدار وتعاكسها في الاتجاه

س37 : عندما يدور جسم بحيث يقطع إزاحة زاوية قدرها 3π rad فإنه قطع بالدرجات .....

أ- 540° ب- 360°

ج- 270° د- 720°

$\theta = 3 \times 180 = 540°$

س38: اتفاق نتائج القياس مع القيمة المقبولة للقياس هي ....

أ- الدقة ب- الضبط

ج- القياس د- الكميات المتجه

س 39: وحدة قياس الدفع هي ....

أ- N/m ب- N.s

ج- Kg/m د- Kg.m

$I = F.\Delta t$ N.s

39	38	37	36	35	34	33	32	31
ب	ب	أ	د	أ	ج	ب	ب	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س40 : عند زيادة درجة حرارة موصل :

أ- تزادا مقاومته بسبب زيادة التصادمات
ب- تقل مقاومته بسبب نفص التصادمات
ج- تزداد مقاومته بسبب نقص التصادمات
د- تقل مقاومته بسبب زيادة التصادمات

س41: لزيادة شدة المجال المغناطيسي الناشئ عن مرور تيار كهربي في ملف دائري يلزم :

أ- تقليل فرق الجهد بين طرفيه
ب تقليل اللفات
ج- زيادة قطره
د- زيادة شدة التيار المار فيه

س 42: ما فرق الجهد الكهربائي بين لوحين إذا علمت أن مقدار المجال الكهربي هو $4 \times 10^4 V/m$ و أن البعد بين اللوحين $8 \times 10^{-4} m$ ؟

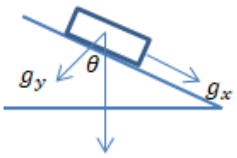
أ- 32 v
ب- 12 v
ج- 0.5 v
د- 2×10^{-8} v

$$\Delta V = E.d$$
$$4 \times 10^4 \times 8 \times 10^{-4} = 32\ v$$

س43: مكونات النجوم والمجرات.....

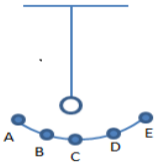
أ- صلبة
ب- سائلة
ج- بلازما
د- غاز

س44 : كم قيمة θ التي تجعل $g_x < g_y$ ؟



أ- 45°
ب- 35°
ج- 65°
د- 55°

س45: اثناء حركة البندول كما في الشكل تكون الطاقة الحركية تساوي صفر عند :



أ- C
ب- B ، D
ج- A ، E
د- A فقط

س46: تتناسب طاقة الفوتون :

أ- طردي مع طوله الموجي
ب- عكسي مع تردده
ج- عكسي مع طوله الموجي
د- عكسي مع كتلته

$$E_{PH} = \frac{hc}{\lambda}$$

س47: معدل التغير في سرعة الجسم بالنسبة للزمن :

أ- السرعة اللحظية
ب- السرعة المتوسطة
ج- المسافة
د- التسارع

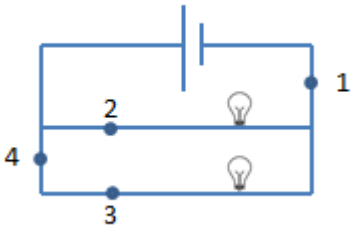
س48: وضع جسم أمام مرآه مقعرة فكان طول الجسم مساوي لطول الصورة فإن ....

أ- $d_i = d_o$
ب- $d_i = 2d_o$
ج- $d_o = 2d_i$
د- $d_i = 3d_o$

---

* طول الجسم = طول الصورة لو الجسم عند مركز التكور

س49 : الدائرة المجاورة مكونة من بطارية ومصباحين , فإذا كنت لديك فرصة واحدة فقط بحيث لا يضئ المصباحين ، فما النقطة التي ستقطع عندها الدائرة ؟



أ- 1
ب- 2
ج- 3
د- 4

- فتح مفتاح الدائرة

40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
أ	د	أ	ج	ب	ج	ج	د	أ	أ

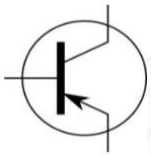
قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س50: 8 w هي قدرة ألة تبذل شغل مقداره .....

