

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 DE TITULADO/A SUPERIOR, GRUPO A, NIVEL SALARIAL A2, DE LA ESPECIALIDAD “DIBUJO Y FOTOGRAFÍA CIENTÍFICA”

## **PRUEBA TEÓRICO-PRÁCTICA**

### **PARTE TEÓRICA**

*9 de marzo de 2022*

**PROCESO SELECTIVO PARA ACORDAR UNA MOVILIDAD FUNCIONAL ENTRE PERSONAL LABORAL FIJO DE ESTA UNIVERSIDAD SIMULTÁNEO CON LA CREACIÓN DE UNA BOLSA DE TRABAJO DE LA CATEGORÍA PROFESIONAL TITULADO/A SUPERIOR, GRUPO A, NIVEL SALARIAL A2, ESPECIALIDAD “DIBUJO Y FOTOGRAFÍA CIENTÍFICA”, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2021**

---

1. El floema es una estructura que podemos encontrar en:
  - a) Helechos
  - b) Rodofitas
  - c) Hepáticas
  - d) Musgos
  
2. Los esporocarpos son típicos de:
  - a) Ascomicetos
  - b) Basidiomicetos
  - c) Zigomicetos
  - d) Glomeromicetos
  
3. El ARN ribosómico 5.8S se encuentra en:
  - a) La subunidad 60S de los ribosomas de eucariotes
  - b) La subunidad 30S de los ribosomas de arqueas
  - c) La subunidad 18S de los ribosomas de eubacterias
  - d) La subunidad 28S de los ribosomas de eucariotes
  
4. Las sulfonamidas son antibacterianos que inhiben la biosíntesis de:
  - a) Pared celular
  - b) Ácidos nucleicos
  - c) Lípidos
  - d) Proteínas
  
5. La cuarcita es una roca:
  - a) Ígnea
  - b) Sedimentaria
  - c) Metamórfica
  - d) De alteración
  
6. ¿Cuál de los siguientes agentes intervendría en geodinámica externa?
  - a) Agentes magmáticos
  - b) Agentes tectónicos
  - c) Agentes sísmicos
  - d) La temperatura

7. Los fibroblastos son células típicas del tejido:
- Adiposo
  - Conjuntivo
  - Cartilaginoso
  - Muscular
8. El siguiente compuesto  $AlH_3$  es:
- Hidrato de aluminio
  - Hidruro de aluminio
  - Aluminato de hidrógeno
  - Ácido aluminídrico
9. Para realizar una PCR necesitamos en la mezcla de reacción:
- Taq polimerasa, cebadores específicos, nucleótidos y ARN molde.
  - Taq polimerasa, cebadores inespecíficos, nucleótidos y ADN molde.
  - Taq polimerasa, cebadores inespecíficos, nucleótidos y ARN molde.
  - Taq polimerasa, cebadores específicos, nucleótidos y ADN molde.
10. ¿Cómo se denomina al conjunto de componentes físicos y biológicos de un entorno?
- Bioma
  - Ecosistema
  - Biocenosis
  - Biosfera
11. El tamaño de un archivo de imagen vectorial:
- Lo determina su tamaño y resolución en megapíxeles.
  - Lo determina fundamentalmente su profundidad de color.
  - No varía sustancialmente al aumentarse su escala.
  - Es siempre superior a una imagen bitmap.
12. Para poder transformar la capa de fondo debemos:
- Desbloquearla
  - Interpretarla
  - Desvincularla
  - Convertirla en "objeto inteligente"
13. Para rotar un rectángulo 15 grados con Photoshop mediante el ratón, se debe pulsar:
- La tecla Ctrl (Cmd) y rotamos ligeramente
  - La tecla Alt y rotamos ligeramente
  - La tecla Mayús y rotamos ligeramente
  - Las teclas Ctrl (Cmd) +Alt y rotamos ligeramente

