



SOLUCIONARIO DE EVALUACIÓN

**GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS
ETAP Y EDAR**

Prueba de Evaluación

CURSO TRATAMIENTO DE AGUAS ETAP Y EDAR

Nombre y Apellidos:	Firma:
DNI:	

Instrucciones: Cumplimente la prueba de evaluación, sin olvidar incluir sus datos personales y firma, a la finalización del curso. Señale la respuesta correcta rellenando o coloreando la casilla. ¡Suerte!

Ejemplo: a b c d

1.

a	b	c	d
---	---	---	---
2.

a	b	c	d
---	---	---	---
3.

a	b	c	d
---	---	---	---
4.

a	b	c	d
---	---	---	---
5.

a	b	c	d
---	---	---	---
6.

a	b	c	d
---	---	---	---
7.

a	b	c	d
---	---	---	---
8.

a	b	c	d
---	---	---	---
9.

a	b	c	d
---	---	---	---
10.

a	b	c	d
---	---	---	---
11.

a	b	c	d
---	---	---	---
12.

a	b	c	d
---	---	---	---
13.

a	b	c	d
---	---	---	---
14.

a	b	c	d
---	---	---	---
15.

a	b	c	d
---	---	---	---
16.

a	b	c	d
---	---	---	---
17.

a	b	c	d
---	---	---	---
18.

a	b	c	d
---	---	---	---
19.

a	b	c	d
---	---	---	---
20.

a	b	c	d
---	---	---	---
21.

a	b	c	d
---	---	---	---
22.

a	b	c	d
---	---	---	---
23.

a	b	c	d
---	---	---	---
24.

a	b	c	d
---	---	---	---
25.

a	b	c	d
---	---	---	---
26.

a	b	c	d
---	---	---	---
27.

a	b	c	d
---	---	---	---
28.

a	b	c	d
---	---	---	---
29.

a	b	c	d
---	---	---	---
30.

a	b	c	d
---	---	---	---
31.

a	b	c	d
---	---	---	---
32.

a	b	c	d
---	---	---	---
33.

a	b	c	d
---	---	---	---
34.

a	b	c	d
---	---	---	---

35.

a	b	c	d
---	---	---	---
36.

a	b	c	d
---	---	---	---
37.

a	b	c	d
---	---	---	---
38.

a	b	c	d
---	---	---	---
39.

a	b	c	d
---	---	---	---
40.

a	b	c	d
---	---	---	---
41.

a	b	c	d
---	---	---	---
42.

a	b	c	d
---	---	---	---
43.

a	b	c	d
---	---	---	---
44.

a	b	c	d
---	---	---	---
45.

a	b	c	d
---	---	---	---
46.

a	b	c	d
---	---	---	---
47.

a	b	c	d
---	---	---	---
48.

a	b	c	d
---	---	---	---
49.

a	b	c	d
---	---	---	---
50.

a	b	c	d
---	---	---	---
51.

a	b	c	d
---	---	---	---
52.

a	b	c	d
---	---	---	---
53.

a	b	c	d
---	---	---	---
54.

a	b	c	d
---	---	---	---
55.

a	b	c	d
---	---	---	---
56.

a	b	c	d
---	---	---	---
57.

a	b	c	d
---	---	---	---
58.

a	b	c	d
---	---	---	---
59.

a	b	c	d
---	---	---	---
60.

a	b	c	d
---	---	---	---
61.

a	b	c	d
---	---	---	---
62.

a	b	c	d
---	---	---	---
63.

a	b	c	d
---	---	---	---
64.

a	b	c	d
---	---	---	---
65.

a	b	c	d
---	---	---	---
66.

a	b	c	d
---	---	---	---
67.

a	b	c	d
---	---	---	---

68.

a	b	c	d
---	---	---	---
69.

a	b	c	d
---	---	---	---
70.

a	b	c	d
---	---	---	---
71.

a	b	c	d
---	---	---	---
72.

a	b	c	d
---	---	---	---
73.

a	b	c	d
---	---	---	---
74.

a	b	c	d
---	---	---	---
75.

a	b	c	d
---	---	---	---
76.

