



الهيكل الوزاري لمادة الفيزياء الصف التاسع الفصل الدراسي الأول 2025-2026

الهيكل الوزاري		UNITED ARAB EMIRATES MINISTRY OF EDUCATION	الإمارات العربية المتحدة وزارة التعليم	Exam Coverage الهيكل الامتحاني	Examination Department إدارة الامتحانات
It is prohibited to photocopy or circulate this document. Legal actions will be taken against those who violate this rule. يُحظر تصوير أو تداول هذه الوثيقة وتسيير المخالفات القانونية ضد من ينتهك ذلك.					
الصفحة	الصفحة	الصفحة	الصفحة	الصفحة	الصفحة
Page	Page	Page	Page	Page	Page
الصفحة	الصفحة	الصفحة	الصفحة	الصفحة	الصفحة
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306
307	308	309	310	311	312
313	314	315	316	317	318
319	320	321	322	323	324
325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336
337	338	339	340	341	342
343	344	345	346	347	348
349	350	351	352	353	354
355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366
367	368	369	370	371	372
373	374	375	376	377	378
379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396
397	398	399	400	401	402
403	404	405	406	407	408
409	410	411	412	413	414
415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426
427	428	429	430	431	432
433	434	435	436	437	438
439	440	441	442	443	444
445	446	447	448	449	450
451	452	453	454	455	456
457	458	459	460	461	462
463	464	465	466	467	468
469	470	471	472	473	474
475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486
487	488	489	490	491	492
493	494	495	496	497	498
499	500	501	502	503	504
505	506	507	508	509	510
511	512	513	514	515	516
517	518	519	520	521	522
523	524	525	526	527	528
529	530	531	532	533	534
535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546
547	548	549	550	551	552
553	554	555	556	557	558
559	560	561	562	563	564
565	566	567	568	569	570
571	572	573	574	575	576
577	578	579	580	581	582
583	584	585	586	587	588
589	590	591	592	593	594
595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606
607	608	609	610	611	612
613	614	615	616	617	618
619	620	621	622	623	624
625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636
637	638	639	640	641	642
643	644	645	646	647	648
649	650	651	652	653	654
655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666
667	668	669	670	671	672
673	674	675	676	677	678
679	680	681	682	683	684
685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696
697	698	699	700	701	702
703	704	705	706	707	708
709	710	711	712	713	714
715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726
727	728	729	730	731	732
733	734	735	736	737	738
739	740	741	742	743	744
745	746	747	748	749	750
751	752	753	754	755	756
757	758	759	760	761	762
763	764	765	766	767	768
769	770	771	772	773	774
775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786
787	788	789	790	791	792
793	794	795	796	797	798
799	800	801	802	803	804
805	806	807	808	809	810
811	812	813	814	815	816
817	818	819	820	821	822
823	824	825	826	827	828
829	830	831	832	833	834
835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846
847	848	849	850	851	852
853	854	855	856	857	858
859	860	861	862	863	864
865	866	867	868	869	870
871	872	873	874	875	876
877	878	879	880	881	882
883	884	885	886	887	888
889	890	891	892	893	894
895	896	897	898	899	900
901	902	903	904	905	906
907	908	909	910	911	912
913	914	915	916	917	918
919	920	921	922	923	924
925	926	927	928	929	930
931	932	933	934	935	936
937	938	939	940	941	942
943	944	945	946	947	948
949	950	951	952	953	954
955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966
967	968	969	970	971	972
973	974	975	976	977	978
979	980	981	982	983	984
985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996
997	998	999	1000	1001	1002



الأسئلة الموضوعية

P.(5 - 7)	كتاب الطالب	1 1. تعريف مصطلح المنهج العلمي. 2. ذكر الخطوات الشائعة للمنهج العلمي المستخدمة في الاستقصاءات. 3. تعريف مصطلح الفرضية والتعرف على الطرق التي يمكن من خلالها اختبار الفرضية.
P.9; P.26	Q.(1 - 3); Q.27	

1- من خطوات المنهج العلمي في اجراء التحقيقات :

- تحديد المشكلة
- جمع المعلومات
- وضع فرضية
- كل ماسبق صحيح

2 عند اجراء استطلاع من أحد الطلاب حول الرياضة المفضلة للطلبة ، فوجد أن 90% من الطلاب يفضلون رياضة كرة القدم ، فأخبر أصدقائه ان هذا يثبت علمياً ان الجميع يفضلون رياضة كرة القدم ، ماتعليقك على استنتاج صديقك ؟

- استنتاجه صحيح
- استنتاجه يحتاج الى المزيد من الطلبة
- اختبار الآراء لا يندرج ضمن الطرق العلمية
- استنتاجه يعتبر فرضية علمية

3 في تجربة حول تأثير درجة الحرارة على ذوبان المواد الصلبة، يتم استخدام هذه العبارة: "كلما زادت درجة الحرارة، زاد معدل ذوبان المادة". ماذا يمثل هذا المثال؟

- ملاحظة
- فرضية
- قانون علمي
- نموذج

4) عند صياغة فرضية، يجب أن تكون...

- (a) بناءً على ملاحظات عشوائية بدون أساس علمي
- (b) قابلة للاختبار ومرتبطة بالظاهرة المدروسة.
- (c) غير قابلة للاختبار حتى لا تتأثر بالنتائج.
- (d) متغيرة وغير محددة لضمان إمكانية تفسيرها

P.7	كتاب الطالب	شرح سبب أهمية تجنب العلماء للتحيز.	2
P.9	Q.(3, 6, 7)		

5- ما هو التحيز في سياق المنهج العلمي؟

- (a) أن يغير العالم رأيه بناءً على أدلة جديدة.
- (b) ميل العالم لتفضيل فرضية معينة دون وجود أدلة كافية تدعمها
- (c) استخدام أدوات دقيقة في التجارب العلمية.
- (d) نشر نتائج الأبحاث في المجلات العلمية.

6- لماذا يعتبر تجنب تحيز العلماء أمراً مهماً في المنهج العلمي؟

- (a) لأنه يجعل البحث أسرع وأقل تكلفة.
- (b) لأنه يضمن أن النتائج تعكس الواقع بدقة وموضوعية.
- (c) لأنه يساعد العالم على أن يصبح مشهوراً.
- (d) لأنه يسمح للعلماء بتجاهل البيانات التي لا تعجبهم.

7- أي من التالي يعد مثلاً على تحيز العالم لفرضيته؟

- (a) عالم يبحث عن أدلة تدعم فرضيته ويتجاهل الأدلة التي تعارضها.
- (b) عالم يكرر تجربة للتأكد من صحة النتائج.
- (c) عالم يشارك بياناته مع علماء آخرين.
- (d) عالم يستخدم مجموعة ضابطة في تجربته.

8- كيف يمكن لمراجعة الأقران أن تساعد في الحد من التحيز؟

- (a) عن طريق ضمان حصول البحث على تمويل كافٍ.
- (b) عن طريق فحص البحث من قبل خبراء مستقلين يمكنهم اكتشاف الأخطاء والتحيزات المحتملة.
- (c) عن طريق جعل نتائج البحث أكثر تعقيداً وصعوبة في الفهم.
- (d) عن طريق نشر البحث في وسائل الإعلام الشعبية

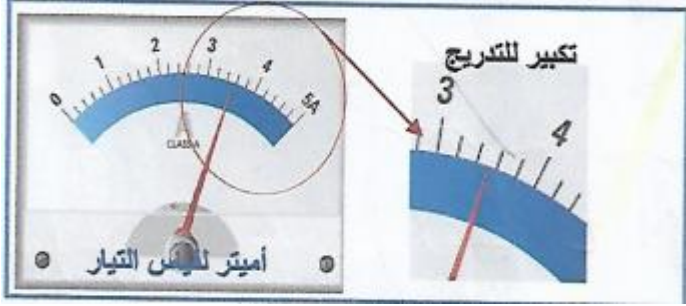
9- ماذا يجب على العالم أن يفعل إذا كانت نتائج تجربته تتعارض مع فرضيته الأولية؟

- (a) تغيير النتائج لتتوافق مع الفرضية.
- (b) تجاهل التجربة والبدء من جديد بفرضية مختلفة.
- (c) قبول النتائج وتعديل الفرضية أو رفضها بناءً على الأدلة الجديدة.
- (d) اتهام الأدوات المستخدمة بأنها غير دقيقة.

