تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

مراجعة عامة وحدتي الزخم والطاقة

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر العام ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-27 11:08:55

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	أسئلة الاختبار التكويني الثاني
2	مذكرة الجزء الرابع وفق الهيكل الوزاري
3	حل مذكرة الجزء الثالث وفق الهيكل الوزاري
4	مذكرة الجزء الثالث وفق الهيكل الوزاري
5	حل مذكرة الجزء الثاني وفق الهيكل الوزاري

الفصل التاسع

الزخم وحفظه

N	المصطلح	تعريف المصطلح
١	**الزخم** (P)	حاصل ضرب كتلة الجسم (m) في سرعته المتجهة (v): $P=mv$
٢	**الدفع** (I)	حاصل ضرب متوسط القوة (F) في الفترة الزمنية (Δt): $I=F.\Delta t$
٣	**نظرية الدفع ـ الزخم**	الدفع على جسم ما يساوي التغير في زخمه: $F.\Delta t=P_f-P_i$
٤	**قانون حفظ الزخم**	زخم أي نظام مغلق ومعزول لا يتغير $P_f=P_i$
٥	**النظام المغلق**	نظام لا يكتسب كتلة أو يفقدها.
٦	**النظام المعزول**	محصلة القوى الخارجية على النظام تساوي صفر.

تدريبات ٩

250 حاصل ضرب كتلة جسم في سرعته:

a الطاقة الحركية | b القوة | c الدفع | d الزخم

251 كلما قلت سرعة الجسم فإن زخمه:

a يقل | b ثابت | c يزداد | d لا يمكن التنبؤ

252 اتجاه الزخم يكون دوما باتجاه

a السرعة | b القوة | c التسارع | d تغير الزخم

253 دراجة هوائية كتلتها $40kg$ وزخمها $200kg.m/s$ ، تكون سرعتها تساوي:

a $20m/s$ | b $50m/s$ | c $5m/s$ | d $0.5m/s$

254 إذا زادت سرعة جسم ستة أضعاف فإن زخمة يزداد بمقدار

a ثلاثة أضعاف | b ستة أضعاف | c تسعة أضعاف | d 36 ضعف

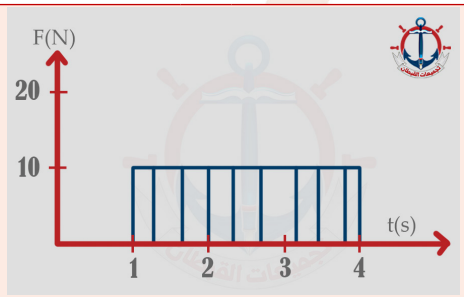
255	المفهوم الفيزيائي الذي يوقف الأجسام المتحركة عند تصادمها هو :						
a	الطاقة	b	الشغل	c	السرعة	d	الزخم

256	إذا كان زخم دراجة $100\ kg.m/s$ وسرعتها $2m/s$ ، فإن كتلتها تساوي :						
a	5×10^{3}kg	b	5×10^{2}kg	c	5×10^{1}kg	d	$5kg$

257	ما فرق الزخم بين شخص كتلته $70kg$ يركض بسرعة مقدارها $4.0m/s$ وشاحنة كتلتها $300kg$ تتحرك بسرعة مقدارها $1.0m/s$						
a	2 kg.m/s	b	20 kg.m/s	c	200 kg.m/s	d	2000 kg.m/s

258	وحدة قياس الدفع في النظام الدولي هي :						
a	$N.s$	b	N/s	c	$N.s^2$	d	N/s^2

259	المساحة تحت منحنى (القوة – الزمن) يمثل:						
a	السرعة	b	التسارع	c	الزخم	d	الدفع

260	الرسم البياني في الأعلى يمثل منحنى القوة والزمن، احسب الدفع الحاصل على الجسم من $1s$ إلى $4s$ 						
a	10	b	3	c	14	d	30

261	اتجاه الدفع يكون دوما باتجاه						
a	تغير السرعة	b	تغير الزخم	c	القوة	d	جميع ما سبق

262	عند قذف كرة باتجاه الشرق واصطدامها بجدار وإرتدادها باتجاه الغرب فإن اتجاه الدفع الحاصل عليها من الجدار يكون باتجاه.						
a	الشرق	b	الغرب	c	الشمال الشرقي	d	الشمال الغربي

263	تزداد سرعة سيارة كتلتها $750kg$ من $3m/s$ إلى $8m/s$ خلال زمن ، ما مقدار الدفع الحاصل عليها :						
a	37N.s	b	$375N.s$	c	$3750N.s$	d	$37500N.s$

