	Geología (PCE)		100
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
03100707	Junio - 2022	Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo	MODELO 51
Material: Ninguno				Hoja 1 de 9

**GEOLOGÍA (PRUEBA DE COMPETENCIA ESPECÍFICA)**  
**INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA PRUEBA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**INSTRUCCIONES GENERALES/INSTRUCTIONS**

- Dispone de 90 minutos para realizar el examen.
- Material permitido: NINGUNO
- Mientras tenga el examen en su poder SOLO puede comunicarse con los miembros del Tribunal de examen. Cualquier otro tipo de comunicación o uso de dispositivos o materiales no autorizados supondrá la retirada del examen, lo que será reflejado en el Acta como COPIA ILEGAL.
- El examen debe realizarse con bolígrafo azul o negro.
- No puede utilizar ningún tipo de corrector (Tipp-Ex).
- No puede utilizar ninguna hoja que no haya sido entregada por algún miembro del Tribunal de examen. Las hojas de respuesta deben ir numeradas en las casillas que aparecen en la parte inferior.
- You have 90 minutes to complete the exam.
- No additional material is permitted.
- Once the exam starts, you can only talk to an invigilator. Any other type of communication or the use of unauthorized devices or materials will result in the withdrawal of the exam. The latter will be labelled as ILLEGAL COPY and attached to the invigilator's report.
- The answers must be written in either blue ink or black ink.
- Do not use any correction fluid (for example, Tipp-Ex).
- Sheets not provided by the invigilators **must not** be used. All answer sheets must be numbered in the boxes at the bottom of the sheet.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/GRADING CRITERIA**

**INSTRUCCIONES**

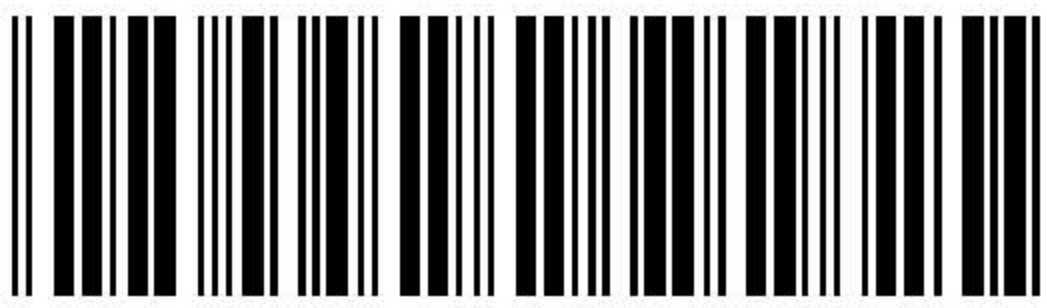

La PCE-GEOLOGÍA es una **prueba mixta** (20 preguntas objetivas tipo test + 5 preguntas breves de desarrollo). Las características de la prueba son:

- **Bloque de preguntas objetivas (tipo test):** de las 25 preguntas usted debe elegir y responder 20 preguntas. Las respuestas correctas se puntuarán con 0,25 puntos y las incorrectas restarán 0,05 puntos. Las preguntas en blanco no se considerarán para el cálculo final.  
**La calificación máxima de este bloque es de 5 puntos sobre 10**
- **Bloque de preguntas de desarrollo:** de las 10 preguntas usted debe elegir y responder 5 preguntas breves (1 punto). Ninguna respuesta (o la ausencia de esta) restará puntuación.  
**La calificación máxima de este bloque es de 5 puntos sobre 10**
- La **calificación final** de la PCE será la suma de las calificaciones obtenidas en el bloque de preguntas objetivas (test) y el bloque de desarrollo, sin nota mínima en ninguna de las partes.

