



MINISTERIO  
DE CULTURA  
Y DEPORTE

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR ACCESO LIBRE, COMO PERSONAL LABORAL FIJO CON LA CATEGORÍA DE TITULADO SUPERIOR DE ACTIVIDADES TÉCNICAS Y PROFESIONALES EN EL MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE Y SUS ORGANISMOS AUTÓNOMOS, SUJETO AL III CONVENIO ÚNICO PARA EL PERSONAL LABORAL DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.**

Resolución de 24 de enero de 2019 de la Dirección General de la Función Pública  
(B.O.E. núm. 26, de 30 de enero)

**Nº DE ORDEN 3  
PROGRAMA Nº 3  
GEOLOGÍA  
(IPCE)**

**ADVERTENCIAS:**

- **No abra este cuestionario** hasta que se le indique. Para hacerlo introduzca la mano en el cuadernillo y con un movimiento ascendente rasgue el lomo derecho (ver figura en la esquina inferior derecha).
- Este cuestionario consta de 70 preguntas, con tres respuestas alternativas cada una, siendo sólo una de ellas correcta.
- Debe contestar a las preguntas en la “Hoja de Examen”:

**PARTE COMÚN**

- Entre los números 1 y 35.

**PARTE ESPECÍFICA**

- Marque las respuestas con bolígrafo negro o, en su defecto, azul. Compruebe siempre que la marca que va a señalar en la “Hoja de Examen” corresponde al número de pregunta del cuestionario.
  - Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la “Hoja de Examen” y siempre que se tengan en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia “Hoja de Examen”.
  - En la “Hoja de Examen” no deberá anotar ninguna otra marca o señal distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
  - El tiempo de realización de este ejercicio es de **60 minutos**.
  - No penalizarán las respuestas erróneas.
  - Se calificará con un máximo de 20 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 10 para superar el ejercicio.
  - No serán valoradas las preguntas no contestadas ni aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que **“no hay opción de respuesta”** válida.
  - Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario solicite su sustitución.
- SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR EN LA «HOJA DE EXAMEN» LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.**
- ESTE CUESTIONARIO PUEDE UTILIZARSE COMO BORRADOR Y NO SERÁ NECESARIA SU DEVOLUCIÓN AL FINALIZAR EL EJERCICIO.**



## PREGUNTAS PARTE COMÚN

**1.- Según el Título II de la Constitución Española relativo a la Corona:**

- A) La Regencia podrá ejercerse por un nacional de cualquier Estado Miembro de la Unión Europea
- B) El Príncipe heredero podrá asumir la Regencia durante su minoría de edad
- C) La Regencia se ejercerá por mandato constitucional y siempre en nombre del Rey

**2.- Según establece el artículo 30 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, salvo que por Ley o en el Derecho de la Unión Europea se disponga otro cómputo, en el procedimiento administrativo cuando los plazos se señalen por días:**

- A) Se entiende que son naturales, excluyéndose del cómputo los domingos y los declarados festivos
- B) Se entiende que son naturales, excluyéndose del cómputo los sábados, domingos y los declarados festivos
- C) Se entiende que son hábiles, excluyéndose del cómputo, los sábados, domingos y los declarados festivos

**3.- Conforme a lo previsto en el artículo 86 de la Constitución Española ¿Qué órgano convalida los decretos leyes?:**

- A) El Senado
- B) El Congreso
- C) Las Cortes Generales

**4.- De conformidad con el artículo 55.2 de la Constitución Española, los derechos que pueden ser suspendidos de forma individual y con la necesaria intervención y el adecuado control parlamentario, en relación con las investigaciones correspondientes a la actuación de bandas armadas o elementos terroristas, son los siguientes:**

- A) El plazo máximo de detención preventiva, la libertad de residencia y el secreto de las comunicaciones
- B) El plazo máximo de detención preventiva, la inviolabilidad del domicilio y el secreto de las comunicaciones
- C) La libertad de expresión, la inviolabilidad del domicilio y el plazo máximo de detención preventiva

**5.- En la organización central de la Administración General del Estado indique cuál de los siguientes órganos NO es órgano superior:**

