

علوم الأرض والفضاء

بنك الأسئلة

الفصل الدراسي الثاني القسم الأول ١-١

إعداد

أ. محمد عتيق

		لكون	ور ا	الفصل الأول/ تطر	
		الكواكب.	م و	الفضاء الشاسع الذي يحتوي على أعداد ضخمة من المجرات والسد	
المجرة	٥	م الفلك	_	أ الكون ب الفضاء	l '
				العلم المعنى بدراسة الأجرام السماوية.	
علوم الفضاء	د	ح علم الكون	ا ج	أ علم الفلك الأيزياء الفلكية	۲
13			_	علم يستخدم قوانين الفيزياء لوصف التغير في طبيعة وأنشطة الأجرا	
علوم الفضاء	٦	علم الكون علم الكون	_		٣
, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		Ojet (iii)	اا ٺ	علم يدرس نشأة الكون وتطوره.	
علوم الفضاء	<u> </u>	ح علم الكون	Ţ	أ علم الفلك بالفيزياء الفلكية	٤
عوم العصود		ا علم الكون	<u>ن</u> ا	علم يعنى باستكشاف الفضاء والمهمات الفضائية.	
u ta di auto		*:- <ti < td=""><td></td><td></td><td>٥</td></ti <>			٥
علوم الفضاء	١	ح علم الكون	€	أ علم الفلك ال الفيزياء الفلكية	
*	-	•	II	تفترض نظرية الانفجار العظيم أن الكون نشأ قبل حوالي :	٦
۲۰ ملیار سنة	٥	ح ۱٤ مليار سنة	ج	أ ٤ مليار سنة ب ١٠ مليار سنة	
				حدثت الخمس مراحل الأولى من حياة الكون خلال:	ν
٥ مليون سنة	د	ح مليون سنة	ج	أ الدقيقة الأولى به ٣٠٠ ألف سنة	
			-	المرحلةمن حياة الكون تعرف بمرحلة التضخم.	٨
الرابعة	٥	ح الثالثة	ج	أ الأولى ب <mark>الثانية</mark>	•
		ن حياة الكون.	مر	بدأت تتكون نويات الهيليوم والديوتيريوم خلال المرحلة	٥
السابعة	٥	ع <mark>الخامسة</mark>	ج	أ الأولى ب الثالثة	٩
			•	أصبحت القوى الطبيعية الأربع منفصلة بشكل تام خلال المرحلة	
الرابعة	د	ر الثالثة الثالثة		أ الأولى الثانية	1.
.,				يسمى التفاعل الاندماجى $H \rightarrow {}^{4}He$:	
دورة هيدروجين	٦	ح دورة كربون	<u>- I</u>	أ سلسلة بروتون – بروتون ب عملية ثلاثية ألفا	11
المراجع		<u> </u>	ا ت	يسمى التفاعل الاندماجي 12 C :	
دورة هيدروجين	٥	ح دورة كربون	- I	ا سلسلة بروتون – بروتون با عملية ثلاثية ألفا	۱۲
0,5,550,550			_	خلال المرحلةمن حياة الكون تجمعت الحشود النجم	
السابعة			_		۱۳
مخصا			۱	تشكل نظامنا الشمسي قبل حوالي:	
2. 11.14	. [20 11.1			١٤
۱٤ مليار سنة	٥	ح ۱۰ ملیار سنة] ج	أ مليار سنة بناء الأمان مليار سنة	
	. 11		-	اكتشف العالم إدوين هابل أن الكون:	10
ینکمش	٥	ع <mark>يتمدد</mark>	٦	أ ثابت الكراب المعار حجمه	
	<u> </u>	* *****		من أسباب تمدد الكون:	١٦
الجاذبية	٥	ح الطاقة النووية	ج	أ الطاقة المظلمة ب الطاقة الكهرومغناطيسية	
	-		-	تشكل الطاقة المظلمة حوالي من محتوى الكون.	۱۷
% 9٠	٥	ر <mark>۱۵٪</mark>	ج	أ ۱۵٪ ب ۳۰٪	, ,
				الكون حاليًا يتمدد بشكل مما كان يحدث منذ زمن طويل.	۱۸
أخطر	٥	ح أفضل	ج	أ <mark>أسرع</mark> ب أبطأ	17
		مجرات.	وال	العلاقة بين سرعة تباعد المجرات عن الأرض مع المسافة بين الأرض	١.
لا توجد علاقة بينهما	٥	ح تناسب ثابت		أ تناسب طردي ب تناسب عكسى	19
	-			سرعة ابتعاد المجرات عن الأرض بزيادة المسافة بينهما.	
متغيرة	د	ا ثابتة	ج	اً <mark>تزىد</mark> القل	۲٠
3		• [<u>- I</u>	في العلاقة Ho=v/d فإن Ho يعبر عن:	
لا شيء مما سبق	د	ح ثابت هابل	ج	أ المسافة بين الأرض والمجرة ب سرعة تباعد المجرات	۲۱
ر سيء سبي		Dia Cia	ا ت	ا في العلاقة H _o =v/d فإن v يعبر عن:	
alaaa A.St	, [ـ ا بناد ۱ مادا	_		77
لا شيء مما سبق	٥	ح ثابت هابل] ج	أ المسافة بين الأرض والمجرة ب سرعة تباعد المجرات	
				1	

	کون	ور ال	الفصل الأول/ تطو	
			في العلاقة Ho=v/d فإن d يعبر عن:	
د لا شيء مما سبق	ثابت هابل	ج	أ المسافة بين الأرض والمجرة ب سرعة تباعد المجرات	۲۳
			الزمن المنقضي منذ حدوث الانفجار العظيم حتى وقتنا الحاضر يمثا	
د عمر الأرض	عمر الكون		أ عمر المجموعة الشمسية ب السنة الضوئية	72
0 3	-3 3	<u> </u>	معكوس ثابت هابل =	
د عمر الكون	الوحدة الفلكية	~		40
Oger jus s	<u></u>	۲	الفرسخ الفلكي =سنة ضوئية.	
د ۸	7,12	<u>~</u> [اً ۱٫۵ استان الماد عربية الماد الماد عربية الماد ا	۲٦
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1,14	ن		
V 1.	→ 1	_	عمر الكون يقدر بـ مليار سنة.	77
۲۰۰ ع	۲٠	ج	أ ٤,٦ أ	
" c 44 44		_	جرم غازي متألق تحدث داخله تفاعلات اندماج نووي.	۲۸
د السحب الجزيئية	السديم	ج		
			نجمان مرتبطان جاذبيًا يدوران حول بعضهما.	79
د الوسط بين النجوم	السحب الجزيئية	ج	أ <mark>النجوم المزدوجة</mark> ب الحشود النجمية	, `
ئة مئوية.	لأولي إلىلمليون درج	م ال	تبدأ تفاعلات الاندماج النووي عندما تصل درجة حرارة اللب في النج	٣.
	10-1.			' '
			تبدأ تفاعلات الاندماج النووي في النجم بتحوّل:	
د الهيدروجين إلى هيليوم	الهيليوم إلى هيدروجين	ج	أ الهيدروجين إلى نيتروجين با النيتروجين إلى هيدروجين	۳۱
\ \(\text{J} \\ \	<u> </u>		كتلة النجم المولود تحدد:	
د جميع ما سبق	لونه	ح ا		٣٢
<u> </u>		٢	النجم الأعلى سخونة يكون باللون :	
د الأصفر	*** ** ti	_	أ لما الأحد المتعلق ال	٣٣
الاطفر	الأزرق	ا ج		
	* • • • • •	П	النجم الأقل سخونة يكون باللون :	٣٤
د الأصفر	الأزرق			
			توازن قوة الجذب الداخلية للنجم مع قوة الضغط الخارجية يسمى :	٣٥
د التوازن النووي	التوازن النجمي	ج	أ التوازن الرئيسي ب التوازن الهيدروستاتيكي	
			المرحلة الأولى من تطور النجم تكون في منطقة :	٣٦
د الأقزام البيضاء	العمالقة الحمراء الضخمة	ج	أ <mark>شريط التتابع الرئيسي</mark> ب العمالقة الحمراء	, ,
			شمسنا تقع في منطقة :	٣٧
د الأقزام البيضاء	العمالقة الحمراء الضخمة	ج	أ شريط التتابع الرئيسي ب العمالقة الحمراء	١ ٧
			مع بداية حدوث الاندماج النووي يكون النجم في منطقة :	. .
د الأقزام البيضاء	العمالقة الحمراء الضخمة	ج	أ شريط التتابع الرئيسي ب العمالقة الحمراء	٣٨
			يقضى النجم ٩٠٪ من حياته في منطقة:	
د الأقزام البيضاء	العمالقة الحمراء الضخمة	ج	أ شريط التتابع الرئيسي ب العمالقة الحمراء	٣٩
7 9 4 4 9 5 1 2	3.2 3,2 7,3 2.3 3.2 3.2 3.2	ن	نجوم ذات سطوع عالى وحرارة عالية:	
د الأقزام البيضاء	العمالقة الحمراء الضخمة	~ 1	أ النجوم الزرقاء بالعمالقة الحمراء العمالقة الحمراء	٤٠
د الأقزام البيضاء	العمالية العمالة العبعمة	ج		
4 . 44 4. 95 44	*	-	نجوم ذات سطوع منخفض وحرارة منخفضة:	٤١
د الأقزام البيضاء	العمالقة الحمراء الضخمة	ج	أ النجوم الحمراء ب العمالقة الحمراء	
			نجوم ذات حرارة عالية ولمعان منخفض وحجم صغير:	٤٢
د الأقزام البيضاء	المستعر الأعظم			
			عند توقف التفاعلات النووية داخل نجم منخفض الكتلة فإنه يتحو	٤٣
د ثقب أسود	عملاق أحمر ضخم	ج	أ سديم كوكبي ب عملاق أحمر	61
		لى :	عند توقف التفاعلات النووية داخل نجم مرتفع الكتلة فإنه يتحول إ	
د ثقب أسود			أ سديم كوكبي ب عملاق أحمر	٤٤
		<u>- 1</u>	Y	

كور المعدد الحرارة على الكافاة معفر العجم، كتابة تعادل كناة الشمس.			ون ون	ور الك	الفصل الأول/ تطو	
			ں،	شمس	نجم شديد الحرارة، عالى الكثافة، صغير الحجم، كتلته تعادل كتلة ال	
1	نجم نیترونی	٥				1 20
	<u> </u>					
2	نحم نية و ن	ادا				٤٦
	ويسر ميروي					
	* . * * *					٤٧
	نجم نيروي	١١				
	. **\$ 4.	. n				٤٨
	الأقزام	١	العمالقة	ج		
المجرات العلاونية المجرات البيغاوية المجرات المنتظمة المجرات المنتظمة المجرات عبر المنتظمة						59
	المجرات غير المنتظمة	د	المجرات المنتظمة	ج	أ المجرات الحلزونية ب المجرات البيضاوية	•
		-			مجرات تكثر فيها النجوم القديمة ذات الكتلة المنخفضة:	
10 1 1 1 1 1 1 1 1 1	المجرات غير المنتظمة	٥	المجرات المنتظمة	ج	أ المجرات الحلزونية ب المجرات البيضاوية	
1 الحلزونية ب البيضاوية ج المنتظمة د غير المنتظمة د غير المنتظمة را تعييز المجرات البيضاوية ج المنتظمة د غير المنتظمة د غير المنتظمة د أسطونية د غير المنتظمة د غير المنتظمة د أسطونية د غير المنتظمة د أسطونية د أسطونية د غير المنتظمة د أسطونية د غير المنتظمة د أسطونية د أسطوني						
وراق المجرات ال المحلوفية وراق المعرات ال المحلوفية و المنتظمة و المحرات المحرات المنتظمة و المحرات المنتظمة و المحرات المحرات المحرات المحرات المحرات المحرات المنتظمة و المرات المحرات المح	غم المنتظمة	١	المنتظمة	7	أ الحلاونية البيضاوية	01
	J.,			اع	تتمه المحات بأذرع من الغاز والغيار.	
	غه المنتظمة		المنتظمة	~		٥٢
1 الحلاوفية ب البيضاوية ج المنتظمة د غير المنتظمة د غير المنتظمة د غير المنتظمة د تتمي مجرة المرأة المسلسلة إلى المجرات	3423447,52			ن		
200 التنوي مجرة المرأة المسلسلة إلى المجرأت	7 1: 11 .:		7 1: 11	_		٥٣
	غير المنتظمة	١١	المنتظمة	ج		
00 المعرات ليب المعرات	•	- III				٥٤
1 الحلزونية ب البيضاوية ج المنتظمة د المبرات اليسلها بنية منتظمة ج المنتظمة د المجرات اليسلها بنية منتظمة المجرات العسلها بنية منتظمة المجرات العسلها بنية منتظمة المجرات العرات الحلزونية ب المجرات البيضاوية ج ۱۰۰ مليار د ۱۰۰ مليون المجرات العين المنتظمة المجرات العين العرب التبانة على	غير المنتظمة	٥	المنتظمة	ج	أ الحلزونية ب البيضاوية	
1					تنتمي سحابتي ماجلان إلى المجرات	20
10	غير المنتظمة	٥	المنتظمة	o	أ الحلزونية ب البيضاوية	
ا المجرات العلزونية المجرات البيضاوية الله المجرات المنتظمة الله المجرات المنتظمة الله المجرات المنتظمة الله المجرات المنتظمة الله المجراة الله الله الله الله الله الله الله ال					مجرات ليس لها بنية منتظمة:	
نحتوي مجرة درب التبانة على	المجرات غير المنتظمة	د	المجرات المنتظمة	ج		
ا		<u> </u>				
ال المجرة درب التبانة تقع الشمس: المجرة درب التبانة تقع الشمس: المجرة المجرة المجرة المجرة المجرة المجرة المجرة المجرة المحرة الم	۲۰۰ ملیار	١	۱۰۰ ملیار	7		٥٧
ا على حافة ذراع الجبار ب بالقرب من نواة المجرة ج داخل نواة المجرة د في هالة المجرة 1 - 0 ب ۱۰			5	ان		
10 (1) (1) (2) (3) (4) (5) (1) (1) (2) (3) (4) (2) (3) (4)<	ق مالقاله عرق		داخا نماة المحرة	٦.		٥٨
1 . 0 . 0 . 1	ي هامه المعبورة		داحل قواه المعبورة	ن	 	
1. تكمل الشمس دورة كاملة حول مركز المجرة كل			· ·	<u> </u>	ء -	٥٩
1 ب ب ب ال ال ال ال ال إل ال إل إل </td <td>ξ</td> <td>١١</td> <td>1</td> <td></td> <td>•</td> <td></td>	ξ	١١	1		•	
Tas Inapagas Ilmanus als yak		. n				٦.
1 . 1 . 0 ح . 0 د . 1 .	٣٠٠	١				
ا الجزء الذي يحتوي على نجوم صغيرة من مجرة درب التبانة هو : ح الجزء الذي يحتوي على نجوم صغيرة من مجرة درب التبانة موجودة في : ح الهالة د التجمع النجمي ١ القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمي عتوي منطقة				مجرة	تقع المجموعة الشمسية على بعدسسة ضوئية من مركز الم	٦,
ا القرص ب النواة ج الهائة د التجمع النجمي ١٠ القرص ب النواة ج الهائة د التجمع النجمي ١٠ القرص ب النواة ج الهائة د التجمع النجمي ١٠ القرص ب النواة ج الهائة د التجمع النجمي ١٠ القرص ب النواة ج الهائة د التجمع النجمي ١٠ القرص ب النواة ج الهائة د التجمع النجمي ١٠ القرص ب النواة ج الهائة د التجمع النجمي ١٥ ضخمة من الغاز، تتكون في معظمها من الهيدروجين والهيليوم. ج الكوكب د المجرة	1	٥	٥.	ج	أ ١٠ ا	\
ا القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمى ٦٣ مناطق التكوين النشط من مجرة درب التبانة موجودة في : ج الهالة د التجمع النجمى ١٤ القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمى ١٥ القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمى ١٥ القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمى ١٥ القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمى ١٥ القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمي ١٥ الفرص ب النواة ج الكوكب د المجرة ١٦ النجم ب السديم ج الكوكب د المجرة					الجزء الذي يحتوي على نجوم صغيرة من مجرة درب التبانة هو:	¬ ~
1 مناطق التكوين النشط من مجرة درب التبانة موجودة في : عدوي منطقة	التجمع النجمي	٥	الهالة	ج	أ <mark>القرص</mark> ب النواة	1 ()
المسلم المسلم ب النواة ج الهالة د التجمع النجمي 31 تحتوي منطقة					مناطق التكوين النشط من مجرة درب التبانة موجودة في :	Ī
تحتوي منطقة	التحمع النحم	١	الهالة	7		178
ا القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمي توجد النجوم القديمة في مجرة درب التبانة في منطقة : ا القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمي كرة ضخمة من الغاز، تتكون في معظمها من الهيدروجين والهيليوم. ب السديم ج الكوكب د المجرة	<u> </u>				1 1	
10 توجد النجوم القديمة في مجرة درب التبانة في منطقة : 1 القرص ب النواة ج الهالة كرة ضخمة من الغاز، تتكون في معظمها من الهيدروجين والهيليوم. ج الكوكب د المجرة 1 النجم ب السديم ج الكوكب	التحمم النحم	ادا			-	٦٤
أ القرص ب النواة ج الهالة د التجمع النجمي كرة ضخمة من الغاز، تتكون في معظمها من الهيدروجين والهيليوم. ج الكوكب د المجرة أ النجم ب السديم ج الكوكب د المجرة	الكجمع الكجمي		٠٠٠٠	ن		
النجم النجم النجم النجم النجم النجم النجم النجم النجم المجرة	- +t1 m+1		**************************************			٦٥
اً النجم ب السديم ج الكوكب د المجرة	التجمع النجمي	ادا	થણ	٦		
ا النجم اب السديم ج الكوكب د المجرة			. برد ند		'	11
٣	المجرة	٥	الكوكب	ج	ا النجم السديم	
					٣	