**INSTRUCTIONS**

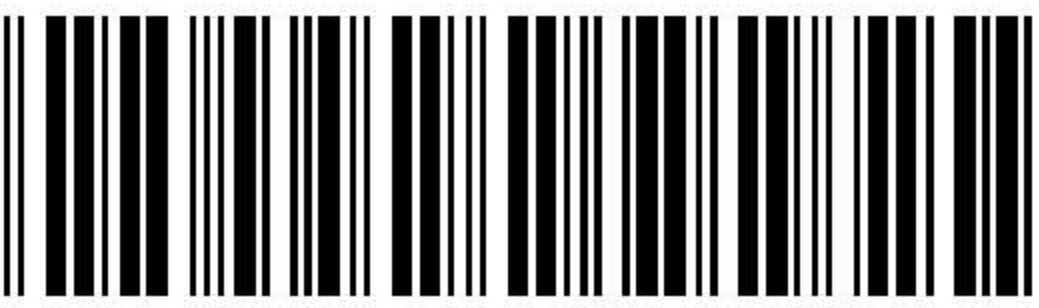

The GEOLOGY Specific Proficiency Test is a **mixed test** (20 multiple choice objective questions + 5 brief short/long-answer questions). The details of the test are:

- **Objective question block (multiple choice):** TOTAL: 25 questions. You must choose and answer 20 questions. Correct answers will score 0.25 points each, and an incorrect answer will mean 0.05 points are deducted. Questions left blank will not be taken into consideration for the final calculation of results.  
**The highest mark for this block is 5 points of the 10 available for the exam**
- **Short/long-answer question block:** TOTAL: 10 questions. You must choose and answer 5 short questions (1 point). No answer (or the absence of an answer) will not lead to point deduction.  
**The highest mark for this block is 5 points of the 10 available for the exam**
- The **final mark** for the PCE Specific Proficiency Test will be the total of the marks obtained in the objective questions block (multiple choice) and the short/long answer question block, with no minimum mark in either of the parts.

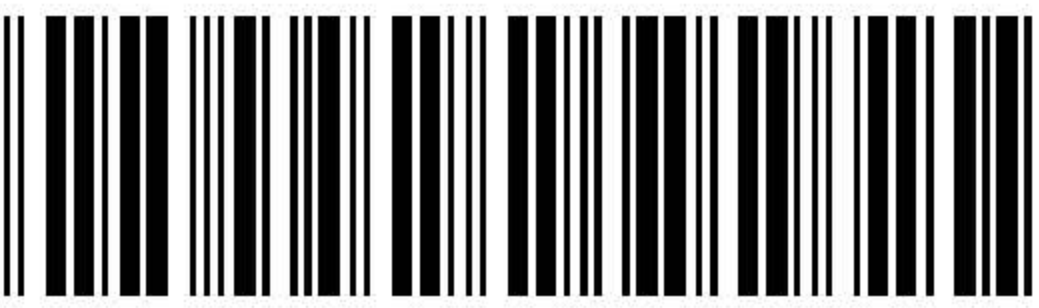

 03100707	 Junio - 2022	Geología (PCE)		100
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
Material: Ninguno		Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo	MODELO 51 Hoja 2 de 9