- A) Secretarios de Estado
- B) Subsecretarios
- C) Ministros

**6.- Según el artículo 84 de la Constitución Española, cuando una proposición de ley o una enmienda fuere contraria a una delegación legislativa en vigor:**

- A) El Gobierno está facultado a oponerse a su tramitación
- B) El Gobierno debe suspender la delegación legislativa hasta que se tramite esa proposición o enmienda
- C) No podrá presentarse una proposición de Ley para la derogación total o parcial de la ley de delegación

**7.- De acuerdo con lo previsto en el artículo 64 de la Constitución Española, de los actos del Rey serán responsables:**

- A) Los Presidentes del Congreso y del Senado en todo caso
- B) Las personas que los refrenden
- C) El Presidente del Tribunal Constitucional en todo caso

**8.- Según el artículo 17 del Tratado de la Unión Europea:**

- A) El mandato de la Comisión Europea será de 4 años
- B) El mandato de la Comisión Europea será de 5 años
- C) El mandato de la Comisión Europea será de 6 años

**9.- Según lo dispuesto en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, si la solicitud de iniciación de un procedimiento administrativo no reúne los requisitos legalmente exigidos:**

- A) Se requerirá al interesado para que, en un plazo de 10 días naturales, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos
- B) Se requerirá al interesado para que, en un plazo de 10 días naturales, presente otra nueva solicitud
- C) Se requerirá al interesado para que, en un plazo de 10 días hábiles, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos

**10.- Indique que afirmación es verdadera respecto al trámite de audiencia en el procedimiento administrativo según el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas:**

- A) Los interesados, en un plazo no inferior a veinte días ni superior a treinta, podrán alegar y presentar los documentos y justificaciones que estimen pertinentes
- B) No se podrá prescindir del trámite de audiencia en ningún caso
- C) Se podrá prescindir del trámite de audiencia cuando no figuren en el procedimiento ni sean tenidos en cuenta en la resolución otros hechos ni otras alegaciones y pruebas que las aducidas por el interesado

**11.- Según el artículo 53.2 de la Constitución Española, indique cuál de estos derechos NO puede ser objeto de recurso de amparo:**

- A) El derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen
- B) El derecho al trabajo
- C) El derecho a la libertad ideológica, religiosa y de culto de los individuos y las comunidades

**12.- Según establece el artículo 148 de la Constitución Española, las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en materia de:**

- A) Sanidad e higiene
- B) Nacionalidad e inmigración
- C) Extranjería y derecho de asilo

**13.- Según el artículo 15.4 del Tratado de la Unión Europea, el Consejo Europeo se pronunciará, excepto cuando los Tratados dispongan otra cosa, por:**

- A) Mayoría simple
- B) Mayoría cualificada
- C) Consenso

**14.- Señale cuál de las siguientes es una institución de la Unión Europea, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.1 del Tratado de la Unión Europea:**

- A) El Defensor del Pueblo
- B) El Comité Económico y Social
- C) El Tribunal de Cuentas

**15.- Indique cuál de los siguientes es un instrumento jurídico de derecho derivado de la Unión Europea:**

- A) Tratado
- B) Decreto Legislativo
- C) Reglamento

**16.- Se pretende reformar el artículo de la Constitución Española referido al derecho a la propiedad privada y a la herencia. Señale la respuesta correcta:**

- A) La reforma se realizará mediante una iniciativa popular que exigirá no menos de 500.000 firmas acreditadas
- B) Aprobada la reforma por las Cortes Generales, será sometida a referéndum para su ratificación cuando así lo soliciten, dentro de los quince días siguientes a su aprobación, una décima parte de los miembros de cualquiera de las Cámaras
- C) Se procederá a la disolución de las Cortes, que deberán proceder al estudio del nuevo texto constitucional, que deberá ser aprobado por mayoría de dos tercios de ambas Cámaras

**17.- Según la Ley del Gobierno, las disposiciones y resoluciones de los ministros revisten la forma de Órdenes Ministeriales. Cuando la disposición o resolución afecta a varios Departamentos tendrá la forma de:**