14. En Photoshop al colocar una capa con relleno gris del 50%, sobre una imagen y ponerla en modo de fusión "Multiplicar", ¿qué le ocurre a la imagen subyacente?
- a) Se oscurece
  - b) Se aclara
  - c) Se queda como estaba
  - d) Se queda gris
15. En el modo de color Lab, ¿qué regula el componente "a"?
- a) El componente verde-azul
  - b) El componente azul-amarillo
  - c) El componente verde-rojo
  - d) El componente cian-rojo
16. ¿Cómo se convierte una fotografía en una ilustración lineal?
- a) Escaneándola
  - b) Rasterizándola
  - c) Interpretándola
  - d) Vectorizándola
17. Se ha diseñado un cartel mediante el programa Adobe Illustrator. El diseño del cartel contiene imágenes vectoriales y fotografías, además de varios textos con tipografías variadas. ¿En qué formato se debería guardar el archivo para que se pueda editar e imprimir?
- a) Guardar el archivo en formato AI teniendo la precaución de contornear los textos.
  - b) Guardar el archivo en formato EPS teniendo la precaución de añadir en el envío las distintas fuentes utilizadas.
  - c) Exportar el archivo en formato PNG.
  - d) Guardar el archivo en cualquiera de los formatos nativos del programa.
18. Se ha diseñado un folleto con el programa InDesign, que incluye distintas fotografías, diseños vectoriales y fuentes. Para guardar el archivo de modo que se pueda editar e imprimir sin perder información en cualquier ordenador y con la máxima compatibilidad de versiones del programa, ¿de qué manera se debe guardar para utilizarlo con este fin?
- a) Utilizando el comando "Empaquetar" del menú Archivo asegurándonos de que activamos las casillas IDML, PDF, fuentes y vínculos.
  - b) Utilizando el comando "Guardar como" del menú Archivo asegurándonos de elegir el formato "plantilla de InDesign".
  - c) Utilizando el comando "Guardar como" del menú Archivo asegurándonos de elegir el formato "archivo de InDesign" al tiempo que recopilamos manualmente todas las imágenes y las fuentes utilizadas en el diseño.
  - d) Utilizando el comando "Guardar como" del menú Archivo asegurándonos de elegir el formato "IDML".

19. Se realiza una animación sencilla en After Effects de un objeto vectorial simple, en la que el objeto se desplaza de una posición A a otra B. Una vez que se han creado los fotogramas claves, se desea que el movimiento sea más lento al comienzo de la animación y más rápido al final, ¿cómo se consigue este efecto de movimiento? Señale la respuesta correcta:
- a) Creando un fotograma clave nuevo entre los dos fotogramas.
  - b) Seleccionando el primer fotograma clave y en el menú de “Asistente de fotogramas clave” seleccionar la opción “Aceleración Suave”.
  - c) Seleccionando el primer fotograma clave y en el menú de “Asistente de fotogramas clave” seleccionar la opción “Desaceleración Suave”.
  - d) Activando en la línea de tiempo el botón “Editor de gráficos” y manualmente modificar la curva de velocidad de manera que la pendiente sea mayor al final del movimiento.
20. ¿Qué hace una máscara de recorte en programas como Photoshop?
- a) Oculta o muestra los píxeles de la capa a la que afecta en función de su luminosidad. De manera que el color negro los oculta y el blanco los muestra, y los diferentes tonos de gris rinden distintos grados de opacidad.
  - b) Oculta o muestra los píxeles de la capa a la que afecta en función de su luminosidad. De manera que el color blanco los oculta y el negro los muestra, y los diferentes tonos de gris rinden distintos grados de opacidad.
  - c) Hace que solo sea visible la capa inferior de dos capas superpuestas allí donde la capa superior tiene algún píxel con opacidad mayor que 0.
  - d) Hace que solo sea visible la capa superior de dos capas superpuestas allí donde la capa subyacente tiene algún píxel con opacidad mayor que 0.
21. ¿Cuál de estos segmentos espectrales se encuentra dentro de la región ultravioleta?
- a) 250-350 nm
  - b) 400-600 nm
  - c) 700-1.000 nm
  - d) 1.000-50.000 nm
22. ¿Cuál de los siguientes componentes de la cámara es el dispositivo que permite controlar el tiempo que el sensor va a estar expuesto a la luz?
- a) El visor
  - b) El objetivo
  - c) El obturador
  - d) El diafragma
23. La distancia focal es:
- a) La distancia mínima a la que se puede enfocar con el objetivo.
  - b) La distancia entre el centro óptico de la lente y el foco o punto focal.
  - c) La distancia de enfoque en la que se consigue mayor profundidad de campo.
  - d) La distancia desde el centro óptico del objetivo hasta el infinito.