### Preguntas objetivas (tipo test):

- La falla de San Andrés en Norteamérica es un ejemplo de límite:
  - divergente
  - transformante
  - convergente
- ¿Cuál de las siguientes capas incluye la astenosfera?
  - Litosfera
  - Manto
  - Corteza
- ¿Por qué el núcleo interno se encuentra en estado sólido?
  - El núcleo interno no se encuentra en estado sólido.
  - El núcleo interno es sólido porque la temperatura es superior al punto de fusión de hierro
  - El núcleo interno es sólido porque la temperatura es inferior al punto de fusión.
- ¿Es posible que, en algunas ocasiones, un mineral y una roca coincidan en composición química?
  - Sí. Cuando la composición de la roca es de materia no cristalina.
  - Sí. Algunas rocas, como la caliza o el yeso, están compuestas esencialmente de un solo mineral.
  - No. Las rocas son agregados de varias clases de minerales, aunque no conserven las propiedades.
- Seleccione la roca adecuada para esta definición: Roca sedimentaria carbonatada de calcio y magnesio:
  - Dolomita
  - Dolomía
  - Caliza
- Durante el metamorfismo regional, los cristales de algunos minerales recrystalizarán generando una alineación mineral (*foliación*). ¿Cómo se orienta esta alineación?
  - Con una orientación perpendicular a la dirección de la fuerza compresiva.
  - Con la orientación previa de los macrocristales.
  - Con una orientación paralela a la dirección de la fuerza compresiva.
- Las características comunes a la mayoría los depósitos eólicos, debido a este tipo de transporte, son:
  - Poca selección de los materiales, alto grado de angulosidad, y presencia de estratificación e inclinación de las láminas.
  - Gran selección de los materiales, alto grado de redondez y esfericidad, y presencia de estratificación e inclinación de las láminas.
  - Gran selección de los materiales, alto grado de angulosidad, y presencia de fósiles y grietas de desecación.
- ¿Qué es el buzamiento de un plano geológico?

 03100707		Geología (PCE)		100
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
	Junio - 2022	Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo	MODELO 51
Material: Ninguno				Hoja 3 de 9

- a) La orientación del plano con respecto al norte geográfico  
 b) El ángulo de inclinación del plano con respecto a un plano horizontal  
c) La inclinación de un estrato con respecto al estrato situado encima
9. ¿Qué diferencia hay entre una falla y una diaclasa?
- a) Las diaclasas se forman bajo esfuerzos extensionales y las fallas no  
b) Las diaclasas únicamente se forman por el enfriamiento de rocas ígneas, mientras que las fallas se forman por la acción de esfuerzos tectónicos  
 c) Una diaclasa es una fractura a lo largo de la cual no se ha producido desplazamiento apreciable, mientras que en una falla sí
10. ¿Cuál de los siguientes fenómenos NO está asociado a un terremoto?
- a) Licuefacción  
b) Formación de volcanes de arena  
 c) Eluviación
11. El número de morrenas centrales sobre un glaciar de valle indica el número de sus:
- a) eskers  
b) glaciares tributarios  
c) drumlins
12. La parte de un margen continental que se inclina suavemente desde la costa hasta un marcado cambio de pendiente del fondo oceánico se conoce como:
- a) plataforma continental  
b) llanura abisal  
c) talud submarino
13. La capacidad de un río depende de:
- a) su caudal y su velocidad  
b) la pendiente  
c) la densidad del agua
14. ¿Cuál de los siguientes factores no afecta a los procesos gravitacionales?
- a) La gravedad  
b) El ángulo de reposo  
 c) La edad geológica
15. Los modos de transporte de sedimentos de una corriente fluvial son:
- a) Por carga disuelta, carga en suspensión y carga de fondo  
b) En aerosol  
c) Por solución, arrastre y rebote
16. Los depósitos que se forman cuando una corriente sale de un valle confinado y se expande por una zona amplia se llaman:
- a) Abanicos aluviales  
b) Conos de depresión

 03100707		Geología (PCE)		100
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
	Junio - 2022	Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo	MODELO 51
Material: Ninguno				Hoja 4 de 9

c) Depósitos de barras

17. ¿En qué tipo de líneas de costa son más comunes los grandes estuarios?

- a) Costas de inmersión
- b) Costas de retroceso
- c) Costas de emersión

18. ¿Qué produce la mayor parte de la erosión fluvial en áreas desérticas?

- a) La acción de corrientes de agua intermitentes
- b) La acción erosiva del viento
- c) La deflación

19. ¿Qué mineral común constituyente de las rocas es más fácilmente disuelto por el agua subterránea?

