

PROCESO SELECTIVO PARA ACORDAR UNA MOVILIDAD FUNCIONAL ENTRE PERSONAL LABORAL FIJO DE LA UNIVERSIAD DE ALCALÁ SIMULTÁNEO CON LA CREACIÓN DE UNA BOLSA DE TRABAJO DE LA CATEGORÍA PROFESIONAL TÉCNICO ESPECIALISTA, GRUPO C, NIVEL SALARIAL C1, ESPECIALIDAD “LABORATORIOS TÉCNICOS”, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 15 DE MARZO DE 2021

FECHA DE REALIZACIÓN DE LA PRUEBA TEÓRICA-PRÁCTICA:

17 de junio de 2021

PROCESO SELECTIVO PARA ACORDAR UNA MOVILIDAD FUNCIONAL ENTRE PERSONAL LABORAL FIJO DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ SIMULTÁNEO CON LA CREACIÓN DE UNA BOLSA DE TRABAJO DE LA CATEGORÍA PROFESIONAL TÉCNICO ESPECIALISTA, GRUPO C, NIVEL SALARIAL C1, ESPECIALIDAD “LABORATORIOS TÉCNICOS”, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 15 DE MARZO DE 2021

1. ¿Qué tipos de ensayos de materiales se realizan con una prensa multiensayos?
 - a) Ensayos térmicos
 - b) Ensayos mecánicos
 - c) Ensayos Hídricos
 - d) Ensayos físicos

2. ¿Qué propiedad se evalúa mediante el ensayo brasileño de hormigones?
 - a) Resistencia a compresión
 - b) Densidad aparente
 - c) Resistencia a tracción indirecta
 - d) Porosidad abierta

3. ¿Qué parámetro evalúa el ensayo del cono de Abrams para hormigones?
 - a) Consistencia en estado fresco
 - b) Resistencia en estado endurecido
 - c) Durabilidad a largo plazo
 - d) Color y textura superficial

4. ¿Qué tipos de materiales requieren de un estudio granulométrico?
 - a) Los áridos
 - b) Las maderas
 - c) Los metales
 - d) Los plásticos

5. ¿Qué es el fraguado de un conglomerante?
 - a) Un proceso químico
 - b) Un proceso físico
 - c) Un cambio de color
 - d) Un tipo de material

6. ¿A qué edad se establece la resistencia característica de los hormigones según la normativa vigente en España?
 - a) A 7 días
 - b) A 14 días
 - c) A 3 meses
 - d) A 28 días

7. ¿Cómo se llama la entidad de normalización española de especificaciones técnicas de productos de construcción y de procedimientos de ensayo?
 - a) ISO
 - b) ECO
 - c) ENELEC
 - d) AENOR

8. ¿Cuál es el marco normativo principal existente en España referente a la Edificación?
- Constitución Española
 - Normas UNE
 - Código Técnico de la Edificación
 - Reglamento General de Arquitectura
9. ¿Cómo se denomina el procedimiento para la puesta en obra continua de hormigón estructural?
- Bombeo
 - Vertido
 - Deposición
 - Curado
10. ¿Cómo se denomina la muestra extraída de un elemento constructivo mediante perforación?
- Espolón
 - Barra
 - Testigo
 - Prisma
11. ¿Cómo se designan los cementos de uso común en construcción?
- Según su módulo de finura
 - Según la cantidad de silicatos que contiene
 - Según la cantidad de cal libre
 - Según el contenido de Clinker, las adiciones y la clase resistente
12. ¿Cuáles son las dimensiones de una probeta normalizada de hormigón para ensayos de resistencia a compresión?
- Cúbica de 100 cm.
 - Prismática de 4x4x16 cm
 - Cilíndrica de 15 x 30 cm
 - No importa la forma mientras sea suficientemente grande
13. ¿Qué es un grupo electrógeno?
- Un equipo de soldadura
 - Un dispositivo de ensayo de materiales
 - Una máquina para producir electricidad
 - Un aparato de elevación
14. Una balanza hidrostática permite:
- Medir pesos sumergidos
 - Medir el tamaño de los poros de los materiales
 - Calcular la resistencia estática
 - Evaluar la dilatación de materiales compactos
15. ¿Cuántos ejes tiene un teodolito?
- 4
 - 3
 - Depende del modelo
 - 2