a	b	c	d
---	---	---	---
77.

a	b	c	d
---	---	---	---
78.

a	b	c	d
---	---	---	---
79.

a	b	c	d
---	---	---	---
80.

a	b	c	d
---	---	---	---
81.

a	b	c	d
---	---	---	---
82.

a	b	c	d
---	---	---	---
83.

a	b	c	d
---	---	---	---
84.

a	b	c	d
---	---	---	---
85.

a	b	c	d
---	---	---	---
86.

a	b	c	d
---	---	---	---
87.

a	b	c	d
---	---	---	---
88.

a	b	c	d
---	---	---	---
89.

a	b	c	d
---	---	---	---
90.

a	b	c	d
---	---	---	---
91.

a	b	c	d
---	---	---	---
92.

a	b	c	d
---	---	---	---
93.

a	b	c	d
---	---	---	---
94.

a	b	c	d
---	---	---	---
95.

a	b	c	d
---	---	---	---
96.

a	b	c	d
---	---	---	---
97.

a	b	c	d
---	---	---	---
98.

a	b	c	d
---	---	---	---
99.

a	b	c	d
---	---	---	---
100.

a	b	c	d
---	---	---	---



1. ¿Qué cantidad de la superficie terrestre ocupa el agua de la Tierra?

- a) Un 50%.
- b) Un 60%.
- c) **Un 70%.**
- d) Un 80%.

2. Un etapa del ciclo del agua en la que el vapor de agua llega a la atmósfera se desplaza a enormes distancias esparciéndose por los vientos y enfriándose en regiones aisladas de los océanos, se conoce como:

- a) Evaporación.
- b) **Condensación.**
- c) Infiltración.
- d) Solidificación.

3. El ciclo del agua no inicia realmente en ningún punto determinado, sino que se trata de una continuidad de procesos que se repiten sucesivamente, movilizand o grandes cantidades de energía química.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

4. Las causas que llevan a que la escasez de agua sea un problema mundial son:

- a) La contaminación tanto del agua como la del aire y la tierra ya que ésta puede filtrarse al agua.

- b) La sequía provocada por el cambio climático que conlleva escasez de agua tanto para el uso personal como la industria y la agricultura.
- c) El uso descontrolado del agua debido a que se malgastan grandes cantidades de agua.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

5. El agua se considera contaminada cuando ha sufrido una modificación que la vuelve impropia o peligrosa para el consumo, la industria, la agricultura, la pesca y las actividades, así como para los animales.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

6. Unas fuentes de contaminación del agua que se caracterizan por descargas únicas o discretas, de agentes contaminantes en una única área geográfica aislada o confinada, se conocen como:

- a) Fuentes de contaminación naturales.
- b) Fuentes de contaminación tecnológicas.
- c) **Fuentes de contaminación puntuales.**
- d) Fuentes de contaminación no puntuales.

7. Las aguas residuales urbanas son las que proceden de cualquier taller o negocio en cuyo proceso de producción, transformación o manipulación interviene el agua.

- a) Verdadero.
- b) **Falso.**

8. El agua de infiltración incluye el agua del subsuelo que penetra en una red de alcantarillado a través de tuberías defectuosas, juntas de tuberías, conexiones y paredes de los pozos de registro.

a) Verdadero.

b) Falso.

9. Las consecuencias negativas de la contaminación del agua son:

a) Destrucción de ecosistemas.

b) Lluvia ácida.

c) Interrupción de la cadena alimentaria.

d) Todas las opciones anteriores son correctas.

10. La función principal de la ETAP es recoger las aguas de la población y la industria para después reducir la contaminación mediante unos tratamientos concretos. Una vez terminado el proceso esta agua es llevada a un cauce receptor como puede ser un río, un embalse, un mar, etc.

a) Verdadero.

b) Falso.

11. Se denomina agua potable o agua apta para el consumo de los humanos al agua que puede ser consumida sin restricción para beber o preparar alimentos, es decir, que puede beberse directamente o usarse para lavar y preparar alimentos sin riesgo alguno para la salud.

a) Verdadero.

b) Falso.