- a) Calcita
- b) Cuarzo
- c) Minerales de la arcilla

20. En relación a su comportamiento hidrogeológico, las gravas:

- a) tienen alta porosidad y alta permeabilidad
- b) tienen baja porosidad y baja permeabilidad
- c) tienen alta porosidad y baja permeabilidad

21. ¿Cuál de las siguientes escalas mide la energía liberada por un terremoto?

- a) Gutenberg
- b) Mohorovicic
- c) Richter

22. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el humus NO es verdadera?

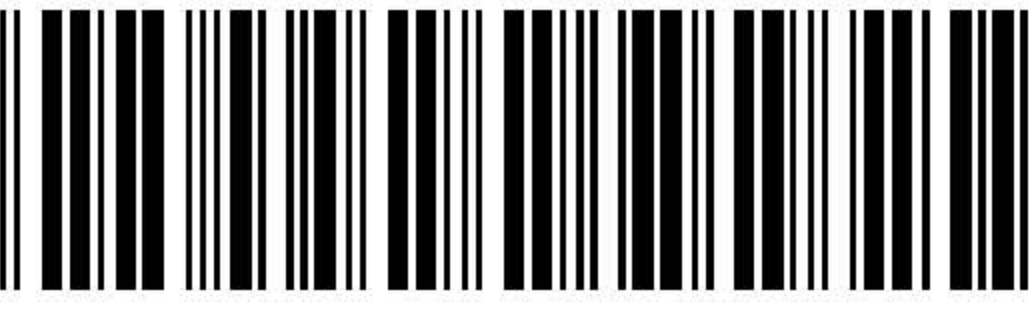

- a) Se encuentra normalmente por encima del horizonte B del suelo
- b) Está compuesto por las hojas y otros restos vegetales descompuestos o parcialmente descompuestos
- c) Es lixiviado con facilidad del horizonte B en soluciones ligeramente ácidas

23. Como producto resultante de la oxidación de materiales en superficie es muy común encontrar:

- a) Hematites y Limonita
- b) Minerales de la arcilla
- c) Carbonato cálcico

24. ¿Qué fenómenos gravitacionales son especialmente activos en las altas latitudes, alrededor del círculo polar?

- a) La solifluxión y la reptación
- b) Las grandes avenidas
- c) Las corrientes de turbidez y los flujos litorales

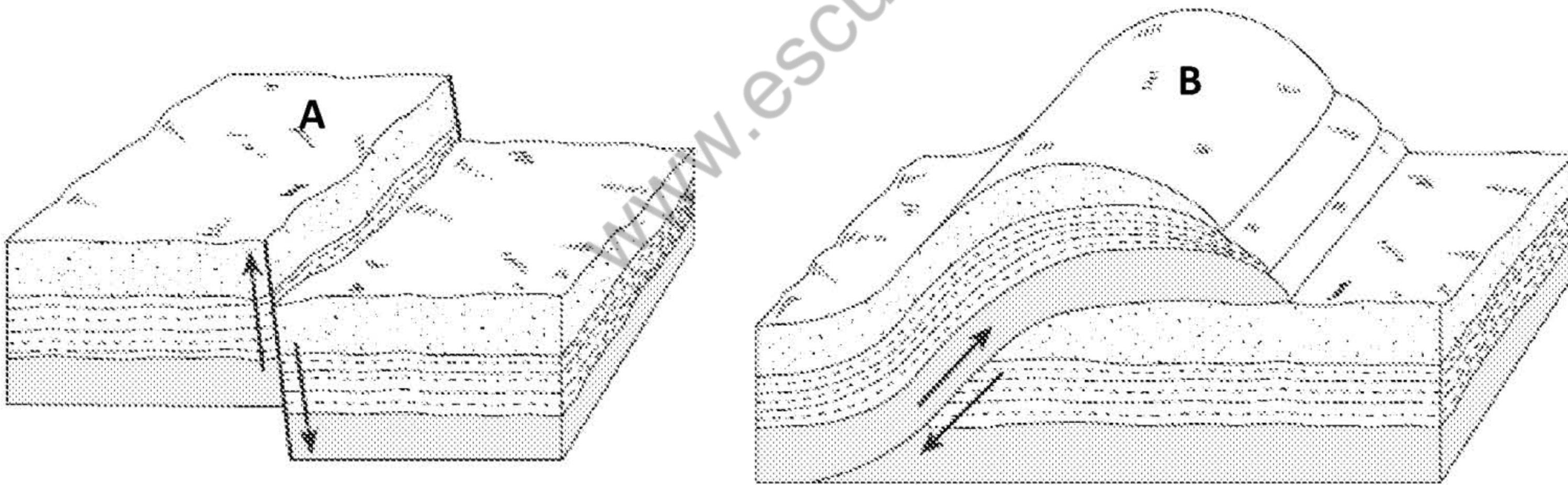
 <b>03100707</b>	 Junio - 2022	Geología (PCE)	100
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	
Material: Ninguno		Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo
			MODELO 51
			Hoja 5 de 9