24. Señale la respuesta correcta sobre el obturador planofocal:
- No está situado en el cuerpo de la cámara.
  - Se sitúa detrás del sensor de la cámara para retroiluminarlo.
  - Por lo general está formado por cortinillas.
  - Está en desuso en la actualidad ya que no es capaz de sincronizar con los flashes de las cámaras fotográficas.
25. Los filtros polarizadores tienen como finalidad:
- Aumentar el paso de la luz en días muy luminosos.
  - Permitir el paso de la radiación ultravioleta.
  - Oscurecer el cielo, eliminar reflejos en el agua y saturar los colores.
  - Únicamente sirven para proteger la lente de arañazos y golpes.
26. Una de las siguientes afirmaciones sobre la regla de los tercios es la correcta:
- Se utiliza para crear una sensación de desequilibrio en la imagen.
  - Consiste en dividir la imagen tres tercios verticales y horizontales para averiguar dónde está el centro del encuadre.
  - Los cuatro puntos de intersección se utilizan para ubicar en ellos el centro de atención de la composición.
  - Únicamente se utiliza como referencia para colocar el horizonte en el tercio central de la composición.
27. Señale en cuál de los siguientes puntos de velocidad se encuentran simultáneamente abiertas el mínimo de tiempo las cortinillas de un obturador planofocal.
- 1"
  - 1/10"
  - 1/200"
  - 1/1000" + 96
28. ¿Qué distancia focal tiene una lente de 20 dioptrías?
- 2 mm
  - 10 mm
  - 20 mm
  - 50 mm
29. ¿Qué factores determinan directamente la profundidad de campo?
- Distancia focal, apertura efectiva y resolución.
  - Apertura del diafragma, distancia focal y tipo de sensor.
  - Distancia focal, distancia al sujeto y apertura del diafragma.
  - Tamaño del sujeto, distancia focal y apertura efectiva.

30. ¿Qué filtro usarías en blanco y negro para oscurecer el cielo?
- a) Rojo
  - b) Azul
  - c) Verde
  - d) Cian
31. En retratos, ¿qué técnica expresa mayor pureza y esperanza?
- a) Low key
  - b) Low pass
  - c) Key pass
  - d) High key
32. ¿A qué tipo de conexión de audio le afecta menos las interferencias electromagnéticas?
- a) No balanceada XLR
  - b) Balanceada XLR
  - c) RCA
  - d) TS (Tip-Sleeve) METÁLICO
33. ¿Qué configuración de la cámara de video deberemos seleccionar para enviar un trabajo a las TV en sistema Europeo Pal en SD?
- a) 720x576 a 25 fps
  - b) 720x480 a 30 fps
  - c) 720x425 a 60 fps
  - d) 1080x720 a 30 fps
34. ¿Qué configuración se debe usar en la edición online de nuestro proyecto para editar un trabajo HD para su difusión en TDT en España?
- a) 720x576 a 50 fps
  - b) 2160p a 30 fps
  - c) 480p a 25 fps
  - d) 1080i a 50 fps
35. Señale qué cualidades esenciales debe tener el sensor de una cámara que graba en 1080p, para realizar un vídeo de un tren AVE que circula frente a nosotros con luz de día y a 300 km/h, y obtener una imagen nítida en 1920x1080 y sin distorsión geométrica en ningún vagón del tren:
- a) Poco ruido y máxima resolución.
  - b) Alta cadencia de fps y sin efecto Rolling Shutter.
  - c) Velocidades de obturación rápida.
  - d) Grabación en 4k a 120 fps.