	کون	ور ال	الفصل الأول/ تطر	
			سحب تتكون من جزيئيات الهيدروجين والهيليوم.	
د السحب الغبارية	السحب الجزيئية	~	أ السحب الذرية ب السحب المتأينة	٦٧
ا السعب العبارية				
			نجوم ذات كثافة عالية يبلغ قطرها ١٦ كلم وتدور بسرعة حول محو	٦٨
د الثقوب السوداء			أ <mark>النجوم النيترونية</mark> ب العمالقة الحمراء	
	ء الهروب منه.	لضو	جسم كثيف بشكل هائل وله جاذبية قوية جداً، لا يمكن للمادة أو اا	٦9
د الثقب الأسود			أ النجم النيتروني ب القزم الأسود	ויו
الرامح أو قلب الوقيدي	مثل: منكب الحمناء أو السمال		نجم الدبران يعتبر مثال لـ (هناك أمثلة أخ	
				٧٠
د الافرام السوداء	الأفرام البيضاء	٦	أ النجوم النيترونية <mark>ب العمالقة الحمراء</mark>	
	سماوية	یکا ال	الفصل الثاني/ الميكاني	
شمس في إحدى بؤرتيه.	على شكل قطع ناقص وتقع ال	رات	ينص قانون كبلر على أن الكواكب تدور حول الشمس في مدا	
د الثالث المعدّل	الثالث	٦Ĭ	أ <mark>الأول</mark> ب الثاني	1
	ا شک	Ŀ		
			أقرب مسافة فاصلة بين الشمس والكوكب.	۲
د المحور الأصغر	المحور الأكبر	ج	أ البعد الأوجي ب <mark>البعد الحضيضي</mark>	
•			أبعد مسافة فاصلة بين الشمس والكوكب.	
د المحور الأصغر	المحور الأكبر	~ I	أ البعد الأوجي بيق في البعد الحضيضي	٣
<u> </u>	ישבעויילי	ا ت		
	1		: r _a =a(1+e)	٤
د المحور الأصغر	المحور الأكبر	ج	أ البعد الأوجي ب البعد الحضيضي	
			: r _p =a(1-e)	
د المحور الأصف	المحور الأكه	~	أ البعد الأوجي ب <mark>البعد الحضيضي</mark>	٥
_				
			ينص قانون كبلر على أن الخط الوهمي الواصل بين الكوكب و	٦
د الثالث المعدل	الثالث	ج	اً الأول ب <mark>الثاني</mark>	,
المحور الأكبر لمداره.	ناسب مع مكعب نصف طول	ں تت	ينص قانون كبلر على أن مربع مدة دورة الكوكب حول الشمس	
د الثالث المعدل	ا الثالث	~Ĭ	اً الأول الثاني	٧
000001 00001 0	<u> </u>	٠	_	
			$t=a\sqrt{a}$ الصيغة الرياضية لقانون كبلر	٨
د الثالث المعدل	الثالث	ج	أ الأول ب الثاني	,,
		-	$a^3=T^2M$ الصيغة الرياضية لقانون كبلر هي	
د الثالث المعدل	الثالث	ج	أ الأول ب الثاني	٩
Jacobi Colon 5				
		ربع ا	قوة الجاذبية بين جسمين تتناسب طردياً مع كتلتيهما وعكسياً مع م	١.
$T^2=a^3$ د	$F = G \frac{Mm}{r^2}$	ج	$a^3 = T^2 M$ اب $t = a\sqrt{a}$ ا	1.
	r ²		·	
		-	نستطيع إيجاد كتلة كوكب له تابع من خلال العلاقة التالية:	11
$t=a\sqrt{a}$ د	$F=G\frac{Mm}{r^2}$	ج	$a^3 = T^2 M$ ب $m = M \left(\frac{a^2}{r^2}\right)^3 \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$ أ	' '
3 373	r^2			
			السرعة المدارية لجرم سماوي :	
77 ZGM	$F = G \frac{Mm}{r^2}$		$(a2)^3 (T1)^2$	١٢
$V_{es} = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$ د	$F = G \frac{1}{r^2}$	ج	$V = 30\sqrt{\left(\frac{2}{r} - \frac{1}{a}\right)}$ \Rightarrow $m = M\left(\frac{a2}{a1}\right)^3\left(\frac{T1}{T2}\right)^2$	
: 4	كب ما ثم اله وب من حاذبيت	ا، که	السرعة اللازمة لجسم ما للدخول في مسار على شكل قطع مكافئ حو	
				١٣
د السرعة النسبية	سرعة الهروب	٦		
			سرعة الهروب =	
2 <i>GM</i>	$\mathbf{r} = \mathbf{c} M \mathbf{m}$		$(a2)^3 (T1)^2$	18
$V_{es} = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$ د	$F = G \frac{Mm}{r^2}$	ج	$V = 30\sqrt{\left(\frac{2}{r} - \frac{1}{a}\right)}$ ب $m = M\left(\frac{a2}{a1}\right)^3\left(\frac{T1}{T2}\right)^2$ أ	
			أول رحلة ناجحة للهبوط على القمر :	
۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱			5 5 1	10
د سبوتنك ١	فویجر ۱	ج	أ أبوللو ١١ ا الله الله الله الله الله الله الله	
			أول قمر صناعي تم إطلاقه للفضاء :	۱۷
د سبوتنك ١	فویجر ۱	ج	أ أبوللو ١١ ب فايكنج	١ ٧
	3 - 43	<u> </u>	V 1 11	
			٤	

		لسماوية	کا الر	الفصل الثاني/ الميكانب			
				<u>.</u>		أول رائد فضاء يسافر للفضاء هو:	
هام	د	لايكا	ج	جاجارين		أ أرموسترونج	١٨
·						أول رائد فضاء يهبط على القمر هو	
هام	د	لايكا	ج	جاجارين		أ أرموسترونج	۱۹
		"			المرد	مركبة فضائية هبطت على سطح	
سبوتنك ١	د	فويجر ١	ج	فابكنج	ب	أ أبوللو ١١	۲٠
3,		, <u> </u>				مركبات صممت لتدور في مدارات	
الأقمار الصناعية	١	محطات الفضاء	ج			أ مركبات الفضاء المأهولة	11
						مركبة مصممة من عدة وحدات م	
الأقمار الصناعية	د					أ مركبات الفضاء المأهولة	77
. , , , ,			<u> </u>			المحطات الفضائية تدور حول الأ	
القطبى الأرضي	د	الثابت للأرض	7			أ الأرضي المنخفض	۲۳
ي بري بي						المدار الأكثر استخداماً لتصوير الأ	
القطبي الأرضي	٥					أ الأرضى المنخفض	72
۱۳۰۰ کی اور دای						يستغرق القمر الصناعي في المدار .	
القطبي الأرضي	3	ر عدل حوره حول اورطي. الثابت للأرض	_			أ الأرضي المنخفض	70
العطبي الورطبي		ا بعب مرزي	ن				
القطبي الأرضي	د	الثابت للأرض		الدُّرِّةِ الدِّدِينِ ط		يقع المدارعلى ارتف أ ا <mark>لأرضي المنخفض</mark>	۲٦
القطبي الارضي	٦	العبت للارض	ا ج	الارضي المتوسط			
- \$11 to 211		٠ ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا		يه هو المدار	اندوا	المدار المستخدم لمحطة الفضاء	77
القطبي الأرضي	٥	العابت للارض	٦			أ الأرضي المنخفض	
	I . I		_	ارتفاع ۲۰۰۰ – ۲۵۰۰۰ هم.	علی	يقع المدار	۲۸
القطبي الأرضي	٥	الثابت للأرض				أ الأرضي المنخفض	
. 5 % + ** %				-		المدار المثالي للملاحة والأقمار الص	79
القطبي الأرضي	٥			الأرضي المتوسط			
						يستغرق القمر الصناعي في المدار .	٣.
القطبي الأرضى	٥			الأرضى المتوسط			
6 A A A	1 1					يدور القمر الصناعي في المدار	٣١
القطبي الأرضي	٥	الثابت للأرض	_				
					_	تدور أقمار نظام تحديد المواقع ال	٣٢
القطبي الأرضي	٥		_			أ الأرضي المنخفض	
6						المدارهو	٣٣
القطبي الأرضي	٥	الثابت للأرض	ج			أ الأرضي المنخفض	
				ملی ارتفاع ۳۵۷۸٦ کلم.		يقع المدارأ الأرضي المنخفض	٣٤
القطبي الأرضي	٥		ج				
						الأقمار التي تقع في المدار	٣٥
القطبي الأرضي	٥	الثابت للأرض	ج	الأرضي المتوسط	ب	أ الأرضي المنخفض	
		لأرض.	ن اا	في نفس اتجاه دورا	•••••	يتحرك القمر الصناعي في المدار	٣٦
القطبي الأرضي	٥	الثابت للأرض	ج	الأرضي المتوسط	ب	أ الأرضي المنخفض	1 1
		الأرض.	ران	بنفس سرعة دو	•••••	يتحرك القمر الصناعي في المدار	٣٧
القطبي الأرضي	٥	الثابت للأرض	ج	الأرضي المتوسط	ب	أ الأرضي المنخفض)
						أقمار مراقبة الطقس تقع في المدار	. س
القطبي الأرضي	د	الثابت للأرض	ج				٣٨
<u> </u>						أقمار الاتصالات والقنوات الفضائ	wa
القطبي الأرضي	د	الثابت للأرض	٦			أ الأرضي المنخفض	٣٩
<u> </u>				0			
				-			

		ا السماوية	الفصل الثاني/ الميكانيك				
			*	من		تتحرك الأقمار في المدار	
القطبي الأرضي	٦		W .			أ الأرضى المنخفض	٤٠
<u>G</u> , <u>J</u> , <u>G</u> , <u>L</u>	_	ا المارية المارية				يقع المدار	
القطبى الأرضي	<u>. T</u>	ح الثارث للأبط				أ الأرضى المنخفض	٤١
القطبي الارضي	٧,						
						تستخدم الأقمار الصناعية في ال	٤٢
القطبي الأرضي	د					أ الأرضى المنخفض	
						تدور الأقمار المناسبة لعمل إنذ	٤٣
القطبي الأرضي	٥	ج الثابت للأرض	ضي المتوسط	الأر	ب	أ الأرضي المنخفض	
	_	يومياً.	مط حول الأرض	لمتوس	أرضي ال	يدور القمر الصناعي في المدار الا	٤٤
أربع مرات	د	ج ثلاث مرات				أ مرة واحدة	22
		ل المركبة.				مركبات يقودها رواد فضاء لأداء	
الأقمار الصناعية	د					أ مركبات الفضاء المأهولة	٤٥
<u>"</u>		ع التحدد العدد				مركبات الاستطلاع ومراقبة الأج	
7 01: 01: 051		م ممالية، المنظمة الم					٤٦
الأقمار الصناعية	٥					أ مركبات الفضاء المأهولة	
						مركبات تقوم بجمع العينات الص	٤٧
الأقمار الصناعية	د	ج محطات الفضاء	بات الفضاء غير الماهولة	مرک	ب	أ مركبات الفضاء المأهولة	
					:	مركبة ستاردست هي أحد أنواع:	٤٨
الأقمار الصناعية	٥	ج محطات الفضاء	بات الفضاء غير المأهولة	مرک	ب	أ مركبات الفضاء المأهولة	E/
•	-					مركبة برسفيرنس هي أحد أنواع	
الأقمار الصناعية	د	ج محطات الفضاء	بات الفضاء غير المأهولة	مرک		أ مركبات الفضاء المأهولة	٤٩
. , , , ,			***				
2 7 2 1		ه را د دوه د د		A A	ي مهمد	شارك الأمير سلطان بن سلمان في المان في المان في المام	٥٠
۲۰۰۵م	٦	<u>ج ا ۱۹۹۰ م</u> أ . دا	<u>ا م</u>	7.0 2.11	<u>ا</u> ب	ון טאוק	
		يا بين عامي ١٠٠٠ – ١٠١١ م	سية فمرا صناع ا	والبق	سعنوم	أطلقت مدينة الملك عبدالعزيز	٥١
19	٥	ج ۱۷	#U				
						تعاونت مدينة الملك عبدالعزيز	٥٢
ستاردست	٥					أ <mark>تشانج ليونار</mark>	·
			سب عكسياً مع بعده عن	ب تتنا	الكوكب	قانون يمكن منه إثبات أن سرعة	٥٣
الجذب العام	د	ج كبلر الثالث	والثاني	كبل	ب	أ كبلر الأول	01
			ر صناعي في المدار :	لى قم	حتاج إ	لاستقبال البث التلفزيوني فإننا ن	
القطبي الأرضي	د	ج الثابت للأرض				أ الأرضى المنخفض	٥٤
						أقلعت مركبة فضائية من على س	
۱۹ کلم <i>ا</i> ث				_		ا ۱٫٦ کلم/ث أ ۱٫٦ کلم/ث	00
						, ,	
	-					إذاً أردنا إطلاق قمر صناعي يدور	٥٦
٦٠٠٠٠ کلم			۲۰۰ کلم				
II 7	ئتلة		نوسط ۱۰ X ۱٬٤۸ متر.	طرما	صف قد	قمر هايبريون يدور حول زحل بنا	٥٧
۱۲۰ يوم	د	ج ٦٠ يوم	<mark>يوم</mark>	22	ب	أ ١٣ يوم	
		كجم. احسب سرعة هروبه.	وکتلته = ۱۰ X ۱٫۸۹۸	کلم،	71189	نصف قطر كوكب المشتري = ٢	
۷۷ کلم/ث	د	ج ٦٨ كلم/ث	II			أ ٥٩,٢ كلم/ث	٥٨
			<u> </u>			يمكن تطبيق قانون الجذب العاه	
أي حسمهن	3	ج الأقمار الصناعية والأرض	واكب وأقمارها	S 11		أ الكواكب فقط	٥٩
<u> </u>		ا الاحتداد المتعادة ا	المنازية والمنازية			• •	
(-) (h		112 190	7 1 . 11 (11 71			من الأمثلة على المركبات غير الم	٦٠
الإجابتين (أ) و (ج)	٥	ج منظار هابل	طة الفضاء الدولية	مح	ب	أ القمر الصناعي	
			٦				

	ادن	الفصل الثالث/ المع		
	وري ثابت.	يعة، لها تركيب كيميائي، وشكل بلر	مادة صلبة غير عضوية توجد في الطب	
د السكر		المعدن		٦ ١
			من أمثلة المعادن :	J
د الملح الصخري	ة السكر	الزجاج ج	أ الفحم الحجري ب	7
			جسم صلب تترتب فيه الذرات بنمط	
د الماء	الزجاج	الصهارة ج	أ البلورة	۳
		تكون في درحات حرارة منخفضة.	معدن غنى بالصوديوم وي	
د الأنورثيت	و اللادادوريت	الأوليجوكليز على		٤
95 -			معدنغني بالكالسيوم ويا	
د الأنورثيت	م اللابرادوريت		*	- 0
الرورديت	ا ۱۹۷۹ و دیان دیان دیان دیان دیان دیان دیان دیان		بر برتبيت يوجد في الطبيعة حوالي	
2 1	<u>, </u>		ا ٥٠٠	٦ -
٥٠٠٠ ع			• 1	
			يقدّر عدد المعادن الأكثر شيوعًا في الن	٧
د ۲۰۰۰ ع	1 8		•	
* ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• •			العنصرين الأكثر شيوعًا في القشرة الأر	٨
د الذهب والفضة	ة الحديد والنيكل		أ الهيدروجين والنيتروجين ب	
			المادة المصهورة التي تتكون وتتجمع	٩
د اللابة	ا <mark>لصهارة</mark>	الصخور ا	أ المعادن ب	, i
		ة الصخور الصلبة المحيطة بها.	تعتبر كثافة الصهارة كثاف	
د لا توجد علاقة	مساوية ل	أعلى من	أ <mark>أقل من</mark> ب	1.
	الحجم.	س ولذلك تكون بلوراته	يتكون صخر الجرانيت في باطن الأرض	
د دقیقة			اً <mark>کبیرة</mark> ب	1 11
	-		الصخر المكوّن من بلورات صغيرة الح	
د بشكل جزئي	ة في جوف الأرض			۱۲
			الصخر المكون من بلورات كبيرة الحج	
د بشکل جزئی	على سطح الأرض			١٣
3, 6	<u> </u>		تسمى المعادن المتكونة من تبخّر الس	
د البلورات	ة المعادن الملحية	المحاليل ج		١٤
- 557;	# 3131 G 3341	- "	الترتيب الهندسي لذرات المعدن يسم	
د الشكل البلوري	ة القساوة			- 10
السمال البيوري	i jume, [الكيفية التي يعكس بها المعدن الضوء	
د المكسر	* ti			١٦
د المكسر	البريق	المخدش		
11	a" (/)(معدن له بريق فلزي :	۱۷
د الجبس	ة الكوارتز	الكالسيت	أ <mark>الذهب</mark> ب	
		1	معدن له بريق لا فلزي :	١٨
د <mark>الكوارتز</mark>	النحاس			
		في التعرف على المعادن :	أكثر الاختبارات مصداقية واستخدامًا	19
د اللون	ة المخدش	البريق البريق	أ <mark>القساوة</mark> ب	, ,
			مقياس قابلية المعدن للخدش:	٧.
د الانفصام	المخدش	المكسر	أ <mark>القساوة</mark>	, •
		موهس،	يمتل التلك الدرجة على مقياس	٧,
١٠ ١	٧ ا		ا ۱	71
			يمثل الكوارتز الدرجة على مقيا	
١٠ ١٠	v I :	ii i	اً ۱	77
	<u> </u>		<u> </u>	
		V		