أ- 8 J خلال 8 S
ب- 80 J خلال 8 S
ج- 8 J خلال 1 S
د- 80 J خلال 1 S

$$P = \frac{W}{T} = \frac{8}{1} = 8\ W$$

س51 : الترانزستور في الشكل المجاور من النوع :



أ- npn
ب- pnp
ج- Ppn
د- nnp

- السهم على الباعث يمثل التيار الاصطلاحي من p الى n

س52 : الصوت أسرع ما يمكن في :

أ- الفراغ
ب- السوائل
ج- المعادن
د- الغازات

- الصوت أسرع ما يمكن في المواد الصلبة ثم السائلة ثم الغازية ولا ينتقل في الفراغ

س53: إذا علمت أن الحرارة الكامنة لانصهار الذهب $6.3 \times 10^4 J/Kg$ ، فإن كمية الحرارة اللازمة لصهر 0.5 Kg بوحدة الجول تساوي .....

أ- 31500
ب- 63000
ج- 5000
د- 1000

$$Q = m.H_f = 6.3 \times 10^4 \times \frac{1}{2} = 31500\ J$$

س54: لو كانت متوسط القدرة المستهلكة في مصباح كهربي هي 60 W ، فإن القيمة العظمى للقدرة المستهلكة في المصباح .....

أ- 30 W
ب- 60 W
ج- 90 W
د- 120 W

$$P_{AC} = \frac{1}{2}P_{max} \qquad \therefore P_{max} = 2P_{AC}$$
$$= 2\times 60 = 120\ w$$

س 55: جسيم ليس له كتلة ويحمل كماً من الطاقة :

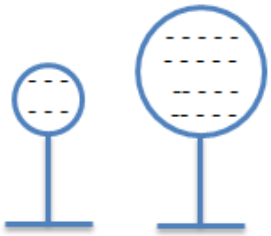
أ- الالكترون
ب- البروتون
ج- الفوتون
د- البوزترون

س56 : عند اقتراب قضيب من كرة كشاف كهربائي لوحظ زيادة في انفراج ورقتاه ولذلك يكون القضيب والكشاف :

أ- مشحونان بنفس الشحنة
ب- مشحونان بشحنتين مختلفتين
ج- غير مشحونان
د- الكشاف مؤرض

- يزداد الانفراج لو الشحنات متشابهة ويقل لو الشحنات مختلفة ولا يتأثر لو القضيب غير مشحون

س57: في الشكل المقابل إذا علمت أن الكرتان لهما نفس الشحنة فعند تلامس الكرتان فإن :



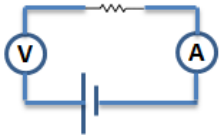
أ- لا تنتقل الشحنة بينهما لأنها متساوية
ب- تنتقل الشحنة من الكرة الصغيرة الى الكرة الكبيرة
ج- تنتقل الشحنة من الكرة الكبيرة الى الكرة الصغيرة
د- لا توجد أي قوة كهربية بين الكرتان

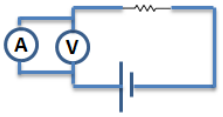
- لا تنتقل الشحنة بين الجهود المتساوية وليس بين الشحنات المتساوية

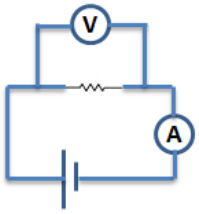
50	51	52	53	54	55	56	57
ج	ب	ج	أ	د	ج	أ	ب

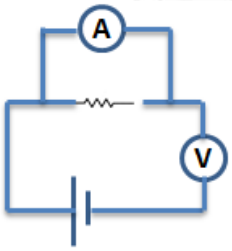
قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س58: أي شكل من الأشكال التالية يكون فيه توصيل الأميتر والفولتميتر صحيح ؟

أ- 

ب- 

ج- 

د- 

- الفولتميتر يوصل توازي
- الأميتر يوصل توالي

س59 : احسب كمية الطاقة الحرارية بوحدة الجول التي تفقدها قطعة معدنية كتلتها 0.5Kg انخفضت درجة حرارتها 20 K إذا علمت أن C=376 J/Kg.k