- A) Real Decreto dictado a propuesta de los ministros interesados
- B) Orden del Ministro de la Presidencia, dictada a propuesta de los ministros interesados
- C) Acuerdo del Consejo de Ministros, dictado a propuesta de los ministros interesados

**18.- Según establece el artículo 116.3 de la Constitución Española, el Gobierno, previa autorización del Congreso de los Diputados, podrá proclamar el estado de excepción por un plazo que no podrá exceder:**

- A) De 15 días, prorrogables por otro plazo igual
- B) De 30 días, prorrogables por otro plazo igual
- C) De 15 días

**19.- Asumiendo que el contratante es una Administración Pública competente para celebrarlo ¿Cuál de los siguientes contratos NO se considera un contrato del Sector Público de acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público?**

- A) Una ejecución de una obra
- B) Una encomienda de gestión
- C) Una adquisición de un bien mueble

**20.- Según la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la clasificación de las empresas:**

- A) Se hará en función de su solvencia
- B) Sólo se puede declarar por sentencia judicial firme
- C) Sólo tiene validez frente al órgano de contratación que la realizó

**21.- Según el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público (Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre), los empleados públicos tienen el deber de actuar según el principio de:**

- A) Objetividad
- B) Economía procesal
- C) Libertad de acción

**22.- En el procedimiento disciplinario que se seguirá ante la comisión de una falta muy grave por parte de un empleado público:**

- A) Se encomendará la fase de instrucción y la sancionadora al mismo órgano afectado por la falta
- B) Si hay una suspensión provisional del procesado, acarreará la pérdida del puesto de trabajo, en todo caso
- C) Se pueden adoptar medidas de carácter provisional mediante resolución motivada

**23.- Según el Reglamento General de Ingreso del Personal al servicio de la Administración General del Estado, se consideran órganos de selección:**

- A) Los Tribunales exclusivamente
- B) Los Tribunales y las Comisiones Permanentes de Selección
- C) Los Tribunales, las Comisiones Provisionales de Selección y las Comisiones Permanentes de Selección

**24.- Según la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas, quedan exceptuadas del régimen de incompatibilidades:**

- A) Las actividades privadas en todo caso
- B) El ejercicio de cualquier cargo en juntas rectoras de Mutualidades o Patronatos de Funcionarios, sea o no retribuido
- C) Las actividades derivadas de la administración del patrimonio personal

**25.- En el ámbito de aplicación del III Convenio Único de la Administración General del Estado, la Comisión de Interpretación, Vigilancia, Estudio y Aplicación (CIVEA):**

- A) Es la única comisión prevista en el Convenio y no puede crear subcomisiones delegadas
- B) Es la comisión principal prevista en el Convenio pero puede crear las comisiones que estime necesarias
- C) Es una comisión que puede crearse o no, a criterio de la Administración

**26.- El despido de una trabajadora embarazada se considera:**

- A) Nulo
- B) Improcedente
- C) Disciplinario

**27.- Para ejercer el derecho de huelga:**

- A) Ha de solicitarse autorización a la autoridad laboral competente
- B) Ha de comunicarse al empresario y a la autoridad laboral competente
- C) Ninguna es correcta

**28.- Se considera huelga ilegal:**

- A) La huelga de solidaridad o apoyo
- B) La huelga en la que no se definan desde su inicio los períodos de paro de los trabajadores
- C) La huelga rotatoria

**29.- En la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, los estados de ingresos se clasificarán:**

- A) Siguiendo una clasificación orgánica
- B) Siguiendo una clasificación económica
- C) Ambas son correctas

**30.- Según la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, la programación presupuestaria se regirá por:**

- A) El principio de eficiencia en la asignación
- B) El principio de solidaridad asignada
- C) El principio de actuación ejecutiva

**31.- Según la Constitución Española de 1978, el Tribunal de Cuentas:**

- A) Depende directamente del Ministerio de Economía
- B) Depende directamente del Gobierno
- C) Depende directamente de las Cortes Generales