P.16	كتاب الطالب	3	تحديد مصادر الخطأ الشائعة عند إجراء القياس، وذكر تقنيات القياس الجيد.
P.17	Q.17		

10- في الشكل المجاور: اكتب قياس الجهاز ، استخدم هامش الخطأ

في إجابتك



- (a) $(3.6 \pm 0.2) A$
- (b) $(3.6 \pm 0.1) A$
- (c) $(3.4 \pm 0.2) A$
- (d) $(3.4 \pm 0.1) A$

11- للحصول على أكثر قراءة مضبوطة لأداة قياس يجب أن ننظر للأداة بزاوية :

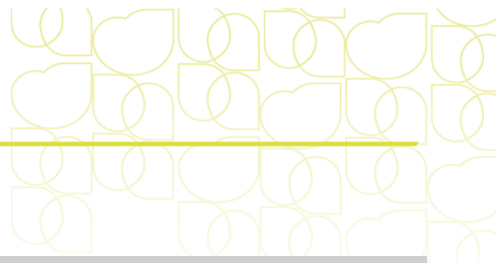
- (a) 90°
- (b) 30°
- (c) 45°
- (d) 60°

12- ما هي أفضل طريقة لتقليل الأخطاء في القياس؟

- (a) استخدام جهاز أكثر حساسية
- (b) أخذ عدة قراءات وحساب المتوسط
- (c) معايرة الجهاز مرة واحدة فقط
- (d) تجاهل القراءات الغير دقيقة

13- إذا كان جهاز قياس يعطي دائماً قراءات أكبر قليلاً من القيمة الحقيقية، فهذا يشير إلى:

- (a) خطأ في القياسات المتكررة
- (b) خلل في الجهاز يحتاج تعديل
- (c) ظروف الغرفة غير مناسبة
- (d) حركة يد الطالب عند القياس



P.(12 – 13)	كتاب الطالب	1. تحديد الأرقام المعنوية في عدد معين. 2. استخدام الأرقام المعنوية المناسبة لتسجيل الإجابات الناتجة عن عملية حسابية مُستخدماً العديد الصحيح من الأرقام.
P.13; P.26	Q.12; Q.(35 - 41)	

14- كم عدد الأرقام المعنوية في العدد 0.00450؟

2 (a)

3 (b)

5 (c)

6 (d)

15- ما هو ناتج العملية التالية مع العدد الصحيح من الأرقام المعنوية؟ $2.45 \times 3.1 = ?$

7.595 (a)

7.60 (b)

7.6 (c)

8 (d)

16- كم عدد الأرقام المعنوية في العدد 120.00؟

3 (a)

4 (b)

5 (c)

2 (d)

17- احسب الناتج التالي مع العدد المناسب من الأرقام المعنوية؟ $15.2 + 3.456 = ?$

18.656 (a)

18.7 (b)

18.66 (c)

19 (d)

18- ما هو ناتج القسمة التالية مع العدد الصحيح من الأرقام المعنوية؟ $9.876 \div 2.1 = ?$

4.7 (a)

4.70 (b)

4.703 (c)

5 (d)



19- ما هو ناتج القسمة التالية مع العدد الصحيح من الأرقام المعنوية $13.7g / 11.3ml = ?$

- 1.2 g/ml (a)
- 1.22 g/ml (b)
- 1.3g/ml (c)
- 1.25 g/ml (d)

20- ماهو ناتج حل المسألة التالية باستخدام الأرقام المعنوية الصحيح $10.8 g - 8.264 g = ?$

- 2.5 g (a)
- 2.25 (b)
- 2.49 (c)
- 2.3 (d)

21- ماهو ناتج حل المسألة التالية باستخدام الأرقام المعنوية الصحيح $6.201cm + 7.4cm + 0.68 m + 12.0cm = ?$

- 93.6 cm (a)
- 94 cm (b)
- 93.4cm (c)
- 93cm (d)

22- ما مساحة آلة حاسبة مستطيلة أبعادها $2.3 cm$ و $139 cm$ مع مراعاة العدد الصحيح للأرقام المعنوية ؟

- $3.2 \times 10^3 cm^2$ (a)
- $3.2 \times 10^2 cm^2$ (b)
- $3.2 \times 10^2 cm$ (c)
- $3.2cm$ (d)

P. (15 - 16)	كتاب الطالب	5 تحديد مصادر الخطأ والتمييز بين الدقة والضبط.
P.16; P.26; P.27	Q.(15 - 20); Q.(44 - 45); Q.(49 - 52)	

اقرأ النص التالي وأجب على الأسئلة 11 12:
تنخفض درجة الحرارة خطياً من $24 C$ إلى $10 C$ خلال 12 ساعة.

23- أوجد متوسط تغير درجة الحرارة في كل ساعة؟

- 2 C/h (a)
- 9 C/h (b)
- 1.2 C/h (c)
- 4 C/h (d)

24- توقع درجة الحرارة بعد ساعتين إذا أستمروا الاتجاه ؟

- 9C° (a)
- 8 C° (b)
- 4 C° (c)
- 2 C° (d)



25- مامدى دقة القياس الذي يمكنك اخذه بواسطة الميزان الموضح بالشكل:

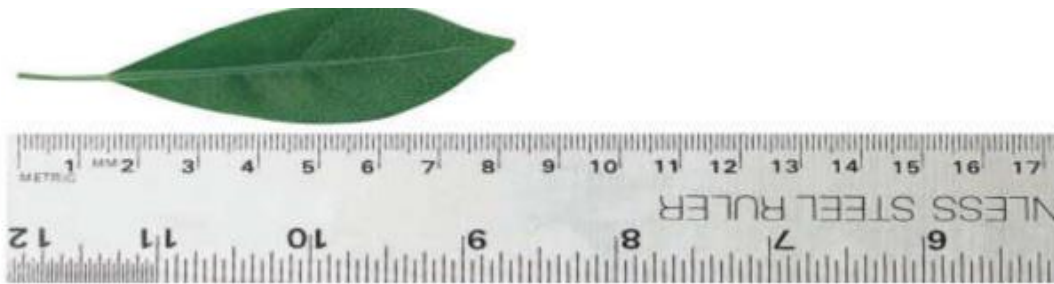
- 0.05 g (a)
- 0.005 g (b)
- 0.1 g (c)
- 0 g (d)

P.(12 - 13)	كتاب الطالب	قياس الكميات الأساسية وبعض الكميات المشتقة باستخدام الأداة المناسبة، وتسجيل القياسات بمراعاة دقة الأداة والأرقام المعنوية والرمز العلمي.	6
P.27; P.29	Q.(49 - 50); Q.74		

26- ما هي وحدة قياس الطول في النظام الدولي للوحدات SI

- a) cm
- b) m
- c) km
- d) mm

27- ما طول ورقة النبات الموضحة بالشكل؟ استخدم هامش الخطأ في قياسك؟



- 8.3±0.05 cm (a)
- 8.3±0.5 cm (b)
- 8.3±0.01 cm (c)
- 8.3±0.1 cm (d)



اعتماداً على الشكل المجاور:



28- يكون قياس طول القلم متضمناً ثلاثة أرقام معنوية؟

- (a) 13.2 cm
- (b) 12.08 cm
- (c) 12.8 cm
- (d) 13.8 cm

29- كم قياس طول القلم متضمناً هامش الخطأ؟

- (a) 12.8 ± 0.5 cm
- (b) 12.8 ± 0.05 cm
- (c) 13.8 ± 0.5 cm
- (d) 13.8 ± 0.05 cm

30- أي من التالي يعد مصدراً شائعاً يؤثر على دقة القياس باستخدام المسطرة؟

- (a) اختلاف زاوية النظر
- (b) وضع المسطرة بشكل مستقيم على الجسم
- (c) استخدام مسطرة معايرة
- (d) اخذ القراءات ببطء

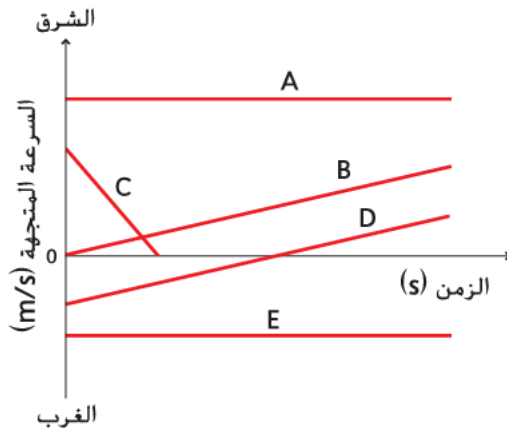
P. (46 - 48)	كتاب الطالب	تفسير الخطوط البيانية لمنحنيات الموقع مع الزمن، والسرعة مع الزمن، لحركة جسم على خط مُستقيم بحركة مُنتظمة أو غير مُنتظمة بتسارع ثابت أو مُتغير، ويُوظف مُعادلات الحركة لحل مسائل ذات صلة.	7
P.63; P.66; P.69; P.70	الشكل 6; Q.(1 - 4); مثال 3; الشكل 12; Q.(20 - 22)		

اعتماداً على الشكل المجاور الذي يبين حركات خمسة عدائين

أجب عن الأسئلة التالية:

31- أي الأجسام يتحرك بسرعة ثابتة في اتجاه الشرق؟

منحنى (السرعة المتجهة - الزمن) لخمس عدائين



A (a)

B (b)

C (c)

E (d)

32- الجسم الذي يمتلك أكبر تسارع هو:

A (a)

B (b)

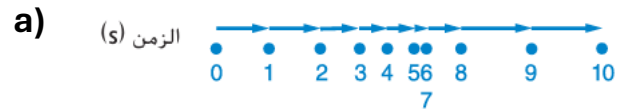
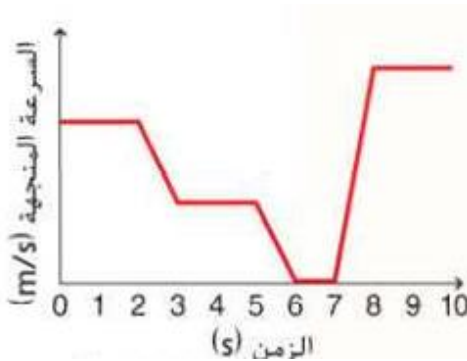
C (c)