أ- 15040 ب- 7520

ج- 1880 د- 3760

$$Q = m.c.\Delta t$$
$$= 0.5 \times 376 \times 20 = 3760\ J$$

س60 : لتحويل الجلفانوميتر الى أميتر لقياس شدة تيارات أكبر يتم توصيله مع :

أ- مقاومة كبيرة توالي ب- مقاومة صغيرة توالي

ج- مقاومة صغيرة توازي د- مقاومة كبيرة توازي

س 61: لنقل الطاقة الكهربية لمسافات بعيدة دون فقد كبير في الطاقة نستخدم :

أ- تيار صغير وفرق جهد كبير

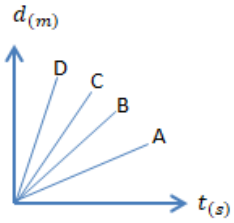
ب- تيار كبير وفرق جهد صغير

ج- تيار كبير وفرق جهد كبير

د- تيار صغير وفرق جهد صغير

- كلما قل تيار السلك تقل القدرة المستهلكة في الأسلاك وذلك باستخدام محول رافع للجهد

س62: في الرسم البياني المقابل ، أي المنحنيات يدل على السرعة المتوسطة الأقل ؟



أ- A ب- B

ج- C د- D

- ميل منحنى (الموقع الزمن) = السرعة المتوسطة المتجهة

س63: يتحرك شخص في مسار دائري طوله 360 m خلال زمن معين ثم عاد الى نقطة الانطلاق ، أي الآتي صحيح ؟

أ- الإزاحة 360 m و المسافة صفر

ب- الإزاحة صفر والمسافة 360 m

ج- الإزاحة 360 m والمسافة 360m

د- الإزاحة صفر والمسافة صفر

- إزاحة الجسم = صفر لو نقطة البداية هي نفسها نقطة النهاية

س64: في الطريقة العلمية الخطوة التي تأتي بعد الفرضية هي .....

أ- التجريب ب- الاستنتاج

ج- الملاحظة د- النظرية

64	63	62	61	60	59	58
أ	ب	أ	أ	ج	د	ج

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س65: تتناسب طاقة الفوتون :

أ- طردياً مع الطول الموجي

ب- عكسياً مع الطول الموجي

ج- طردياً مع السرعة في الفراغ

د- عكسياً مع التردد

س66: الجهاز الذي يحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية دورانية هو :

أ- المكثف الكهربي ب- المحول الكهربي

ج- المولد الكهربي د- المحرك الكهربي

س67 : أي الحالات الآتية لا يتحرك فيها الجسم ؟

أ-

ب-

ج-

د-

س68:إذا تحرك الجسم وغير من موقعه بمرور الزمن فإنه:

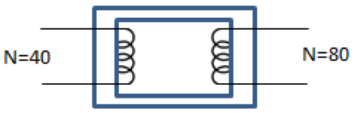
أ- ساكناً ومن المؤكد أنه لن يتسارع

ب- ساكناً ومن الممكن أن يتسارع

ج- متحرك ومن الممكن ان يتسارع

د- متحرك ومن المؤكد أنه يتسارع

س69: في الشكل المقابل المحول مثالي رافع للجهد ، فإذا علمت أن الجهد الابتدائي 160 v ، فإن جهد الملف الثانوي بوحدة الفولت هي :



أ- 320 v ب- 160 v

ج- 80 v د- 100 v

$\frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s} \rightarrow \frac{160}{V_s} = \frac{40}{80} \quad \therefore V_s = 320\ v$

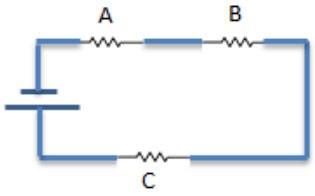
س 70: ما مقدار الطول الموجي لموجة دي برولي إذا كان زخم الجسم $Kg.m/s2 \times 10^{-24}$ وثابت بلانك 6.63×10^{-34}