264	العلاقة الرياضية $F.\Delta t=m.\Delta v$ تمثل نظرية						
a	القوة – العزم	b	القوة - الزخم	c	الدفع – الزخم	d	الدفع

265	سيارتان لهما الكتلة نفسها ويتحركان بالاتجاه نفسه، ولكن إحداهما بطيئة والأخرى أسرع، فإذا اصطدمتا ببعضهما البعض والتحمتا فإن سرعتهما معا ستكون:			
a	مساوية لسرعة بين سرعة السيارة السريعة والبطيئة	c	مساوية لسرعة السيارة البطيئة	
b	مساوية لسرعة السيارة السريعة	d	صفرا	

266	مبدأ عمل الوسائد الهوائية			
a	زيادة كلا من القوة والزمن	c	زيادة القوة وتقليل الزمن	
b	تقليل كلا من القوة والزمن	d	تقليل القوة وزيادة الزمن	

267	أثرت قوة في كرة طائرة بدفع مقداره $2.0kg.m/s$ مسببة تحليق كرة الطائرة عن الأرض بسرعة مقدارها $5m/s$ ما كتلة كرة الطائرة؟					
a	$0.2kg$	b	$0.4kg$	c	$8kg$	d	$1.2kg$

268	في الشكل المجاور تباطأت سرعة سيارة كتلتها $1000kg$ من $6m/s$ إلى $2m/s$ خلال $4s$ في اتجاه $+X$ الدفع الحاصل على السيارة بوحدة $(N.s)$ يساوي					
a	4000	b	-4000	c	8000	d	-8000

269	عند تصادم جسما كتلته m ويتحرك بسرعة v مع جسم له نفس الكتلة وساكن ويلتحمان معا ، فإن سرعتهما المشتركة تساوي :					
a	$\frac{1}{4}\upsilon$	b	$\frac{1}{2}\upsilon$	c	v	d	$2v$

270	تتحرك كرة كتلتها $4kg$ بسرعة $16m/s$ وتصطدم بكرة ساكنه لها نفس الكتلة وتلتحم الكرتين وتتحركان معا احسب السرعة المشتركة لهما بعد التصادم.					
a	$12m/s$	b	$8m/s$	c	$4m/s$	d	$2m/s$

271	ينزلق متزلج كتلته $40kg$ على جليد بسرعة مقدارها $2m/s$ في اتجاه زلاجة ثابتة كتلتها $10kg$ على الجليد وعندما وصل المتزلج إليها اصطدم بها وثم واصل المتزلج انزلاقه مع الزلاجة في الاتجاه الأصلي نفسه لحركته. ما مقدار سرعة المتزلج والزلاجة بعد تصادمهما.					
a	$0.4m/s$	b	$0.8m/s$	c	$1.6m/s$	d	$3.2m/s$

272	يقف متزلج كتلته $45kg$ على الجليد في حالة سكون عندما رمى إليه صديقة كرة كتلتها $5kg$ فانزلق المتزلج والكرة إلى الوراء بسرعة مقدارها $0.50m/s$ فما مقدار سرعة الكرة قبل أن يمسكها المتزلج مباشرة.					
a	$2.5m/s$	b	$3.0m/s$	c	$4.0m/s$	d	$5.0m/s$

273	انفجر جسم إلى ثلاثة أجزاء متساوية الكتلة تحرك الأول شمالا والثاني شرقا وبنفس السرعة، فإن الجسم الثالث يتحرك باتجاه:						
a	↗	b	↖	c	↙	d	↘

274	انفجر جسم إلى ثلاثة أجزاء متساوية الكتلة تحرك الأول شمالا بسرعة $2m/s$ وتحرك الثاني شرقا بسرعة $2m/s$، فإن سرعة الجسم الثالث تساوي:						
a	$2\ m/s$	b	$\sqrt{2}\ m/s$	c	$2\sqrt{2}\ m/s$	d	$0\ m/s$

275	النظام الذي لا يكتسب كتلة أو يفقدها يسمى النظام						
a	المفتوح	b	المغلق	c	المعزول	d	المرن

276	في النظام المعزول مقدار القوة الخارجية على النظام تساوي :						
a	$0N$	b	$1N$	c	$3N$	d	لا يمكن التنبؤ

277	التصادم الذي يحفظ الطاقة الحركية يدعى التصادم :						
a	الانفجاري	b	المرن	c	عديم المرونة	d	جميع ما سبق

278	التصادم الذي يحفظ الزخم يدعى التصادم :						
a	الانفجاري	b	المرن	c	عديم المرونة	d	جميع ما سبق