E (d)

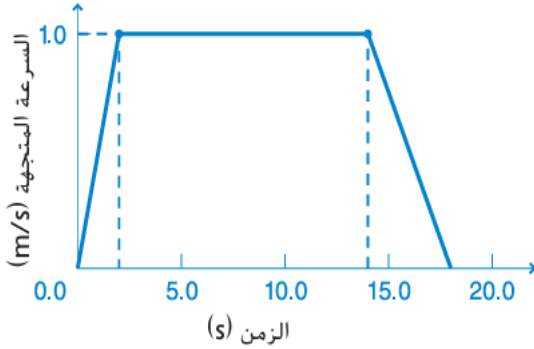
33- اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل الرسم البياني للسرعة المتجهة - الزمن

يصف حركة حمد وهو يسير على طريق القرية العالمية بدبي نرسم مخطط الحركة

مع ادراج متجهات السرعة المتجهة فيكون :



34- اعتماداً على الشكل المجاور أي جملة تصف الحركة بشكل صحيح ؟



(a) الجسم يبدأ حركته من وضع السكون ثم تزيد سرعته لمدة 4S

بمعدل 0.5 m/s^2

ويستمر بالصعود بسرعة متجهة ثابتة قدرها 1 m/s^2 لمدة

12 s ثم تقل سرعته بتسارع ثابت لأسفل بمقدار 0.25 m/s^2

لمدة 4 S

(b) الجسم يبدأ حركته من وضع السكون ثم تزيد سرعته لمدة 4S

بمعدل 0.5 m/s^2

ويستمر بالصعود بسرعة متجهة ثابتة قدرها 1 m/s^2 لمدة 12 s ثم تقل سرعته بتسارع ثابت لأسفل بمقدار 0.25 m/s^2

لمدة

4 S

(c) الجسم يبدأ حركته من وضع السكون ثم تزيد سرعته لمدة 2S بمعدل 0.5 m/s^2

ويستمر بالصعود بسرعة متجهة ثابتة قدرها 1 m/s^2 لمدة 12 s ثم تقل سرعته بتسارع ثابت لأسفل بمقدار 0.25 m/s^2

لمدة 4 S

في الشكل المجاور منحى السرعة المتجهة - الزمن يوضح حركة طائرة ما فتكون إزاحة الطائرة خلال الفترتين $\Delta t = 1.0 \text{ s}$

& $\Delta t = 2 \text{ s}$

بافتراض أن الاتجاه للامام هو الاتجاه الموجب

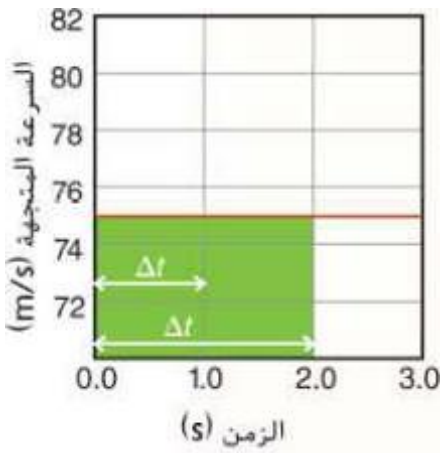
35- الإزاحة خلال الفترة $\Delta t = 1.0 \text{ s}$:

(a) 75 m

(b) 150 m

(c) 7.5 m

(d) 75 cm



36 الإزاحة خلال الفترة $\Delta t = 2.0 \text{ s}$:

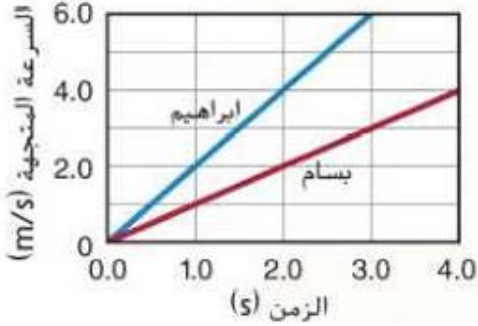
(a) 75 m

(b) 150 m

(c) 7.5 m

(d) 75 cm

37- يصف الشكل الجانبي منحنى (السرعة المتجهة - الزمن) حركة سائقي دراجتين هوائيتين هما إبراهيم وبسام اللذان بدأا الحركة من السكون ويتجهان شمالاً من زيادة سرعتهما بتسارع ثابت فتكون الإزاحة الكلية لكل سائق دراجة خلال الفترة الموضحة لكل منهما؟



- (a) شمالاً ; $\Delta X_B = 8.0 \text{ m}$ شرقاً $\Delta X_A = 9.0 \text{ m}$
 (b) شمالاً ; $\Delta X_B = 8.0 \text{ m}$ شمالاً $\Delta X_A = 9.0 \text{ m}$
 (c) جنوباً ; $\Delta X_B = 8.0 \text{ m}$ شمالاً $\Delta X_A = 9.0 \text{ m}$
 (d) شمالاً ; $\Delta X_B = 8.0 \text{ m}$ جنوباً $\Delta X_A = 9.0 \text{ m}$

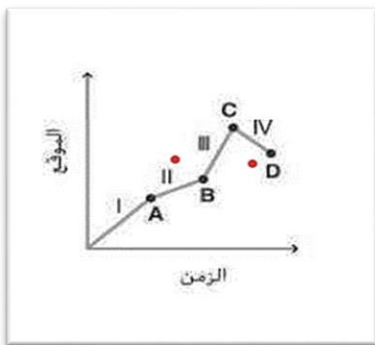
38- تحركت سيارة في اتجاه الغرب بسرعة ابتدائية مقدارها 0 m/s ، ووصلت إلى سرعة مقدارها 25 m/s خلال 12.0 s بتسارع ثابت.

فيكون مقدار الإزاحة والتسارع، مع تحديد اتجاه الحركة:

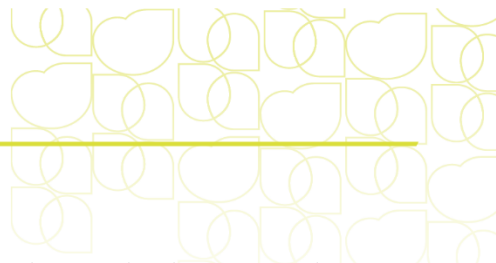
- (a) الإزاحة 150 m ، التسارع 2.1 m/s^2 نحو الشرق
 (b) الإزاحة 300 m ، التسارع 2.1 m/s^2 نحو الغرب
 (c) الإزاحة 150 m ، التسارع 2.1 m/s^2 نحو الغرب
 (d) الإزاحة 300 m ، التسارع 1.0 m/s^2 نحو الشرق

P. 49	كتاب الطالب	حساب متوسط السرعة (المقدار والاتجاه) من ميل الرسم البياني لمنحنى (الموقع - الزمن) خلال فترة زمنية معينة، والسرعة اللحظية من ميل الرسم البياني لمنحنى (الموقع - الزمن) عند لحظة معينة.	8
P. 51; P.56; P.57	Q.40; Q.71; Q.(3, 5)		

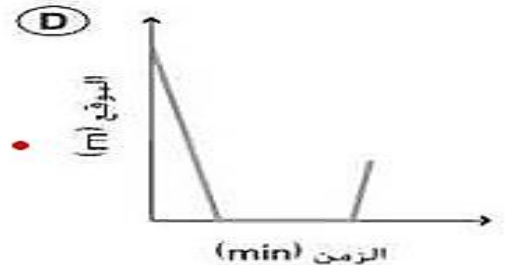
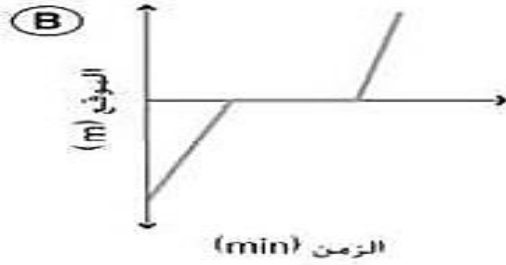
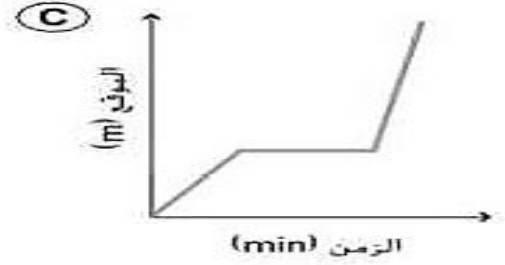
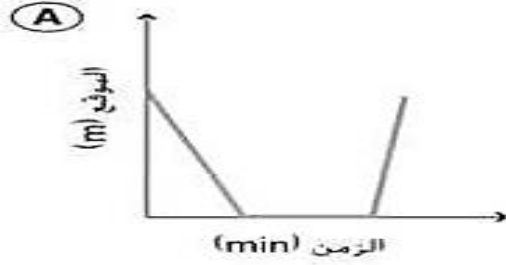
39- يوضح الشكل التالي رسماً بسيطاً لحركة دراجة (تهمل حركة زيادة السرعة وإبطاء السرعة) في أي المراحل تكون سرعة الدراجة أكبر؟



