

NOMBRE:

1era Evaluación

GEOLOGIA HISTORICA

David Altamirano Morán

08/07/2015

INDICACIONES:

- Presentar la cedula de ciudadanía original y el carnet de la ESPOL.
- Puede tener un lápiz, un borrador, un sacapuntas, regla, calculadora y bolígrafo azul. Se recomienda desarrollar las preguntas con bolígrafo de color **AZUL**. Respuestas con lápiz no tendrá derecho a reclamo.
- No se permitirá el uso de celulares, tablet, iPod, cámara, mp3, computador personal (o cualquier otro aparato electrónico), carteras, bolsos, portafolios, cuadernos, libros, sombreros o gorras. De hacerlo, la evaluación será retirado sin derecho a reclamo.
- La evaluación tiene una duración de 2 horas. La hora de inicio es 13h30.
- La evaluación es sobre 60 puntos.
- Escriba sus datos personales (nombres) en cada hoja de la evaluación con letra legible y con bolígrafo.
- Lea detenidamente las preguntas antes de proceder a desarrollar cada una de las mismas.
- Si tiene alguna duda respecto a la evaluación u otra necesidad, levante la mano y espere hasta que alguien del personal de apoyo se acerque a ayudarlo.

PREGUNTA 1

Conteste las siguientes preguntas: (2.5 puntos cada pregunta)



1. ¿Qué es Geología Histórica?

2. En que consiste el Pensamiento del Catastrofismo. Indique quien fue el representante.

3. En que consiste el Pensamiento del Uniformismo. Indique quien fue el representante.

4. ¿Qué es el principio de Sucesión Faunística? Indique quien fue el representante

5. ¿Qué es fósil?

6. ¿Qué es Formación Geológica?

7. ¿Qué es facie sedimentaria?

8. ¿Qué es y en que consiste la datación radiométrica?

PREGUNTA 2

¿Qué es ambiente sedimentario? Describa su clasificación (geográfica) y mencione al menos 3 ejemplos de cada uno. (5 puntos)

PREGUNTA 3



Mencione y explique al menos cinco (5) evidencias que soporten a la teoría de deriva continental o la expansión del fondo oceánico (tectónica de placas) (5 puntos).

PREGUNTA 4

Complete la siguiente Tabla del Tiempo Geológico. (0.4 cada espacio = 10 puntos)

EON	ERA	PERIODO	EPOCA	EDAD (Ma)		
	CENOZOICO		HOLOCENO	<input type="text"/>		
			<input type="text"/>			
		NEOGENO	<input type="text"/>	2.5		
			<input type="text"/>			
		PALEOGENO	<input type="text"/>	34		
			<input type="text"/>			
	PALEOCENO		<input type="text"/>			
					<input type="text"/>	
					145	
					200	
					<input type="text"/>	
					<input type="text"/>	
					CARBONIFERO	<input type="text"/>
					DEVONICO	<input type="text"/>
					SILURICO	419
					ORDOVICICO	<input type="text"/>
	CAMBRICO	<input type="text"/>				
		PROTEROZOICO			<input type="text"/>	
ARCAICO		<input type="text"/>				
HADICO		<input type="text"/>				
				~4500		

