

Examen de la Materia de Geología de Minas

Término II, Período 2014-2015

M. Sc. Glenda Loayza Toro

Fecha: Jueves, 5 de Marzo del 2015

(40 PUNTOS)

Nombre del (la) Estudiante: _____

1.- Lea detenidamente los siguientes enunciados y responda, en el paréntesis, con una V si es verdadero o con una F si es falso. (10 puntos)

1.1. La pequeña minería está orientada a la explotación artesanal de canteras o extracción de minerales metálicos con un volumen de extracción menor a 350 ton/día. ()

1.2. La minería que requiere de perforación y voladura se realiza en rocas blandas debido a la facilidad de uso de las herramientas. ()

1.3. Los mapas son dibujos a escalas menores a 1:10.000 ()

1.4. El plano general de labores mineras debe contener las obras exteriores y edificaciones de la mina, los poblados, carreteras, líneas eléctricas, cauces de agua, etc. ()

1.5. Los procesos hidrotermales suelen dar origen a yacimientos de minerales metálicos muy variados, y de algunos minerales de interés industrial. ()

1.6. La sedimentación detrítica da origen a rocas de interés industrial y a minerales industriales. ()

1.7. Los procesos metamórficos son los que dan origen a yacimientos metálicos. ()

1.8. La clasificación de los yacimientos minerales es muy compleja debido a una serie de procesos que actúan en su formación, por lo tanto la clasificación se basa básicamente en la morfología, en la relación con la roca de caja y en las características genéticas. ()

1.9. Desde el punto de vista de las "mineralizaciones hidrotermales", las fallas y zonas de falla con sectores en extensión presentan el máximo interés. ()

1.10. La alteración es el resultado de re-equilibrio de la fase mineral ante nuevas condiciones físico-químicas. ()

1.11. La alteración supergénica consiste en procesos de oxidación cercanos a la superficie, producto de la formación de yacimientos de sulfuros de cobre en profundidad. ()

1.12. La geoquímica es un método de exploración que consiste en la búsqueda de anomalías que indiquen la presencia de minerales, agua e hidrocarburos. ()

1.13. La topografía constituye un factor importante en la acumulación de placeres auríferos y de otros minerales pesados estables. ()

1.14. Las condiciones para que una roca sea más receptiva a la mena se deben a la permeabilidad y la reactividad química. ()

1.15. Las rocas competentes son rocas débiles que tienen tendencia a deformarse plásticamente o a fluir. ()

1.16. El esfuerzo normal tensional tiene signo negativo (-), mientras que el esfuerzo normal compresivo tiene signo positivo (+). ()

1.17. Todo cuerpo sometido a una carga, sea de compresión, tracción o fuerzas de cizallamiento presenta cuatro planos críticos que forman un ángulo de 45° entre sí. ()

1.18. Se considera mena a un mineral metálico o agregado de minerales metálicos capaz de ser extraídos con un beneficio. ()

1.19. Para estimar el valor actual de las ganancias de una mina se deben considerar los siguientes factores: (1) la mena, (2) la planta de procesamiento y (3) las reservas probadas. ()

1.20. Las zonas de plataforma continental, debido a las profundidades someras y a las condiciones geológicas que presentan, constituyen zonas propicias para la formación de sulfuros masivos polimetálicos. ()

2.- Responda de manera breve y precisa las siguientes preguntas: (10 puntos)

2.1. ¿En qué consiste la minería Artesanal? (2 puntos)

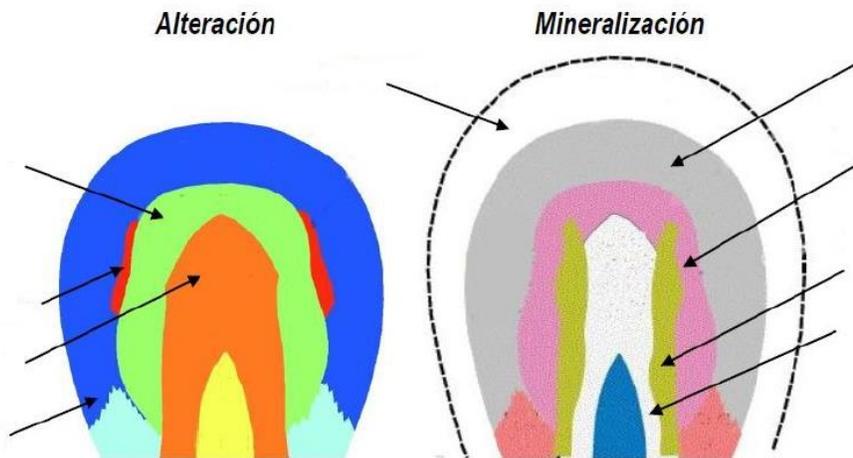
2.2. ¿Qué es un Pozo y cuál es su función? (2 puntos)

2.3. ¿Qué es una Galería y cuál es su función? (2 puntos)

2.4. ¿Qué es una Chimenea y cuál es su función? (2 puntos)

2.5. ¿Qué son las guías de exploración Morfológicas?. Mencione dos tipos. (2 puntos)

3.- En el siguiente gráfico escriba, según indican las flechas, los nombres de los diferentes tipos de alteraciones hidrotermales de los pórfidos de cobre, según el modelo de Modelo Lowell y Guilberth, 1970. (Gráfico izquierdo). Así como también los nombres de la mineralización sulfurada producto del mismo proceso hidrotermal. (5 puntos)



4. Mencione por lo menos cuatro aspectos que debe contener un mapa geológico. (2 puntos)

5. Mencione y describa los tipos de minería (5 puntos)

6. Mencione y describa dos problemas geológicos en el área de ingeniería de minas. (3puntos)

7. Mencione y describa los métodos directos e indirectos para la Exploración de los Recursos minerales marinos. (5 puntos)

8. En relación a los proyectos mineros AGUAS CALIENTES y LAS PARALELAS, describa cuáles son las técnicas de exploración utilizadas para la localización de vetas auríferas. (3 puntos)