12. El agua no potable y su consumo puede crear graves enfermedades como por ejemplo: diarrea, disentería, cólera, paludismo, esquistosomiasis, tifus, tracoma, fiebre tifoidea.

a) Verdadero.

b) Falso.

13. Para que el agua sea considerada potable, debe contar con requisitos como:

a) No debe tener contaminantes de ningún tipo, ya que pueden perjudicar el organismo.

b) Ha de tener una proporción adecuada de gases y sales disueltas.

c) Tiene que ser incolora, inodora y de sabor agradable.

d) Todas las opciones anteriores son correctas.

14. ¿Qué cantidad de agua existente en la Tierra es potable?

a) Sólo el 0.5%

b) Sólo el 0.02%.

c) Sólo el 0.007%.

d) Sólo el 0.15%.

15. Según el informe "Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene" de UNICEF, indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) En 2015, el 71% de la población mundial utilizaba un servicio de suministro de agua potable gestionado de forma segura.
- b) 263 millones de personas deben caminar al menos 30 minutos para acceder a agua de una fuente segura.
- c) Un 33% de las personas que tienen acceso a servicios de agua potable segura viven en zonas urbanas.
- d) En 2025, la mitad de la población mundial vivirá en zonas con escasez de agua.

16. En función de lo que establece la OMS, el agua potable debe tener características como:

- a) El agua tiene que ser limpia y segura y debe ser incolora, inodora e insípida.
- b) Debe estar libre de elementos en suspensión y no tener contaminantes orgánicos como pesticidas.
- c) Debe tener una determinada proporción de gases y de sales inorgánicas y no debe contener microorganismos patógenos.
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

17. La turbidez del agua es causada por las partículas que se encuentran en suspensión en el agua, reduciendo su transparencia en menor o mayor grado.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

18. Respecto a los parámetros de control del agua, el color, el olor, el sabor, la temperatura, el pH y la turbidez, son:

- a) Parámetros químicos.
- b) Parámetros físicos.**
- c) Parámetros biológicos.
- d) Ninguna de las opciones anteriores son correctas.

19. Teniendo en cuenta los parámetros químicos, actualmente en la Comunidad Europea el nivel máximo permitido de nitratos en aguas potables es de:

- a) 10 mg/l.
- b) 25 mg/l.
- c) 50 mg/l.**
- d) 80 mg/l.

20. Si el agua potable no tiene los parámetros adecuados, es obligatorio realizar una investigación de la causa que lo originó, y garantizar que se apliquen en el menor tiempo posible las medidas necesarias para proteger la salud de los consumidores.

- a) Verdadero.**
- b) Falso.

21. Cuando el origen del agua potable que se utiliza para el consumo humano proviene de aguas subterráneas, la mayoría de las veces pasa directamente a la red de distribución sin ningún tratamiento especial.

Únicamente se lleva a cabo la coloración del agua para que quede desinfectada.

a) Verdadero.

b) Falso.

22. Las aguas superficiales se utilizan directamente como agua potable sin realizarse ningún tipo de tratamiento.

a) Verdadero.

b) Falso.

23. En cuanto a las bombas que se utilizan para elevar el agua hasta un deposito colector, las que consisten en un pistón o émbolo que introduce agua en un cilindro en la cámara de aspiración y la expelle en la impulsión, se conocen como:

a) Bombas rotativas.

b) Bombas centrífugas.

c) Bombas alternativas.

d) Ninguna de las opciones anteriores son correctas.

24. Las estaciones de bombeo pueden estar en cualquier zona de la población para abastecerla de agua.

a) Verdadero.

b) Falso.

25. El desbaste del agua es un proceso que se realiza en la potabilización del agua en:

- a) El pretratamiento.
- b) El tratamiento primario.
- c) El tratamiento secundario.
- d) El tratamiento terciario.

26. El proceso que consiste en triturar las materias sólidas que han sido arrastradas por el agua, se conoce como:

- a) Desbaste.
- b) Desarenado.
- c) Dilaceración.
- d) Ninguna de las opciones anteriores son correctas.