**32.- Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario:**

- A) Puede potestativamente consultar y permitir la participación de los trabajadores en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo
- B) Debe consultar y permitir la participación de los trabajadores en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo
- C) Hará todo lo posible para consultar y permitir la participación de los trabajadores en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo

**33.- ¿Cuál de las siguientes opciones NO es competencia de los Delegados de Prevención?**

- A) Ejercer la labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales
- B) Sancionar al empresario cuando existan daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiera tenido conocimiento de ellos
- C) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales

**34.- La Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia, prevé una serie de prestaciones de atención a la dependencia que:**

- A) Podrán tener la naturaleza de servicios y de prestaciones económicas
- B) Nunca consistirán en una prestación económica, la ley sólo prevé servicios de asistencia
- C) La ley sólo prevé una ayuda económica de asistencia personal

**35.- Según la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, el acceso a la información pública:**

- A) No puede tener límites en ningún supuesto por ser un derecho reconocido en el artículo 105. b) de la Constitución Española de 1978
- B) Será limitado cuando conlleve un acceso a los archivos y registros administrativos elaborados en el ejercicio de la potestad administrativa
- C) Será limitado cuando suponga un perjuicio para los intereses económicos

## PREGUNTAS PARTE ESPECÍFICA

**36.- Patrimonio Nacional es la institución responsable de los bienes de titularidad del Estado que proceden del legado de la Corona española. ¿De quién depende orgánicamente?**

- A) Dirección General de Patrimonio Nacional del Ministerio de Cultura y Deporte
- B) Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Cultura y Deporte
- C) Presidencia de Gobierno

**37.- La Carta de El Bierzo, presentada en 2007 y aprobada por el Consejo de Patrimonio Histórico en 2008, es un documento que hace referencia a:**

- A) Patrimonio Cultural Inmaterial
- B) Patrimonio Industrial Minero
- C) Emergencias y gestión de riesgos en Patrimonio Cultural

**38.- La delimitación cronológica de los bienes incluidos dentro del Plan Nacional del Patrimonio Industrial abarca el período comprendido:**

- A) Desde el descubrimiento de América hasta el siglo XIX
- B) Desde los inicios de la mecanización en el siglo XVII hasta los comienzos de la automatización
- C) Cualquier período con producción industrial

**39.- La Carta de Atenas de 1931 es la primera Carta Internacional sobre Criterios de Intervención en monumentos en la que encontramos una referencia sobre el empleo de hormigón armado y otros materiales modernos. ¿Cuál es el contenido de esa referencia?**

- A) Se recomienda el empleo juicioso de todos los recursos de la técnica moderna, en particular el hormigón armado, disimulados para no alterar el aspecto y el carácter del edificio a restaurar
- B) Se recomienda su uso cuando las técnicas tradicionales de construcción se manifiesten inadecuadas, debiendo llevar el sello de la época en que se ha intervenido
- C) En base a experiencias negativas y a la incompatibilidad con materiales tradicionales, se desaconseja taxativamente el empleo de cemento Portland y sus productos derivados

**40.- En el examen radiográfico de un lienzo ¿señale cuál de los siguientes pigmentos presentará mayor grado de opacidad al paso de los rayos X?**

- A) Blanco de cinc
- B) Negro de huesos
- C) Albayalde

**41.- Dentro del conjunto de técnicas utilizadas para análisis y diagnóstico por imagen de los bienes culturales ¿cuál de ellas ha sido desarrollada específicamente para el estudio de pinturas?**

- A) Reflectografía infrarroja
- B) Fluorescencia inducida por radiación ultravioleta
- C) Fotografía infrarroja

**42.- La alpaca, también conocida como plata alemana, es una aleación ternaria de:**

- A) Plata-Estaño-Níquel
- B) Plata-Estaño-Zinc
- C) Cobre-Zinc-Níquel

**43.- La presencia de microestructuras dendríticas en una preparación metalográfica nos indica que:**

- A) Se trata de una estructura de fundición
- B) Ha habido un proceso de trabajado mecánico en frío
- C) Ha habido un proceso de trabajado mecánico en frío y posterior recocido