25. ¿Cuál de los siguientes deslizamientos se genera en laderas de volcanes?

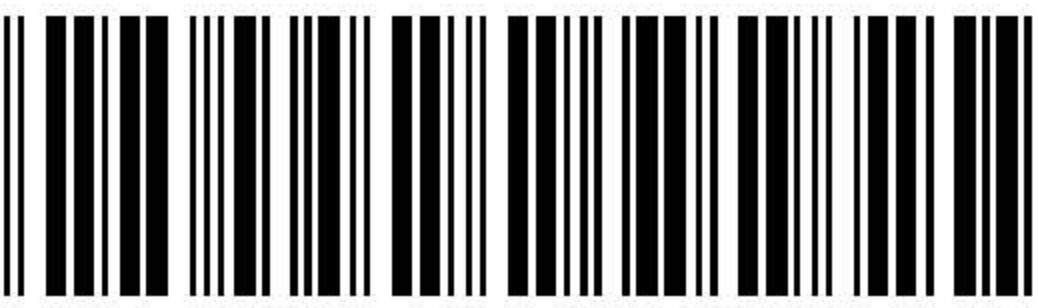

- a) Los lahares
- b) Los flujos de tierra
- c) Los flujos de derrubios

**Preguntas de desarrollo:**

1. Compare los márgenes continentales pasivos y activos.
2. Complete la/s materia/s prima/s (rocas o minerales) constituyente/s de cada material u objeto de uso común expuesto a continuación:
  - Áridos
  - Acero
3. ¿Cómo se produce la cristalización conforme el magma se enfría? ¿Sigue alguna secuencia?
4. ¿Cómo se forma la laterita y cuáles son sus características?
5. Explique razonadamente el tipo de falla que se muestra en cada uno de los diagramas expuestos a continuación.



6. Explique en qué consisten los deslizamientos e indique cuatro factores que influyan en ellos.
7. ¿Qué le ocurre normalmente a la anchura y a la profundidad del cauce, a la velocidad y al caudal desde el punto en el que empieza una corriente hasta el punto donde acaba? Explique brevemente por qué tienen lugar esos cambios.
8. Enumere dos condiciones que mejoren las posibilidades de un organismo de conservarse como fósil
9. ¿Qué subdivisiones constituyen la escala de tiempo geológico?
10. Explique la diferencia entre datación absoluta y relativa.