27. Un tipo de desarenador que tiene forma rectangular y en él se inyecta aire para producir el movimiento del agua en forma de espiral, produciendo la decantación de los sólidos suspendidos, se conoce como:

- a) Desarenador de flujo horizontal.
- b) Desarenador de flujo vertical.
- c) Desarenador de flujo inducido.
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

28. En cuanto a los tipos de tratamientos según su naturaleza la sedimentación, flotación, filtración, evaporación, adsorción, desorción y extracción son procesos:

- a) Térmicos.
- b) Biológicos.
- c) Físicos.
- d) Químicos.

29. Un tratamiento químico del agua en el que los contaminantes solubles se transforman en insolubles, o disminuye la solubilidad del contaminante en el líquido, se conoce como:

- a) Coagulación-floculación.
- b) Oxidación/reducción química.
- c) Reducción electrolítica.
- d) Precipitación química.

30. El tratamiento biológico de lodos activos consiste en poner en contacto un licor constituido por microorganismos con el líquido a depurar. Es necesario introducir oxígeno por medio de burbujeadores o mediante aireadores superficiales.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

31. El tratamiento de potabilización del agua conocido como oxidación utiliza componentes como cloro e hipoclorito, cloraminas, dióxido de cloro, ozono y permanganato potásico.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

32. El proceso de potabilización del agua que permite incrementar la tendencia de las partículas de agregarse unas a otras para formar partículas mayores y así precipitar de una manera más rápida, se conoce como:

- a) Oxidación.
- b) Filtración.
- c) **Coagulación.**
- d) Remineralización.

33. Las ventajas del proceso de coagulación y floculación son:

- a) Simplicidad y rentabilidad.
- b) Separa muchos tipos de partículas del agua.
- c) Mejora el proceso de filtración.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

34. En la decantación horizontal el agua fluye desde abajo hacia arriba en el decantador. En este caso el agua sigue un trayecto vertical, y su velocidad ascendente se opone a la velocidad de caída de los flóculos. Se entiende entonces que una simple perturbación puede provocar un arrastre del flóculo.

- a) Verdadero.
- b) **Falso.**

35. Los distintos sistemas que se utilizan en el proceso de filtración del agua son:

- a) La filtración convencional.
- b) La filtración directa.
- c) Los sistemas de filtración lenta en arena.
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

36. La aireación es un tratamiento que se lleva a cabo cuando existe una cantidad elevada de CO₂ agresivo. Este tratamiento se produce en:

- a) La decantación.
- b) La filtración.
- c) La neutralización.
- d) La remineralización.

37. La desinfección del agua en las plantas de tratamiento de agua se realiza con cloro, por lo que este proceso también puede conocerse como cloración.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

38. La descarbonatación consiste en la eliminación de la dureza del agua sobresaturando el agua con cal, de manera que los bicarbonatos solubles se transformen en carbonatos insolubles.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

39. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el desendurecimiento del agua es correcta:

- a) El desendurecimiento se lleva a cabo con resinas catónicas y se aplica exclusivamente a aguas claras o clarificadas.
- b) Se obtiene agua con un grado hidrotimétrico nulo, que no es agradable para la bebida.
- c) La ventaja de este tratamiento consiste en que no se producen residuos sólidos y puede efectuarse a presión.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

40. Cuando el agua se encuentra totalmente potabilizada y es considerada apta para el consumo humano, se lleva a cabo su distribución a los hogares e industrias a través de la red de abastecimiento.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

41. La desalación del agua del mar es el proceso tecnológico a través del cual se eliminan las sales minerales del agua para convertirla en agua sin exceso de sales, es decir, en agua dulce.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

42. El agua de buena calidad es aquella que posee una concentración en sales inferior a:

- a) Los 3 gramos por litro.
- b) Los 2 gramos por litro.
- c) Los 0.5 gramos por litro.
- d) Los 1.5 gramos por litro.

43. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) Las primeras instalaciones de desaladoras conocidas como tal tienen su origen en el siglo XVIII, concretamente en el año 1772.
- b) Fue en los años 50 del siglo XX cuando se habla de desaladoras tal y como se conoce hoy en día.
- c) Entre los 70 y los 80, Arabia Saudí utilizó la ósmosis inversa para la desalación del agua del mar.
- d) Unos 60 millones de personas beben agua desalinizada en todo el mundo.