- (a) المرحلة I
 (b) المرحلة II
 (c) المرحلة III
 (d) المرحلة IV



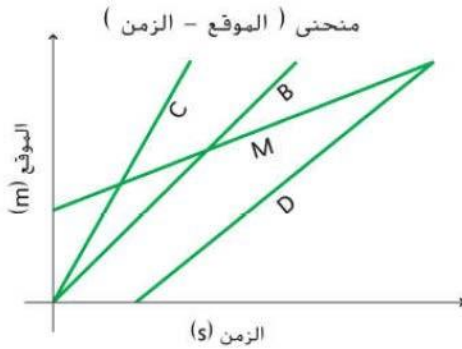
40- ينزل سنجاب على شجرة يبلغ ارتفاعها 8m بسرعة ثابتة في غضون 1.5 min لايزال في قاعدة الشجرة منذ 2.3 min صدر ضجيج عال جعل السنجاب يصعد مرة أخرى الى مكانه بالضبط على الفرع الذي بدأ منه في غضون 0.1 min عند إهمال حركة زيادة السرعة وإبطاء السرعة. ما الرسم البياني لمنحنى (الموقع - الزمن) الذي يمثل حركة السنجاب ؟



P.(41 - 42)	كتاب الطالب	تحليل الرسم البياني لمنحنى (الموقع - الزمن) لوصف وتفسير حركة الجسم.	9
P.42; P.(45 - 48); P.(54 - 55)	Q.(11 - 14); Q.(23 - 32); Q.(59 - 63)		

يوضح الرسم البياني المجاور العلاقة بين الموقع والزمن لأربع طلاب يعودون من الفسحة الى الصف .

41- من هو الطالب الأسرع؟



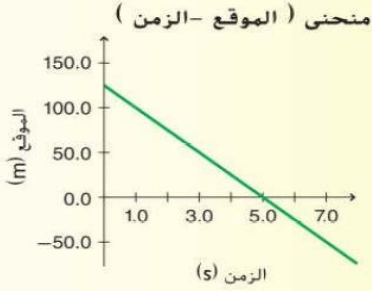
- a) C
- b) B
- c) M
- d) D

42- من هو الطالب الأبطأ؟

- a) C
- b) B
- c) M
- d) D

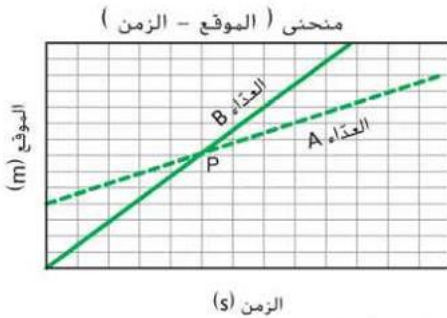
43- يمثل الرسم البياني المجاور حركة سيارة تسير على طريق مستقيم في خط مستقيم، مالموصف الصحيح لحركة السيارة ؟

- (a) تبدأ السيارة من نقطة الأصل وبعد 5 s تصل الى الموقع 50 m -
- (b) تبدأ السيارة من موقع 125m وبعد 5s تصل الى نقطة الأصل
- (c) تبدأ السيارة من موقع 150 m وبعد 4s تصل الى نقطة الأصل
- (d) تبدأ السيارة من موقع 125m وبعد 3s تصل الى موقع 25m



44- يوضح الرسم البياني لشخصين يمارسان رياضة الجري فيكون

عند النقطة P:



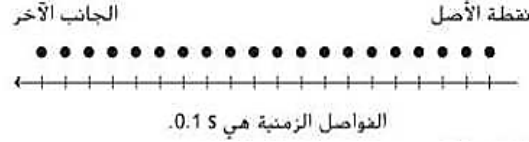
- (a) يتجاوز العداء A العداء B عند النقطة P ويسبق العداء A بعد تلك النقطة.
- (b) يتجاوز العداء B العداء A عند النقطة P ويسبق العداء B بعد تلك النقطة.

- (c) يلتقيان العداءان A و B عند النقطة P ويسبق العداء B بعد تلك النقطة.
- (d) يتجاوز العداء B العداء A عند النقطة P ويسبق العداء A بعد تلك النقطة.

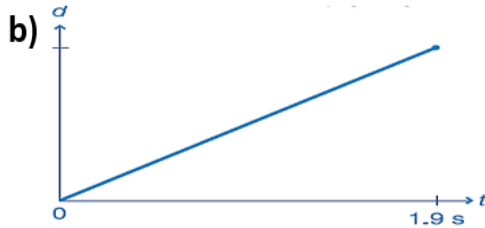


P.(34 - 36)	كتاب الطالب	إجراء استقصاء / نشاط لتوضيح أنواع الحركة المختلفة باستخدام مخططات الحركة ونماذج الجسيمات.	10
P.36; P.45; P.55	Q.(1 - 5); Q.(21 - 26); Q.65		

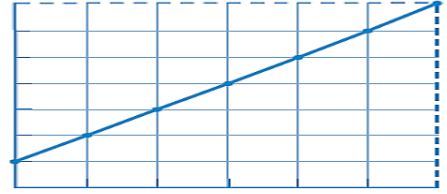
يوضح الشكل المجاور مخطط لنموذج الجسيم يمثل الدجاج الذي يسير عرضياً عبر الطريق.



45- ما الرسم البياني المطابق للعلاقة بين الموقع والزمن؟

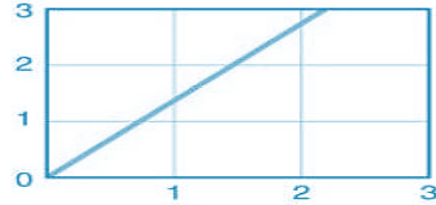


a)



C) يلزم معرفة قيمة المواقع لتحديد الرسم الصحيح

d)



P.(38 - 39)	كتاب الطالب	1. تعريف النظام الإحداثي، وتحديد نقطة الأصل والموقع والمسافة فيه. 2. التمييز بين الكميات القياسية والمتجهة مع إعطاء الأمثلة على كل منها.	11
P.40; P.57	Q.(6 - 10); Q.2		

46- تتحرك حافلة على طول خط مستقيم ويوضح الرسم البياني العلاقة بين السرعة المتجهة- الزمن

للحافلة ، ما **المسافة الكلية** التي قطعتها الحافلة خلال الفترة

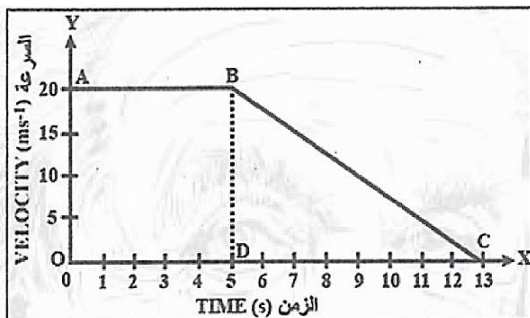
الزمنية من $t=0$ إلى $t=13$ s

20m (c)

1.5 m (a)

260 m (d)

180 m (b)



47- ما العبارة الصحيحة عن رسم المتجهات؟

- A. المتجه هو كمية لها مقدار وليس لها اتجاه
- B. جميع الكميات بالفيزياء عبارة عن متجهات
- C. ينبغي أن يتناسب طول المتجه تناسباً طردياً مع مقداره
- D. تحديد اتجاه المتجه لا يخضع لأية أسس وهو اختياري.

48- ما إزاحة الرياضي بعد 5.0 s من بداية حركته؟



- A. +20m
- B. +10m
- C. -20m
- D. -10m

49- أي من الآتية يعبر عن قياسه باستخدام وحدة مشتقة؟

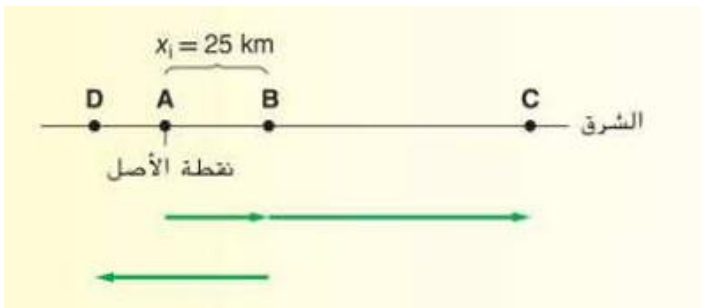
- (a) مساحة الغرفة
- (b) طول الباب
- (c) شدة إضاءة المصباح
- (d) درجة حرارة الغرفة

P.(49 - 50)	كتاب الطالب	تطبيق معادلة الحركة، $(x_f = v_{avg} t + x_i)$ أو $(x_f - x_i = v_{avg} t)$ ، في المسائل العددية لحساب الموقع أو الكميات الفيزيائية الأخرى.	12
P.51, P.55	Q.(33 - 35, 42 - 44); Q.(67 - 69)		

يوضح المخطط جانباً مسار سفينة تبحر بسرعة 42Km/h باتجاه الشرق.