16. En un plano a escala 1/200, ¿Cuántos centímetros son 3 mm?
- a) 6 cm
 - b) 0,6 cm
 - c) 60 cm
 - d) 600 cm
17. El límite de percepción visual a la hora de observar un plano topográfico tiene un valor de:
- a) 0,25 mm
 - b) 0,80 mm
 - c) 1,00 mm
 - d) 0,90 mm
18. El nivel óptico tiene un eje de colimación
- a) Si
 - b) No
 - c) Depende del modelo
 - d) Tiene dos ejes
19. Al medir con una Estación Total utilizamos:
- a) Prisma
 - b) Estadía
 - c) Mira
 - d) Jalón
20. En topografía se emplea principalmente el sistema de:
- a) Sistema diédrico
 - b) Sistema cónico
 - c) Sistema axonométrico
 - d) Sistema de Planos acotados
21. ¿Cuántos limbos tiene una estación Total?
- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
22. En nivelación topográfica el desnivel entre dos puntos A y B, se obtiene según la siguiente fórmula:
- a) $+t + i - m$
 - b) $+t + m - i$
 - c) $-t - m - i$
 - d) Ninguno de ellos

Siendo:

i = altura del aparato situado en el punto A

m = altura del punto B

t = parámetro que existen entre la horizontal del aparato y el punto B

23. ¿Cuántos radianes tiene una circunferencia?
- a) π
 - b) 2π
 - c) $\pi/2$
 - d) 3π
24. Al medir distancia con un taquímetro utilizamos:
- a) Prisma
 - b) Cinta métrica
 - c) Jalón
 - d) Estadía
25. ¿Qué pendiente es mayor?
- a) 100 %
 - b) 60°
 - c) 30°
 - d) La a) y la b) son iguales
26. Cuando guardamos un dibujo en autocad con otro nombre, por defecto, ¿con qué extensión se hace?
- a) .dxf
 - b) .acad
 - c) .dwg
 - d) Ninguno de ellos
27. En cuanto al concepto de “resolución” de una cámara fotográfica digital, ésta se define como:
- a) El algoritmo basado en las integrales de Daguerre que permite la captación de imágenes
 - b) La apertura de diafragma máxima
 - c) La cantidad total de píxeles que el sensor es capaz de captar
 - d) Todas son ciertas
28. En la captura de una fotografía intervienen tres parámetros de exposición, ¿cuáles son?
- a) El diafragma, la velocidad de obturación y el flash
 - b) El diafragma, la velocidad de obturación, y la sensibilidad de imagen (ISO)
 - c) La velocidad de obturación, la sensibilidad de imagen (ISO) y el modo de autoenfoco
 - d) El área de enfoque, la velocidad de obturación y el objetivo
29. ¿Cuáles son las dos principales funciones del diafragma en las cámaras digitales?
- a) Graduar la intensidad de luz que recibe el sensor y controlar la profundidad de campo
 - b) Controlar la profundidad de campo y el modo de escena
 - c) Graduar la intensidad de luz que recibe el sensor y controlar el modo de escena
 - d) Graduar la velocidad de obturación y el modo de escena
30. Indique de entre las siguientes la respuesta correcta:
- a) Los objetivos de las cámaras fotográficas se clasifican por su luminosidad o rapidez; cuanto menor sea el número $f/$, mayor será la luminosidad y más rápido el objetivo
 - b) Los objetivos denominados “gran angular” son los objetivos de mayor longitud focal
 - c) a y b son correctas
 - d) Todas son falsas