44. La desalación de agua en España comenzó:

- a) En Andalucía.
- b) En las Islas Canarias.
- c) En las Islas Baleares.
- d) En Galicia.

45. En la actualidad en España se producen alrededor de 5.000.000 de m³/día de agua desalada para abastecimiento, riego y uso industrial, uno de los países del mundo que más agua desalada produce.

- a) Verdadero.

b) Falso.

46. Actualmente, el principal sistema de captación de agua marina para la desalación es:

- a) Pozos.
- b) Sondas verticales.
- c) **Sistemas de tomas abiertas.**
- d) Drenes horizontales.

47. Con el pretratamiento del agua salada pretende evitarse:

- a) Incrustaciones en la superficie de los intercambiadores de calor.
- b) La corrosión de los componentes de la planta.
- c) La erosión por sólidos suspendidos.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

48. Los distintos procesos de desalinización que se utilizan actualmente son:

- a) Ósmosis inversa y destilación.
- b) Congelación y evaporación relámpago.
- c) Formación de hidratos y electrodiálisis.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

49. Un proceso en el cual se fuerza al agua a pasar a través de una membrana semipermeable, desde una solución más concentrada en sales

disueltas a una solución menos concentrada, mediante la aplicación de presión, se conoce como:

- a) Destilación.
- b) Evaporación relámpago.
- c) **Ósmosis inversa.**
- d) Formación de hidratos.

50. Cuando el agua se introduce en forma de gotas finas en una cámara a presión baja, por debajo de la presión de saturación, se dice que se ha llevado a cabo el proceso:

- a) Destilación.
- b) **Evaporación relámpago.**
- c) Ósmosis inversa.
- d) Formación de hidratos.

51. Se definen a las aguas residuales como aquellas que por el uso del hombre representan un peligro y deben ser desechadas, debido a la gran cantidad de contaminantes y microorganismos que poseen.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

52. Las aguas residuales provocan efectos negativos en los seres vivos y el medio ambiente, como pueden ser:

- a) Malos olores y sabores a consecuencia de la diversidad de sustancias y productos de la descomposición.
- b) Generan problemas ecológicos y sanitarios, como la desaparición de la biodiversidad y los ecosistemas acuáticos.
- c) Puede provocar la propagación de enfermedades al ser bebida o consumida a través de las hortalizas regadas con estas aguas.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

53. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre las propiedades de las aguas residuales es falsa:

- a) El color de las aguas residuales es debido a la presencia de iones metálicos, humus, materiales turbios, plancton, extractos vegetales y descargas industriales.
- b) El olor de las aguas residuales es debido a los gases producidos por la descomposición de la materia orgánica.
- c) **Generalmente, la temperatura del agua residual es más baja que la del agua de suministro.**
- d) La temperatura condiciona los procesos de destrucción de materia orgánica y de nitrificación de las aguas residuales.

54. Las propiedades físicas que caracterizan las aguas residuales son la materia orgánica, los compuestos orgánicos sintéticos, las grasas y aceites y el oxígeno.

- a) Verdadero.
- b) **Falso.**

55. La mayoría de la contaminación por microorganismos de las aguas residuales viene de la contaminación fecal.

a) Verdadero.

b) Falso.

56. Las aguas residuales urbanas son las aguas que proceden de la eliminación de residuos de los servicios domésticos y públicos, así como de la limpieza de las calles y el drenado de aguas pluviales.

a) Verdadero.

b) Falso.

57. Respecto a las aguas residuales industriales, las que provienen de la utilización de agua como medio auxiliar en un proceso de fabricación, ya sea para transporte, lavado, refrigeración directa, etc., se conocen como:

a) Líquidos residuales.

b) Aguas de refrigeración indirecta.

c) Aguas de proceso.

d) Ninguna de las opciones anteriores son correctas.