50- فيكون موقع السفينة عندما تصل للنقطة C

بالنسبة لنقطة البدء A إذا أبحرت من النقطة B إلى C في زمن 1.5 h



- (a) 88 m شرقاً
- (b) 08 Km شرقاً
- (c) 88 cm شرقاً
- (d) 88 Km شرقاً



51- كم يكون موقع السفينة إذا بدأت هذه السفينة من النقطة b وابتعدت بسرعة متوسطة متجهة

35 Km/h غرباً إلى النقطة d في فترة زمنية 1.5 h?

(a) 17Km غرباً

(b) 17Km شرقاً

(c) 17m غرباً

(d) 17Km

52- تغادر السيارة A والسيارة B المدرسة عندما تشير ساعة الإيقاف إلى صفر ، تتحرك السيارة A بسرعة ثابتة تبلغ 75Km/h وتتحرك السيارة B بسرعة ثابتة تبلغ 85 Km/h مرت السيارتان على

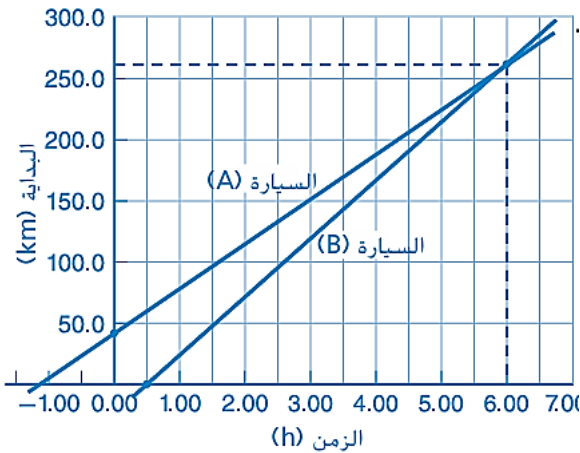
محطة بنزين بعد الابتعاد عن المدرسة مسافة 120 Km

فيكون الزمن اللازم لمرور كل سيارة على محطة البنزين:

(a) السيارة A= 1.6 h والسيارة B= 1.4 h

(b) السيارة B= 1.6 h والسيارة A= 1.4 h

(c) السيارة A= 1.6 S والسيارة B= 1.4 S



تسير سيارتان بطول خط مستقيم كما يوضح الرسم البياني جانباً

53- ما الذي ستشير اليه الساعة عندما تمر السيارة B بالسيارة A؟

(a) 6.5 h

(b) 6 h

(c) 5.5 h

(d) 5 h

54- ما الموقع الذي ستمر به السيارة B بالسيارة A ؟

(a) 2.6×10^2 Km

(b) 2.6×10^{-2} Km

(c) 2.5×10^2 Km

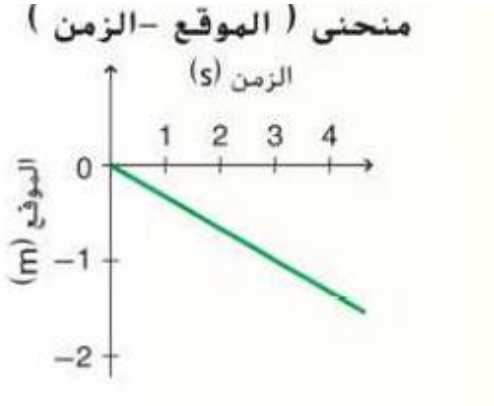
(d) 250×10^2 Km

P.(47 - 48)	كتاب الطالب	تعريف وحساب السرعة المتوسطة المتجهة / السرعة المتوسطة (القياسية) باستخدام التمثيل الرياضي المناسب.	13
P.48; P.49; P.54	Q.(27 - 32); تأكد من فهمك; Q.(50 - 53)		

يوضح الرسم البياني المجاور حركة سفينة سياحية تبحر ببطء

عبر المياه الهادئة إلى الجنوب

55- تبلغ السرعة المتوسطة المتجهة للسفينة؟



-0.3 m/s (a)

0.3 m/s (b)

0.2 m/s (c)

-0.2 m/s (d)

56- تبلغ السرعة المتوسطة القياسية للسفينة؟

-0.3 m/s (a)

0.3 m/s (b)

0.2 m/s (c)

-0.2 m/s (d)

57- أي العبارات صحيحة للتعبير عن الاختلاف بين السرعة المتوسطة المتجهة والسرعة المتجهة؟

(a) تحدد متوسط السرعة المتجهة عن طريق قسمة الفرق بين السرعات المتجهة النهائية والأولية على الفاصل الزمني ولا يؤخذ بالحسبان التغيرات التي تطرأ على السرعة المتجهة خلال فاصل زمني، السرعة المتجهة اللحظية هي السرعة المتجهة لجسم ما في لحظة زمنية معينة

(b) تحدد متوسط السرعة المتجهة عن طريق قسمة الفرق بين السرعات المتجهة النهائية والأولية على الفاصل الزمني ولا يؤخذ بالحسبان التغيرات التي تطرأ على السرعة المتجهة خلال فاصل زمني، السرعة المتجهة اللحظية هي السرعة المتوسطة لجسم ما في لحظة زمنية معينة

58- المعادلة التي تصف مدى ارتباط السرعة المتوسطة المتجهة لجسم متحرك بإزاحته هي:

$$V = \Delta X / \Delta t \quad (a)$$

$$a = \Delta V / \Delta t \quad (b)$$

$$a = X / t \quad (c)$$

$$V = X / t \quad (d)$$



59- إذا كنت تعرف الزمن الذي استغرقه جسم ما للتنقل بين نقطتين ومواقع الجسم على النقطتين فهل يمكنك تحديد السرعة اللحظية المتجهة للجسم؟ وسرعته المتوسطة المتجهة؟

(a) نعم

(b) لا

P.(46 - 65)		1. ربط ميل الرسم البياني لمنحنى (السرعة-الزمن) بالتسارع المتوسط للجسم المتحرك. 2. حساب التسارع اللحظي من الرسم البياني لمنحنى (السرعة المتجهة-الزمن).	14
P.64; P.(66 - 67); P.82; P.87	Q.8 (1 - 10); Q.(55, 56, 59 - 60); Q.7 (الشكل 7, تأكد من فهمك)		

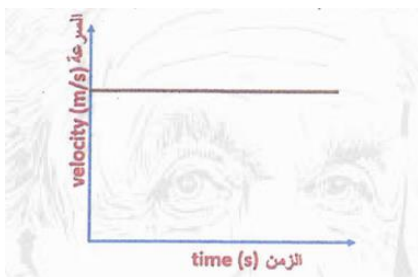
60- أي العبارات التالية صحيحة؟

- (a) التسارع المتوسط هو الفرق في السرعة المتجهة في لحظة من الزمن، ولكن التسارع اللحظي هو الفرق في السرعة المتجهة خلال فاصل زمني مقسوماً على تلك الفترة الفاصلة
- (b) التسارع اللحظي هو الفرق في السرعة المتجهة في لحظة من الزمن، ولكن التسارع المتوسط هو الفرق في السرعة المتجهة خلال فاصل زمني مقسوماً على تلك الفترة الفاصلة
- (c) لا شيء مما سبق

61- إذا تباطأ معدل الانحراف القاري على نحو مفاجئ من 1.0 cm/y إلى 0.5 cm/y خلال فترة زمنية مقدارها سنة، فيكون التسارع المتوسط يساوي:

- (a) 0.5 cm/y في الاتجاه المعاكس للإزاحة
- (b) 0.25 cm/y في الاتجاه المعاكس للإزاحة
- (c) 0.5 cm/y^2 في الاتجاه المعاكس للإزاحة
- (d) $0.5 \text{ cm}^2/\text{y}$ في الاتجاه المعاكس للإزاحة

62- وفقاً للرسم البياني السرعة والزمن لسيارة تتحرك على طريق مستقيم أي مما يلي صحيح؟



- A. تتحرك السيارة بسرعة ثابتة
- B. تسارع السيارة سالب
- C. تزداد سرعة السيارة بشكل منتظم مع الزمن
- D. تسارع الجسم موجب

تتغير السرعة المتجهة لسيارة خلال فترة زمنية تبلغ 8 s أثناء حركتها الى الامام كما هو موضح في الجدول التالي .

الجدول 3 السرعة المتجهة والزمن	
الزمن (s)	السرعة المتجهة (m/s)
0.0	0.0
1.0	4.0
2.0	8.0
3.0	12.0
4.0	16.0
5.0	20.0
6.0	20.0
7.0	20.0

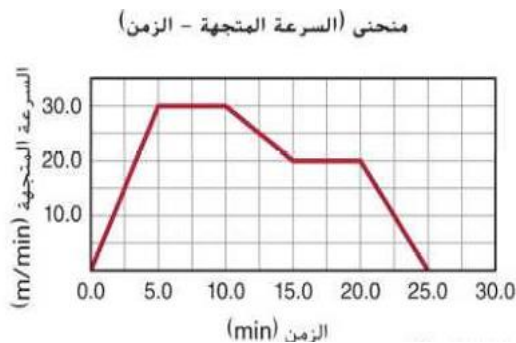
63- مامقدار ازاحة السيارة خلال أول ثانيتين؟

- (a) 8 m
- (b) 20 m
- (c) 30 m
- (d) 40 m

64- في حال قمت بإنشاء رسم بياني للجدول السابق ، على سوف يدل الميل؟

- (a) السرعة المتجهة
- (b) التسارع
- (c) الازاحة
- (d) الزمن

يصف الرسم البياني المجاور حركة جسم يتحرك شرقاً بمحاذاة مسار مستقيم



65- تكون قيمة التسارع خلال أول 5.0 min من التحرك؟

- (a) 6 m/min² شرقاً
- (b) 6 m/min² غرباً
- (c) 6 m/s² شرقاً
- (d) 6 m/min شرقاً

66- تكون قيمة التسارع بين الفترات 20 min و 25.0 min

(a) 5 m/min^2 شرقاً

(b) 4 m/min^2 شرقاً

(c) 5 m/min^2 غرباً

(d) 4 m/min^2 غرباً

67- يوضح الرسم البياني حركة شاحنة أحد المزارعين،
كم تبلغ الازاحة الكلية للمشاحنة؟