	دن	لمعاد	الفصل الثالث/ ا	
			يمثل الألماس الدرجة على مقياس موهس.	£
١. ا	٧	ج	اً ۱ ا	۲۳
			المعدن الذي تستطيع خدشه بظفر الإصبع:	
د الألماس	التلك	ج		72
			انكسار المعدن بسهولة وبشكل مستو في اتجاه واحد أو أكثر:	
د القساوة	المخدش	~ I		40
39 442 7 3	(Habbar)	اات	انكسار المعدن بدون انتظام بحواف متعرجة :	
5 at 21()	المخدش	_		77
د القساوة	المعتاش	۱		
<u> </u>	11	II	لون المسحوق الناعم للمعدن :	77
د ا لمخدش	البريق			
			مفيد جدًا في التعرف على المعادن الفلزية أكثر من المعادن اللافلزية	۲۸
د <mark>المخدش</mark>	الانفصام	ج		
			أي المعادن يمكن تعرّفه باستعمال المخدش؟	79
د المعادن اللافلزية	المعادن الفلزية	ج	أ المعادن القوية ب المعادن الضعيفة	' `
			أقل الخصائص في التعرف على المعادن :	٣.
د المخدش	القساوة	ج	أ اللون ب المكسر	, •
			مقياس الكثافة الأكثر استخدامًا عند الجيولوجيين:	
د القساوة	الحجم	ج		۳۱
	, , ,	<u> </u>	النسبة بين كتلة المادة إلى كتلة حجمها من الماء:	
د النسيج	الحجم	~	اً الكتلة	٣٢
ا استیا	,w,==, <u> </u>	ا ت	ملمس المعدن يعبَّر عنه بـ:	
	< til	_		٣٣
د النسيج	المكسر	ا ج	3 7'	
	<u>. 1</u>	II	نسيج معدن الفلوريت :	٣٤
د صابوني	شحمي	ج	أ <mark>ناعم</mark> اب خشن	
		II	يتميز معدن الماجنيتيت بصفة خاصة هي :	40
د التضوء	تعدد الألوان	ج		
		•	يتميز معدن الفلوريت بصفة خاصة هي :	٣٦
د <mark>التضوء</mark>	تعدد الألوان	ج	أ الفوران ب المغناطيسية	
			يتميز معدن اللابرادوريت بصفة خاصة هي :	٣٧
د التضوء	تعدد الألوان	ج	أ الفوران ب المغناطيسية	1 4
	وء والانكسار المزدوج.	لتض	في معدن تجتمع بعض الصفات الخاصة مثل الفوران وا	٤.
د اللابرادوريت	الماجنيتيت	ج	أً الفلوريت ب الكالسيت	٣٨
*	<u>.</u>	<u> </u>	أكثر العناصر شيوعًا في القشرة الأرضية:	
د النيتروجين	الأكسجين	7	*	٣٩
0,			السيليكات هي المعادن التي تحتوي على والسيليكون و	
د النيتروجين	الأكسجين	_		٤٠
ا المياروجين			السيليكات هي المعادن التي تحتوي على الأكسجين و	
. ()				٤١
د ا <mark>السيليكون</mark>	الهيليوم			
		_	السيليكات هي المعادن التي تحتوي على وعنصر آخر.	٤٢
د الأكسجين والكربون	الأكسجين والسيليكون			
,			مجموعة المعادن التي تحتوي على الأكسجين والسيليكون وعنصر	٤٣
د الفلزات	الكربونات	ج		
			تشكل السيليكات حوالي من معادن القشرة الأرضية.	દ્દ
	•/17	ج	أ ۱۲٪ ب	22
د ۹٦٪	%11	Ŀ		
<u> </u>	7.11	٤	۸ ۸	

	بادن	الفصل الثالث/ المع	
		المعدنان الأكثر شيوعًا في القشرة الأرضية :	
د الفلسبار والكوارتز	ح الحديد والنيكل		٤٥
		وحدة البناء الأساسية لمجموعة السيليكات:	
د البلورة السيليكاتية	ح الصفيحة السيليكاتية		٤٦
		من أهم المعادن التي تنتمي لمجموعة السيليكات :	
د الهيماتيت	ح الحديد		٤٧
		ينتمي معدن الكوارتز لمجموعة معادن :	
د الفوسفات	ح الأكاسيد	يسي المحدود المجاود المحدودات المحدود الم	٤٨
	ا ارفسید	مجموعة المعادن المكونة من فلز وأيون CO ₃ :	
	ح الأكاسيد	أ ال الكامون المحون من قدر وايول وي	٤٩
د الفوسفات	ح الاهسيد	أ السيليكات ب الكربونات	
	1.0° h.	مجموعة المعادن المكونة من أكسجين وفلز :	٥.
د الفوسفات	ح <u>الأكاسيد</u>		
		معدن الهيماتيت ينتمي لمجموعة معادن :	٥١
د الفوسفات	ح الأكاسيد		
		معادن تحتوي على أيون PO ₄ ضمن تركيبها :	٥٢
د <u>الفوسفات</u>	ح الأكاسيد	أ السيليكات ب الكربونات	
		معدن الكالسيت ينتمي لمجموعة معادن :	
د الفوسفات	ح الأكاسيد		٥٣
	- 1	معدن الأباتيت ينتمي لمجموعة معادن :	
د الفوسفات	ح الأكاسيد	أ السيليكات ب الكربونات	0 ٤
		مصدر رئيسي للحديد:	
د معادن الأباتيت	معادن الهيماتيت	أ معادن الكوارتز ب معادن الهاليت	00
المعدن الربانيك	معادل الهيمانيت		
"1 \$t(• .1	. "! .!(• .1	تستخدم في صناعة الأسمدة :	٥٦
د معادن الأباتيت	ح معادن الهيماتيت		
		تستخدم في صناعة الزجاج:	٥٧
د معادن الأباتيت	ح معادن الهيماتيت		
		تستخدم في صناعة ملح الطعام:	٥٨
د معادن الأباتيت	معادن الهيماتيت	أ معادن الكوارتز ب <mark>معادن الهاليت</mark>	
		تستخدم في صناعة الأسمنت :	٥٩
د معادن الكالسيت	ح معادن الهيماتيت	أ معادن الكوارتز ب معادن الهاليت	
		ما الخاصية التي تؤدي إلى تكسر معدن الجالينا إلى مكعبات صغيرة ؟	٦.
د البريق	ح القساوة	أ البناء البلوري ب الكثافة ب	٦٠
		ما الخاصية المستعملة في تصنيف المعادن إلى مجموعات منفردة ؟	
د الكثافة والقساوة	المكونات الكيميائية		- 71
, ,		معدن کتلته ۱۰۰ جم وحجمه ۵۰ سم۳. ماکثافته ؟	
د <mark>۲ جم/سم</mark> ۳	ح ٥ جم/سم ^٣	أ ٥٠٠٠ جم/سم" ب ١٥٠ جم/سم"	٦٢
	المستراتين المستراتين	ما الصيغة الكيميائية الصحيحة لهرم السيليكا ؟	
s; o.l.	s: o +4		٦٣
د Si ₂ O ₂	Si ₂ O ₂ ⁺⁴ 7		
	104 14	المعدن السائد في الحجر الجيري هو معدن :	٦٤
د الكالسيت	ح الهيماتيت	<u> </u>	
		المعدن الذي تتصاعد منه فقاعات غازية (فوران) عند ملامسته حمض	٦٥
د الفلوريت	ح الجبس		
		ما الخاصية التي تصف المصطلحات الآتية : باهت ، حريري ، شمعي ،	11
د الانفصام	ح المخدش	أ البريق ب اللون	
		٩	

		ادن	لمعا	الفصل الثالث/ ا	
				ماذا يتطلب المعدن لكي يعتبر خامًا ؟	
أن يكون شائعًا	د	ألا يسبب إنتاجه تلوثًا	ج	أ أن يحقق ربحًا إقتصاديًا الله الله الله الله الله الله الله ال	٦٧
-3 : - 1		J . ,		أين يرتبط رباعي الأوجه بعضه مع بعض ؟	
عند مركز ذرة السيليكون	٦	عند أي ذرة أكسحهن	٦ ا	أ ذرة الأكسجين العلوية فقط ب ذرة الأكسجين السفلية فقط	٦٨
	_		_	أي مجموعة المعادن الآتية تتكون بشكل رئيس من شكل رباعي الأو	
	$\overline{}$				٦٩
الكبريتيدات	٥	الكبريتات	ح	أ السيليكات بنايت	
4		1	_	إلى أي مجموعة ينتمي معدن البيريت ؟	٧٠
الكبريتيدات	٥	الكبريتات	_	أ السيليكات ب الأكاسيد	
	-		_	أي المعادن الآتية لا يمكن تحديد مخدشه باستعمال صفيحة البور	٧١
الماجنيتيت	٥	الذهب	ج	أ الهيماتيت ب <mark>الفلسبار</mark>	• •
				أي العناصر الآتية ترتيبه الثاني من حيث وفرته في القشرة الأرضية ؟	٧٢
الكربون	٥	السيليكون	ج	أ النيتروجين ب الأكسجين	٧١
				أي المعادن الآتية أكثر قساوة ؟	
الكوارتز	د	الفلوريت	ج	أ الفلسبار ب الجالينا	۷۳
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		<u>"33 1</u>	١	أي المعادن الآتية ذات لمعان فلزي ؟	
الكوارتز	3	الفلوريت	<u>~</u> [أ الفلسبار بالجالينا	٧٤
العوارفر		ا العوريت	ن		
•1 1	. [<11	I	معدن لا يمكن خدشه بأي معدن آخر:	۷٥
التوباز	٥	الكورندوم	ج	أ الكوارتز ب <mark>الألماس</mark>	
		ور	مخ	الفصل الرابع/ الد	
				تتكون عندما تبرد المواد المنصهرة في باطن الأرض أو على سطحها.	
الصخور المتحولة	د	الصخور الرسوبية	ج	أ الصهارة السلام المحور النارية)
<u> </u>		<u></u>	<u> </u>	المواد المنصهرة الموجودة في باطن الأرض.	
المقذوفات البركانية	3	الصخور النارية	٦	أ الصهارة ب اللابة	۲
		ا معرور المعروب	ن	درجة حرارة الصهارة تتراوح بين:	
. 0 \ 7 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	$\overline{}$	_ 0 \ v			٣
۱۳۰۰ – ۱۲۰۰ ° م	٦	۰۰۸ – ۱۲۰۰ ° م	٦	أ ٢٠٠ - ٤٠٠ ° م	
* 1291 - 21 21 22 21	I	* 4.44	<u> </u>	المواد المنصهرة فوق سطح الأرض.	٤
المتداخلات النارية	٥	الصخور النارية	ج	أ الصهارة با اللابة	
	II			العامل الأكثر تأثيرًا في خصائص الصهارة.	0
السيليكا	٥	العمق	ج	أ الحرارة ب الضغط	
				خليط من صخر مصهور وغازات مذابة وبلورات معدنية.	٦
الصهارة	٥	العناصر	ج	أ الصخور ب المعادن	,
				تحتوي الصهارةعلى ٤٢- ٥٢٪ من السيليكا.	.,
الجرانيتية	د	الريولايتية	ج	أ البازلتية بالأنديزيتية بالأنديزيتية الأنديزيتية بالأنديزيتية بالأنديزي	٧
				تحتوي الصهارة على ٥٢ – ٦٦٪ من السيليكا.	
الجرانيتية	د	الريولايتية	ج	أ البازلتية ب الأنديزيتية	٨
5555,5,5			ت	تحتوي الصهارةعلى أكثر من ٦٦٪ من السيليكا.	
الفوق قاعدية	$\overline{}$	7 7.N 11			٩
القوق فاعديه	٥	الريولايتية	ج		
* * *		*	_	حرات المدينة المنورة عبارة عن صهارة :	١.
جرانيتية	٥	ريولايتية	ج	أ <mark>بازلتية</mark> بازلتية	
	p1			العامل المؤثر في تكون الصهارة :	11
<mark>جمیع ما سبق</mark>	د	المحتوى المعدني	ج	أ درجة الحرارة والضغط ب المحتوى المائي	, ,
				إذا زاد الضغط الواقع على الصخور درجة الانصهار.	, ,
لا توجد علاقة بينهما	د	لم تتأثر	ج	اً <mark>زادت</mark> با قلّت	۱۲
	di	- 1 1			
				1.	

	رر	صخو	الفصل الرابع/ ال			
			باه الازماد	غشرة	إذا زاد المحتوى المائي في مادة الف	
د لا توجد علاقة بينهما	لا تتغير	ج	تقل تقل		اً تزید	١٣
+ *** • • • • • • • • • • • • • • • • •	<u> </u>		بادن أخرى صلية.		عملية انصهار بعض المعادن وبق	
د الممال الحراري	المحتوى المعدني	7			أ التبلور الجزئي	١٤
	<u> </u>				عملية تصلب بلورات المعادن وا	
د الممال الحراري	المحتوى المعدني	~			أ التبلور الجزئي	10
<u>G</u> jjje at G taan a	geen, Oye and	۰			خلال عملية التبلور الجزئي تصب	
د غنية بالحديد والماغنيسيوم	لا تحتوي على السيليكا	~	فقهة بالسيليكا	ا د	أ غنية بالسيليكا	17
79	و عولي على السيسان	ن	_		آخر معدنين يتبلوران في عملية ت	
د الكربون والأكسجين	الفاسيان والكواري:	~			أ الحديد والنيكل	۱۷
العربون والرحسجين						
					في نهاية تبلور الصهارة يندفع الس	١٨
د الماجنيتيت	الهيمانيت	ج	الكالسيت	<u>ا</u> ب	أ الكوارتز	
				ىلى :	يعتمد تصنيف الصخور النارية ع	19
د جميع ما سبق	نسيجها		حجم بلوراتها			
					عندما تبرد الصهارة وتتبلور تحت	۲.
د بازلتية	بركانية				أ سطحية	
					عندما تبرد الصهارة وتتبلور فوق	71
د جرانيتية	متداخلة	ج			أ <mark>سطحية</mark> (بركانية)	' '
			مكال الصخور النارية :	عد أش	الحرات (الطفوح البازلتية) هي أ-	77
د الجرانيتية	المتداخلة	ج	الجوفية	ب	أ <mark>السطحية</mark> (البركانية)	, ,
			طحية عادةً يكون :	ة الس	حجم البلورات في الصخور الناريا	J.,
د بأحجام مختلفة	کبیر	ج	متوسط	ب	أ صغير (دقيق - ناعم)	۲۳
					حجم البلورات في الصخور الناريا	.
د بأحجام مختلفة	دقیق	ج		_	أ صغير	7٤
			ن السيليكا قليل:	ها مر	صخور نارية لونها غامق ومحتوا	
د الصخور الريولايتية	الصخور البازلتية	ج			أ الصخور الجرانيتية	70
3 <u></u> 0 33	<u> </u>				صخر ناري لونه غامق ومحتواه	
د الريولايت	<mark>البازلت</mark> (الجابرو)	ج	الديوريت		أ الجرانيت	۲٦
. 5,5	(33, 17			_	صخور نارية لونها فاتح ومحتواه	
د الصخور فوق القاعدية	الصخور البازلتية	7	ي ي <u>يو</u> الصخور المتوسطة			۲۷
:	# 5	٠			صخر ناري لونه فاتح ومحتواه م	
د الجابرو	البازلت	~		_	أ الجرانيت (ريولايت)	۲۸
3,5,5,		ن			صخر البيرودوتيت من الصخور	
د فوق القاعدية	البازلتية	ج	المتوسطة		أ الجرانيتية	49
<u> </u>	-يس)ښا	ن			ينتج عن تبريد الصهارة ببطء صع	
ماء: ١	ناه و الراوي	_				٣٠
د زجاجي	ناعم البلورات	ح	بورف <i>يري</i> نا تنابت:			
(•] . [nd (1) al*				ينتج عن تبريد الصهارة بسرعة ص	٣١
د زجاجي	<u>ناعم البلورات</u>	ج			أ خشن البلورات	
	4 4 44 49				ينتج عن تبريد الصهارة بسرعة كب	٣٢
د زجاجي	ناعم البلورات	ج		ب	أ خشن البلورات	
. 1				سيج	صحر الخفاف (بيومس) يتميز بن	٣٣
د زجاجي	فقاعي	ج	بورفيري	ا ب	اً بلوري	
1 0	. •	g i	. 1		صخر الأوبسيديان يتميز بنسيج	٣٤
د <mark>زجاجي</mark>	فقاعي	ج	بورفيري	ب	أ بلوري	
			11			