أ- $m3.3 \times 10^{10}$ ب- $m3.3 \times 10^{-10}$

ج- $m0.3 \times 10^{-10}$ د- $m0.3 \times 10^{10}$

$\lambda = \frac{h}{mv} = \frac{h}{p} = \frac{6.63 \times 10^{-34}}{2 \times 10^{-24}} = 3.3 \times 10^{-10} m$

س71: من الشكل المقابل طريقة توصيل المقاومات A ، B ، C :



أ- جميعها توالي ب- جميعها توازي

ج- A ، B توالي مع C توازي د- B ، C توازي مع A توالي

س 72: يختبر المهندسون استقامة الانفاق والطرق عن طريق :

أ- أشعة ليزر ب- أشعة X

ج- أشعة بيتا د- جسيمات α

- بسبب ترابط أشعة الليزر وتوازي فوتونات الليزر

س73 : عند دلك قضيب مطاط بقطعة صوف يشحن المطاط بشحنة سالبة ، ماذا يحدث للصوف ؟

أ- يشحن بشحنة موجبة

ب- يشحن بشحنة سالبة

ج- لا يشحن لأنه مادة عازلة

د- يفقد جزء من ذراته ولا يشحن

- تنتقل الالكترونات الى المطاط ويصبح مشحون بشحنة سالبة والصوف بالشحنة الموجبة

65	66	67	68	69	70	71	72	73
ب	د	ب	ج	أ	ب	أ	أ	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س74: حاصل ضرب مربع شدة التيار الكهربائي المار في مقاومة في قيمة المقاومة يعطي ....

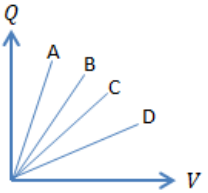
أ- المقاومة ب- فرق الجهد

ج- شدة التيار الكهربائي د- القدرة الكهربية

$$P = I^2 . R$$

س75 : الرسم البياني المقابل يمثل العلاقة بين فرق الجهد الكهربي بين لوحي مكثف (v) والشحنة المتراكمة على أحد لوحين وذلك لأربع مكثفات مختلفة ،

فأي المكثفات أكبر سعة ؟



أ- A ب- B

ج- C د- D

$$C = \frac{Q}{\Delta V} = slope$$

∴ الأكبر ميلاً هو الأكبر سعة وهو A

س76 : الأشعة المستخدمة في تجربة رذرفورد :

أ- ألفا ب- بيتا

ج- جاما د- أشعة X

- في تجربة رقاقة الذهب تم استخدام جسيمات ألفا α

س77 : إذا سقطت كرة من ارتفاع ما على سطح القمر فإن سرعتها بالمقارنة بسقوطها من نفس الارتفاع على سطح الأرض :

أ- أكبر ب- أصغر

ج- يساوي د- لن تسقط الكرة على سطح القمر

- تزداد السرعة بزيادة تسارع الجاذبية الأرضية

س 78: لتقليل القدرة الكهربية المستنفذة في الأسلاك أثناء نقلها عبر خطوط النقل يلزم وجود :

أ- محول رافع عند المحطة وخافض عند الاستهلاك

ب- محول خافض عند المحطة و رافع عند الاستهلاك

ج- محول رافع عند المحطة و رافع عند الاستهلاك

د- محول خافض عند المحطة وخافض عند الاستهلاك

س79 : درجة الحرارة 100K تساوي على مقياس سيلسيوس ؟

أ- $173℃$ ب- $-173℃$

ج- $-100℃$ د- $100℃$

$$T_C = T_K - 273$$
$$100 - 273 = -173℃$$

س80: القوة الموازنة مقارنة بمحصلة القوى :

أ- مساوية لها مقداراً واتجاهاً

ب- مساوية لها في المقدار ومتعاكسة في الاتجاه

ج- غير مساوية لها في المقدار ومتعاكسة في الاتجاه

د- غير مساوية لها في المقدار لكن لها نفس الاتجاه

س81: النسبة بين فرق الجهد بين طرفي الموصل الى التيار الكهربي المار فيه :