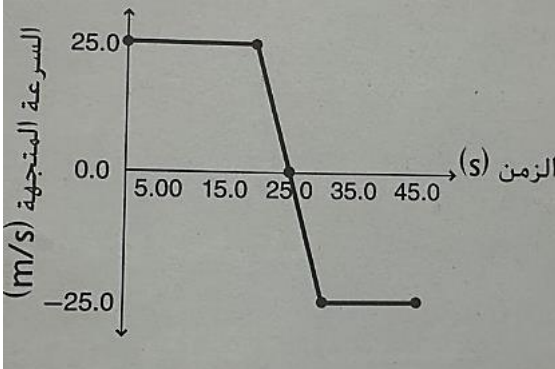
افترض أن اتجاه الشمال هو الاتجاه الموجب

(a) 150 m جنوباً

(b) 125 m شمالاً

(c) 300 m شمالاً

(d) 600 m جنوباً

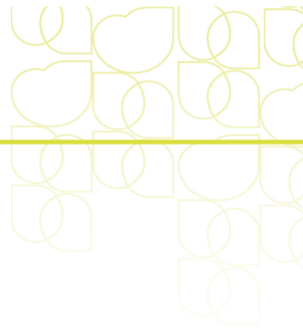


P.62	كتاب الطالب	وصف حركة جسم ما إذا كانت سرعته وتسارعه في نفس الاتجاه أو في اتجاهين متعاكسين، ومن ثم تحديد ما إذا كان الجسم يتباطأ أو يتسارع.	15
P.62; P.63; P.82	(الشكل 6, تأكد من فهمك: الشكل 4) Q.(53 - 54)		

68- يظهر الشكل المجاور السرعة المتجهة ومخطط الحركة لسيارة، صف حركة السيارة؟

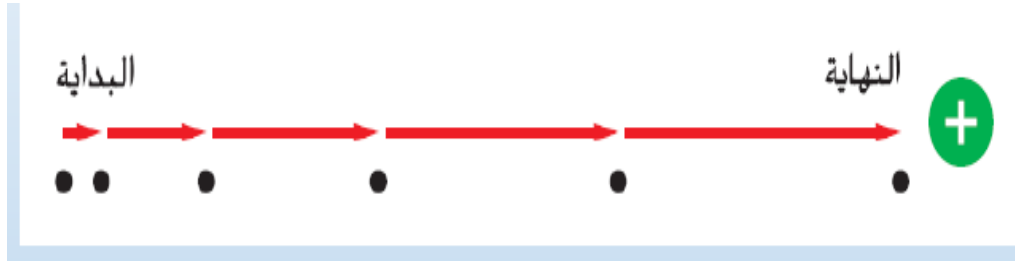


- (a) السرعة المتجهة للسيارة تنقص والتسارع باتجاه السرعة
- (b) السرعة المتجهة للسيارة تزداد والتسارع باتجاه السرعة
- (c) السرعة المتجهة للسيارة تزداد والتسارع بعكس اتجاه السرعة
- (d) السرعة المتجهة للسيارة تنقص والتسارع بعكس اتجاه السرعة



69- من خلال ملاحظتك للشكل المجاور لسيارة، صف حركة السيارة:

- (a) السرعة المتجهة للسيارة تنقص والتسارع بإتجاه السرعة
- (b) السرعة المتجهة للسيارة تزداد والتسارع بإتجاه السرعة
- (c) السرعة المتجهة للسيارة تزداد والتسارع بعكس إتجاه السرعة
- (d) السرعة المتجهة للسيارة تنقص والتسارع بعكس إتجاه السرعة



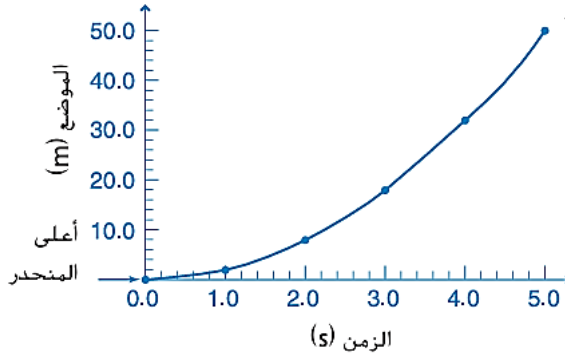
P.(63 - 64)	كتاب الطالب	تحليل وتفسير الخطوط البيانية لمنحنيات (الموقع - الزمن)، و(السرعة - الزمن) لحركة جسم على خط مُستقيم. بحركة مُنظمة أو غير مُنظمة بتسارع ثابت أو مُتغير، وتوظيف مُعادلات الحركة لحل مسائل ذات صلة.	16
P.66; P.67; P.85	Q.(1 - 4), 2; مثال Q.13; Q.90		

70- الشكل المجاور يصف حركة كرة أثناء تدرجها صعوداً على طريق مائل حيث تبدأ الحركة بسرعة 2.50 m/s

وتقل سرعتها لمدة 5 s وتقف للحظة ثم تتدحرج لأسفل تم اختيار الاتجاه الموجب ليكون نحو أعلى الطريق المائل، حيث نقطة الأصل هي مكان بدء الحركة فيكون مقدار التسارع عندما تتدحرج الكرة صعوداً على الطريق هو:



- (a) 0.500 m/s^2
- (b) 0.500 m/s^2 أعلى الطريق
- (c) -0.050 m/s^2
- (d) -0.500 m/s^2



71- الرسم البياني المجاور لمنحنى (الموقع - الزمن)
لحركة كرة تكون المسافة التي تدحرجتها الكرة بنهاية فترة
2.2 S

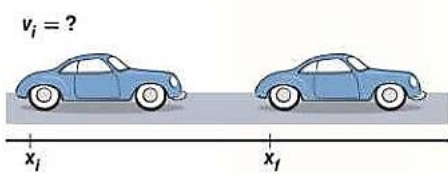
- 10m (a)
- 15m (b)
- 13cm (c)
- 10cm (d)

P.(71 - 73)	كتاب الطالب	تطبيق معادلة الحركة التي تربط الموقع النهائي لجسم ما بموضعه الابتدائي، وسرعته الابتدائية، وتسارعه المنتظم، وزمنه $x_f = x_i + v_i t + \frac{1}{2} a t^2$	17
P.72	Q.(23 - 27)		

72- يتحرك متزلج على لوح تزلج بسرعة ثابتة 1.75 m/s عندما يبدأ في الصعود على مستوي مائل تتباطأ حركته بمعدل ثابت -0.2 m/S^2 فيكون الزمن اللازم لتصل سرعته صفراً حيث عندها يبدأ بالانزلاق للأسفل هو؟

- 8.8S (a)
- 8.8h (b)
- 8S (c)
- 9S (d)

73- تتحرك السيارة الموضحة بالشكل غرباً بتسارع للأمام يبلغ 0.22 m/S^2 كم تبلغ السرعة المتجهة الابتدائية للسيارة إذا كانت تقطع مسافة 350m خلال 18.4 S؟



- 17 m/S شرقاً (a)
- 17 m/S غرباً (b)
- 20 m/S غرباً (c)
- 20 m/S شرقاً (d)



P.(76 - 77)	كتاب الطالب	تحليل الرسوم البيانية لمنحنيات (الموقع - الزمن)، و(السرعة المتجهة - الزمن)، و(التسارع - الزمن) لحركة جسم في حالة سقوط حر.	18
P.(76 - 77); P.78; P.79	الشكل (20 - 22); Q.(44 - 45); Q.(50 - 52)		

تقذف كرة تنس لأعلى في اتجاه مستقيم بسرعة ابتدائية 22.5 m/s ويتم التقاطها بعد عودتها على الموقع نفسه التي قُذفت منه

فوق سطح الأرض

74- كم يبلغ أقصى ارتفاع تصل اليه الكرة فوق النقطة التي قُذفت منها؟

- 26 m (a)
- 26 cm (b)
- 30 m (c)
- 30 cm (d)

75- كم يبلغ زمن بقاء الكرة في الهواء؟

- 4.9 s (a)
- 4.6 s (b)
- 4 s (c)
- 2 s (d)

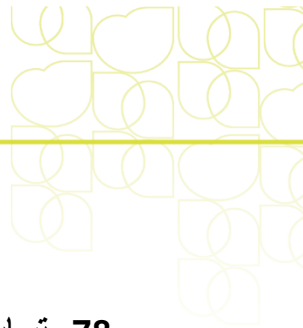
لنفترض أنك قررت الاقتراع بالدرهم لتحديد هل ستقوم بأداء واجبك المنزلي لمادة الفيزياء أم مادة اللغة الإنكليزية. وقُذفت قطعة الدرهم لأعلى في اتجاه مستقيم

76- كم تبلغ السرعة المتجهة وتسارع الدرهم عند أقصى ارتفاع؟

- $V=0\text{m/s}, a= -9.8 \text{ m/s}^2$ (a)
- $V=10\text{m/s}, a= 9.8 \text{ m/s}^2$ (b)
- $V=0\text{m/s}, a= 9.8 \text{ m/s}^2$ (c)