31. En cuanto a la resolución y tamaño del sensor de la imagen digital, es falso que:
- Un megapíxel equivale a 1024 píxeles
 - La resolución es el número de píxeles que tiene el sensor
 - El tamaño del sensor determina el tipo de objetivo que se necesita
 - Cuanto más megapíxeles tenga nuestro sensor, mayor nivel de detalle tendrán las imágenes
32. Sobre la resolución y tamaño del sensor de la imagen digital, señale la afirmación verdadera:
- La función del sensor es transformar la imagen óptica creada por el objetivo en una serie de señales eléctricas que darán lugar a la imagen digital.
 - El tamaño y la resolución del sensor determinan la calidad de imagen y la capacidad de ampliación de las fotografías que obtengamos con nuestra cámara.
 - A medida que aumenta la resolución aumenta el tamaño de los ficheros de imagen.
 - Todas son correctas
33. En cuanto a formatos digitales, según su naturaleza existen dos tipos de imágenes gráficas con las que podemos trabajar:
- Imágenes vectoriales e imágenes longitudinales
 - Imágenes rasterizadas e imágenes tridimensionales
 - Mapas de bits (píxeles) y vectores
 - Ninguna es correcta
34. En cuanto al formato digital "RAW":
- Ese formato digital no existe
 - Es aquel que traslada pixel por pixel la información que captura el sensor de la cámara al tomar la foto
 - Es un formato dirigido a la web
 - Ninguna es correcta
35. En relación con los puntos por pulgada (ppp), indique la afirmación correcta:
- Carece de sentido hablar de ppp en fotografías digitales que vemos en el monitor de nuestro ordenador.
 - En la pantalla del ordenador una imagen de 500 px a 300ppp es absolutamente idéntica a la misma imagen de 500 px a 72ppp.
 - Los ppp son el factor de conversión que nos permite transformar los píxeles en centímetros a la hora de imprimir.
 - Todas son correctas
36. ¿Cuál de las siguientes no está considerada como software CAD (Computer Assisted Design) para la impresión 3D?:
- Blender
 - FreeCAD
 - Google SketchUp
 - SANE
37. De entre las siguientes respuestas, señale cuál no es una aplicación científica de la fotografía:
- Fotografía estetoscópica, utilizada principalmente para fines cartográficos.
 - Rayos X, dado que los actuales sistemas digitales permiten la obtención y visualización de la imagen radiográfica directamente en un ordenador sin necesidad de imprimirla.
 - La fotografía astronómica o astrofotografía, permite captar las imágenes de los cuerpos celestes, mediante la captación de aquellas radiaciones de intensidad demasiado débil para poder ser percibidas por el ojo humano.
 - Todas lo son

38. Indique cuál de las siguientes afirmaciones respecto a formatos de imagen es falsa:
- TIFF es un formato muy usado en gestión documental y es multipágina.
 - PDF no es un formato gráfico a pesar de ser un formato multipágina.
 - El formato PNG no comprime las imágenes.
 - El formato JPEG 2000 es una evolución que permite comprimir las imágenes sin pérdidas de calidad.
39. Sobre la fotografía arquitectónica, señale la respuesta incorrecta:
- Se la define como la encargada de capturar y describir los espacios creados por el hombre.
 - Se considera como la primera imagen arquitectónica la realizada por Francis Miller en el año 1826, fotografiando el Pla de Palau de Barcelona.
 - La especialidad de la fotografía arquitectónica es útil para documentar los proyectos construidos de los arquitectos, su publicación en libros y revistas especializadas.
 - Busca destacar los aspectos más llamativos del diseño de un edificio.
40. ¿Cuál de los siguientes formatos gráficos soporta internamente datos de georreferenciación?
- jpeg
 - tiff
 - png
 - Bmp
41. Según la Nota Técnica de Prevención (NTP) 426, en el caso de pequeños derrames líquidos de ácidos y bases:
- Se procederá a su barrido y vertido en un contenedor de residuos adecuado.
 - Se procederá a su inactivación añadiendo bases y ácidos débiles respectivamente.
 - Cuando sean tóxicos, se procederá a su aspiración.
 - Siempre se tratará de evitar, el tratamiento por absorción, por su peligrosidad.
42. Según establece el art. 35 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (P.R.L.), con respecto a los Delegados de Prevención la Universidad de Alcalá al tener de 2.001 a 3.000 trabajadores:
- Le corresponden, 6 Delegados de Prevención.
 - Le corresponden, 12 Delegados de Prevención.
 - Le corresponden, 16 Delegados de Prevención.
 - No tendrá Delegados de Prevención, pues deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud.
43. Según el art. 17 de la Ley 31/1995 de P.R.L.
- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación no requerirán ser realizados por los trabajadores específicamente capacitados, para ello.
 - Los EPI's deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
 - El trabajador deberá adquirir los EPI's por cuenta propia, para el desempeño de las funciones inherentes a su puesto de trabajo y deberá velar por el uso efectivo de los mismos.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
44. Según el art. 6 del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, de no existir un coordinador en materia de seguridad y salud, el estudio de seguridad y salud será elaborado por:
- El servicio de Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
 - El Comité de Seguridad y Salud.
 - El técnico competente designado por el promotor.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.