	<i>خ</i> ور	الفصل الرابع/ الصع		
	بيرة محاطة ببلورات صغيرة) :	ت بحجمين مختلفين (بلورات ك	يسمى نسيج الصخر المكون من حبيبا	
د النسيج الزجاجي			أ النسيج البلوري ب	٣٥
			صخور مكونة من بلورات خشنة جدًا،	
د البيومس	ء الأوبسيديان		أ البيجماتيت ب	٣٦
U. J.,		_ <u></u>	يوجد الألماس عادةً في صخور:	
د البيومس	ح الأوبسيديان	- 1		٣٧
د انبیوس	الاوبسيديان	حينبهما	أ البيجماتيت ابا المائة مناسبة	
4 5		1 111 1	معظم ألماس العالم يأتي من مناجم:	٣٨
د أمريكا			أ السعودية ب	
	الصهارة.	لتبلور المعادن أثناء تبريد	اكتشف العالم الكندي "باون"	٣٩
د أربعة أنماط	ح اثلاثة أنماط	نمطين	أ نمط واحد ب	, ,
	:	ن يتميز بتغير في مكونات المعدر	الطرف الأيمن من سلسلة تفاعلات باور	4
د متدرج وغير مستمر			أ مفاجئ ومستمر ب	٤٠
			الطرف الأيسر من سلسلة تفاعلات باور	
د متدرج وغير مستمر			أ مفاجئ ومستمر ب	٤١
المستريخ والمستران			الطرف الأيمن من سلسلة تفاعلات باور	
1.511 io 1	ii			٤٢
د مجموعة الأوليفين			أ مجموعة الفلسبار	
			الطرف الأيسر من سلسلة تفاعلات باور	٤٣
د مجموعة الأوليفين	ح الكالسيوم والبوتاسيوم	الحديد والماغنيسيوم	أ مجموعة الفلسبار ب	
		عمليتي التجوية والتعرية.	تنشأ عن تصخر الرسوبيات الناتجة عن	44
د الصخور البركانية	ح الصخور المتحولة	الصخور الرسوبية	أ الصخور النارية ب	<u> </u>
•			تتكون الرسوبيات بفعل :	
د الترسيب	ح النقل	التعرية		٤٥
7,12	<u> </u>	<u>.</u>	عملية إزالة الرسوبيات ونقلها :	
د الترسيب	ح النقل	التعربة	أ التجوية برهوبيك وصه .	٤٦
٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠	J-55. C			
#.l. (l. 1) A	ح الجاذبية		عامل التعرية الأكثر تأثيرًا في المملكة الع	٤٧
د الجليديات	الجادبية		أ الرياح ب المائم من	
			استقرار الرسوبيات على سطح الأرض:	٤٨
د الترسيب	ح النقل	* "		
			تبدأ عملية إذا توقف عام	٤٩
د <mark>الترسيب</mark>	ح التعرية	التجوية الكيميائية	أ التجوية الميكانيكية ب	
			تبدأ عملية الترسيب إذا توقف عامل	٥.
د التصخر	ح <mark>النقل</mark>	التعرية	أ التجوية	٥.
	جومها هو :	ات بالقدر نفسه على اختلاف ح	عامل النقل الذي يحمل جميع الرسوبيا	
د الجليديات	ح الجاذبية			٥١
" " " " " " " " " " " " " " " " " " "	# (- H- "	عامل النقل الذي لا يقوم بفرز الرسوبيا	
	ح الجاذبية	0		٥٢
د <mark>الجليديات</mark>	م الجاذبية	- H- ''	<u></u>	
			عامل النقل الذي لا يحرك إلا الحبيبات	٥٣
د الجليديات	ح الجاذبية	 	<u> </u>	
		تكون صخر رسوبي :	عمليات تؤدي إلى تماسك الرسوبيات وا	٥٤
د <mark>التصخ</mark> ر	ح الترسيب	التعرية	أ التجوية	
		نط:	تقارب حبيبات الرسوبيات بسبب الضغ	
د السمنتة	ح الفرز			00
			تبدأ عملية التصخر بعملية :	
د السمنتة	ح الفرز	التراص		٥٦
	<u>) ان</u> ڪرر		ا ت	
		17		

		رر	ہخو	الفصل الرابع/ الا		
: (نسمح	مما يؤدي إلى التحامها معاً i	یات	في المياه الجوفية بين حبيبات الرسوم	عملية ترسيب المعادن المذابة في	۵۷/
السمنتة	٥	الفرز	ج	ب التراص	أ التطبق	٥٧
				، أفقية يسمى :	ترتب الصخور على هيئة طبقات	
السمنتة	د	الفرز	ج		أ التطبق	٥٨
					من المواد اللاحمة التي تساعد في	
الماجنيتيت	د	الفلوريت	ج		أالكالسيت	٥٩
" " '		<u> </u>			التطبق الغالب والشائع بين الص	
المتقاطع	د	المتدرج	ج		أ الأفقي	٦٠
		وع			نوعا التطبق (المتدرج والمتقاط	
طريقة النقل	د	سمك الطبقات	7		أ نوع المادة	11
			٠	حجماً وأثقل كلما اتجهنا إلى أسفل:		
التطبق المتقاطع	3	التطبق المتدرج	~		أ التطبق الأفقي	٦٢
التطبقالتماطع		العطبق المسدرج	٠		عندما تترسب طبقات مائلة نسب	
التطبق المتقاطع	<u>. T</u>	التطبق المتدرج		به إلى بعظها البعض يندون .		٦٣
النظبق المتفاطع	ا د				أ التطبق الأفقى	
علامات النيم				مغيرة بفعل الرياح أو الأمواج أو التيار المسلم المناسط المسلم		٦٤
علامات النيم	٥	التطبق المتقاطع	ج	ب التطبق المتدرج		
*	-	*			تتكون علامات النيم المتناظرة نا	٦٥
المياه الجارية	١	التيارات النهرية	ج		أ الرياح	
					تتكون علامات النيم غير المتناظ	17
الأمواج البحرية	د	التيارات النهرية	ج		أ الرياح	
					تتأثر درجة استدارة الحبيبات أثن	٦٧
الاجابتين (أ) و (ب)	د	سرعة التيارات	ج		أ مسافة نقل الرسوبيات	\ \
				فلوقات عاشت في الماضي :	كلّ ما يحفظ من بقايا أو آثار لمخ	٦٨
الأحجار الكريمة	٥	الرسوبيات	ج	ب علامات النيم	أ <mark>الأحافير</mark>	1/1
				وعًا:	أكثر أنواع الصخور الرسوبية شير	79
الحيوية	٥	الكيميائية الحيوية	ج	ب الكيميائية	أ <mark>الفتاتية</mark>	```
				ككة على سطح الأرض:	تتشكل من تراكم الرسوبيات المف	٧.
الحيوية	٥	الكيميائية الحيوية	ج	ب الكيميائية	أ الفتاتية	۷٠
				الصخور الرسوبية :	كلمة Klastos اليونانية تشير إلى	
الحيوية	د	الكيميائية الحيوية	ج	ب الكيميائية		۷۱
			مائيا	لحبيبات (الحصباء) بفعل التيارات ا	تُنقل الصخور الرسوبية خشنة اا	
الساكنة	د	منخفضة الطاقة		ب متوسطة الطاقة		٧٢
				لحبيبات (الحصباء) بفعل التيارات ا		
جميع ما سبق	د	مياه الانصهار الجليدي	_			۷۳
<u> </u>			_	عندما تستقر الحصباء وتترسب قريا		
الحجر الجيري	3	الحجر الرملي			أ الكونجلوميريت	٧٤
المحرد المحروب			_	عندما تستقر الحصباء وتترسب بعي		
الحجر الجيري	٥	الحجر الرملي			أ الكونجلوميريت	۷٥
العجرالجيزي		العجبر الرهبي	Ċ			
a 11 11	<u>. T</u>	1. 1111			يتكون من حبيبات مدببة الحواف	۲۷
الحجر الجيري	٥	الحجر الرملي	ج	ب البريشيا	أ الكونجلوميريت	
	. 11	, s, s, l			يتكون من حبيبات مستديرة في -	٧٧
الحجر الجيري	٥	الحجر الرملي	ج	ب البريشيا		
, , , , I		,. 1			من أمثلة الصخور الرسوبية الفتا	٧٨
الفحم الحجري	٥	الجبس	ج	ب الحجر الجيري	أ الحجر الرملي	
				١٣		

	ڕ	صخو	الفصل الرابع/ ال	
			من أمثلة الصخور الرسوبية الكيميائية :	
، الطباشير	الملح الصخري	ج	أ الكونجلوميريت ب الحجر الرملي	٧٩
			من أمثلة الصخور الرسوبية الكيميائية الحيوية :	
الفحم الحجري	الملح الصخري د	ج	أ الكونجلوميريت بالحجر الرملي	۸٠
			الحجر الرملي هو أحد أنواع الصخور الرسوبية	
. الحيوية	الكيميائية الحيوية د	7	اً الفتاتية ب الكيميائية	۸۱
			الجبس الصخري هو أحد أنواع الصخور الرسوبية	
. الحيوية	الكيميائية الحيوية د	7	اً الفتاتية ب ا <mark>الكيميائية</mark>	٨٢
"J"	"J		الطباشير هو أحد أنواع الصخور الرسوبية	
، الطينية	الكيميائية الحيوية	~	أ الفتاتية ب الكيميائية	۸۳
-1		٠	صخر رسوبي كبير الحبيبات:	
الطفل الطافل	الحجر الرملي د	_ [اً الكونجلوميريت (البريشيا) ب الحجر الطيني	٨٤
الطفل	العجر الرملي	Č		
1.1.11			صخر رسوبي متوسط الحبيبات:	۸٥
الطفل الطفل	الحجر الرملي	ج	أ الكونجلوميريت ب البريشيا	
4	, ,, ,,		صخر رسوبي ناعم الحبيبات :	۲۸
الطفل (الحجر الطيني)	الحجر الرملي	ج	أ الكونجلوميريت ب البريشيا	
			المسامية العالية هي إحدى خصائص الصخور:	۸۷
، الطفلية	الطينية د	ج	أ <mark>الرملية</mark> ب الجيرية	,,,
			النسبة المئوية للفراغات الموجودة بين الحبيبات المكونة للصخر:	۸۸
الكثافة	الجاذبية د	ج	أ <mark>المسامية</mark> ب النفاذية	
_	_	-	تعتبر الصخور أفضل خزانات للنفط والمياه الجوفية.	4.0
الطفلية الطفلية	الطينية	ج	أ الرملية ب الجيرية	۸۹
•			المستنقعات هي المكان المناسب لتشكل الصحور الرسوبية	
، بلورية الحبيبات	ناعمة الحبيبات	ج		٩.
***			الصحاري والشواطئ هي المكان المناسب لتشكل الصخور الرسوبية	
، بلورية الحبيبات	ناعمة الحبيبات	7	أ خشنة الحبيبات ب <mark>متوسطة الحبيبات</mark>	91
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			يتطلب تشكل الصخور الرسوبيةاشتراك عملين	
، جميع ما سبق	الرملية د		ت : و روز و :: أ الفتاتية ب <mark>الكيميائية</mark>	97
<u> </u>			يتطلب تشكل الصخور الرسوبية الكيميائية والكيميائية الحيوية اشا	
، الفرز والاستدارة	النقل والترسيب د		أ التجوية والتعرية ب <mark>التبخر والترسيب</mark>	98
5,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	بيس ويسرون	<u> </u>	سبخة القصب هي إحدى بيئات ترسيب الصخور الرسوبية	
، لا شيء مما سبق	العضوية د	~	اً الفتاتية ب الكيميائية بالمانية	9٤
ا و سيء سبق		٠		
ا مد <i>ت</i>	3		المتبخرات هي عبارة عن صخور رسوبية : المتبخرات هي عبارة عن صخور وسوبية : المتبخرات هي عبارة عن صخور وسوبية :	90
، عضوية	حيوية د	•		
3 ()(الصخور الرسوبية تتكون من بقايا مخلوقات حية كانت	97
، الرملية	الكيميائية الحيوية	ج		
			صخور رسوبية كيميائية :	97
، الحجر الرملي	الكونجلوميريت د	ج	أ الأحافير ب المتب <mark>خرات</mark>	
			الحجر الجيري هو أحد أنواع الصخور الرسوبية :	9,8
الكيميائية الحيوية	الرملية د	ج	أ الفتاتية ب الطينية	
	ىنطقة الخرج.	لقنا وه	يستخرجمن عدة مناطق في المملكة منها منطقة م	99
، الطفل	الجبس	ج	أ الحجر الرملي ب الحجر الجيري	, ,
			يتكون الحجر الجيري أساساً من معدن :	,
الكالسيت	البيريت	ج	أ الأباتيت ب الهيماتيت	
			١٤	

	ر	ہخو	الفصل الرابع/ الد	
			يستخرج من منطقة أم الغربان شرق مدينة الخرج :	
الجبس	الفوسفات د	ج	أ الحجر الرملي ب الحجر الجيري	1.1
			صخور الفوسفات هي أحد أنواع الصخور الرسوبية :	
الرملية	الكيميائية الحيوية	ج	أ الفتاتية ب الكيميائية	1.7
			يستخرج من منطقة حزم الجلاميد شرق مدينة عرعر:	
الجبس	الفوسفات	ج	أ الحجر الرملي ب الحجر الجيري	1.7
•	عاب المرجانية في البحر الأحمر	ني الش	يكتر وجود في البيئات البحرية الضحلة مثل مناطؤ	
الطفل	الحجر الطيني د	ج	أ الحجر الرملي ا <mark>ب الحجر الجيري</mark>	١٠٤
			تحتوي عادة الصخورعلى أحافير تدل على أصلها العض	
الطفلية			أ الرملية	1.0
*			تنشأ الصخورعندما تتعرض صخور سابقة لها لزيادة الم	
المتحولة			أ البركانية ب النارية	١٠٦
			كلمة Metamorphism مشتقة من اليونانية (meta - morphe)	
المحاليل المائية	تغد الشكا	_	أ تبلور الصهارة ب التحام الرسوبيات	١٠٧
ا تعدین اعدی	ا مارات	٠	الحرارة العالية والضغط العالي عاملين مهمين في تكون الصخور:	
المتحولة	1 a 1	- I		۱۰۸
المتحوق	الرهوبية ع	ج	أ البركانية ب النارية	
			تتطلب عملية التحول للصخور عاملين مهمين هما:	1.9
الضغط والحرارة		_	أ التجوية والتعرية الباداء النقل والترسيب	
			المصدر الذي يوفر كِلا العاملين لتحول الصخور (الحرارة العالية والض	١١.
البراكين	الاجسام الناريه د		أ حركة الصفائح ب الدفن العميق	
			تتميز الصخور المتحولةبوجود المعادن في صفائح وأح	111
الجوفية	السطحية د	ج	أ المتورقة	
		,	تتميز الصخور بأن معادنها ذات بلورات كتلية الشكل.	117
الجوفية	السطحية د	ج		
			من أمثلة الصخور المتحولة المتورقة :	117
الدولوميت	الكوارتزيت د	ج		, , , ,
			من أمثلة الصخور المتحولة غير المتورقة :	۱۱٤
الأردواز	الشيست د	ج	أ النايس ب <mark>الرخام</mark>	112
			ينشأ صخر الكوارتزيت عن تحول :	110
الطفل	الحجر الطيني د	ج	أ الحجر الرملي ب الحجر الجيري	110
			ينشأ حجر الرخام عن تحول :	
الطفل	الحجر الطيني د	ج	أ الحجر الرملي ب الحجر الجيري	117
			يستخرجمن جبل خنوقة شمال شرق عفيف.	
الشيست	الكوارتزيت د	ج	أ النايس ب الرخام	117
- 1			يقترن التحول المنخفض الدرجة بدرجات حرارة وضغط	
لا توجد علاقة بينهما	مرتفعة د	ج	أ منخفضة ب متوسطة	114
., ., .,		اعا	يقترن التحول العالى الدرجة بدرجات حرارة وضغط	
لا توجد علاقة بينهما	مرتفعة	~		119
ا د خوبد عرف بیشیا			بالتحولعندما تتعرض مناطق واسعة من القشرة لدر	
المائي				۲
	1.0	_		
			ينشأ التحولعندما تتعرض الصخور لدرجة حرارة مرت	۲۰۱
المائي	الحراري د	ج ا		
1 19			درجة تحول الصخور بالتماس تزيد كلما	7.7
زاد عمقها	زادت کثافتها د	ج	أ اقتربت من الجسم الناري ب ابتعدت من الجسم الناري	
			10	

	<i>خ</i> ور	الفصل الرابع/ الصع		
	ر.	ما تتفاعل مياه ساخنة جدًا مع الصخ	يحدث التحولعند	.
د الحراري المائي	ح المائي	ب بالتماس	أ الإقليمي	۲۰۳
		ro - thermal) الكلمتين اليونانيتين		
د الحرارة والضغط	ح الحرارة والصخر	ب الماء والصخر		۲٠٤
			يرتبط التحول	
د الجزئي	م الحراري المائي	ب بالتماس		۲.٥
	خامات فلزية :			
د الجرافيت	2 الاسستوس	<u>و ي ع و ي ع و ي ع و ي ع و ي ع و ع و ي ع و ع و</u>		۲٠٦
- " J ·		ا المحاليل الحرارية المائية على شكل	<u> </u>	
د <mark>الجرافيت</mark>	و الحالينا	ب البيريت	"	۲.۷
		ب من المعادن التي توضعت من المح		
د جمیع ما سبق				۲٠۸
د المجميع له للمبق	النعاش	ب الفضة		
. 11	. 71. (2-1)	مردن تنصحور تسمی .	عملية التغيّر وإعادة التشكل المست	۲٠٩
د <mark>دورة الصخور</mark>	ح النقل والترسيب	ب انتغریه	أ التجوية	
. • • • • • • • •	1" 14 1 1 1 1	برد الصهاره ؛	ما أول المعادن التي تتكون عندما تر	۲۱.
د الأوليفين	ح الفلسبار البوتاسي		أ الكوارتز	
	■ • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		أي أنواع الصهارة تحتوي على كمية	711
د البيردويتية	الريولايتية	-	أ البازلتية	
		لصهارة ؟	أي العوامل الآتية لا يؤثر في تكون ا	717
د المكونات المعدنية	ح الضغط		أالحجم	
			أي الصخور السطحية الآتية لها ما	717
د <mark>الأنديزيت</mark>	م الأوبسيديان		أ الريولايت	
			أي أنواع الصخور فوق القاعدية تح	712
د الريولايت	ح الجرانيت	ب الكمبرليت	أ البيجماتيت	
		جم البلورات في الصخور النارية، حي ن	لمعدلات التبريد السريعة أثر في حم	710
د بلورات داکنة	ح بلورات فاتحة	ب بلورات كبيرة	أ بلورات صغيرة	,,,
			ما المصطلح الذي يصف الصخور	717
د <mark>الجوفية</mark>	ح السطحية	ب اللابة	أ الصهارة	, , ,
		ت ؟	أي المعدنين أكثر شيوعًا في الجراني	
د الكوارتز والأوليفين	ح الفلسبار والأمفيبول	ب الأوليفين والبيروكسين	أ الكوارتز والفلسبار	717
		إته أصغر فيما يأتي ؟	ما الراسب الفتاتي الذي حجم حبيب	J.,
د حجر الطمي	ح الحصي	ب الطين	أ الرمل	717
			ما الصخر الفتاتي الخشن الحبيبات	
د البريشيا	ح الكونجلوميريت		أ الحجر الجيري	719
<u>" " " " " " " " " " " " " " " " " " " </u>	.5. 5 . 5	-	ما الصخر الحيوي الكيميائي الذي ب	
د البريشيا	ح الحجر الرملي			77.
	ا المالية		أي مما يأتي ليس من عوامل التحول	
د الضغط	ح التصخر		أ المحاليل الحرارية المائية	771
35,31 5	 		أي مما يأتي تتوقع أن تكون مساميت	
د الكوارتزيت	ح النايس			777
ا المواريريت		ب محجر العبيري بحجم حبيبات الرمل أو أقل من ذلك		
_1. 11 .		<u> </u>	T	777
د <mark>الرياح</mark>	ح الماء	Z	<i>P</i> ¹	
د السمنتة			أي العمليات مسؤولة عن إذابة ونة	772
د السمنتة	ح الترسيب	ب <mark>التعرية</mark>	أ التجوية	
		17		