77- إذا وصل الدرهم إلى نقطة ارتفاعها 0.25 m فوق المكان الذي قُذف منه فكم كانت سرعته الابتدائية؟

- 2 m/s (a)
- 2.2 m/s (b)
- 3m/s (c)
- 4m/s (d)



78- تسارع السقوط الحر على كوكب المريخ يساوي ثلث قيمته تقريبا على كوكب الأرض
لنفترض أنك رميت كرة لأعلى على كوكب المريخ بالسرعة المتجهة نفسها المستخدمة على سطح الأرض

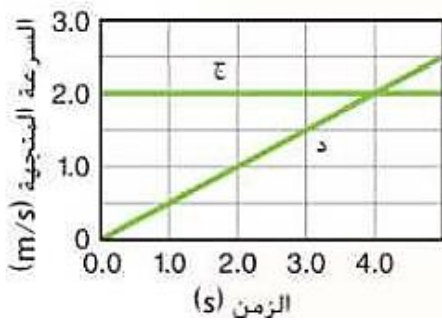
أي العبارات صحيحة لمقارنة أقصى ارتفاع للكرة على كوكب المريخ بنظيره على كوكب الأرض؟

- (a) سيكون الارتفاع الأقصى أكثر ارتفاعاً على المريخ بمعدل ثلاثة أضعاف
- (b) سيكون الارتفاع الأقصى أكثر ارتفاعاً على المريخ بمعدل ثلث قيمته
- (c) لا شيء مما سبق صحيح

79- بالمقارنة بين زمن حركتها على الكوكبين نستنتج أن:

- (a) تزيد مدة الرحلة بمعدل ثلث قيمته على المريخ
- (b) تزيد مدة الرحلة بمعدل ثلاث أضعاف على المريخ
- (c) تزيد مدة الرحلة ضعف قيمته على المريخ

P.(68 - 69)	كتاب الطالب	إجراء تجربة لاستقصاء حركة جسم وتحديد كيفية تغير الموقع والسرعة والتسارع بمرور الزمن.	19
P.69; P.70; P.83; P.87	الشكل 12; Q.8; Q.(63 - 68); Q.(20 - 21)		



80- يصف الرسم البياني جانباً حركة شخصين يتحركان جنوباً على طول مسار مستقيم فتكون الإزاحة الكلية لشخص خلال الفترة الزمنية 4 s ؟

- (a) $\Delta X_D = 2\text{m south}$, $\Delta X_C = 8\text{m south}$
- (b) $\Delta X_C = 4\text{m south}$, $\Delta X_D = 8\text{m south}$
- (c) $\Delta X_D = 4\text{m south}$, $\Delta X_C = 9\text{m south}$
- (d) $\Delta X_D = 4\text{m south}$, $\Delta X_C = 8\text{m south}$

81- الكمية التي تمثلها المساحة الموجودة أسفل الرسم البياني للسرعة المتجهة -الزمن؟

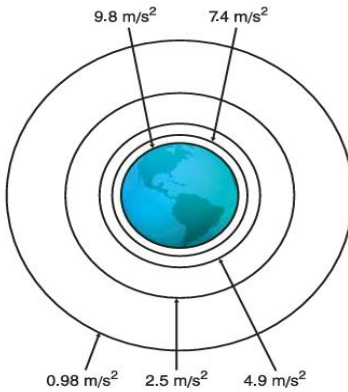
- (a) السرعة المتجهة
- (b) التسارع
- (c) الإزاحة
- (d) الموقع

P.79	كتاب الطالب	إجراء استقصاء لدراسة التسارع الناتج عن الجاذبية لنظام في حالة السقوط الحر.	20
P.79; P.84	Q.(83 - 84) ; حلل الشكل 24		

82- إذا تضاعف وزن رائد فضاء على سطح الأرض، فماذا يحدث لتسارع السقوط الحر g عند نفس النقطة

- (a) يتضاعف
- (b) يتناقص للنصف
- (c) يظل ثابتاً
- (d) يزداد أربع مرات

83- وفقاً للمخطط على أي ارتفاع تقريباً يصبح تسارع السقوط الحر ربع قيمته على السطح؟



- (a) نصف قطر الأرض
- (b) قطر أرضي واحد
- (c) قطران أرضيان
- (d) ربع قطر الأرض

84- وفقاً للمخطط، ما مقدار تسارع السقوط الحر على مسافة فوق سطح الأرض تساوي نصف قطر الأرض

- (a) 9.8 m/S^2
- (b) 4.9 m/S^2
- (c) 2.5 m/S^2
- (d) 7.4 m/S^2

85- تبلغ قيمة تسارع السقوط الحر على سطح القمر حوالي سُدس قيمته على الأرض

هل ستصل كرة سقطت من رائد فضاء إلى سطح القمر بسرعة؟

- (a) سرعة أكبر من سرعة وصول كرة أسقطت على الأرض من الارتفاع نفسه
- (b) سرعة أقل من سرعة وصول كرة أسقطت على الأرض من الارتفاع نفسه
- (c) سرعة تساوي سرعة وصول كرة أسقطت على الأرض من الارتفاع نفسه



الأسئلة الموضوعية

P.(10 - 11), P.(18 - 23)	كتاب الطالب	1- يُعَدُّ الكميات الفيزيائية المألوفة كالزمن، الكتلة، درجة الحرارة، الحجم، الكثافة، ويصنفها إلى كميات أساسية وكميات مشتقة ويحدد وحدة قياس كل من هذه الكميات في النظام الدولي	Q1
P.21; P.22; P.23; P.27; P.28	مسألة تحفيزية; Q.(53 - 56); Q.(22 - 26); Q.Q.21; Q.(61 - 58)	2- يكتشف اتجاهات التغير في البيانات المجدولة، ويمثلها برسم بياني مناسب ليكتشف العلاقة بين المتغيرات، ومن ثم يطور نموذجاً رياضياً، معادلة رياضية، ليتنبأ بقيمة المتغير التابع عند القيم المختلفة للمتغير المستقل وبالعكس	

86- كثافة المادة هي ناتج قسمة كتلتها على حجمها اذكر وحدة قياس الكثافة في النظام الدولي؟

.....

.....

87- هل وحدة قياس الكثافة وحدة مشتقة ام وحدة اساسية؟

.....

.....

88- ماوجه الارتباط بين الوحدات الأساسية والوحدات المشتقة؟

.....

.....

89- اذكر احدى مزايا استخدام النظام الدولي للوحدات في العلوم؟

.....

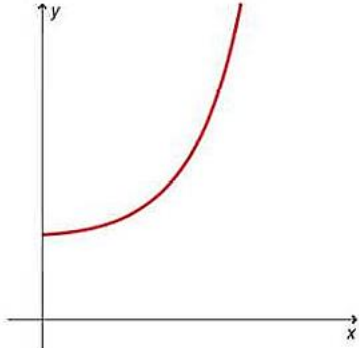
.....

90- كيف توجد الميل لرسم بياني خطي؟

.....

.....

91- ما نوع العلاقة الموضحة بالشكل المجاور؟ اذكر المعادلة العامة لهذا النوع من العلاقة



.....

.....

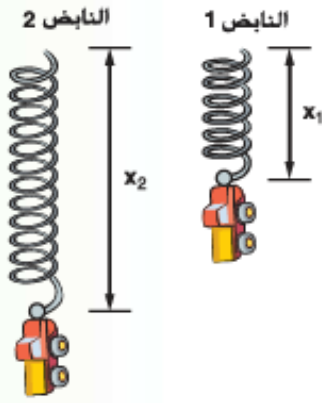
.....

يوجد جسم معلق في الزنبرك 1 واستطالة الزنبرك (مسافة تمدده)

تساوي x_1 ثم نُزِعَ هذا الجسم من الزنبرك الأول وعلق في زنبرك ثانٍ

فكانت استطالة الزنبرك 2 تساوي x_2 وكانت x_2 أكبر من x_1 كما موضح بالشكل

92- ارسم الرسومات البيانية للكتلة مقابل الاستطالة لكلا الزنبركين على المحاور نفسها



.....

.....

.....

93- هل ينبغي تضمين نقطة الأصل في الرسم البياني؟ لم أو لم لا؟

.....

94- ما الميل الأشد انحداراً؟

.....



95- عند كتلة معينة كان $X_1 = X_2$ 1.6 فإذا كان $X_2 = 5.3 \text{ cm}$ فما قيمة X_1 ؟

.....

.....

الجدول 4 كتلة سبائك الذهب الخالص

الكتلة (g)	الحجم (cm ³)
19.4	1.0
38.6	2.0
58.1	3.0
77.4	4.0
96.5	5.0

يوضح الجدول قيم الكتل لأحجام معينة من سبائك الذهب الخالص

96- مثل الكتلة مقابل الحجم من واقع القيم الموضحة في الجدول وارسم المنحنى الأفضل مطابقة لجميع النقاط

.....

.....

97- صف المنحنى الناتج؟

.....

98- وفقاً للرسم البياني ما نوع العلاقة بين كتلة سبيكة الذهب الخالص وحجمها؟

.....

99- ما قيمة الميل لهذا الرسم البياني؟ أدخل الوحدات المناسبة

.....



100- اكتب معادلة توضح الكتلة كدالة لحجم الذهب

.....