الفصل الحادي عشر
الطاقة وحفظها

N	المصطلح	تعريف المصطلح	
١	**طاقة وضع الجاذبية**	الطاقة المخزنة في النظام والناتجة عن قوة الجاذبية بين الأرض والجسم : $PE=mgh$	
٢	**مستوى الإسناد**	يقع في النقطة التي نفرض عندها: $[PE=0]$	
٣	**الطاقة المرونية**	طاقة الوضع المختزنة في جسم مطاطي نتيجة لتغير الشكل	
٤	**الطاقة الميكانيكية**	هي مجموع الطاقة الحركية $[KE]$ وطاقة الوضع الجاذبية $[PE]$ للنظام $E=KE+PE$	
٥	**الطاقة السكونية**	طاقة الكتلة نفسها ويمكن حسابها من العلاقة الرياضية. $E_o=mc^2$	
٦	**قانون حفظ الطاقة**	الطاقة محفوظة في النظام تبقى كما هي، لا تفنى ولا تستحدث من العدم وتتحول من شكل إلى آخر.	
٧	**التصادم فوق المرن** [انفجاري]	الطاقة الحركية تزداد $KE_f > KE_i$	جميع أنواع التصادم تحفظ الزخم $P_f=P_i$
٨	**التصادم المرن**	الطاقة الحركية محفوظة $KE_i=KE_f$	
٩	**التصادم عديم المرونة**	الطاقة الحركية تقل $KE_f<KE_i$	

تدريبات ١١

313 الطاقة المخزنة بالجسم نتيجة ارتفاعه عن مستوى الإسناد تدعى طاقة

a) وضع مرونية b) وضع جاذبية c) ميكانيكية d) سكونية

314 العلاقة الرياضية التالية: $[PE=mgh]$ تمكننا من حساب

a) الطاقة الحركية b) شغل الاحتكاك c) طاقة وضع الجاذبية d) عزم الدوران

315 وضع كتاب كتلته $0.5\ kg$ على رف الكتب يرتفع عن سطح الأرض $1.5\ m$ فإن طاقة وضعه بالنسبة لسطح الأرض تساوي بوحدة الجول ، $g=10\ m/s^2$

a) 0 b) 7.5 c) 50 d) 15

316	طاقة وضع الجاذبية للعبة موضوعة على رف هي 100J ، كتلة اللعبة 5kg ، فما مقدار ارتفاع اللعبة عند سطح الإسناد (اعتبر $g = 10\ m/s^2$):						
a	0.2m	c	2m	d	0.1m	d	1m

317	إذا علمت أن $g=10m/s^2$ فإن الطاقة اللازمة بوحدة الجول لرفع كرة كتلتها 2kg من الأرض إلى ارتفاع 3m فوق سطح الأرض تساوي ..						
a	200	b	60	c	10	d	6

318	عند رفع جسم كتلته 2.5kg من رف يرتفع 1.2m عن سطح الأرض إلى رف يرتفع 2.6m فوق سطح الأرض فما مقدار التغير في طاقة وضع الجسم؟						
a	1.4J	b	25J	c	3.5J	d	34J

319	يرفع لاعب ثقلاً كتلته 5kg إلى ارتفاع 2m ما طاقة الوضع التي يكتسبها الثقل بوحدة الجول؟ ($g=9.8\ m/s^2$)						
a	10	b	105	c	98	d	198

320	ما كتلة جسم بوحدة kg وضع أعلى مبنى ارتفاعه 10 m علماً أن طاقة وضع الجسم تبلغ 196 J؟ ($g=9.8\ m/s^2$)						
a	1	b	2	c	4	d	8

321	عندما يمر البندول عند أدنى نقطة في مساره تكون طاقة الوضع جاذبية:						
a	صفراً	b	أكبر ما يمكن	c	سالبة القيمة	d	موجبة القيمة

322	ماذا تسمى الطاقة التي يحتفظ بها الجسم؟						
a	الوضع	b	الحركية	c	الضوئية	d	الكهربائية

323	الطاقة في ساعة تعمل بضغط النابض (التي يتم تعبئتها يدوياً) هي طاقة ...						
a	وضع جاذبية	b	وضع مرونة	c	ميكانيكية	d	سكونية

324	مجموع الطاقة الحركية وطاقة الوضع الجاذبية للنظام تدعى الطاقة:						
a	الكامنة	b	السكونية	c	المرونية	d	الميكانيكية

325	أحد القوانين الآتية يعبر عن الطاقة الميكانيكية :		
a	$E=(KE+PE)^2$	c	$E=KE+PE$
b	$E=KE+2PE$	d	$E=\sqrt{KE+PE}$