الول من اقدّح فكرة تغير المعالم الرئيسية للأرض هم:			، القارات	راف	الفصل الخامس/ انج	
1 علماء البحولوجيا ب علماء الرخافور ج علماء الرئاران د وسامو الغرافط 2 حفظ رسام الغرافط الفرود الغرافط ج البام معيث د جيمس هاتون 3 إبراهام أورتيليوس ب الفرد فاجغر ج البام سميث د جيمس هاتون 4 إبراهام أورتيليوس ب الفرد فاجغر ج البام سميث د جيمس هاتون 5 إبراهام أورتيليوس القرائي الغرافيييي الفرد فاجغر ج البام سميث د جيمس هاتون 5 إبراهام أورتيليوس القائرين الأخريكيييي فن انفصلتا عن قائر أوريا وأفريقيا البراهام أورتيليوس أن القائرين الأخريكيييي فن انفصلتا عن قائر أوريا وأفريقيا البينييييي ج البراهام أورتيليوس أن القائرين الأخريكيييي فن انفصلتا عن قائر أوريا وأفريقيا البينييييييييييييييييييييييييييييييييييي					أول من اقترح فكرة تغير المعالم الرئيسية للأرض هم :	
الاحظ (سام الخرافط	رسامو الخرائط	٥	ج علماء الزلازل	٦)
ا الموام اورتيليوس ب الفرد فاجنر ج وليام سميث د جيمس هاتون ا المعامل المواريليوس ب الفرد فاجنر ج وليام سميث د جيمس هاتون ا المعامل المواريليوس ب الفرد فاجنر ج وليام سميث د جيمس هاتون ا المعامل الوتيليوس ب الفرد فاجنر ج وليام سميث د جيمس هاتون ا المعامل الوتيليوس ان القارين الأمريكيين فد الفصائا عن قارق واحدة ضخمة طاق عليها: ج الإراحية وليليوس القارئ المعامل ا			على جانبي المحيط الأطلسي.	ات	لاحظ رسام الخرائطتطابقًا بين حافات القار	
۱ إدار من اقد إن القارئين الأمريكيتين قد انفصلتا عن قارق أوريا وافريقيا هو: ا إيراهام أورينييس إدار القرة وكرة حركة القلائين الأمريكيتين قد انفصلتا عن قارق أوريا وافريقيا بسبب: ا أول من اقد وكرة حركة القلائين الأمريكيتين قد انفصلتا عن قارق أوريا وافريقيا بسبب: ا أبراهام أورينييوس أن القارةين الأمريكيتين قد انفصلتا عن قارق أوريا وافريقيا بسبب: ا أبراهام أورينييوس أن القارةين الأمريكيتين قد انفصلتا عن قارق أوريا وافريقيا بسبب: 1 أبراؤلي وافريقيا بسبب: 1 (مراب الأمريكيتين قد انفصلتا عن قارق أوريا وافريقيا بسبب: 1 (مراب الأمريكيين قد انفصلتا عن قارق أوريا وافريقيا بسبب: 2 (دوران الأرش كرافيا القرائي الأمريكيتين قد انفصلتا عن قارق أوريا وافريقيا بسبب: 1 (مراب المراب المراب المراب القرائ القرائ المراب المراب المراب المراب المراب المراب المراب المراب إلى المراب	جيمس هاتون					۲
ا المواج أوران المورس ب الفرد فاجغر ج وليام سميث د جيمس هاتون 2 المواج أورند المورس ب الفرد فاجغر ج وليام سميث د جيمس هاتون 0 المتح المواج أورند المورس ب المحكم المحالية المحافات ج المحل المحل المحل المحافات ج المحل الم						
وال من اقترح فكرة حركة القارات هو العالم:	حيدس هاتون	<u>.</u>				٣
ا ابراهام أورتيليوس اب الفرد فاجنر القرائي الأفرد فاجنر القريب الأمريكيين قد انفصانا عن قارق أورد الوراها الورتيليوس أن القارتين الأفريكيين قد انفصانا عن قارق أورد الوراها الورتيليوس أن القارتين الأفريكيين قد انفصانا عن قارق أورد الورتيلي السبب: - حسب فرضية الاجواف القارية الأعنائية الأفريكيين قد انفصانا عن قارق أورد الورتيكيين المنافض القريب المنافض ال	جيس هاون		ا وليام لللليك	<u>ا</u> ا	ا المراقع الم	
الترك والقيقيات حدود الترك والقيقيات حركة الصفائح حدود الترك الترك حدود	حدد هاتون		م المام يرمد شر	_		٤
الرياز والفيطانات حركة العمالات حركة العمالات عن الراحة العمالات حركة العمالات حركة العمالات حسب فرطية الازجراف الغاري؛ كانت القارات مجتمعة مغافي قارة واحدة ضخمة أطلق عليها : المنتجرا كلمة من أصل إغريقي وتعنى : المنتجرسورس الجلاسابتروس الإحلامية والمنتجر : المنتجرسورس الجلاسابتروس الإحلامية والمنتجرا المنتجرا المن	جيمس هادون			_		
7 حسب فرضية الانجراف القاري؛ كانت القارات مجتمعة مغا في قارة واحدة ضخمة أطلق عليها : 2 أ وراسيا 2 أ وراسيا 2 أ وراسيا 1 أ وراسيا 1		. 1			·	٥
ا إنجعيا ا باتجعيا ا جوندوانا 5 لوراسيا د أوراسيا y ا أرسام الفرد فاجخر أن القارة "بانجيا" بدأت بالانقسام قبل	دوران الارض	٥	_			
						٦
١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	آوراسيا	٥				
اب اینجیا" کلمة من أصل إغریقی و تعنی: ح ابنجیا" کلمة من أصل إغریقی و تعنی: ح ابنجیا" کلمة من أصل إغریقی و تعنی: ا المقارات التعالی الحیاد التی اعتمد علیها فاجئر کدلیل پدعم فرضیته: ح المیزوسورس ا المیزوسورس ح الأرکیوبترکس د التیرانوصور ۱ المیزوسورس ا الحلاسابتروس ح الأرکیوبترکس د التیرانوصور ۱ الفسیر الراجع عند فاجئر فوجود الترسبات الجلیدیة فی فریقیا والهند واسترالیا یعود إلی نغیز: ح المعرف المحرف القرار فرا المعرف المحرف التعاد فاجئر هی: ح المعرف المحرف المحرف التعاد فاجئر هی: ۱ القوة المسئولة عن تحریك القرارت حسب اعتقاد فاجئر هی: ح السیزمومتر د السیزموجرام ۱ جهاز صنع المعناطیسیة ب السونار ح السیزمومتر د السیزموجرام ۱ جهاز قباس المغناطیسیة ب السونار ح السیزمومتر د السیزموجرام ۱ جهاز قباس المغناطیسیة ب السونار ح السیزموجرام د المیزموجرام ۱ جباز فیاس المغناطیسیة ب السونار ح المیون سنة د المیورسین الحیون سند ب المیون سنة د المیورسین ا			مليون سنة.		اقترح العالم ألفرد فاجنر أن القارة "بانجيا" بدأت بالانقسام قبل	v
١٠ أم القارات ١٠ أم القارات ١٠ القارة ١٠ الغرف الحيونية التي اعتمد عليها فاجتر كدليل يدعم فرضيته : ١٠ أم الأحافير الحيونية التي اعتمد عليها فاجتر كدليل يدعم فرضيته : ١٠ الميزوسورس ١٠ الميزوسورس ١٠ الميزوسورس ١٠ الميزوسورس ١٠ الميزوسورس ١٠ الميزوسورس ١٠ الجلاسابتروس ٢ التيرانوصور ١١ أحضورة العليم اعتمد عليها فاجبر في دليل المناخ القديم اعتمد فاجبر في وحيات اللهجم الحجري ج الترسبات الجليدية أ حميع ما سبق التفسير الراجع عند فاجبر وجود للترسبات الجليدية في أوريقيا والهند وأستراليا يعود إلى تغير: ٢ التفسير الراجع عند فاجبر وجود للترسبات الجليدية في أوريقيا والهند وأستراليا يعود إلى تغير: ١ المناخ القديم عاسبق الحيادية في المجالات المغناطيسية : ٢ موض القطب الجنوفي إلى المناخ المنافية في المجالات المغناطيسية : ١ المناخ القيرة وجود المنافي المنافية في المجالات المغناطيسية : ١ السيزموجرام المنافيسية السيفالات : ١ السيزموجرام المنافيسية السيفالات : ١ السيزموجرام المنافيسية المحدود الرسيان المسافات : ١ السيزموجرام المنافيسية المحدود المنافيسية المحدود الرسين المغاطيسية المحدود المربون المحدود المحدود الرسيان المديون المحدود المحدود الربانا هو أعمل الأنديز عمرها على الأنديز المحدود المديون المحدود المنافي المديون المنافي المحدود المديون المنافي المحدود المديون المنافي المحدود المحدود المديون المنافي المحدود المحدود المديون المنافي المحدود المديون المحدود المديون المحدود المحدود المحدود المحدود المحدود المحدود المحدود الفرا المحدود المحدود المديون المنافي المحدود المحدود المحدود المحدود المحدود المحدود المحدود ال	Y	٥	۲۰۰ ع	ج	اً ۱۰	
ا م القارات ب القارة القرائي ح جميع اليابسة ا الرقو المقارات من أهم الأخافير الحيوانية التي اعتمد عليها فاجئر كذليل يدعم فرضيته : ب الجلاسابتروس ح الثركيوبتركس د التيرانوصور من أهم الأخافير النباتية التي اعتمد عليها فاجئر كذليل يدعم فرضيته : من الأخافير النباتية التي اعتمد عليها فاجئر كذليل يدعم فرضيته : ح الأركيوبتركس د التيرانوصور 1 الميزوسورس ب الجلاسابتروس ج الأركيوبتركس د التيرانوصور 1 الميزوسورس ب الجلاسابتروس ج الأركيوبتركس د التيرانوصور 1 أحفوذ الجلسابتروس ب الجلسابتروس ج الترسبات الجليدية د المسؤ 1 أحفوذ الجلسابتروس ب توضعات الفحم الحجري ج الترسبات الجليدية د المناخ 1 القوة المسؤلة المتعدد المنافريس ج الزيران الحليدية ب الموقع القطرات د المناخ 1 الميزاد الميزيري ب السونار حسب اعتقاد فاجئر هي ج البرزول وابراكين ب السونار حسب الميزاد وابراكين د السيزموجرام 1 جهاز فياس المغناطيسية ب السونار حسب الميزير وابراكين ب السونار حسب الميزير وابراكين ب السونار حسب الميزير وج الميزير وج الميزير وج الميزير وج الميزير وابراكيم الميزير وابراكيس د الكلم 1 جهاز فياس المغناطيس إلى الميزير عمو الميزير الميزي					"بانجيا" كلمة من أصل إغريقي وتعني :	
و / Imaging the properties of the properti	الأرض	٥	ج جميع اليابسة	ج	أً أم القارات ب القارة الأم	^
1 الميزوسورس ب ب الجارسابتروس ح الأركبوبتركس c التيرانوصور 1 من أهم الأحافير النبائية التي اعتمد عليها فاجئر كدليل يدعم فرضيته: على الأحافير النبائية التي المناخ القديم اعتمد عليها فاجئر في دليل المناخ القديم اعتمد عليها فاجئر في دليل المناخ القديم اعتمد فاجئر على دراسة: ح التيرانوصور c التيرانوصور 17 في دليل المناخ القديم اعتمد فاجئر على دراسة: التضيير الراجح عند فاجئر لوجود الترسبات الجليدية في إفريقيا والهند وأستراليا يعود إلى تغير: c المناخ 17 أوقع القطب الجنوبي ب ب محور الأرض c المناخ 18 أوقع القطب الجنوبي ب محور الأرض ح المنازليا يعود إلى تغير: 19 أوران الأرض ج التراسات الحمل c المناخ 10 أوران الأرض ج البرادوس c المناخ 10 جهاز يستعمل الموجاب الصوت ج السيزمومت c السيزمورم 10 المياز المسلم المغناطيسية ب السيزمومت ح السيزمومت و السيزمومت 10 المياز القشرة القوام السيزمورام				يته	من أهم الأحافير الحيوانية التي اعتمد عليها فاجنر كدليل يدعم فرض	
ار أهم الأحافير النباتية التى اعتمد عليها فاجئر كدليل يدعم فرضيته : c in lax (law feet) c in lize (law feet)	التبرانوصور	د		ا ج		٩
1	33.7 5 3		<u> </u>	<u>:</u> د		
10 الميزوسورس ب الجلاسابتروس ج الأركيوبتركس د التيرانوصور التيرانوصور الميزوسورس ب الجلاسابتروس ج الأركيوبتركس د التيرانوصور الميزوسورس ب توضيعات الفحم الحجري ج الترسبات الجليدية د جميع ما سبق التفسير الراجح عند فاجبر لوجود الترسبات الجليدية في افريقيا والهند وأستراليا يعود إلى تغير : التنسير الراجح عند فاجبر لوجود الترسبات الجليدية في افريقيا والهند وأستراليا يعود إلى تغير : المناخ القوة المسئولة عن تحريك القرات حسب اعتقاد فاجبر هي ج محور الأرض د المناخ القوة المسئولة عن تحريك القرات حسب اعتقاد فاجبر هي ج السيزمومتر د السيزموجرام جهاز فياس المغناطيسية ب السونار ج السيزمومتر د السيزموجرام المؤلس المغناطيسية ب المؤلس المؤلس المغناطيسية ج المؤلس ال	التدانوصور	٦	و الأركبورة كبير			١.
1 Inxigency	3,5-5-0,501	الت	ا برزویوپروس	ا خ	-	
1 كان المناخ القليم اعتمد فاجأر على دراسة :			۲۰. د الله			11
1	النيرانوصور	٦	ح الاركيوبركس	<u> </u>		
التفسير الراجح عند فاجنر لوجود الترسيات الجليدية في إفريقيا والهند وأستراليا يعود إلى تغيّر : 1 موقع القطب الجنوبي ب موقع القارات حسب اعتقاد فاجنر هى : القوة المسئولة عن تحريك القارات حسب اعتقاد فاجنر هى : النواز الوالبراكين ب دوران الأرض ج تيراات الحمل د جميع ما سبق ج تيراات الحمل د جميع ما سبق الزلازل والبراكين ب السونار المغناطيسية : جهاز صغير يستعمل للكشف عن التغيرات الطفيفة في المجالات المغناطيسية : السيزمومتر د السيزموجرام جهاز سيستعمل الموجات الصوتية لقياس المسافات : السيزمومتر د السيزموجرام الطول سلسلة جبلية على كوكب الأرض : السونار ج السيزمومتر د السيزموجرام الطول سلسلة جبلية على كوكب الأرض : جبال الهيملايا ب جبال اطلس ج جبال الأنديز د جبال ظهر المحيط الخدود ماريانا هو أعمق الأخاديد البحرية، حيث يزيد عمقه على : الكلم د ۱۲ كلم د ۱۲ كلم الإرست هو أعلى جبل في العالم، حيث ينيذ عمقه على : ۱۵ كلم د ۱۲ كلم د ۱۲ كلم المخور القشرة المحيطية لا يزيد عمرها عن		. 1	7. (l. tt. m.t	. 1		١٢
1 موقع القطب الجنوبي ب مواقع القارات حسب اعتقاد فاجنر هي : القوة المسئولة عن تحريك القارات حسب اعتقاد فاجنر هي : الزلازل والبراكين ب مورا الأرض ج تيارات الحمل د جميع ما سبق جهاز صغير يستعمل للكشف عن التغيرات الطفيفة في المجالات المغناطيسية : جهاز قياس المغناطيسية ب السونار ج السيزمومتر د السيزموجرام الموجات الصوتية لقياس المسافات : جهاز قياس المغناطيسية ب السونار ج السيزمومتر د السيزموجرام الطفيفة في المجالات المغناطيسية ب السونار ج السيزمومتر د السيزموجرام الطول سلسلة جبلية على كوكب الأرض :	جميع ما سبق	٥		_		
القوة المسئولة عن تحريك القارات حسب اعتقاد فاجنر هي :		Ш		_		۱۳
1 الزلازل والبراكين ب دوران الأرض ج تيارات الحمل د جميع ما سبق جهاز صغير يستعمل للكشف عن التغيرات الطفيفة في المجالات المغناطيسية :	المناخ	٥	ح محور الارض	ا ج		
		-				١٤
1	جميع ما سبق	٥				
جهاز فياس المغناطيسية ب السونار جهاز فياس المغناطيسية ب السونار جهاز يستعمل الموجات الصوتية لقياس المسافات : 1			اطيسية :	مغنا	*	10
1	السيزموجرام	٥	ح السيزمومتر	ج	أ جهاز قياس المغناطيسية ب السونار	, •
1/ جهاز فياس المغناطيسية ب السونار جهاز فياس المغناطيسية ب السونار 1/ أطول سلسلة جبلية على كوكب الأرض: الأخدود ماريانا هو أعمق الأخاديد البحرية، حيث يزيد عمقه على: جبال الهيملايا ب المحيط د المحيط 1/ حبل إفرست هو أعلى جبل في العالم، حيث يبلغ ارتفاعه: جبل إفرست هو أعلى جبل في العالم، حيث يبلغ ارتفاعه: جبل إفرست هو أعلى جبل في العالم، حيث يبلغ ارتفاعه: جبل إفرست هو أعلى جبل في العالم، حيث يبلغ ارتفاعه: 1/ صخور القشرة المحيطية لا يزيد عمرها عن					جهاز يستعمل الموجات الصوتية لقياس المسافات:	\ 7
1/ جبال الهيملايا ب جبال أطلس ج جبال الأنديز د جبال ظهر المحيط 1/ خدود ماريانا هو أعمق الأخاديد البحرية، حيث يزيد عمقه على : ١/ ٣ كلم ب اكلم د ١٢ كلم 1/ حبل إفرست هو أعلى جبل في العالم، حيث يبلغ ارتفاعه : ج ١١ كلم د ١٢ كلم 1/ ٣ كلم ب الحمول القشرة المحيطية لا يزيد عموها عن مليون سنة. ب ١٠ الحمول القشرة القارية لا يقل عموها عن ٢٠ صخور القشرة القارية لا يقل عمرها عن مليون سنة المحيطات يصل إلى : ب ١٠ مليون سنة المحيطات يصل إلى : ٢٠ مليون سنة المحيطات يصل إلى : ج ١٠ كلم ج ١٠ كلم ٢٠ مليون سنة المحيطات يصل إلى : ج ١٠ كلم ج ١٠ كلم	السيزموجرام	٥	ح السيزمومتر	ج	أ جهاز قياس المغناطيسية ب السونار	, ,
1/ جبال الهيملايا ب جبال أطلس ج جبال الأنديز د جبال ظهر المحيط 1/ خدود ماريانا هو أعمق الأخاديد البحرية، حيث يزيد عمقه على : ١/ ٣ كلم ب اكلم د ١٢ كلم 1/ حبل إفرست هو أعلى جبل في العالم، حيث يبلغ ارتفاعه : ج ١١ كلم د ١٢ كلم 1/ ٣ كلم ب الحمول القشرة المحيطية لا يزيد عموها عن مليون سنة. ب ١٠ الحمول القشرة القارية لا يقل عموها عن ٢٠ صخور القشرة القارية لا يقل عمرها عن مليون سنة المحيطات يصل إلى : ب ١٠ مليون سنة المحيطات يصل إلى : ٢٠ مليون سنة المحيطات يصل إلى : ج ١٠ كلم ج ١٠ كلم ٢٠ مليون سنة المحيطات يصل إلى : ج ١٠ كلم ج ١٠ كلم				_	أطول سلسلة جبلية على كوكب الأرض :	
الحدود ماریانا هو أعمق الأخادید البحریة، حیث یزید عمقه علی : 1	جبال ظهر المحيط	د	ج جبال الأنديز	٦-		۱۷
1			3 (
19 جبل إفرست هو أعلى جبل في العالم، حيث يبلغ ارتفاعه : نا "كلم ب "كلم ج (١ كلم د (١ كلم مخور القشرة المحيطية لا يزيد عمرها عن مليون سنة. ج (١٠٠٠) ج (١٠٠٠) ج (١٠٠٠) ١٠٠٠ ١	۲۱ کلم	د	2 ۱۱ کلم	<u>- I</u>		١٨
۱	1,415		\ <u>\</u>	ا خ		
بے صخور القشرة المحیطیة لا یزید عمرها عن ملیون سنة. ۲۰ ۱۰ ۲۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۲۱ ۲۱ أ ۰۰۱ ملیون سنة ب ۱۰۰ ملیار سنة ی ب ۱۰۰ ملیار سنة ی ی ی ۱۰۰ ملیار سنة ی <t< td=""><td>2KY)</td><td></td><td>ملااا</td><td>_ </td><td></td><td>19</td></t<>	2KY)		ملااا	_		19
۱۰ ج ۹۰ د ۱۸۰ سخور القشرة القارية لا يقل عمرها عن : ۱۱ ۱۰۰ مليون سنة ب ۱۸۰ مليون سنة د ۱۳٫۷ مليار سنة سمك رسوبيات المحيطات يصل إلى : ۲۲ المحيطات من الأمتار ب ٥٠٠ کلم د ١٠٠ کلم	١١ تنم	٦	ح ۱۱۱ کنم	۱ ت	1 1	
المحور القشرة القارية لا يقل عمرها عن : المحیور القشرة القاریة لا یقل عمرها عن : المحیور القشرة القاریة لا یقل عمرها عن : المحیور القشرة القاریة لا یقل عمرها عن : المحیور القشرة القاریة لا یقل عمرها عن : المحیور القشرة القاریة لا یقل عملان المحیور القشرة القاریة لا یقل عملان المحیور القشرة القاریة لا یقل عمل المحیور القشرة القاریة لا یقل عملان المحیور القشرة القاریة لا یقل عمل المحیور القشرة القاریة لا یقل عمرها عن : المحیور القشرة القرار القلی المحیور القشرة القرار القلی المحیور القشرة القرار ا	1					۲.
۱۱ ملیون سنة ج ۳٫۵ ملیار سنة د ۱۳٫۷ ملیار سنة سمك رسوبیات المحیطات یصل إلی : ا ۱۰۰ کلم ح ۲۲ کلم ۱ بضع مئات من الأمتار ب ٥ کلم د ۱۰۰ کلم	11.	د	٦٠ ٢	ا ک		
۱۰۰ ملیون سنه ۳۰ ملیار سنه سمك رسوبیات المحیطات یصل إلی : ۱۰۰ ملیون سنه ۲۲ ۱ بضع مئات من الأمتار ۱۰۰ کلم	**		<u> </u>			۲۱
اً بضع مئات من الأمتار ب ٥ كلم د ١٠٠ كلم د ١٠٠ كلم	۱۳٫۷ ملیار سنة	٥	ح مليار سنة] ج		
ا ا بضع مئات من الأمتار ا ب ٥ كلم الح ٢٠٠ كلم		81				77
17	۱۰۰ کلم	٥	ح ۲۰ کلم	ع	أ بضع مئات من الأمتار ب ٥ كلم	
					١٧	