45. Según los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995 P.R.L. en relación a la priorización de las medidas de seguridad.
- Se adoptarán medidas de seguridad, a través del empleo de las EPI's correspondientes, anteponiendo la protección individual a la colectiva.
 - Se adoptarán medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
 - Se adoptarán medidas de protección individuales o colectivas sin priorizar unas a las otras.
 - La priorización de las medidas de seguridad, determinarán si el coste de las medidas de seguridad y salud, recaen sobre el trabajador.
46. Según el art. 29 de la Ley 31/1995 P.R.L, sobre las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos, el trabajador ante cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, deberá:
- Anotarlo en el libro de incidencias que existirá para tal fin en cada centro de trabajo.
 - Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y al servicio de prevención.
 - Informar a la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, y a los representantes de los trabajadores.
 - Todas las respuestas son correctas.
47. Según los art. 30-31-32 de la Ley 31/1995 de P.R.L. el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de la protección y prevención de riesgos profesionales, dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o en su caso:
- Concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.
 - Concertará dicho servicio con las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social, estableciéndose así el servicio de prevención ajeno.
 - Concertará dicho servicio con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
48. Según el R.D. 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se considerarán trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores:
- Los trabajos realizados a la intemperie
 - Los trabajos con exposición a radiaciones ionizantes
 - Los Trabajos en los que exista exposición a agentes simbióticos.
 - Los trabajos que impliquen el uso de sistemas de protección colectiva.
49. El siguiente pictograma con recuadro rojo del Reglamento (CE) n.º 1272/2008, debe figurar en la etiqueta de las sustancias o las mezclas que:



- Sean corrosivas y que puedan provocar quemaduras graves en la piel.
- Emiten gases inflamables en contacto con el agua.
- Sean gases refrigerados, que puedan originar quemaduras o lesiones criogénicas.
- Puedan provocar cáncer y/o puedan provocar defectos genéticos.

50. Según la NTP 426, sobre los frascos de sustancias cáusticas fuertes, ácidos, etc., es importante:
- a) Emplear envases de aluminio, con el fin de evitar su posible rotura y derrame sobre la cara y los ojos.
 - b) Emplear envases de melamina, con el fin de evitar su posible rotura y derrame sobre la cara y los ojos.
 - c) Guardarlos en estantes bajos, con el fin de evitar su posible rotura y derrame sobre la cara y los ojos.
 - d) Todas las respuestas son correctas.