أ- السعة الكهربائية ب- القدرة الكهربية

ج- المقاومة الكهربية د- المجال الكهربائي

$$R = \frac{V}{I}$$

74	75	76	77	78	79	80	81
د	أ	أ	ب	أ	ب	ب	ج

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س82: اهتز نابض 60 اهتزازة خلال 20 S فيكون تردده بوحدة الهيرتز :

أ- $\frac{1}{3}$ ب- 3

ج- $\frac{1}{2}$ د- $\frac{1}{6}$

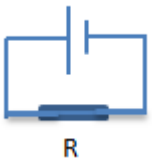
$$f = \frac{n}{t} = \frac{60}{20} = 3\ HZ$$

س83 : إذا كان هناك نجمتان قريبتان من بعضهما تظهران كأنهما نجمة واحدة ، ماذا نستخدم لحل المشكلة ؟

أ- معيار ريلية ب- مطياف الكتلة

ج- موجات دي براولي د- ثابت بلانك

س84 : في الشكل التالي لا يمر التيار الكهربي في الدائرة لأن الجزء R مصنوع من .....



أ- الحديد ب- النحاس

ج- البلاستيك د- الالومنيوم

- لا يمر التيار الكهربي في العوازل

س85 :اللون المتكون من تداخل اللونين الأخضر والأحمر هو :

أ- الأزرق ب- الأبيض

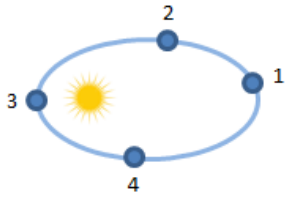
ج- الأصفر د- البنفسجي

س86: من غير الممكن قياس زخم جسيم وتحديد موقعه بدقه في نفس الوقت هذا نص مبدأ :

أ- هينربرج ب- دي برولي

ج- أينشتاين د- كومتون

س 87: الكوكب في الشكل المقابل يدور حول الشمس ، في أي مكان يتحرك الكوكب بأقصى سرعة ؟

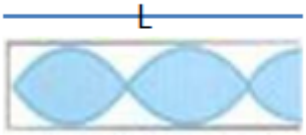


أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

- عندما يكون قريب من الشمس

س88 : الشكل المقابل يمثل انبوب هوائي مغلق يمكن تعيين الطول الموجي لموجة الصوت المستخدمة من العلاقة :



أ- $\lambda = \frac{4}{5}L$ ب- $\lambda = \frac{5}{4}L$

ج- $\lambda = \frac{3}{4}L$ د- $\lambda = \frac{4}{3}L$

س89: ما السرعة المتوسطة بوحدة m/s لسيارة متحركة بسرعة 12 m/s تباطأت بمعدل ثابت وتوقفت بعد 3 s ؟

أ- 2 ب- 4

ج- 6 د- 8

$$\overline{v} = \frac{v_i + v_p}{2} = \frac{12 + 0}{2} = 6\ m/s$$

س90 : كلما قل الزمن اللازم لإنجاز الشغل فإن القدرة :

أ- تزداد ب- لا يؤثر فيها الزمن

ج- يؤثر في كمية الشغل فقط د- تقل

$p = \frac{w}{t}$ مع ثبوت الشغل تتناسب القدرة عكسياً مع الزمن

82	83	84	85	86	87	88	89	90
ب	أ	ج	ج	أ	ج	أ	ج	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س91: اطلقت قذيفة بزاوية 45° مع الأفقي وبسرعة 80 m/s وبالتالي ، فإن سرعتها الأفقية بوحدة m/s :

أ- 80 ب- $80\sqrt{2}$

ج- $40\sqrt{2}$ د- 40

$$v_{ix} = v_i . cos\theta$$
$$= 80 \times cos45 = 40\sqrt{2}\ m/s$$

س92: سخان ماء كهربي يعمل على فرق جهد 220 v يستغرق زمن 2 h لتسخين كمية ماء لدرجة الحرارة المطلوبة . كم ساعة يلزم لتسخين نفس الكمية إذا استخدم فرق جهد 110 v مع تيار ثابت ؟