**44.- La corrosión galvánica es un proceso electroquímico en el que un metal se corroe:**

- A) Al estar en contacto con otro metal de distinta electronegatividad
- B) Al estar inmerso en un electrolito
- C) Al estar expuesto a atmósferas contaminadas

**45.- Señale cuál de las siguientes definiciones corresponde a un entorchado:**

- A) Técnica de depilado y desengrasado de la piel para la fabricación de un pergamino
- B) Técnica de fabricación de un torques, collar o pulsera metálico con forma de herradura
- C) Hilo fabricado con un alma de seda o lino en torno al cual se enrolla en espiral una fina lámina de oro, plata o alguna de sus aleaciones

**46.- Señale cuál de los siguientes procesos de deterioro del patrimonio documental se relaciona con el empleo de tintas ferrogálicas:**

- A) Alteración de las cargas minerales del papel
- B) Hidrólisis ácida y oxidación de la celulosa del papel
- C) Catalización de la actividad bacteriana y degradación del material proteico

**47.- Señale cuál es la composición del litopón, pigmento utilizado desde finales del siglo XIX como sustituto del blanco de plomo:**

- A) Sulfato de bario y carbonato básico de plomo
- B) Sulfato de bario y óxido de zinc
- C) Sulfato de bario y sulfuro de zinc

**48.- Durante la cocción de cerámicas elaboradas con pastas cálcicas o cálcico-magnésicas tiene lugar la neoformación de diversas fases cristalinas como consecuencia de las reacciones entre el óxido de calcio, la sílice y la alúmina liberadas tras la descomposición térmica de las arcillas. Señale cuál de los siguientes minerales NO aparece nunca en este proceso:**

- A) Gehlenita
- B) Etringita
- C) Diópsido

**49.- ¿Cuál es la técnica utilizada habitualmente para la datación de cerámicas arqueológicas?**

- A) Ionoluminiscencia
- B) Catodoluminiscencia
- C) Termoluminiscencia

**50.- Señale qué función ejerce la adición de dióxido de manganeso en un vidrio transparente:**

- A) Estabilizante
- B) Fundente
- C) Decolorante



**51.- La opacificación de vidrios y esmaltes cerámicos puede conseguirse mediante distintos mecanismos. La adición de partículas con baja solubilidad en el vidrio que permanecen infundidas es uno de ellos. Señale cuál de estos materiales es utilizado con esta finalidad:**

- A) Carbonato cálcico
- B) Óxido de estaño
- C) Óxido de cobalto

**52.- Una roca con un 15% de esparita, 70% de fango carbonatado y 15% de bioclastos puede ser clasificada como:**

- A) Caliza micrítica o caliza mudstone
- B) Biolitita o caliza packstone
- C) Biomicrita o caliza wackstone

**53.- Según la clasificación de rocas ígneas de Streckeisen señale cuál es el equivalente volcánico de un granito.**

- A) Traquita
- B) Andesita
- C) Riolita

**54.- Señale cuál de los siguientes minerales NO es un constituyente habitual de las pátinas de oxalatos:**

- A) Weberita
- B) Weddelita
- C) Whewellia

**55.- Señale cuales de estas piedras utilizadas en construcción monumental corresponde a alguna de las facies de las “calizas del Páramo”:**

- A) Piedra de Hontoria y Piedra de Calatorao
- B) Piedra de Laspra y Piedra de Colmenar
- C) Piedra de Colmenar y Piedra de Campaspero

**56.- Señale el tipo de proceso con el que relacionaría la presencia de eflorescencias de nitratos en un muro:**

- A) Lavado de piedras y morteros por aguas de lluvia y ascenso capilar
- B) Sales utilizadas en período invernal para evitar la formación de placas de hielo
- C) Aportes de humedad relacionados con procesos de descomposición de materia orgánica

**57.- La distribución vertical de sales en un muro:**

- A) Es homogénea e independiente de las fases salinas presentes
- B) Suele presentar sulfatos y carbonatos en la parte inferior, sulfatos y nitratos en la parte intermedia y cloruros en la parte superior
- C) Presenta cloruros y nitratos en la parte inferior y sulfatos y carbonatos en el frente de evaporación superior