Preguntas de reserva

51. Una llana es una herramienta que sirve para:
- a) Desbastar madera
 - b) Rectificar metales
 - c) Normalizar cemento
 - d) Extender pastas o morteros
52. En Autocad, ¿se pueden hacer distintos tipos de puntos en un mismo dibujo?
- a) No. Cuando se cambia uno, se cambian todos
 - b) Si. Utilizando la orden DDEDIC
 - c) Si. Configurando de manera individual el tipo de punto
 - d) El tipo de punto viene predeterminado por la versión del programa y no se puede cambiar
53. La mínima unidad de información gráfica que puede ser controlada ¿se denomina?
- a) Bit
 - b) GIU
 - c) Píxel
 - d) Byte
54. En los dispositivos tipo escáner, la resolución interpolada es:
- a) Una resolución calculada que genera nuevos puntos a partir de otros reales más próximos
 - b) La cantidad de puntos individuales de una imagen captada mediante el sensor
 - c) La empleada por los programas OCR para identificar el texto
 - d) La que determina la profundidad del color
55. Según la NTP 426, en el proceso de trasvase y manipulación de productos químicos, es aconsejable:
- a) Añadir hipoclorito de sodio al ácido sulfúrico, para reducir la emisión de vapores en el transvase.
 - b) Añadir agua al ácido sulfúrico para reducir la emisión de vapores en el transvase.
 - c) Añadir alcohol etílico al ácido sulfúrico para reducir la emisión de vapores en el transvase
 - d) Adquirir ácidos fuertes diluidos para reducir el riesgo de salpicaduras durante el proceso de dilución.

SUPUESTOS PRÁCTICOS

SUPUESTO 1.-

Enumere los pasos que hay que seguir para fabricar una probeta de mortero:

SUPUESTO 2.-

¿Cuál es la diferencia, si la hay, entre BIM y REVIT?

SUPUESTO 3.-

Indique los principales equipos de protección individuales (EPI) que se deben emplear en laboratorios fotográficos o que tengan productos químicos agresivos, para trabajar con seguridad.

SUPUESTO 4.-

A la Comisión de Valoración que juzga éste proceso selectivo se le ha encomendado también la elaboración de un cartel publicitario y un logo con motivo del XXV aniversario de la creación de la Escuela de Arquitectura.

La Comisión de Valoración quiere sacar algunas fotografías con una cámara antigua que obtiene fotografías de 800x1200 píxeles, es decir, con una resolución de aproximadamente 1 megapíxel (800x1200=960.000 píxeles) y para ello necesita su ayuda con algunos detalles:

1. Para hacer una fotografía con una cámara digital en el modo de prioridad de diafragma, es decir modo que permite la regulación manual del diafragma, ¿en qué pictograma de la imagen habría que colocar la ruedecilla?



- a) Tv
- b) Av
- c) DEP
- d) Ninguno de los tres

2. ¿Qué formato se adapta mejor a la hora de confeccionar el logo debido a que puede cambiar fácilmente de tamaño sin perder calidad?
 - a) Vectorial
 - b) Imagen ráster
 - c) Mapa de bits
 - d) Ninguna es correcta

3. Si quisiéramos componer el logo con un fondo transparente, ¿qué formato de imagen sería más aconsejable?
 - a) TIFF
 - b) BMP
 - c) JPEG
 - d) PNG

4. Pasando a la composición del cartel y dado que se trata de una temática muy específica, al tribunal se le ha ocurrido utilizar en su edición una tableta digitalizadora, indique cual serían sus ventajas en la edición de nuestro cartel conmemorativo:
 - a) Su ventaja es ser un periférico de salida cuya finalidad es leer o explorar ópticamente imágenes para llevarlas con ayuda del software a varios formatos como BMP, PCX, GIF y TIFF. El grafico queda listo para ser integrado en algún documento o para ser editado o modificado.
 - b) Su ventaja es ser un periférico de entrada que permite transferir directamente al ordenador o editar con mucha precisión gráficos, figuras, planos, mapas, fotos o dibujos a mano alzada, tal como lo haría una persona con lápiz y papel.
 - c) Su ventaja es ser un periférico de entrada que se utiliza preferentemente en videoconferencias por Internet, pero mediante el software adecuado puede usarse para grabar videos como en una cámara normal y tomar fotos estáticas.
 - d) Todas son falsas

5. En cuanto al software de edición de fotos digitales, también tenemos dudas; indique ¿cuál de los siguientes programas no podríamos utilizar para su edición por no ser un software específico para ese cometido?
 - a) Adobe Photoshop
 - b) The GIMP
 - c) Paintshop pro
 - d) Metal Gear Sold