	قارات	راف ال	الفصل الخامس/ انج	
			سمك الصخور الرسوبية على القارات بصل إلى :	
۱۰۰ کلم	۲۰ کلم	7	أ بضع مئات من الأمتار ب ٥ كلم	۲۳
, ,		<u> </u>	بزيد سمك رواسب المحيط مع زيادة البعد عن :	
الأخاديد البحرية	ظهر المحيط	7	أ الشاطئ ب حواف القارات	72
ير حوره المقادمة		<u> </u>		
اللب الداخلي			الجزء المسئول عن المغناطيسية الأرضية هو:	40
اللب الداخلي	اللب الخارجي	ا ت	أ القشرة ب الستار	
			ينشأ المجال المغناطيسي للأرض نتيجة لحركة :	77
مصهور الحديد والنيكل	مواد الستار د	ج	أ الأرض حول نفسها ب الأرض حول الشمس	
			قطبية المجال المغناطيسي للأرض في وقتنا الحاضر:	۲۷
جمیع ما سبق	قديمة د	ج	أ <mark>عادية</mark> ب مقلوبة	' '
			تغيّر قطبية المجال المغناطيسي للأرض يسمى:	.
التعاقب الصخري	الانقلاب المغناطيسي	ج	أ المغناطيسية القديمة ب التماثل المغناطيسي	7.7
			دراسة تاريخ المجال المغناطيسي للأرض:	
التعاقب الصخري	الانقلاب المغناطيسي د	7		49
			وجود سلسلة من أشرطة مغناطيسية موازية لظهر المحيط بصورة	
II	W)			٣.
التعاقب الصحري	الانقلاب المغناطيسي د	٦		
	•		خط وهمي على الخريطة يصل بين نقاط لها العمر نفسه:	٣١
تساوي العمر	ظهر المحيط د	ج	أ خط الاستواء ب خط جرينتش	
			تتشكل القشرة المحيطية الجديدة عند :	٣٢
الشواطئ	حواف القارات	ج	أ ظهور المحيطات ب الأخاديد البحرية	' '
			تستهلك القشرة المحيطية عند :	
مناطق التباعد	حفر الإنهدام د	7	أ ظهور المحيطات ب الأخاديد البحرية	٣٣
عند الأخاديد البحاية.	د ظهور المحيطات وتستهلك	کا عنا	فضية تنص على أن القشة المحيطية الحديدة تتشا	
الصفائح التكتمنية	حركة الصفائح	~	فرضية تنص على أن القشرة المحيطية الجديدة تتشاً الانجراف القاري ب توسع قاع المحيط المح	٣٤
<u> </u>				
• \$11 : 4 %			قطع ضخمة من الغلاف الصخري الذي يتكون من القشرة الأرضية و	30
قشرة الأرض	البقع الساخنة د	ع ا		
		_	تتحرك الصفائح الأرضية في السنة.	٣٦
بضعة كيلومترات	آلاف الأمتار	ج	أ بضعة سنتمترات ب عدة أمتار	
			معظم الحدود المتباعدة تقع في مناطق :	٣٧
الأخاديد البحرية	حفر الانهدام	ج	أ الشواطئ البحرية ب السلاسل الجبلية	, ,
			منخفض طولي ضيّق يتكون نتيجة تباعد الصفائح عن بعضها :	٣٨
الأخاديد البحرية	مناطق السحب د	ج	أ حفر الانهدام ب مناطق الطرح	1 /
			تبدأ فيها عملية توسع المحيط :	
الأخاديد البحرية	مناطق السحب د	7	أ حفر الانهدام ب مناطق الطرح	٣٩
	•	1 4 1	تتشكل القشرة المحيطية الجديدة في معظم الحالات عند :	
الحدود الجانبية	الحدود التحويلية د	_		٤٠
مينجور اعطيد				
4.4 .4.4			عند اصطدام صفيحتين فإن الصفيحة الأكبر كثافة تغوص تحت الأ	٤١
عملية الاصطدام	عملية الطرح	ج		
			تتكون القشرة المحيطية من صخور :	٤٢
جيرية	أنديزيتية د	ج	أ جرانيتية بازل <mark>تية</mark>	
			تتكون القشرة القارية من صخور :	٤٣
جيرية	أنديزيتية د	ج	أ <mark>جرانيتية</mark> ب ازلتية	٤١
			ينتج عن تقارب الصفائح (محيطي – محيطي) :	
صدوع وزلازل	توسع قاع المحيط د	ج ا	اً سلاسل جبلية ضخمة ب أخاديد بحرية	٤٤
3, 3, 6 1	<u> </u>	<u> </u>		
			١٨	

		ف القارات	الفصل الخامس/ انجرا		
				تكوّن أخدود ماريانا نتيجةً لتقارب ص	
لا شيء مما سبق	3	ح قاری – قاری	، محبط – قاري	ا محیطی – محیطی اب	٤٥
و سيء سبي		غ ا حربي عربي نهء:	ب معیمی عربی ادی نتیجهٔ اتقارب صفیحته: من	تكونت جزر ألوشيان في المحيط اله	
لا شيء مما سبق		على . ج قاري – قاري	ا محیط – قاری ا محیط – قاری	أ محيطي – محيطي	٤٦
و تنيء سه تنبق		ع ا حربي العربي			
صدوع وزلازل		ح التمام فإي المحاط	- عربي . م أخاد المحرية الماكين ا	ينتج عن تقارب الصفائح (محيطي -	٤٧
صدوع ورلارن		ج توسع قاع المحيط	ب احادید بحریه (برادین) به تنت مقاده می در		
1		وع:	بيه سيجه سفارب صفيحتين من د	تكونت جبال الأنديز في أمريكا الجنو	٤٨
لا شيء مما سبق	٦	ج قاري – قاري		أ محيطي – محيطي	
444.44		A A 4" "	ري) :	ينتج عن تقارب الصفائح (قاري – قا	٤٩
صدوع وزلازل	١	ج توسع قاع المحيط	ب اخادید بحریه	أ سلاسل جبلية ضخمة	
			صفيحتين من نوع :	تكونت جبال الهملايا نتيجة لتقارب	٥.
لا شيء مما سبق	١	ج <mark>قاري – قاري</mark>		أ محيطي – محيطي ب	
			سفيحتان أفقياً بـ :	تسمى المنطقة التي تتحرك عندها ص	٥١
حفر الانهدام	٥	ج الحدود التحويلية	ب الحدود المتباعدة	أ الحدود المتقاربة ب	
				يحدث عند الحدود التحويلية :	٥٢
صدوع وزلازل	د	ج تكوّن جزر بركانية	ب تكوّن سلاسل جبال	أ تكوّن أخاديد بحرية ل	•
			حدة عبارة عن منطقة	صدع سان أندرياس في الولايات المت	٥٣
حفرة انهدام	٥	ج حدود تحويلية	ب حدود متباعدة	أ حدود متقاربة	٥,
		شوه أو تتكسر.	ن قشرة جديدة ولا تستهلك، بل تت	عند لا تتكور	26
حفر الانهدام	٥	ج الحدود التحويلية	ب الحدود المتباعدة	أ الحدود المتقاربة ب	٥٤
			-	يعتقد العلماء في الوقت الحاضر أن ا	
الفيضانات	٥	ج الزلازل والبراكين	ب دوران الأرض	أ تيارات الحمل العمل الم	00
				يعتقد العلماء أن تيارات الحمل تبدأ	
تشقق الصخور	د	ج ارتفاع المواد الساخنة		أ سحب الصفيحة للأسفل ب	٥٦
				ارتفاع المواد المصهورة من الستار (ا	
الأخاديد البحرية	د	ج الحدود التحويلية		أ الحدود المتقاربة	٥٧
#0 · "				هبوط المواد المصهورة إلى الستار (ا	
حفر الانهدام	٥	ج الحدود التحويلية		أ الحدود المتقاربة	٥٨
				ما عمر القشرة المحيطية عمومًا ؟	
لم يتم تحديد عمرها	د	ح أقدم من القشرة القارية	ب أحدث من القشرة القارية		٥٩
				ما الدليل على انجراف القارات الذي	
المغناطيسية القديمة	د	ج رسوبيات جليدية	<u></u>	أ طبقات الفحم في أمريكا الم	٦٠
H H		<u> </u>		ما اسم العملية التي تُطلق على إنتاج	
عملية الطرح	3	ج توسع قاع المحيط		أ انجراف القارات ب	11
رعدية العربي				يؤدي وزن الصفيحة الغاطسة إلى ج	
دفع الصفيحة	د	عده اعتمليد . ج <mark>سحب الصفيحة</mark>	· · ·	أ السحب عند ظهر المحيط ب	٦٢
دفع الطبقيعة		ج الطهيعة			
`K		ج سلسلة جبال مطوية	and the same of th	من المعالم التي لا توجد عند الحدود أ ظهر المحيط	٦٣
قوس جزر برکانی	٥				
a(1.11 % -				تؤدي عملية طرح صفيحة محيطية	٦٤
حفرة انهدام	د	ج انقلاب مغناطیسی	ب قشرة محيطية جديدة	أ أخدود بحري عميق	
			19		

		والزلازل	کین (الفصل السادس/ البرا		
				والبلورات المعدنية والغازات.	مخلوط من الصخور المصهورة	
القشرة الأرضية	٥	الصهارة	ج		أ المعادن	,
					عندما تخرج المواد المنصهرة على	Ç
النشاط البركاني	٥	الصهير الناري	ج		أ الصهارة	7
				ج الصهارة والسوائل الساخنة والغا		
الزلازل	٥	حزام النار			أ الجبال البركانية	٣
		3 13 1			تتجمع معظم البراكين في مناطق	
الجزر البركانية	د	حدود الصفائح	ج		أ شرق آسيا	٤
. 3. 35.			<u> </u>		يثور سنوياً بركاناً تقريباً إ	
٣٠٠	3	۲۰۰	<u>~</u> [ي ارواح محدد حي اورس.	1. 1	٥
1,11		1 * *	ن		معظم البراكين على اليابسة ناجما	
. 1	. [to a to a	_			٦
لا شيء مما سبق	٥	محيطي – محيطي	ج		أ قاري – قاري	
		* T	П		تمتاز البراكين على اليابسة الناتجة	٧
خامدة	٥	هادئة	ج	ب متوسطة الانفجار		
	.				حزام البراكين الكبير المعروف بـ "	٨
حزام شرق آسيا	٥	حزام المحيط الهندي	ج	ب حزام المحيط الهادي	أ حزام حوض البحر المتوسط	
		ود الصفائحود	حدو	إم حوض البحر المتوسط مرافقة ل	براكين حزام المحيط الهادي وحز	٩
الانزلاقية	٥	التحويلية	ج	ب المتباعدة	أ المتقاربة	1
				ل الهادي :	من البراكين التابعة لحزام المحيط	
بركان كاتلا – آيسلندا	٥	بركان بيناتوبو – الفلبين	ج		أ بركان فيزوف - إيطاليا	١.
					من البراكين التابعة لحزام حوض	
برکان سانت هیلین - أمریکا	د	بركان بيناتوبو – الفلبين	7		أ بركان فيزوف - إيطاليا	11
- <u> </u>		<u> </u>	ا ت		تتكون وسائد اللابة عند الحدود	
الانزلاقية	د	التحويلية	ج		أ المتباعدة	١٢
•					في منطقة ظهر المحيط تحت الم	
طبقات أفقية	د	وسائد ضخمة	٦		أ صخور كبيرة الحبيبات	١٣
*				الماء عند ظهور المحيطات		
ثلثى	د	نصف	_	ب ثلث		١٤
<u>g. </u>			۰		تتميز البراكين الناجمة عن تباعد ا	
خامدة	٥	هادئة	~ 1		أ شديدة الانفجار	10
				في ستار الأرض حيث يصعد عمود		
حلقة النار	٥	الطههارة إلى تشطيع الورطن. وسائد اللابة	_	ي سدر الورض حيث يتبعد عمود ب البقع الساخنة		17
361465	3	وساعد اللابه	٦			
1.54 ** ** (. 1	* 5191 .c1	П	<u> </u>	البراكين التي تحدث بعيداً عن حد	۱۷
حلقة النار	٥	وسائد اللابة	ج	ب البقع الساخنة		
					من براكين البقع الساخنة:	۱۸
بركان كيلاوي – هاوا <u>ي</u>	٥	بركان بيناتوبو – الفلبين	ج	ب ابركان فيزوف – إيطاليا		
					طفوح البازلت (الحرات) هي عبار	19
<u>بقع ساخنة</u>	٥	انزلاق الصفائح	ج	ب تقارب الصفائح	أ تباعد الصفائح	, ,
		منبسطة.	ہاب	قشرة الأرض ثم كونت فيما بعد هط	لابة تدفقت من خلال شقوق في	۲.
براكين خامدة	٥	براكين نشطة	ج	ب براكين مركبة	أ طفوح بازلتية	1 •
			_	كلم ^٢ من مساحة الصف		. .
٤٥٠ ألف	٥	۳۸۰ ألف		ب الما ألف		۲۱
					ا أحدث براكين المملكة العربية الس	,
بركان حرة كشب	٥	بركان حليات اللابة	ج		أ بركان جبل القدر	77
. 3 3.			<u> </u>		2 0, 7 0,	
				۲.		