101- اكتب تفسيراً ً مختصراً لميل الخط

.....

102- ارسم البيانات التالية بيانياً، حيث الزمن هو المتغير المستقل

الزمن (s)	0	5	10	15	20	25	30	35
السرعة (m/s)	12	10	8	6	4	2	2	2

.....

.....

.....

P.44 P.(38 - 40)	كتاب الطالب	<u>الفرع A:</u> تفسير الخطوط البيانية لمنحنيات (الموقع - الزمن)، و(السرعة - الزمن) لحركة جسم على خط مستقيم بحركة منتظمة أو غير منتظمة بتسارع ثابت أو متغير، وتوظيف مُعادلات الحركة لحل مسائل ذات صلة. <u>الفرع B:</u> التمييز بين الكميات القياسية (المسافة، السرعة ... الخ) والكميات المتجهة (الإزاحة، السرعة ... الخ) مع الأمثلة.	Q2
P.44; P.45; P.(49 - 50); P.54; P.55	مثال 2 Q.(16 - 20); Q.(32 - 35); Q.(38 - 40); Q.(59 - 60); (63, 66 - 69)		
P.54	Q.47		

ليكن لدينا شخص يتحرك على مسار شكله مستطيل طوله 40 m وعرضه 50m يكمل الشخص جولة كاملة في 80 s.

103- المسافة التي قطعها الشخص؟

.....

.....

104- مازاحة الشخص خلال الزمن السابق؟

.....

.....

105- مالمسرة المتجهة المتوسطة خلال الزمن السابق؟

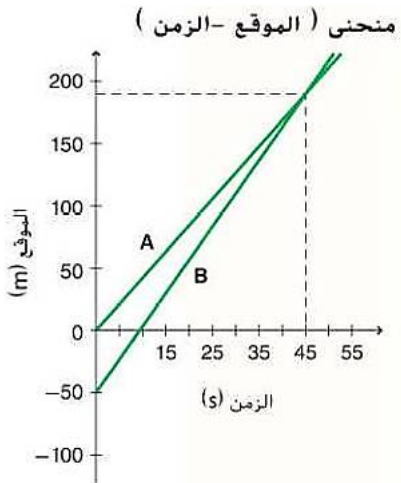
.....

.....

106- مالفرق بين الإزاحة والمسافة؟

.....

.....



107- يصف الرسم البياني حركة عدائين يتحركان في مسار مستقيم أين كان موقع العداء A عند $t = 0$ s

.....

.....

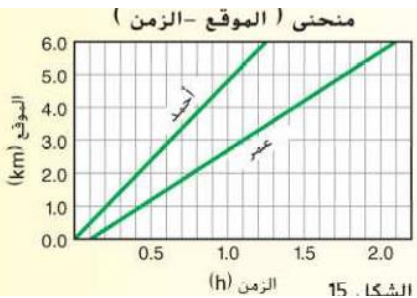
108- خرج أحمد في نزهة سيراً على الأقدام بعد فترة خرج صديقه عمر في النزهة نفسها

وقد مُثلت الحركة لكل منهما على الرسم البياني للموقع والزمن كم في الشكل المجاور

ماذا كان موقع أحمد بعد $t = 0.2$ h

.....

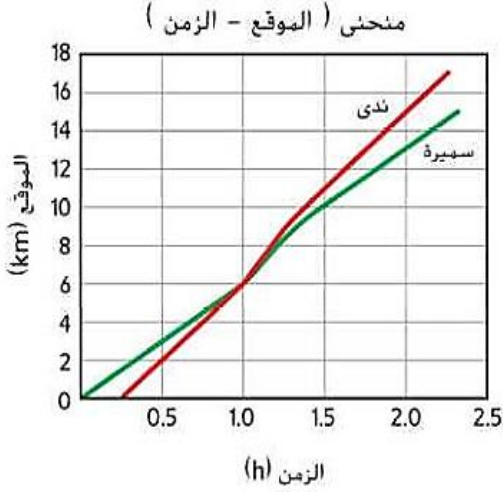
.....





109- يوضح الشكل الرسوم البيانية للعلاقة بين الموقع والزمن الخاص بممارسة ندى وسميرة لرياضة قوارب التجذيف في نهر محلي كل منهما في قارب منفصل.

(a) ما الزمن الذي تتلقى فيه ندى بسميرة في المكان نفسه؟



(b) كم الزمن الذي تستغرقه ندى في التجذيف قبل المرور بسميرة؟

P.(68 - 74)	كتاب الطالب	حل المسائل باستخدام مجموعة معادلات الحركة للتسارع الثابت.	Q3
P.(68 - 74)	Q. (16 - 39)		

تتحرك كرة جولف صعوداً أعلى تل نحو حفرة جولف صغيرة. افترض أن الاتجاه نحو الحفرة هو الاتجاه الموجب.

110- إذا بدأت كرة الجولف حركتها بسرعة 2.0 m/s ثم انخفضت بمعدل ثابت يبلغ 0.50 m/s^2 فكم تبلغ سرعتها المتجهة بعد 2.0 s ؟

111- ما السرعة المتجهة لكرة الجولف إذا استمر التسارع الثابت لفترة 6.0 s



112- صف حركة كرة الجولف من خلال كلماتك ومخطط للحركة؟

.....

.....

113- افترض انك قذف كرة الجولف نحو الأعلى في اتجاه مستقيم في الهواء، صف التغيرات في السرعة المتجهة للكرة، وصف التغيرات في تسارع الكرة؟

.....

.....

114- تتقدم عداءة نحو خط البداية بسرعة ثابتة وتتخذ وضع الاستعداد لبدء السباق. تنتظر العداءة حتى تسمع طلقة البداية. ثم تتسارع بشكل سريع حتى تصل إلى سرعة متجهة ثابتة وتحافظ على سرعتها المتجهة هذه حتى تعبر خط النهاية. ثم تنخفض سرعتها إلى المشي وبهذا تستغرق زمناً وبهذا تستغرق زمناً أطول لتخفيض سرعتها مقارنة بالزمن الذي استغرقت لتزيد من سرعتها في بداية السباق ارسم رسماً بيانياً للسرعة المتجهة-الزمن والموقع- الزمن لتمثيل حركتها. ارسم هذه الرسومات على الرسم نفسه باستخدام مقياس الزمن نفسه أشر إلى مواقع خط البداية وخط النهاية في الرسم البياني الموقع- الزمن الذي رسمته

.....

.....

.....



P.(76 – 78) P.(75 - 76)	كتاب الطالب	الفرع A: تطبيق معادلات الحركة للأجسام تحت السقوط الحر، لحساب المتغيرات المجهولة. الفرع B: تعريف السقوط الحر وتسارع السقوط الحر.	Q4
P.78; P.79 P.75; P.79; P.83	Q.(41 – 46); Q.(48 – 51) الشكل 19; Q.47; Q.(69 – 71)		

يسقط قالب من عامل البناء عن طريق الخطأ من أعلى سقالة مرتفعة

115- كم تبلغ السرعة المتجهة للقالب بعد 4.0 s

.....

.....

116- ما مسافة سقوط القالب خلال هذا الزمن؟

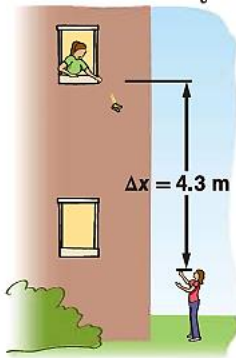
.....

.....

.....

117- تلقي لك شقيقتك بمفاتيح المنزل الخاصة بك من نافذة الطابق الثاني، كم هو ميين بالشكل

كم تبلغ السرعة المتجهة للمفاتيح عندما تلتقطها؟



.....

.....

118- لنفترض أنك قذفت بكرة لأعلى في اتجاه مستقيم في الهواء صف التغيرات في السرعة

المتجهة للكرة. صف التغيرات في تسارع الكرة

.....

.....

.....



119- اشرح السبب الذي يجعل كرة مصنوعة من الألمنيوم وكرة حديدية متساويتين في الحجم والشكل وتسقطان من الارتفاع نفسه تصلان للأرض في اللحظة نفسها.

.....

.....

120- لنفترض أن رائد فضاء أسقط ريشة من ارتفاع 1.2m أعلى سطح القمر. إذا كان تسارع السقوط الحر على القمر يساوي 1.62 m/s^2 فكم المدة التي تستغرقها الريشة لتصل إلى سطح القمر؟

.....

.....

.....

121- ما المقصود ب: السقوط الحر، تسارع السقوط الحر؟

.....

.....

P.(4 - 51)	كتاب الطالب	توضيح معنى المصطلحات والمفاهيم المهمة الواردة في الوحدة 1: مجموعة أدوات الفيزياء، والوحدة 2: تمثيل الحركة.	Q5
P.(4 - 51)	المصطلحات والمفاهيم المهمة الواردة في الوحدة 1: مجموعة أدوات الفيزياء، والوحدة 2: تمثيل الحركة		

122- ما المقصود بكل من:

الفيزياء- الفرضية- النموذج

.....

.....

.....



123- قارن بين النظرية العلمية والقانون العلمي؟

.....

.....

124- عرف: مخطط الحركة- نموذج الجسيم- نقطة الأصل- الازاحة- المسافة -المحصلة – الموقع

.....

.....

.....