**58.- En la formulación de la papeta conocida como AB 57, utilizada en la eliminación de costras sobre piedra, intervienen distintos componentes. Señale cuál de ellos ejerce una función complejante:**

- A) Bicarbonato amónico
- B) Bicarbonato sódico
- C) Etiléndiaminotetraacetato sódico

**59.- El láser utilizado habitualmente en la limpieza de materiales pétreos es del tipo Q-Switched Nd:Yag emitiendo radiación en una longitud de onda del rango del infrarrojo. ¿Cuál es esa longitud de onda?**

- A) 1064 nm
- B) 2940 nm
- C) 10600 nm

**60.- El alcoxilano más empleado en los tratamientos de consolidación de materiales pétreos es el silicato de etilo. Señale su composición:**

- A) Tetraetoxisilano
- B) Metiltrietoxisilano
- C) Metiltrimetoxisilano

**61.- Durante el proceso de evolución de un tratamiento realizado con silicato de etilo tiene lugar una primera fase de hidrólisis y una posterior fase de condensación. Señale qué subproducto se libera durante este tratamiento:**

- A) Amoníaco
- B) Etanol
- C) Metanol

**62.- Un mortero de ‘trabado’ se caracteriza por:**

- A) Ser un mortero con ligante de yeso y con árido de naturaleza carbonatada empleado en España en el siglo XIX
- B) Ser un mortero con ligante mixto de cal y yeso
- C) Ser un mortero de carácter hidráulico, con adiciones de escoria y empleado para trabar muros

**63.- Señale cuál de estas composiciones corresponde a la Portlandita:**

- A) Óxido de calcio
- B) Hidróxido de calcio
- C) Silicato tricálcico

**64.- El ‘método del hidróxido de bario’ para consolidación de pintura mural tiene como fase previa la desulfatación y limpieza del soporte mediante la aplicación de:**

- A) Nitrato amónico
- B) Carbonato amónico
- C) Cloruro de bario

**65.- Además de conocer las dosis de radiación a que se encuentran sometidos los visitantes y trabajadores de una cueva, la medición del radón se utiliza como indicador de:**

- A) Las tasas y régimen de ventilación de la cueva
- B) El grado de saturación de humedad ambiental
- C) Control geoquímico de las aguas de infiltración

**66.- En la preparación de láminas delgadas de rocas carbonatadas, la tinción con rojo de alizarina y ferricianuro potásico tiñe la calcita ferrosa de color:**

- A) Rojo
- B) Violeta
- C) No se tiñe

**67.- Señale cuál es la función de la lente de Bertrand en un microscopio petrográfico:**

- A) Estudio de birrefringencia
- B) Estudio de figuras de interferencia
- C) Estudio de inclusiones fluidas

**68.- En un microscopio electrónico de barrido el detector de Everhart y Thornley se utiliza para la detección de:**

- A) Electrones secundarios
- B) Electrones retrodispersados
- C) Catodoluminiscencia

**69.- En espectrometría de dispersión de energías de rayos X pueden surgir problemas de identificación por solapes de líneas espectrales de los elementos presentes en la muestra. Señale en cuál de los ejemplos que se relacionan tiene lugar ese tipo de interferencia:**

- A) La línea  $K\alpha$  del silicio se solapa con la línea  $K\alpha$  del calcio
- B) La línea  $K\alpha$  del azufre se solapa con la línea  $M\alpha$  del plomo
- C) La línea  $K\alpha$  del fósforo se solapa con la línea  $L\alpha$  del cobre

**70.- Para el estudio mediante DRX de materiales arcillosos es necesario recurrir a la técnica de preparación de agregados orientados, los cuales son sometidos a distintos tratamientos. Señale cuál de los siguientes minerales experimenta desplazamiento de sus reflexiones hacia espaciados reticulares mayores con la solvatación con etilenglicol:**

- A) Montmorillonita
- B) Paligorskita
- C) Caolinita