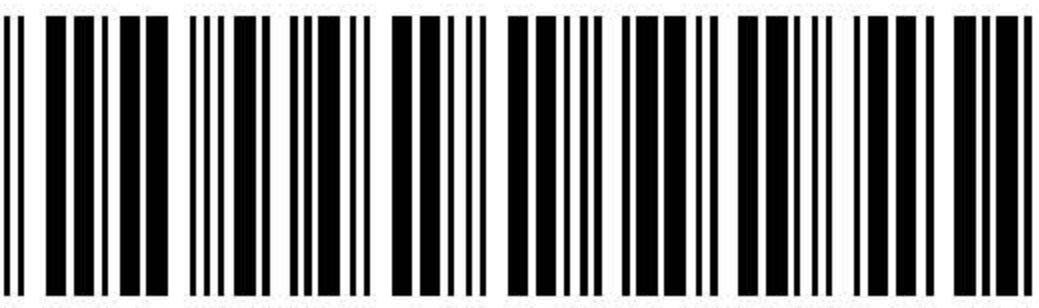

 03100707		Geología (PCE)		100
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
	Junio - 2022	Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo	MODELO 51
Material: Ninguno				Hoja 6 de 9

### TRADUCCIÓN DEL EXAMEN A INGLÉS

**NOTA: Ante cualquier duda respecto a posibles interpretaciones diferentes entre las preguntas en Español e Inglés, siempre primará el enunciado en Español.**

#### Objective questions (multiple choice):

1. The San Andreas Fault in North America is an example of a boundary which is:
  - a) divergent
  - b) transform
  - c) convergent
  
2. Which of these layers includes the asthenosphere?
  - a) Lithosphere
  - b) Mantle
  - c) Crust
  
3. Why is the inner core solid in state?
  - a) The inner core is not solid in state.
  - b) The inner core is solid because the temperature is higher than the melting point of iron.
  - c) The inner core is solid because the temperature is lower than the melting point.
  
4. Is it possible, sometimes, for a mineral and a rock to coincide in chemical composition?
  - a) Yes. When the composition of the rock is of non-crystalline material.
  - b) Yes. Some rocks, such as limestone or gypsum, are essentially composed of one single mineral.
  - c) No. Rocks are aggregates of various sorts of minerals, even if they do not conserve their properties.
  
5. Choose the right rock for this definition: Calcium and magnesium carbonate sedimentary rock:
  - a) Dolomite
  - b) Dolostone
  - c) Limestone
  
6. During regional metamorphism, the crystals of some minerals will recrystallise, generating a mineral alignment (*foliation*). What direction does this alignment sit in?
  - a) In a direction perpendicular to the direction of the compressional force.
  - b) In the previous direction of the macro crystals.
  - c) In a direction parallel to the direction of the compressional force.
  
7. The characteristics shared by the majority of wind deposits, due to this type of transport are:
  - a) Little selection of the materials, high degree of angularity, and presence of stratification and inclination of the sections.
  - b) High selection of the materials, high degree of roundness and sphericity, and presence of stratification and inclination of the sections.

 03100707		Geología (PCE)		100
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
	Junio - 2022	Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo	MODELO 51
Material: Ninguno				Hoja 7 de 9

c) High selection of the materials, high degree of angularity, and presence of fossils and desiccation cracks.

8. What is a geological plane dip?

- a) The orientation of the plane with regard to geographic north
- b) The plane's angle of inclination with regard to a horizontal plane
- c) The inclination of a stratum with regard to the stratum located above

9. What is the difference between a fault and a diacalse?

- a) Diaclasses are formed under extensional pressure and faults are not
- b) Diaclasses are only formed by the cooling of igneous rocks, while faults are formed by the action of tectonic forces
- c) A diacalse is a fracture along which there has not been appreciable slip, while with a fault there has been

10. Which of the following phenomena are NOT associated with an earthquake?

- a) Liquefaction
- b) Formation of sand volcanoes
- c) Illuviation

11. The number of central moraines on a valley glacier indicate the number of its:

- a) eskers
- b) tributary glaciers
- c) drumlins

12. The part of a continental margin which is tilted gently from the coast towards a marked change in slope of the ocean floor is known as:

- a) continental platform
- b) abyssal plain
- c) submarine slope

13. The capacity of a river depends on:

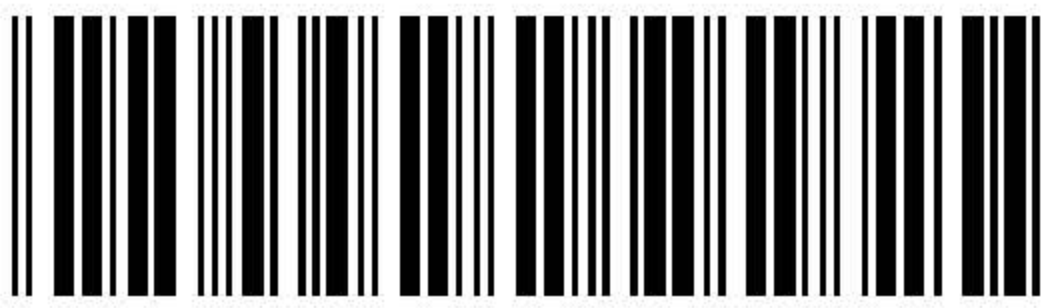

- a) its flow and its speed
- b) the gradient
- c) the density of the water

14. Which of the following factors does not affect the gravitational processes?

- a) Gravity
- b) The angle of repose
- c) The geological age

15. The means of transport of sediments in a river current are:

- a) As dissolved load, suspended load and bed load.
- b) In aerosol
- c) By solution, traction and saltation.

 03100707		Geología (PCE)		100
		PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD		
	Junio - 2022	Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo	MODELO 51
Material: Ninguno				Hoja 8 de 9

16. The deposits formed when a current leaves a confined valley and expands through a wide zone are called:

- a) Alluvial fans
- b) Depression cones
- c) Point bars

17. In what kind of coastlines are large estuaries most common?

- a) Submergent coasts
- b) Retreating coasts
- c) Emergent coasts

18. What produces the majority of fluvial erosion in desert areas?

- a) The action of intermittent water currents
- b) The erosive action of the wind
- c) Deflation

19. What common rock-forming mineral is most easily dissolved by subterranean water?

- a) Calcite
- b) Quartz
- c) Clay minerals

20. In relation to its hydro-geological behaviour, gravel:

- a) Has high porosity and high permeability
- b) Has low porosity and low permeability
- c) Has high porosity and low permeability

21. Which of the following scales measures the energy released by an earthquake?

- a) Gutenberg
- b) Mercalli
- c) Richter

22. Which of the following statements about humus is NOT true?

- a) It is normally to be found above the B horizon of the soil
- b) It is composed of leaves and other decomposed or partially decomposed plant remains
- c) It is easily lixiviated from B horizon in slightly acid solutions

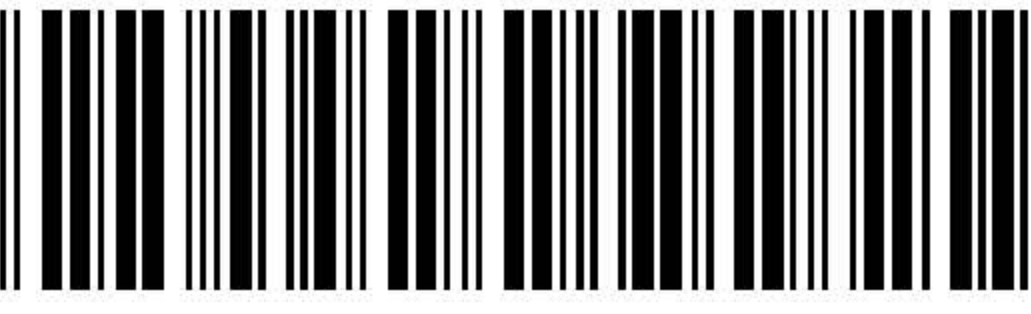

23. As a product resulting from material oxidation at surface level, it is very common to find:

- a) Haematites and Limonite
- b) Clay minerals
- c) Calcium carbonate

24. Which gravitational phenomena are particularly active at high altitudes, around the polar circle?

- a) Solifluction and creep
- b) Major flash floods
- c) Turbidity currents and coastal flows