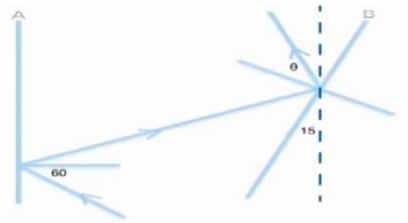
أ- 2 h ب- 4 h

ج- 6 h د- 8 h

$w = p.t = vIt_1 = vIt_2$ ← الشغل ثابت∴

$220 \times 2 = 110 \times t_2$ → $t_2 = 4$ h

س93 : الشكل التالي يمثل مرآتين كانتا متوازيتين ومتقابلتين إذا انحرفت المرآة b بزاوية 15° مع عقارب الساعة ، ما قيمة الزاوية θ ؟



أ- 30° ب- 45°

ج- 75° د- 85°

س 94: أثناء هبوط المصعد بتسارع ، فإن الوزن الظاهري بالنسبة للوزن الحقيقي :

أ- أقل ب- أكبر

ج- مساوي د- لا علاقة بينهما

- لو المصعد يتسارع لأعلى $F_g < \hat{F_g}$
- لو المصعد يتسارع لأسفل $\hat{F_g} < F_g$

س95 : أي العبارات التالية تصف الفوتون ؟

أ- للفوتون زخم وطاقة وليس له كتلة

ب- للفوتون زخم وكتلة وليس له طاقة

ج- للفوتون كتلة وطاقة وليس له زخم

د- للفوتون كتلة وطاقة وزخم

س96: الحالة التي تصف انتقال الكترون من مدار أعلى الى أقل :

أ- ب-

ج- د-

س97: وضع قلم على بعد 30 cm من مرآه مقعره بعدها البؤري 10 cm ، كم تبعد صورته بوحدة cm ؟

أ- 60 ب- 30

ج- 15 د- 10

$$\frac{1}{d_i} = \frac{1}{f} - \frac{1}{d_o} = \frac{1}{10} - \frac{1}{30} = \frac{1}{15} \quad \therefore d_i = 15cm$$

97	96	95	94	93	92	91
ج	أ	أ	أ	ج	ب	ج

قدرات وتحصيلي Ghasham_22 تحصيلي Ghasham22 قدرات Ghasham23

س98: كمية الحرارة اللازمة لتحويل 1 Kg من المادة من الحالة السائلة الى الغازية دون تغير درجة الحرارة هي :

أ- الحرارة النوعية ب- درجة الغليان

ج- الاتزان الحراري د- الحرارة الكامنة للتبخر

س99 : ممكن إعادة قانون نيوتن الثاني $\sum F = m.a$ ليصبح :

أ- $F = m.\Delta v$ ب- $F.\Delta t = m.\Delta v$

ج- $\Delta t = F.ma$ د- $a = mf.\Delta v$

س100: استطاع طالب بسهولة تحريك صندوق مغمور بالماء لأن الصندوق :

أ- نقص وزنه وكتلته

ب- زاد وزنه وقلت كتلته

ج- نقص وزنه وبقيت كتلته ثابتة

د- بقي وزنه وكتلته ثابتة

- الكتلة ثابتة وقل الوزن بسبب قوة دفع الماء على الصندوق (قوى الطفو)

س101: إذا علمت أن فجوة طاقة الجرمانيوم 0.7ev والسيلكون 1.1ev ، أي الآتي صحيح عند نفس درجة الحرارة ؟

أ- الجرمانيوم أكثر موصلية

ب- السيلكون أكثر موصلية

ج- السيلكون موصل والجرمانيوم عازل

د- الجرمانيوم موصل والسيلكون عازل

- كلما قلت فجوة الطاقة تزداد التوصيلة الكهربية

س102: لكي يستقر الجسم تماماً يجب أن :