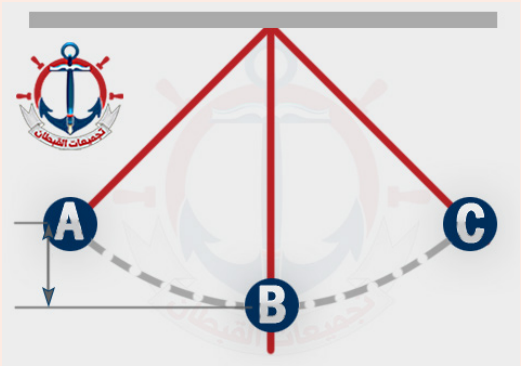
326	عند سقوط الجسم من أعلى إلى أسفل تتحول طاقة الوضع تدريجيا إلى طاقة						
a	احتكاك	b	سكونية	c	حركية	d	حرارية

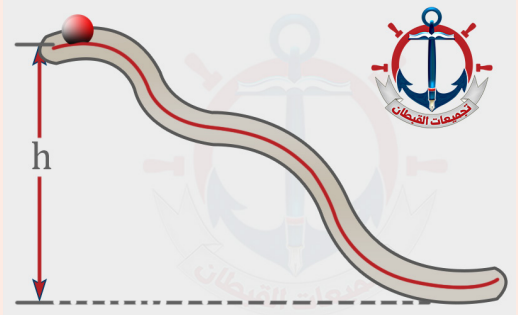
327	بذل شغل مقداره 50J على جسم يسير في مسار أفقي أي التالي صحيح؟			
a	تزداد سرعته بمقدار 50m/s	c	يزداد ارتفاعه بمقدار 50m	
b	تتغير طاقة وضعه بمقدار 50J	d	تتغير طاقته الحركية بمقدار 50J	

328	جسم طاقته الميكانيكية 70J ، إذا كانت طاقته الحركية 30J ، فما مقدار طاقة وضعه :						
a	40J	b	30J	c	100J	d	120J

329	بندول طاقته 10J عند أقصى إزاحة (عن وضع الاتزان) فإذا كانت كتلة كرته 5kg فكم تبلغ أقصى سرعة لهذا البندول أثناء تأرجحه؟						
a	0 m/s	b	2 m/s	c	4 m/s	d	10 m/s

330	جسم طاقته الميكانيكية قدرها 100J فإذا كانت طاقة وضعه الجاذبية 40J فإن مقدار طاقته الحركية بوحدة الجول هي:						
a	140	b	100	c	60	d	0.4

331	في الشكل المجاور: إذا انتقل البندول من B إلى C فإن طاقة الوضع.. 						
a	لا تتغير	b	تزداد	c	تنقص	d	تساوي صفراً

332	يبين الشكل المجاور كرة على مسار منحني فإذا تحركت الكرة بدءاً من السكون في أعلى المسار ووصلت السطح الأفقي في أسفله على الأرض بسرعة 14m/s وأهملنا الاحتكاك فما الارتفاع h من سطح الأرض حتى أعلى نقطة في المسار 						
a	7m	b	14m	c	10m	d	20m

333	في النظام المعزول المغلق الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من شكل إلى آخر قانون:						
a	حفظ الكتلة	b	حفظ الطاقة	c	حفظ الزخم	d	حفظ الكتلة والطاقة

اضغط click امسح scan

334	إذا بذل المحيط الخارجي شغلاً على النظام فإن الشغل						
a	موجب	b	سالب	c	صفر	d	لايمكن التنبؤ

335	إذا بذل المحيط الخارجي شغلاً على النظام فإن طاقته						
a	تزداد	b	تقل	c	لا تتغير	d	لا يمكن التنبؤ

336	تحسب الطاقة السكونية من العلاقة الرياضية: E_o=.....						
a	mc	b	$\frac{1}{2}mv^2$	c	mgh	d	mc^2

337	التصادم الذي تكون فيه $KE_f < KE_i$						
a	الانفجاري	b	المرن	c	عديم المرونة	d	جميع التصادمات

338	التصادم الذي يحفظ الزخم يدعى التصادم						
a	الانفجاري	b	المرن	c	عديم المرونة	d	جميع أنواع التصادم

339	التصادم الذي يحفظ الطاقة الحركية يدعى التصادم						
a	الانفجاري	b	المرن	c	عديم المرونة	d	جميع أنواع التصادم

340	تتحرك كرة كتلتها m بسرعة v_1 على سطح أفقي عندما اصطدمت بحائط مبطن ثم ارتدت عنه في الاتجاه المعاكس فإذا أصبحت طاقتها الحركية نصف مما كانت عليه قبل التصادم وأهملنا الاحتكاك فأي مما يأتي يعبر عن سرعة الكرة بعد التصادم بدلالة سرعتها قبل التصادم؟						
a	$\frac{1}{2}v_1$	b	$\sqrt{2}\,v_1$	c	$\frac{\sqrt{2}}{2}v_1$	d	$2\,v_1$