36. Cuándo se suman dos sonidos con la misma intensidad y frecuencia, pero con las fases invertidas, ¿qué efecto conseguimos?
- Tener unos agudos más brillantes.
  - Disminuir los bajos.
  - Aumentar el efecto estéreo.
  - Anular el sonido.
37. ¿Quién fue el inventor del flash estroboscópico y de la fotografía de Alta velocidad?
- John Nilsson
  - Thomas Davidhazy
  - Harold Edgerton
  - Edwind Land
38. La señal generada en un fotositio del sensor bajo la acción de la luz es:
- Corriente alterna
  - Analógica
  - Estática
  - Digital
39. Si una imagen está correctamente expuesta a  $1/1000$  de segundo a  $f/4$  y 100 ISO, ¿a qué velocidad habría que disparar para que quede correctamente expuesta si se sube el ISO a 200 y se coloca el diafragma a  $f/8$ ?
- $1/60''$
  - $1/125''$
  - $1/1000''$
  - $1/500''$
40. En fotomacrografía, ¿cuál de los siguientes factores pueden afectar directamente a la difracción?
- La distancia focal empleada.
  - La distancia entre el diafragma y el sensor.
  - La posición del diafragma antes o detrás del centro óptico del objetivo.
  - La corrección acromática del objetivo.
41. En fotomacrografía de apilamiento empleando una lente de fuelle Leica 20mm  $f/2$  para fotografiar un objeto de 0,2mm, ¿qué combinación daría la mayor calidad?
- Apilamiento de 800 fotos a  $f/2$
  - Apilamiento de 400 fotos  $f/2.8$
  - Apilamiento de 100 fotos  $f/5.6$
  - Apilamiento de 50 fotos  $f/8$

42. ¿Qué es una célula de Kerr?
- El último fotodiodo del sensor encargado de cerrar el obturador.
  - El componente del sensor que convierte la señal analógica en digital.
  - Cada una de las células sensibles de un exposímetro de silicio azul.
  - Un tipo de obturador electroquímico.
43. ¿En fotografía ultravioleta digital y analógica se emplean los mismos filtros?
- Sí, porque el segmento espectral es el mismo.
  - No, hay que tapar la ventana espectral IR del filtro UV.
  - Sí, porque el vidrio óptico retiene el UV.
  - No, porque la película es más sensible por debajo de los 350 nm.
44. Con un microscopio óptico de campo claro, dotado de un objetivo APO de x40 y apertura numérica 0,95, ¿cómo se aumentaría la resolución de la imagen?
- Empleando aceite de inmersión
  - Usando una fuente de luz azul
  - Cerrando el diafragma del condensador
  - Iluminando la muestra con luz infrarroja
45. Para su observación en un microscopio de barrido no ambiental, la muestra debe:
- Colocarse en una rejilla de oro
  - Teñirse con metales pesados
  - Recubrirse de oro
  - Criocongelarse
46. Un filtro polarizador circular:
- Está formado por una capa de moléculas polaroides con forma circular.
  - Consta de dos láminas polarizadoras separadas por una lámina de retardo.
  - Es un filtro polarizador redondo con recubrimiento anti reflejos.
  - Es el filtro recomendado para una cámara sin espejo.
47. En astrofotografía, un “dark” es:
- Una imagen tomada con el objetivo tapado con igual tiempo de exposición y temperatura que el resto.
  - Un filtro de eliminación de “ruido negro” incorporado en el RAMDAC del sensor.
  - Un segmento de la corriente oscura del sensor desviado al RAMDAC para la eliminación del ruido.
  - Una imagen en negro a la máxima velocidad de obturación de la cámara.

48. ¿Cómo se denomina la diferencia espectral entre la luz de excitación y la de emisión de un fenómeno fluorescente?
- a) Índice de fluorescencia
  - b) Desplazamiento de Purkinje
  - c) Potencia de emisión fluorescente
  - d) Desplazamiento de Stokes
49. La fotografía de “Schlieren” se utiliza para:
- a) Fotografiar el Efecto Corona.
  - b) Fotografiar diferencias de densidad en un gas.
  - c) Fotografiar holográficamente un objeto.
  - d) Fotografiar un fenómeno a ultra alta velocidad.
50. La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales establece que el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de:
- a) El convenio colectivo aplicable.
  - b) Las medidas previamente adoptadas.
  - c) Los riesgos inherentes al trabajo.
  - d) El tamaño de la empresa y el número de trabajadores.