58. Las aguas residuales pluviales están compuestas principalmente de:

a) Hollín; polvo de ladrillo y cemento; esporas.

b) Polvo orgánico e inorgánico; restos de animales y vegetales.

c) Partículas sólidas; hidrocarburos.

d) Todas las opciones anteriores son correctas.

59. Un tipo de agua residuales conocida como “agua blanca” es:

- a) Agua residual urbana.
- b) Agua residual industrial.
- c) **Agua residual de infiltración.**
- d) Agua pluvial.

60. Teniendo en cuenta la Directiva 91/271/CE de 21 de mayo, en todo el territorio europeo y en España, es una práctica obligada la depuración de las aguas residuales para proteger al medio ambiente de los efectos negativos de los vertidos de las aguas residuales.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

61. Una EDAR es una infraestructura encargada de recoger el agua residual de una población o de una industria para someterla a una serie de tratamientos que harán que esta agua pueda volver a utilizarse o devolverse al medio ambiente.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

62. Cuando la depuración se produce mediante un tratamiento en el que se le añaden al agua reactivos químicos para favorecer la decantación de sólidos en suspensión, estamos ante una EDAR:

- a) Urbana.

- b) Industrial.
- c) Físico-química.
- d) Biológica.

63. Para conocer el grado de calidad de la estación depuradora, se analizan aspectos como:

- a) Sólidos en suspensión o materias en suspensión, fósforo y nitrógeno.
- b) Demanda biológica o bioquímica del oxígeno (DBO).
- c) Demanda Química de Oxígeno (DQO).
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

64. Lo que mide la cantidad de oxígeno que necesitan los microorganismos del agua para estabilizar el agua residual, se conoce como:

- a) Demanda Química de Oxígeno (DQO).
- b) Demanda biológica o bioquímica del oxígeno (DBO).
- c) Sólidos en suspensión o materias en suspensión.
- d) Ninguna de las opciones anteriores son correctas.

65. Teniendo en cuenta las características de la EDAR, indique la afirmación falsa:

- a) En ella se deben llevar a cabo una serie de tratamientos que permita no superar los límites establecidos en la autorización de vertidos.
- b) En la realización de todo el proceso no es necesario que el coste de operación sea asumible.

- c) La mitad del consumo eléctrico en una depuradora se realiza en la aireación de los tratamientos biológicos aeróbicos.
- d) Las depuradoras desprenden olores desagradables debido a los compuestos de las aguas residuales y los fangos

66. La medida de los caudales en una planta depuradora tiene gran importancia ya que gracias a ello se asegura un funcionamiento óptimo de ésta. El caudalímetro que consiste en un tubo cónico que se intercala en la tubería dentro del cual hay un flotador, se conoce como:

- a) Tubo de Pitot.
- b) Caudalímetro de turbina.
- c) **Rotámetro.**
- d) Contador por ultrasonidos.

67. En cuanto a la instalación de los caudalímetros, es necesario tener en cuenta:

- a) La accesibilidad.
- b) La atmósfera del lugar de instalación.
- c) La posición del caudalímetro.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

68. Respecto a las redes de colectores, un sistema de saneamiento que recoge todas las aguas en una red única, se conoce como:

- a) Sistema pseudo-separativo.
- b) Sistema separativo.

c) Sistema unitario.

d) Todas las opciones anteriores son correctas.

69. Un tratamiento destinado a mejorar o afinar las características agua con la finalidad de reutilizarlas, se conoce como:

a) Tratamiento primario.

b) Tratamiento secundario.

c) Tratamiento terciario.

d) Pretratamiento.

70. Los principales objetivos de la depuración son la protección de la salud pública, la conservación de los recursos hídricos y la protección de la flora y la fauna acuática.

a) Verdadero.

b) Falso.

71. El pretratamiento de las aguas residuales consiste en llevar a cabo procedimientos como:

a) Desbaste.

b) Desarenado y desengrasado.

c) Homogeneización.

d) Todas las opciones anteriores son correctas.

72. Un procedimiento del pretratamiento que consiste en la separación de aceites y grasas aprovechando la menor densidad de los mismos, para que de esta manera suban a la superficie y floten al reducir la velocidad de las aguas residuales.