أ- $\sum \tau = 0 \sum F = 0$ ب- $\sum F = 0$ ، $\sum \tau \neq 0$

ج- $\sum F \neq 0$ ، $\sum \tau = 0$ د- $\sum F \neq 0$ ، $\sum \tau \neq 0$

- يستقر الجسم لو كانت محصلة العزوم والقوى = صفر

س 103: بما تتميز المواد الموصلة عن المواد العازلة ؟

أ- الشحنة الموجبة ب- الشحنة السالبة

ج- الالكترونات المرتبطة د- الالكترونات الحرة

س104: تشترك موجات الميكروويف والراديو في جميع الخصائص التالية عدا :

أ- جميعها موجات كهرومغناطيسية

ب- ذات طول موجي واحد

ج- تنتقل في الفراغ بنفس السرعة

د- تنتقل في الهواء بنفس السرعة

$\lambda_{\text{راديو}} > \lambda_{\text{ميكروويف}}$

س105: تبعث أشعة فوق بنفسجية عند انتقال الالكترونات في ذرة الهيدروجين من المستويات العليا الى المستوى ....

أ- الأول ب- الثاني

ج- الثالث د- الرابع

- حسب متسلسلة ليمان

س106: ما مقدار القوة الكهربائية التي تؤثر على الكترون شحنته $1.6 \times 10^{-19} c$ موجود في مجال كهربائي شدته 200 N/C ؟

أ- $8 \times 10^{-22} N$ ب- $2 \times 10^{20} N$

ج- $3.2 \times 10^{-17} N$ د- $3.2 \times 10^{17} N$

$$F = E.q_e = 200 \times 1.6 \times 10^{-19}$$
$$= 3.2 \times 10^{-17} N$$

س 107: انتاج ضوء يتذبذب في مستوى واحد هو :

أ- الاستقطاب ب- الحيود

ج- التداخل د- التشتت

98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
د	ب	ج	أ	أ	د	ب	أ	ج	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س108: يتحرك الكترون في مجال مغناطيسي شدته 0.4 T بسرعة $5 \times 10^6 \mathrm{m/s}$ إذا علمت أن شحنة الالكترون $1.6 \times 10^{-19} \mathrm{c}$ ، ما مقدار القوة المؤثرة في الكترون لو كانت حركته عمودية على المجال؟

أ- $2 \times 10^{-13} N$ ب- $2 \times 10^{13} N$

ج- $3.2 \times 10^{-13} N$ د- $3.2 \times 10^{13} N$

$$F = q.v_B = 1.6 \times 10^{-19} \times 5 \times 10^6 \times 0.4$$
$$= 3.2 \times 10^{-13} N$$

س109: إذا تحركت الموجات بالسرعة نفسها فإن معدل نقلها للطاقة يتناسب طردياً مع :

أ- سرعتها ب- سعتها

ج- مربع سرعتها د- مربع سعتها

س110 : يستخدم جهاز مطياف الكتلة لدراسة :

أ- التأثير الكهروضوئي ب- عمر النصف

ج- النشاطية الاشعاعية د- النظائر

س111 : ما مقدار أقل طاقة لازمة لتحرير الالكترون من سطح معدني تردد العتبة له $4.4 \times 10^{14} HZ$ ؟

أ- $\frac{4.4 \times 10^{14}}{h}$ ب- $4.4 \times 10^{14} h$

ج- $4.4 \times 10^{14} + h$ د- $4.4 \times 10^{14} - h$

$$E = h.f$$

س112: عند اتصال مصدر جهد متناوب بسلك هوائي ، فإنه يولد :

أ- مجال مغناطيسي متغير و مجال كهربي متغير

ب- مجال مغناطيسي ثابت و مجال كهربي متغير

ج- مجال مغناطيسي متغير و مجال كهربي ثابت

د- مجال كهربي و مغناطيسي ثابت

س 113: تستحيل رؤية الطبيعة الموجية للسيارات لأن :

أ- كثافة السيارة صغيرة جداً

ب- الطول الموجي كبير جداً

ج- الطول الموجي صغير جداً

د- كثافة السيارة كبيرة جداً

س114: القوة التي تنشأ بين البروتون والنيوترون داخل النواة تسمى .....