77 آحداث وراؤين المماكة العربية السعودية كان فروان بركان حاليات اللابة بالقرب من المدينة المفروة عام :		الزلازل	کین و	الفصل السادس/ البرا	
1 17 18 19 19 19 19 19 19 19		لقرب من المدينة المنورة عام:	بة بال	أحدث براكين المملكة العربية السعودية كان ثوران بركان حليات اللا	
17 المنتخفين الموجود في قبة البركات العرب الله البركات المركبة ح جبال البركات ح جبال البركات البركات البركات ح جبال البركات البركات البركات ح جبال البركات البركات البركات البركات البركات البركات البركات البركات ح جبال البركات البركات البركات ح جبال البركات ح جبال البركات البركات البركات ح جبال البركات					11
1 وهه البركان الديون ق طريقها للمورج إلى سطح الأرض يسمى : 1 الأودوب الذي تعر من خلاله الصهاوة ق طريقها للمورج إلى سطح الأرض يسمى : 1 المقدار النسباب اللابة وتراكعها مع الزمن يكون : 1 أو فوهة البركان عن : 1 أو فوهة البركان عن : 1 كمم المعارف المعارفة البركان عن : 1 كمم المعارفة البركان عن : 2 يصل قطر الفوهة البركان عن : 3 إسل قطر الفوهة البركان عن : 4 إسل قطر الفوهة البركان عن : 4 إسل قطر الفوهة البركان عن : 4 أو فوهة البركان المعارفة إلى المعارفة المعارفة المعارفة المعارفة إلى المعارفة البركانية المعارفة العربية السعودية : 4 أو فوهة البركانية المعارفة إلى المعارفة إلى المعارفة المعارفة البركانية المعارفة إلى المعارفة البركانية المعارفة إلى المعارفة البركانية المعارفة المعارفة البركانية المعارفة البركانية المعارفة البركانية المعارفة المعارفة البركانية المعارفة البركانية المعارفة البركانية المعارفة البركانية المعارفة المعارفة المعارفة البركانية المعارفة المعارفة البركانية المعارفة المعا				المنخفض الموجود في قمة البركان يسمى :	
الأنبوب الذي تمر من خلاله الصهارة في طريقها للخروج إلى سطح الأرض يسمى : فوهة البركات المرب والمهارة في طريقها الخروج إلى سطح الأرض يسمى : فوهة البركات فوهة البركات	حجرة البركان	جيل البركان د	7	أ فوهة البركان ي قناة البركان	72
	3. 3.				
۲۷ استمرار آسیاب اللابة وتراکمها مع الزمن یکوف : علاوی البرگان علاوی البرگان و حجرة الصهارة ۲۷ لا بزید قطر فوهة البرکان عن : ۲۷ عرف البرکان عن : ۲۷ ۲۰ </td <td>حجية الصوابة</td> <td>ما المكان</td> <td></td> <td></td> <td>40</td>	حجية الصوابة	ما المكان			40
1 فوهة البركان عن البركان ا	عجره الطبهاره	عبن البروان	C		
Vy الولايد قطر فوهة البركان عن: variable (العرف المركانية المنهارة إلى المملكة العربية العديد العديد العربية العديد العديد العديد العربية العر	" (. t("				77
ا الكام ا الكام يصل قطر الفوهة البركانية المنهازة إلى: ١٦ عين شهر الفوهة البركانية المنهازة إلى المساعدة إلى المساعدة إلى المساعدة المساعدة العربية السعودية : عن شهر الفوهات البركانية المنهازة في المساعدة العربية السعودية : عن شهر الفوهات البركانية المنهازة في المساعدة العربية السعودية : عن أفهر الوطال البركانية المنهازة في المساعدة العربية السعودية : عن أوباع البركانية إلى البركانية المنهازة إلى المركبة العربية إلى البركانية المنهازة إلى البركانية إلى البركانية إلى البركانية إلى البركانية المنهازة إلى البركانية إلى البرك	حجره الصهاره	جبل البرهان	ج		
١٠ टीवन पहिला पिछा पिछा पिछा पिछा पिछा पिछा पिछा पिछ				لا يزيد قطر فوهة البركان عن:	77
↑ ↑ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	۱۰۰ کلم	٥٠ کلم د	ج	أ <mark>١ كلم</mark> ب ٥ كلم	, ,
۱ کشم سراسی البرکانیة المنهار فی المملکة العربیة السعودیة : و اراکین الملساء د فوهة جبل الملساء د فوهة جبل الملساء د فوهة جبل الملساء د فوهة جبل القدر المختم أنواع البرکاین: ۲ فرهمة الوعلة البرکاین المخروطیة المساء د الملساء الملساء الملساء د المساء المساء د المساء المساء المساء العراكين : ١ البرکاین المرکبة د البرکاین المخروطیة الملساء د المساء المساء د المساء الملساء د المساء المساء المساء المساء المساء العراكين المخروطية الملساء المساء المساء المساء المساء المساء المساء د المساء الم				يصل قطر الفوهة البركانية المنهارة إلى:	V.
ور أشهر القوهات البركائية المنهارة في المملكة العربية السعودية : حن أشهر القوهات البركائية المنهارة في المملكة العربية السعودية : و قوهة جبل الملساء الو فوهة جبل الملساء الوضحة الوغالية : الواكرين البركية البركين المركبة الوغالية البركين المركبة الوغير بالوران المخروطية المساء الوغير المركبة الإنجاز المخروطية الإنجاز البركين المركبة الانجاز المخروطية الإنجاز المخروطية المخروطية المخروطية المخروطية المخروطية المخروطية الإنجاز المخروطية الإنجاز المخروز المخروطية المخروطية الإنجاز المخروطية الإنجاز المخروطية المخروز المخروطية الإنجاز المخروطية الإنجاز المخروطية الإنجاز المخروطية الإنجاز المخروطية الإنجاز المخروطية الإنجاز المخروطية المخروطية الإنجاز المخروطية المخروطية المخروطية الإنجاز المخروطية المخراز المخروطية المخرا	۱۰۰ کلم	. ۵ کلم	ج	أ ١ كلم ب ا ٥ كلم	1 /
	فوهة حيل القدر	فوهة حيل الملساء د	~	أ أ فوهة المتبمة	49
1	Jacob (1997)		۳	أخدم أذهاع الداكدن	
البراكين قليلة الانحدار، تمتد لمسافات طويلة، وتتميز بثورانات هادئة :	3.3.2.11.0.61.	3 6 11 . 61 .11		أ الماك المات الما	٣.
١٠ البراكين الدرعية	برادين السفوق	البراكين المركبة			
۱ البراكين الدرعية ب البراكين الدرعية ب البراكين الدرعية د البراكين الدرعية د البراكين الدرعية ۲۲ الميخر أنواع البراكين الدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين الدرعية د البراكين المخروطية ح البراكين المركبة د البراكين الشقوق ***		•			٣١
ار البراكين الدرعية ب البراكين المخووطية ج البراكين المركية د البراكين المركية د البراكين المشقوق ا البراكين المدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركية ج البراكين المركية د البراكين الشقوق ا البراكين المدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركية ج البراكين المركية د البراكين الشقوق ا البراكين المدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركية د البراكين الشقوق ا البراكين المدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركية د البراكين الشقوق ا البراكين المدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركية د البراكين الشقوق ا البراكين المدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركية د البراكين الشقوق ا البراكين المدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركية د البراكين الشقوق ا المدركة المدروة ب البراكين المدركة ب البراكين المدركة د البراكين المدركة	براكين الشقوق	البراكين المركبة د			
1			: ä	أصغر أنواع البراكين، تتميز بأنها شديدة الانحدار وذات ثورانات عنيف	~ ~
۲۳ برکان حلیات اللابة هو أحد أنواع : پرکان حلیات اللابة هو أحد أنواع : 27 ا اببراکین السرعیة ب اببراکین المخروطیة چ البراکین المرکبة د براکین الشقوق 37 براکین تشکل جبال طویلة و تتمیز بثورانات عنیفة و هادئة بشکل متعاقب : ب اببراکین المرکبة د براکین الشقوق 4 ا اببراکین الدرعیة پ اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة د براکین الشقوق 4 ا اببراکین الدرعیة پ اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة د براکین الشقوق 5 ا اببراکین الدرعیة پ اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة د براکین الشقوق 6 ا اببراکین الدرعیة پ اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة د براکین الشقوق 7 ا اببراکین الدرعیة پ اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة د براکین الشقوق 8 ا اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة ی اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة د براکین الشقوق 9 ا اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة ی اببراکین المخروطیة چ اببراکین المرکبة د براکین المرکبة د براکین المرکبة ی اببراکین المرکبة ی اببراکین المرکبة ی اببراکین المرکبة ی اببراکین المرکبة ی	براكين الشقوق	البراكين المركبة د	ج	أ البراكين الدرعية ب البراكين المخروطية	, ,
البراكين الدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق براكين الدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق براكين تشكل جبال طويلة وتتميز بثورانات عنيفة وهادنة بشكل متعاقب : براكين الدرعية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق براكين المركبة د براكين الشقوق براكين المركبة ب البراكين المخروطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق براكين المخروطية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق براكين المخروطية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق براكين المخروطية ب البراكين المخروطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق ب البراكين المخروطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق ب البراكين المخروطية ج البراكين المخروطية ج البراكين المخروطية ب البراكين المخروطية ج البراكين المخروطية ب البراكين وكيفية تعتمد على : المعارزة ب البراكين وكيفية تعتمد على : العامل الذي يتحكم في مكونات السهارة : ب البراكين عليها ج محتواها من السليكا د محمواها البراكية في السهارة وأكبرة الثيرا : ب البراكية الكبريت ب البراكية في السهارة وأكبرة البراكية في السهارة وأكبرة الثيرا : ب الكنفة ب البراكية في البراكية ب ا					
الم البراكين الدرعية العيص إلى : **Tiray براكين الدرعية **P **P	داكهن الشقوق	الداكين المكية د	~		٣٣
ا البراكين الدرعية	0,5,5,		ا ت		
	ماكيد الشقية	3 (. 11 (. 11	_ [أ الداكية الديمة	34
ا البراكين الدرعية ب البراكين المخووطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق ٣٦ يُصنف بركان جبل القدر من : ب البراكين المخووطية ج البراكين المركبة د براكين الشقوق ٣٧ تنصهر معظم الصخور ضمن مدى من درجات الحرارة يتراوح بين ب ١٠٠ - ١٠٠ د ١٢٠ - ١٠٠ د ١٢٠ - ١٠٠ ٣٨ شدة ثوران البركان وكيفية تدفق اللابة تعتمد على : ت ١٠٠ - ١٠٠ ب الارتفاع عن سطح البحر اج الضغط د مكونات الصهارة ٣٩ العامل الذي يتحكم في مكونات الصهارة : ب الشغط الواقع عليها ج محتواها من السليك د جميع ما سبق ١٤ درجة حرارتها ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليك د كمية الغازات الذائبة ١٤ أهم الغازات الذائبة في الصهارة وأكثرها تأثيزا: ب الضغط الواقع عليها ج كبريتيد الهيدروجين د كمية الغازات الذائبة ١٤ أن أكسيد الكربون ب الكثافة ب الكثافة ج كبريتيد الهيدروجين د لا توجد علاقة بينهما ٢٤ أنخفاض محتوى الصهارة من السليكا يعنى ب ازدياد ج لا تتأثر د لا توجد علاقة بينهما	براحين الشفوق				
γη بصنف برکان جبل القدر من : γη ψη البراكين المحروطية ς μη/Οχι (μαχει)					80
ا البراكين الدرعية الله البراكين المخروطية الله البراكين المخروطية الله المخور ضمن مدى من درجات الحرارة يتراوح بين	براكين الشقوق	البراكين المركبة د	ج		
البراكين الدرعية البراكين المخروطية المنطقة					٣٦
1/ 1	براكين الشقوق	البراكين المركبة	ج	أ البراكين الدرعية ب البراكين المخروطية	, ,
1/ 1		درجة مئوية.		تنصهر معظم الصخور ضمن مدى من درجات الحرارة يتراوح بين	 .
٣٨ شدة ثوران البركان وكيفية تدفق اللابة تعتمد على : ا درجة العرارة ب الارتفاع عن سطح البحر ج الضغط د مكونات الصهارة : ١٠ درجة حرارتها ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليكا د جميع ما سبق ١٠ درجة حرارتها ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليكا د كمية الغازات الذائبة ١٠ درجة حرارتها ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليكا د كمية الغازات الذائبة ١٠ ثان أكسيد الكربون ب ثان أكسيد الكربون ب ثان أكسيد الكربون ب ثان أكسيد الكربون ب ثان أكسيد الكربون ٢٠ الخاصية التي تصف مقاومة المواد للتدفق : ب الكثافة ج المسامية د النفاذية ٢٠ انخفاض درجة حرارة الصهارة يعنى	11	١٢٠٠ – ٨٠٠	ج	۱۰۰۰ - ۲۰۰ اب	7 V
١٠ ا درجة الحرارة ب الارتفاع عن سطح البحر ج الضغط د مكونات الصهارة : على المسلم الأذكر تأثيراً في مكونات الصهارة : ا درجة حرارتها ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليكا د جميع ما سبق العامل الأذكر تأثيراً في مكونات الصهارة : ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليكا د كمية الغازات الذائبة العامل الأذكر تأثيراً في الصهارة وأكثرها تأثيراً : ب الضغط الواقع عليها ج كبريتيد الهيدروجين د كمية الغازات الذائبة الخاصية التي تصف مقاومة المواد للتدفق : ب الكثافة ب الكثافة ب المسامية د النفاذية الخاصية التي تصف مقاومة المواد للتدفق : ب الكثافة ب الكثافة ج المسامية د النفاذية الخاصة حرارة الصهارة يعنى					
العامل الذي يتحكم في مكونات الصهارة : العامل الذي يتحكم في مكونات الصهارة : العامل الأكثر تأثيرًا في مكونات الصهارة : العامل الأكثر تأثيرًا في مكونات الصهارة : الضام الأكثر تأثيرًا في مكونات الصهارة وأكثرها تأثيرًا : الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليك د كمية الغازات الذائبة في الصهارة وأكثرها تأثيرًا : 1 أ ثان أكسيد الكربون ب ثان أكسيد الكربون ب ثان أكسيد الكبريت ج كبريتيد الهيدروجين د بخار الماء 1 الخاصية التي تصف مقاومة المواد للتدفق : ب الكثافة ج المسامية ح النفاذية 1 الخفاض درجة حرارة الصهارة يعنى	مكونات الصهارة	الضغط	~		٣٨
العال الأكثر تأثيرا في مكونات الصهارة : ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليكا د جميع ما سبق د العال الأكثر تأثيرا في مكونات الصهارة : ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليكا د كمية الغازات الذائبة العام الغازات الذائبة في الصهارة وأكثرها تأثيرا : ب ثاني أكسيد الكبريت ب ثاني أكسيد الكبريت ب ثاني أكسيد الكبريت ب ثاني أكسيد الكبريت الخاصية التي تصف مقاومة المواد للتدفق : ب الكثافة ب الكثافة ج المسامية د النفاذية الخفاض درجة حرارة الصهارة يعني	542,253	3 33,21	۳		
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		. 1/1 1/1 1/1			٣٩
1 c.ces equirs ب الضغط الواقع عليها ج محتواها من السليكا د کمية الغازات الذائبة 1 أهم الغازات الذائبة في الصهارة وأكثرها تأثيرًا: ب ثاني أكسيد الكبريت ج كبريتيد الهيدروجين د بغار الماء 1 الخاصية التي تصف مقاومة المواد للتدفق: ب الكثافة ج المسامية د د النفاذية 1 الخفاض درجة حرارة الصهارة يعني	جميع ما سبق	محتواها من السليط د	ج		
1					٤.
1 ثانی أکسید الکربون ب الخاصیة التى تصف مقاومة المواد للتدفق : ب الکثافة ب الکثافة ب الکثافة ب الکثافة ب الخفاض درجة حرارة الصهارة يعنى	كمية الغازات الذائبة	محتواها من السليكا د	ج		
ا الله الكبريون ب الكبر				أهم الغازات الذائبة في الصهارة وأكثرها تأثيرًا:	٤١
15 الخاصية التي تصف مقاومة المواد للتدفق : الخاصية التي تصف مقاومة المواد للتدفق : ب الكثافة ج المسامية د النفاذية انخفاض درجة حرارة الصهارة يعنى	بخار الماء	كبريتيد الهيدروجين د	ج	أ ثاني أكسيد الكربون ب ثاني أكسيد الكبريت	21
المسامية اللزوجة ب الكثافة ج المسامية د النفاذية نخفاض درجة حرارة الصهارة يعنى				*	
انخفاض درجة حرارة الصهارة يعنى	النفاذية	المسامية د	~		٤٢
أ انخفاض ب ازدیاد ج لا تتأثر د لا توجد علاقة بینهما انخفاض محتوی الصهارة من السلیکا یعنی	•	**	ا ت		
انخفاض محتوى الصهارة من السليكا يعنى لزوجتها. الخفاض محتوى الصهارة من السليكا يعنى لزوجتها. الخفاض المسليكا المس	1 73516 (- 751		_ [٤٣
أ انخفاض ب ازدیاد ج لا تتأثر د لا توجد علاقة بینهما أ	لا توجد علاقه بينهما	لا نتائر الد	٦	***	
ا انخفاض ب ازدياد ج لا تتاثر د الا توجد علاقة بينهما الخفاض		ا عد ا	JI		٤٤
Y1	لا توجد علاقة بينهما	لا تتأثر د	ج	اً انخفاض ابناد	
				۲۱	