Edades según Tabla Cronoestratigráfica Internacional (IUGS), año 2015

PREGUNTA 5

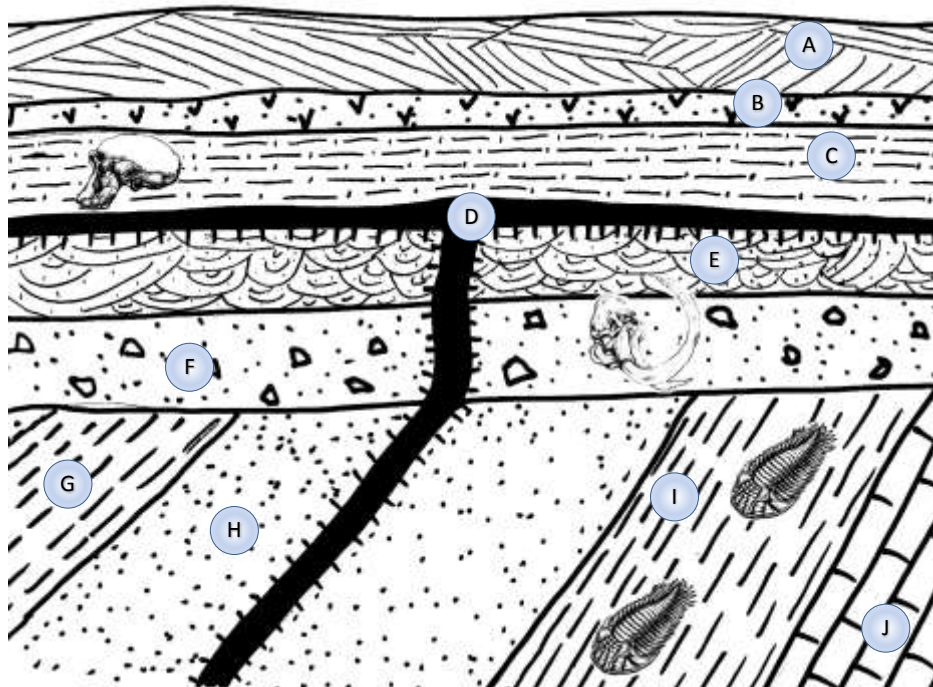


		Stringocephalus	Mesolobus	Chonetes	Penicularis	Juresania	Athyris	Rafinesquina	Composita	Dielasma	Strophomena	Hustedia	Derbyia	Leptaena	Rensselaeria	Echinoconchus	Leptodus	Paraspirifer	Cyrtospirifer	Mucrospirifer	Spirifer	Punctospirifer	Cyrtina	Atrypa	Pentamerus	Neospirifer	Conchidium	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
PERMICO	superior																											
	medio																											
	inferior																											
PENSILVANICO	superior																											
	medio																											
	inferior																											
MISISIPICO	superior																											
	medio																											
	inferior																											
DEVONICO	superior																											
	medio																											
	inferior																											
SILURICO	superior																											
	medio																											
	inferior																											
ORDOVICICO	superior																											
	medio																											
	inferior																											
CAMBRICO	superior																											
	medio																											
	inferior																											

En la Tabla 1 encontrara braquiópodos del Paleozoico, cada uno con su rango estratigráfico (edad). Con esta información:

1. ¿Qué es fósil guía? En la Tabla 1, identifique al menos dos guía e indique la edad. (3 puntos)
2. Determinar la edad de una muestra de roca A que contiene los braquiópodos: *Cyrtospirifer*, *Atrypa*, *Composita* y *Leptaena*. (2 puntos)
3. Determinar la edad de una muestra de roca B que contiene los braquiópodos: *Chonetes*, *Pentamerus*, *Atrypa* y *Rafinesquina*. (2 puntos)
4. Identifique en la Tabla 1 la edad de las muestras A y B. ¿Cuál es la muestra mas antigua? (1 punto).

PREGUNTA 6



El diagrama mostrado en la figura de arriba, se ha encontrado rocas con trilobites, un fósil de mamífero y un cráneo de un homínido (los fósiles no están a escala). La unidad rocosa en color negro (D) corresponde a una intrusión (*sill* de composición basáltica), mientras que la unidad (B) corresponde a ceniza volcánica.

1. ¿Cómo se llama la superficie de contacto entre las capas con trilobites y la capa con el fósil de mamífero? (1 puntos).
2. Se ha tomado una muestra de la capa de ceniza B y se ha determinado la relación $^{40}\text{Ar}/^{40}\text{K}$ es de 0.002. Determinar la edad de la capa. ($t_{1/2} = 1.3 \times 10^9$ años) (3 puntos)

3. ¿es recomendable utilizar datación por carbono 14 en el cráneo de homínido? Justifique su respuesta. (2 puntos)

4. Si la capa D se ha determinado una edad de 20 Ma. ¿A qué Época Geológica corresponde el cráneo de homínido? (2 puntos).

5. Determine el orden de disposición de las capas de la más antigua a la más reciente (2 puntos) y escriba una breve historia geológica. (2 puntos)