أ- القوة الكهرومغناطيسية ب- القوة الكهربية

ج- قوة الجاذبية الكتلية د- القوة النووية

س115: اطار ضغط الهواء به 5atm عند درجة حرارة 200K فإذا أصبحت درجة الحرارة 300K ، فإن ضغط الهواء يساوي :

أ- 12 atm ب-- 15 atm

ج- 10 atm د- 7.5 atm

حسب القانون $\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_1}{T_2} \rightarrow \frac{5}{p_2} = \frac{200}{300}$

$p_2 = 7.5\ atm$

س116: المساحة تحت منحنى القوة – الزمن تمثل :

أ- الدفع ب- الزخم

ج- التسارع د- السرعة

$$I = F.\Delta t$$

س117: لتقليل الطاقة الكهربية المستهلكة في الأسلاك اثناء نقلها لمسافات بعيدة جداً يلزم محول .....

أ- رافع عند مناطق الاستهلاك

ب- رافع عند محطة التوليد

ج- خافض عند محطة التوليد

د- متصل بمكثف غير مشحون

108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
ج	د	د	ب	أ	ج	د	د	أ	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23

س118: الذرة عندما تكون في المستوى الأرضي تصبح :

أ- مستقرة ب- مثارة

ج- مشعة د- على وشك الاشعاع

س119 : لوحان متوازيان ومشحونان المسافة بينهما 1.5 cm والمجال الكهربي بينهما 1800N/C فإن فرق الجهد بين اللوحين بوحدة الفولت يساوي :

أ- 27 V ب- 270 V

ج- 35 V د- 350 V

- $\Delta V = E.d = 1800 \times 1.5 \times 10^{-2} = 27\ v$

س120: في الشكل المقابل يصبح الجسم متزناً إذا كان :

أ- $m_1 = 2m_2$ ب- $m_2 = 2m_1$

ج- $m_1 = 3m_2$ د- $m_2 = 3m_1$

- $m_1 = 2m_2$ حتى يتساوى العزمين

س121 : جميع العبارات التالية صحيحة ما عدا :

أ- الشحنات المتشابهة تتنافر

ب- الشحنات المختلفة تتجاذب

ج- الشحنات تؤثر ببعضها البعض عن بعد

د- عند اصطدام الفوتونات ببعض فإنها تكتسب طاقة

س122: أربعة أشخاص لهم نفس الكتلة ويصعدون الدرج في أزمنة مختلفة. الأول 24 s ، الثاني 20 s ، الثالث 18 s ، الرابع 34 s . أي شخص له قدرة أكبر ؟

أ- الأول ب- الثاني

ج- الثالث د- الرابع

- الثالث أقل زمن أكبر قدرة مع ثبوت الشغل

س 123: إذا كان طول الجسم 15 cm وطول الصورة 60 cm ، كم يكون التكبير ؟

أ- 9 ب- 0.25

ج- 4 د- 6

$$m = \frac{h_i}{h_o} = \frac{60}{15} = 4$$

س124 : في تجربة مليكان تطفو قطرة الزيت بسبب :

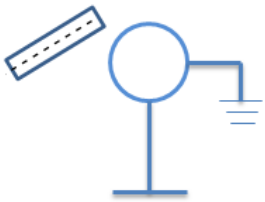
أ- تساوي المجالين الكهربي والمغناطيسي

ب- تساوي قوة الجاذبية الأرضية مع القوة الكهربية

ج- التوزيع المتعادل للشحنة

د- تساوي القوتين الكهربية والمغناطيسية

س125: عند اقتراب قضيب مشحون بشحنة سالبة من كرة متعادلة وتأريض الطرف الآخر للكرة فإنه بعد فترة وبعد إبعاد التأريض ثم إبعاد القضيب فإن الكرة :



أ- تشحن بشحنة موجبة ب- تشحن بشحنة سالبة

ج- تضل متعادلة د- تكتسب شحنة القضيب

118	119	120	121	122	123	124	125
أ	أ	أ	د	ج	ج	ب	أ

قدرات وتحصيلي Ghasham_22
تحصيلي Ghasham22
قدرات Ghasham23