		بن والزلازل	الفصل السادس/ البراك			
				ها :	تدفق الصهارة بسرعة يدل على أن	4.
غنية بالغازات	د	ج حرارتها منخفضة	فقيرة بالسليكا		أ غنية بالسليكا	٤٥
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			مستوى الصهارة من السليكا يحد	
جميع ما سبق	د	ج نوع الصخر الذي يتشكل	شدة ثورانها		أ لزوجة الصهارة	٤٦
O, C, C.			4 53 111		نسبة السليكا فيها أقل من ٥٠ % :	
الصهارة الجرانيتية		ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية			٤٧
الطبهارة العبرانيية	٥	ع الطهارة الريولييية	الطهارة الرسايريية	ب	أ الصهارة البازلتية	
" " *		3 + 1 1(+ 1)		Г	نسبة السليكا فيها ٥٠ – ٦٠ % :	٤٨
الصهارة الجرانيتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الانديزيتية		أ الصهارة البازلتية	
					نسبة السليكا فيها أعلى من ٦٠ %	٤٩
الصهارة الديوريتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية	ب	أ الصهارة البازلتية	
			نها سريع) ؟	إجريان	أي أنواع الصهارة يتدفق بسهولة	٥.
الصهارة الجرانيتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية	ب	أ الصهارة البازلتية	
					أي أنواع الصهارة يتدفق ببطء ؟	
الصهارة الديوريتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية	ب	أ الصهارة البازلتية	٥١
" "33" 6 6		<u> </u>	*		أي أنواع الصهارة ذات لزوجة منخ	
الصهارة الجرانيتية	د	ج الصهارة الريوليتية			أ الصهارة البازلتية	٥٢
<u> </u>		1011 July 10 4 Par 1 6			أي أنواع الصهارة ذات لزوجة متو	
الصهارة الجرانيتية		ج الصهارة الريوليتية				٥٣
الضهارة الجرائيتية	٥	ج الصهارة الريوليتية			أ الصهارة البازلتية	
** ** ** ** **		*			أي أنواع الصهارة ذات لزوجة مرتف	٥٤
الصهارة الديوريتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	"		أ الصهارة البازلتية	
			ن انفجارات ؟	ئة دو	أي أنواع الصهارة تثور بصورة هاد	٥٥
الصهارة الجرانيتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية	ب	أ الصهارة البازلتية	
			ت متوسطة ؟	فجاراه	أي أنواع الصهارة تثور في صورة انذ	٥٦
الصهارة الجرانيتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية	٠	أ الصهارة البازلتية	5 (
			ت عنيفة ؟	فجاراه	أي أنواع الصهارة تثور في صورة انذ	٥٧
الصهارة الديوريتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية	ب	أ الصهارة البازلتية	
"			ئلة :	ن أمث	براكين حرة كشب غربي المملكة م	
الصهارة الجرانيتية	د	ج الصهارة الريوليتية			أ الصهارة البازلتية	٥٨
			<u> </u>		بركان تامبورا في إندونيسيا من أمثل	
الصهارة الجرانيتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأندنيتية		أ الصهارة البازلتية	٥٩
-1119,510,4551		- 	- <u>====================================</u>		جبل حرة شامة في المملكة من أما	
7.7 111.5.14.011		7.7.111.5.1411 ~	الممارة المؤلى ووترة		أ الصهارة البازلتية	٦.
الصهارة الديوريتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	"		·	
* * . * . * . * .		*	**		المسلمة المسلمة المواد المسلمة المواد المسلمة	11
الصهارة الجرانيتية	٥	ج الصهارة الريوليتية			أ الصهارة البازلتية	
					مصدرها مواد ا	٦٢
الصهارة الجرانيتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية	ب	أ الصهارة البازلتية	
			ة القارية.	لقشرة	مصدرها مواد ا	٦٣
الصهارة الديوريتية	٥	ج الصهارة الريوليتية	الصهارة الأنديزيتية	ڹ	أ الصهارة البازلتية	١,
			۲ ملم :	ے من	مقذوفات بركانية صلبة قطرها أقل	-
فتات صخري	٥	ج فتات بركاني			أ كتل بركانية	٦٤
		<u> </u>			أكبر المقذوفات البركانية الصلبة:	
فتات صخري	٥	ج فتات برکانی	رماد برکانی	_		٦٥
چې کې کې کې کې	ب	<u> </u>			تسمى غيوم المقذوفات البركانية ا	
الكتل البركانية	د					77
العس البرونية	٦	ج اللابة		ب ا	أ الرماد البركاني	
			۲۲			

	ن والزلازل	الفصل السادس/ البراكير		
	جاه حرکتها.	ط الصخور وتخلخلها في نفس ان	تعمل الأمواجعلى تضاغه	7./
د المتأخرة		الثانوية		٦٧
			يُطلق عليها أمواج P :	
د الأمواج المتأخرة	ج الأمواج السطحية	الأمماح الثانمية	أ الأمواج الأولية ب	٦٨
الوهواج المساحرة	ج الرسواج الشعاعية	الرموج العلوية		
	* * */	الامواج	أول الأمواج وصولاً لمحطة الرصد هي	٦٩
د المتأخرة	ج السطحية	الثانوية	أ الأولية	
			يطلق عليها امواج ٤:	٧.
د الأمواج المتأخرة	ج الأمواج السطحية	الأمواج الثانوية	أ الأمواج الأولية ب	•
	•	الأمواج	ثاني الأمواج وصولاً لمحطة الرصد هي	
د المتأخرة	ج السطحية	الثانوية	أ الأولية ب	۷١
	<u> </u>	سيمات الصخر عمودياً على اتح	تعمل الأمواجعلى تحرك ج	
د المتأخرة	ما المامة	الثانية	أ الكراة	٧٢
المناحرة	ج السطحية	المحقومة الم	أ الأولية ب	
		الأمواج الجسمية.	تسمى كل من الأمواج	٧٣
د الثانوية والمتأخرة	ج الثانوية والسطحية	الأولية والسطحية	أ الأولية والثانوية	
		رصد هي الأمواج	أبطأ الأمواج وآخرها وصولاً لمحطة الر	٧٤
د الجسمية	ج السطحية	الثانوية	أ الأولية ب	V 2
, and the second	<u> </u>	7	أخطر الأمواج وأكثرها تدميرًا هي الأموا	
د الجسمية	م السطحية	וויוניתה	أ الأولية ب	٧٥
ا العِنسمية				
	نفظه:	في صحور الفشرة ونسمي هذه ا	تنشأ الأمواج الجسمية في نقطة الكسر	٧٦
د خط الصدع	ج سطح الزلزال		أ بؤرة الزلزال	
		ق بؤرة الزلزال تسمى :	النقطة على السطح الواقعة مباشرة فو	vv
د خط الصدع	ج سطح الزلزال	مركز الزلزال السطحي	أ نقطة الكسر ب	V V
			تبلغ قوة الزلزال أكبر ما يمكن عند :	
د المناطق غير السكنية	ج المناطق السكنية	المركز السطحي للزلزال		٧٨
		-33 💂 33	تنشأ على عمق أقل من ٧٠ كلم:	
د الزلازل العميقة	ج الزلازل المتوسطة	ale et l'intitu	أ الزلزال السطحية ب	٧٩
الروري المنتقد	ج الورون السوسعة	الرورن الفيصد		
*** ** ** ** **	***	"1 . 14 . 10 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 1	تنشأ على عمق ٧٠ - ٣٠٠ كلم:	۸٠
د الزلزال العميقة	ج الزلازل المتوسطة	الزلازل الضحلة	أ الزلازل السطحية ب	
		-n	تنشأ على عمق ٣٠٠ – ٧٠٠ كلم :	۸۱
د الزلازل ال <mark>عميقة</mark>	ج الزلازل المتوسطة	الزلازل الضحلة	أ الزلازل السطحية ب	, , ,
	.فيحة أخرى	غطس صفيحة أرضية أسفل ص	لا تحدث الزلازل إلا عند	
د العميقة	ج المتوسطة	الضحلة	أ السطحية	۸۲
			الجهاز المستخدم لقياس الأمواج الزلزا	
د الثيرمومتر	ج التيرمومتر		أ السيزموجرام ب	۸۳
54345,21 5	ا المهارية			
, .	*		السجل الذي يرسم مخطط الأمواج الز	٨٤
د الثيرمومتر	ج التيرمومتر			
	صول أمواج P و S:		في المحطات البعيدة عن المركز السط	۸٥
د غير معروف	ج صفر		أ أكبر	<i>,</i> ,
	ب:	P و S لمحطات الرصد في حسا	يُستعمل الفارق الزمني لوصول أمواج	
د الجهد المتراكم	ج بعد المركز السطحي	شدة الزلزال	أ قوة الزلزال ب	٨٦
, , ,			استطاع العلماء تحديد سمك طبقات ا	
د الانجراف القاري	م الأحاف		أ البراكين ب	۸۷
ار دجرت الحري	ج الرحوير			
2 (**)(2(*A)(]	21 891		تعرّف العلماء على تركيب اللب الخارج	۸۸
د الانجراف القاري	ج الاحاقير	الأمواج الزلزالية	أ البراكين ب	
		74		

	ين والزلازل	الفصل السادس/ البراك		
			لا تظهر أمواج P على المخطط ا	
د ۱۸۰ – ۱۸۰ °	ج ۱۸۰ – ۱۸۰°	ب ۱۱۳ °۱۶۳ °		۸۹
			تختفي أمواج S على المخطط ال	
د ۱۸۰ – ۱۶۳ ع	° \1 1. T	رب ۱۰۳ –۱۶۳°		٩٠
		لمخطط الزلزالي في البعد الزاوي ما ب	·	
للمصابي مروران.	ین ۱۳۰۱ می امترور ۱۳۰۱ می امترور ۱۳۰۱ می امترور ۱۳۰۱ می امتراد ۱۳۰۱ می امتراد ۱۳۰۱ می امتراد ۱۳۰۱ می امتراد ۱۳	ب S فقط S با دوروی کی ادبات اوروی که این	ا 🖪 فقط	91
	391 [6		توصل علماء الزلازل أن أمواج	
	S A D ~			97
- L S	ع ۲ و 3	ب S في الحالة السائلة قليلة	ا کشف ما امان انتخاب ا	
121111. 111.				98
		ب الستار		
		اسة الأمواج الزلزالية أن اللب الخار		9٤
د سائل – سائل		ب صلب – سائل		
	• • • • • .	لِزال يمكن الإحساس به. ب ألف	يحدث سنويا أكبر من ز	90
د <mark>مليون</mark>	ج منه الف	ب الف	ا منه	
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		أمواج الزلزالية المنبعثة من الزلزال:		97
د مقياس الشدة لزلزالية	ج مقياس العزم الزلزالي		أ مقياس رختر	
			مقياس يقيس قوة الزلزال بإيجاد	97
د مقياس الشدة لزلزالية	ج مقياس العزم الزلزالي	ب مقياس ميركالي المعدل	أ مقياس رختر	
	به:	حدثه الزلزال ومدى إحساس الناس		٩٨
د مقياس القوة الزلزالية	ج مقياس العزم الزلزالي	ب مقياس ميركالي المعدل	أ مقياس رختر	.,,
		حررة من الزلزال :	مقياس رقمي يشير إلى الطاقة المت	99
د مقياس الشدة الزلزالية	ج مقياس العزم الزلزالي	ب مقياس ميركالي المعدل	أ مقياس رختر	7.7
			تُقسّم شدة الزلزال حسب مقياس	
د القوة الزلزالية	ج العزم الزلزالي		أ رختر	1
		-	تُقسّم شدة الزلزال حسب مقياس	
۱۹ ک	ج ١٥		٤	1.1
.	عن زلزال قوته ۷ درجات.		تزيد السعة الزلزالية لزلزال قوته ٨	
د ۱۰۰ ضعف	ج ۳۲ ضعف			1.7
		قوته ۷ درجات أكبر بـ		
د ۱۰۰ مرة	ج ۲۲ مرة			1.7
		على سعة الأمواج الزلزالية		
د الجسمية	ج السطحية			١٠٤
*	<u> </u>	,,,	شدة الزلزال تعتمد على :	
د جميع ما سبق	ج عمق بؤرة الزلزال	ب سعة الأمواح الذالية	أ البعد عن المركز السطحي	1.0
Giant Gian,	0,5,5,9,,6,2,16		الزلازل القوية المسببة للكوارث ه	
د زلازل عميقة جداً	ج زلازل عميقة	···		١٠٦
الرورن فليلك جدا	ع ارورن حسید		ا أفضل مقياس زلزالي لقياس تأثير ال	
äutetettääätti uläa s	tititi etali. J.äa la			١٠٧
د مقياس القوة الزلزالية	ج مقياس العزم الزلزالي		أ مقياس رختر	
7 10-10-11 7 711 .	to to to a section of	. عدد المياس الولاول.	معظم العلماء يستعملون مقياس	۱۰۸
د القوة الزلزالية	ج ا <mark>لعزم الزلزالي</mark> ما الأثنا			
,, § I		زال بدقة يحتاج العلماء		1.9
د أربع محطات	ج تلاث محطات		أ محطة واحدة	
, ,, es 1 W	1		۸۰ % من زلازل الأرض تقع ضمن	۲
د البحر الأبيض المتوسط	ج المحيط الهندي	ب المحيط الأطلسي	أ المحيط الهادي	
		78		

الفصل السادس/ البراكين والزلازل							
١٥ % من زلازل الأرض تقع ضمن حزام :							۲۰۱
البحر الأبيض المتوسط	٥	المحيط الهندي	ج	المحيط الأطلسي	ب	أ المحيط الهادي	1.1
من العوامل التي تزيد من حدة الأضرار الناجمة عن الزلازل :							7.7
جميع ما سبق	٥	تسييل التربة	ج	ارتفاع المباني	ب	أ تصميم المباني	1.1
تسلك المناطق الرملية المشبعة بالماء سلوك السوائل بفعل الاهتزازات الزلزالية، وتسمى هذه الظاهرة							۲۰۳
الانزلاقات الصخرية	٥	انهيار اليابسة	ج	تسييل التربة	ب	أ التسونامي	1 * 1
عندما تمر الموجات الزلزالية في المواد الطرية والرواسب المفككة فإنها:							۲۰٤
تقل سرعتها	٥	لا تتأثر	_				, ,
موجة محيطية كبيرة تتولد بفعل حركات رأسية لقاع البحر ناتجة عن زلزال :							7.0
الانزلاقات الصخرية	٥	انهيار اليابسة	ج		•		
من أكبر الكوارث الطبيعية تدميرًا في العصر الحالي :							۲٠٦
الانزلاقات الصخرية	٥	انهيار اليابسة	ج			-	
يعتمد توقع حدوث الزلازل في منطقة ما على :							۲.۷
جميع ما سبق	٥	تراكم الجهد	ج			أ معدلات التكرار	
أجزاء من صدع نشط لم تتعرض لزلازل كبيرة منذ فترة طويلة :							۲٠۸
مخطط زلزالي	٥	تراكم الجهد	ج			أ معدلات التكرار	
ما نوع الموجات الزلزالية التي تخترق اللب الخارجي للأرض؟ أو المراجع التي التي التي التي التي التي التي التي							
الموجات الجسمية	د	الموجات السطحية	ج	الموجات الثانوية	ب	أ الموجات الأولية	
أرجو للجميع التوفيق							