- a) Desbaste.
- b) Desarenado.
- c) **Desengrasado.**
- d) Homogeneización.

73. Alimentar la planta depuradora de forma continua y con un efluente de calidad constante, es un procedimiento conocido como:

- a) Desbaste.
- b) **Homogeneización.**
- c) Desarenado.
- d) Desengrasado.

74. Respecto al tratamiento primario de las aguas residuales, un proceso a través del cual se hace pasar el agua a través de un medio poroso o membrana, con la finalidad de retener la mayor cantidad posible de materia en suspensión, se conoce como:

- a) Decantación.
- b) Flotación.
- c) **Filtración.**
- d) Eliminación de sólidos disueltos.

75. En la eliminación de sólidos disueltos, para llevar a cabo el intercambio iónico se utiliza un material capaz de retener selectivamente sobre su superficie los iones disueltos del agua. Una vez allí, los mantiene unidos y después los cede a una disolución con un regenerante.

a) Verdadero.

b) Falso.

76. Procedimientos como fangos activos, filtros percoladores o biodiscos son procedimiento que se llevan a cabo:

a) En el pretratamiento de aguas residuales.

b) En el tratamiento primario de aguas residuales.

c) En el tratamiento secundario de aguas residuales.

d) En el tratamiento terciario de aguas residuales.

77. En el tratamiento secundario de aguas residuales, un proceso que consiste en poner el agua residual en contacto con un material inerte o soporte donde se adhieren los microorganismos, se conoce como:

a) Fangos activos.

b) Lechos bacterianos.

c) Biodiscos.

d) Digestión anaerobia.

78. La electro oxidación es un proceso electroquímico mediante el cual se degrada la materia orgánica contaminante del agua residual.

a) Verdadero.

b) Falso.

79. La desnitrificación es un proceso en el que los compuestos del nitrógeno, nitratos y nitritos, se reducen a compuestos gaseosos de nitrógeno, llevándose a cabo por microorganismos anaerobios, utilizando el oxígeno de los nitratos para su respiración.

a) Verdadero.

b) Falso.

80. La coagulación y la nitrificación son dos procesos que se realizan:

a) En el pretratamiento de aguas residuales.

b) En el tratamiento primario de aguas residuales.

c) En el tratamiento secundario de aguas residuales.

d) En el tratamiento terciario de aguas residuales.

81. los fangos son los desechos sólidos, semi-sólidos o líquidos que se generan de una planta de depuración de aguas residuales.

a) Verdadero.

b) Falso.

82. Los fangos provenientes de las estaciones depuradoras pueden ser:

a) Residuos de desbaste.

b) Arenas.

- c) Espumas.
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

83. En cuanto al origen de los fangos, los más fáciles de deshidratar, siendo su concentración de 80-100 gr/l, son:

- a) Fangos primarios.
- b) Fangos biológicos.
- c) Fangos procedentes de tratamientos físico-químicos.
- d) Fangos digeridos.

84. Las características físicas de los fangos son:

- a) Peso específico y concentración de sólidos.
- b) Sedimentabilidad y tamaño de partícula.
- c) Distribución del agua y viscosidad.
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

85. La característica física del lodo que hace referencia a la facilidad con que se producirá la separación de la fase sólida y la líquida en el lodo, se conoce como:

- a) Peso específico.
- b) Sedimentabilidad.
- c) Viscosidad.
- d) Distribución del agua.

86. Los procesos más utilizados en el tratamiento de fangos en las depuradoras de aguas residuales son el espesamiento, la estabilización, el acondicionamiento y la deshidratación.

a) Verdadero.

b) Falso.

87. Un procedimiento que se utiliza en el tratamiento de fangos para conseguir la estabilización de los mismos, eliminando el agua y reduciendo el volumen que ocupan, se conoce como:

a) Estabilización.

b) Acondicionamiento.

c) Espesamiento.

d) Deshidratación.

88. El proceso que se realiza para reducir la presencia de patógenos, eliminar los olores desagradables y reducir o eliminar el potencial de putrefacción del fango, se conoce como:

a) Estabilización.

b) Acondicionamiento.

c) Espesamiento.

d) Deshidratación.