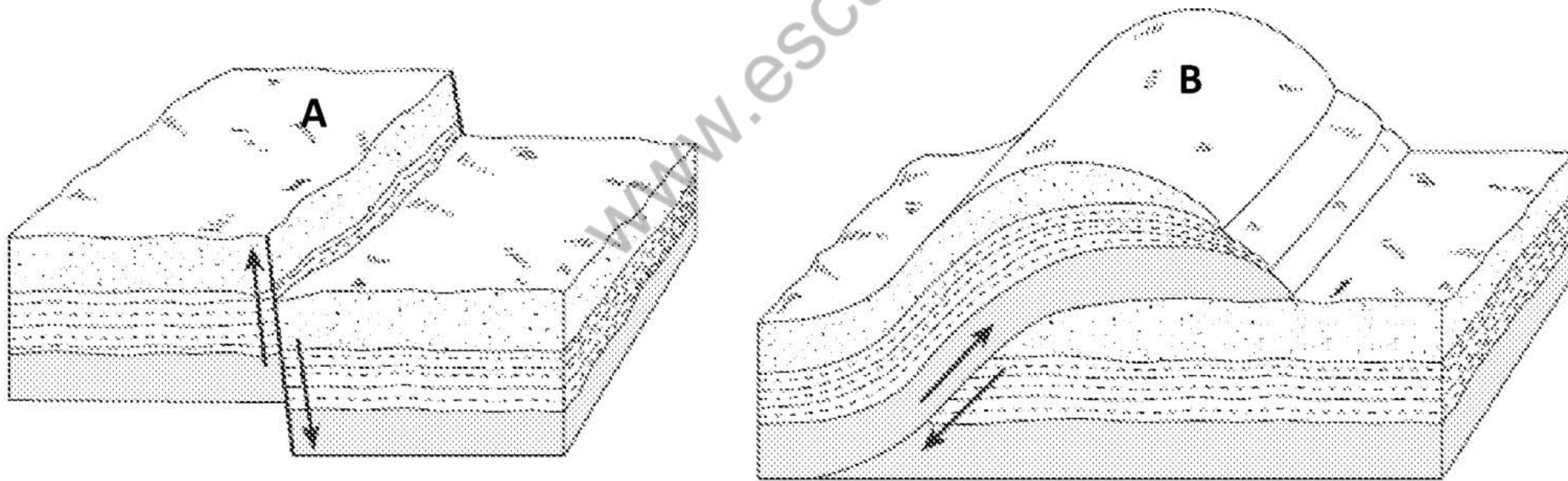
 <b>03100707</b>	 Junio - 2022	Geología (PCE)	100
		<b>PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD</b>	
Material: Ninguno		Duración: 90 min.	EXAMEN: Tipo - Desarrollo
			MODELO 51  Hoja 9 de 9

25. Which of the following landslides is generated on the slopes of volcanoes?

- a) Lahars
- b) Debris flows
- c) Earth flows

**Short/long-answer questions:**

1. Compare the passive and active continental margins
2. Complete the raw material(s) (rocks or minerals) which make up each material or commonly used object shown below:
  - Aggregates
  - Steel
3. How does crystallisation take place as magma cools? Does it follow any sequence?
4. How is laterite formed and what are its characteristics?
5. Explain, giving reasons, the type of fault which is shown in each one of the diagrams displayed below.



6. Explain what landslides consist of and indicate four factors that influence them.
7. What normally happens to the width and depth of the river bed, to the speed and volume from the point where a current starts until the point where it ends? Briefly explain why those changes take place.
8. Give two conditions which improve the chances that an organism will be conserved as a fossil:
9. What subdivisions make up the geological time scale?
10. Explain the difference between absolute and relative dating