89. La deshidratación natural consiste en construir unas eras de secado sobre el que se depositan los fangos. Los mecanismos que permiten reducir

la cantidad de agua de los fangos de las eras son la evaporación y la filtración a través de la arena.

a) Verdadero.

b) Falso.

90. Una vez que los lodos han sido tratados, su destino final es:

a) Aplicación industrial.

b) Aplicación al suelo.

c) Vertederos.

d) Todas las opciones anteriores son correctas.

91. Se entiende como riesgo laboral a los peligros existentes en una profesión y tarea profesional concreta susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico.

a) Verdadero.

b) Falso.

92. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

a) La prevención de riesgos laborales consiste en un conjunto de medidas y actividades que se realizan en las empresas para detectar las situaciones de riesgos.

- b) La prevención de riesgos laborales consiste en un conjunto de técnicas orientadas a reconocer, evaluar y controlar los riesgos ambientales que pueden ocasionar accidentes o enfermedades profesionales.
- c) La prevención laboral requiere analizar y evaluar las modificaciones mecánicas, físicas, químicas, biológicas, psíquicas, sociales, etc., que se producen en el medio laboral, para determinar en qué grado afectan a la salud del trabajador.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

93. Un suceso no previsto, espontáneo y no deseado, ocurrido por el trabajo que produce una lesión corporal en el trabajador, se conoce como:

- a) Daños derivados del trabajo.
- b) **Accidente de trabajo.**
- c) Enfermedad profesional.
- d) Enfermedad relacionada con el trabajo.

94. El deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, generado por la exposición crónica a situaciones adversas, se conoce como:

- a) Daños derivados del trabajo.
- b) Accidente de trabajo.
- c) **Enfermedad profesional.**
- d) Enfermedad relacionada con el trabajo.

95. La actividad de carácter multidisciplinar encargada de analizar la conducta y actividades de las personas, para adecuar los productos,

sistemas, puestos de trabajo y entornos a sus características, limitaciones y necesidades, es conocida como:

- a) Evaluación de riesgos.
- b) **Ergonomía.**
- c) Higiene industrial.
- d) Prevención.

96. Cuando se identifica un riesgo, se aplican las medidas correctoras relativas a las protecciones técnicas, acciones formativas e informativas sobre la organización y planificación del trabajo, anteponiendo siempre la protección colectiva a la individual.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

97. Los golpes son unos riesgos que pueden producirse en las EDAR y ETAP. Estos golpes pueden ser:

- a) Golpes con objetos cortantes y punzantes; y golpes por objetos en movimiento.
- b) Golpes y atropellos por vehículos; y golpes por caídas al mismo nivel.
- c) Golpes por objetos proyectados; y golpes por caídas a distinto nivel.
- d) **Todas las opciones anteriores son correctas.**

98. Para evitar contactos eléctricos en este tipo de instalaciones es necesario tener en cuenta una serie de recomendaciones. Indique cuál de las siguientes es falsa:

- a) Conectar a un cuadro eléctrico con diferencial de alta sensibilidad los equipos de trabajo.
- b) Evitar sobrecargar la toma de corriente conectando varios equipos en una misma toma.
- c) **No cortar la corriente en caso de avería o anomalía en la maquinaria.**
- d) Las máquinas deben estar dotadas de un interruptor o seccionador eléctrico que permita efectuar los trabajos de mantenimiento y reparación.

99. El riesgo de exposición a agentes biológicos existe en las zonas donde puedan producirse aerosoles o salpicaduras con agua o fangos, y que entren en contacto con la piel o las mucosas.

- a) **Verdadero.**
- b) Falso.

100. Las posturas que comprenden posiciones fijas del cuerpo, habituales en trabajos donde la persona debe permanecer en una posición durante un largo tiempo, o donde el trabajador adopta de manera continuada extensiones o rotaciones de su cuerpo, se conoce como:

- a) Movimientos repetitivos.
- b) Manipulación de cargas.
- c) **Posturas forzadas.**
- d) Ninguna de las opciones anteriores son correctas.