

R-06/25 Oficial/a especial manteniment instal·lacions mediambientals i presa de mostres

Temps total prova: 1 h i 30 min

1a part. Examen tipus test (15 punts)

25 preguntes (0,6 punts per resposta correcta i -0,2 punts per resposta incorrecta)

2a part. Pregunta oberta (5 punts)

Mínim per aprovar: 10 punts en total (1a part + 2a part)

1. Qui és el responsable de fer el control de l'aigua de consum humà als edificis prioritaris?

- a) El titular de l'edifici prioritari.
- b) Als municipis de més de 20.000 habitants, l'autoritat sanitària és la responsable de fer el control.
- c) L'administració local.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

2. Quina de les afirmacions següents és certa?

- a) El valor de no aptitud del clor combinat residual és de 2 mg/L.
- b) El valor paramètric del clor combinat residual és d'1 mg/L.
- c) El valor de no aptitud del clor combinat residual és de 3 mg/L.
- d) El valor paramètric del clor combinat residual és de 4 mg/L.

3. Quina metodologia s'ha de seguir per analitzar el plom a les aixetes dels usuaris?

- a) Sense descàrrega prèvia agafant un volum de 0,5 L.
- b) Amb descàrrega prèvia agafant un volum de 0,5 L.
- c) Sense descàrrega prèvia agafant un volum d'1 L.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

4. El tiosulfat sòdic que s'utilitza en el mostreig d'aigües tractades amb clor serveix:

- a) Perquè la mostra no es faci malbé.
- b) Per potenciar l'acció del clor.
- c) Per eliminar l'efecte del desinfectant.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

5. De les afirmacions següents, indiqueu l'opció correcta:

- a) Per calcular la dosi indicativa (DI) en aigua de consum, s'ha d'analitzar el radó i el triti.
- b) Les substàncies radioactives presents a les aigües de consum sempre són produïdes per una font artificial.
- c) El Reial decret 3/2023 indica que, en el control de la radioactivitat, sempre s'ha de mesurar l'activitat alfa total i l'activitat beta resta.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

6. Quin envàs heu d'utilitzar en la presa de mostres d'aigua d'una font natural per fer una anàlisi microbiològica?

- a) Un envàs de plàstic.
- b) Un envàs de plàstic esterilitzat.
- c) Un envàs de plàstic esterilitzat amb tiosulfat sòdic.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

7. Què hem d'entendre si en una font natural hi ha un rètol que diu «Aigua sense garantia sanitària»?

- a) Que es tracta d'aigua no apta per al consum.
- b) Que es tracta d'aigua que no ha rebut cap tractament desinfectant.
- c) Que l'aigua està contaminada.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

8. Entre els materials que s'esmenten a continuació, n'hi ha algun que NO sigui necessari per a la presa de mostres d'aigua d'una font natural?

- a) Termòmetre, envasos i fulls de camp.
- b) Equip per mesurar el clor.
- c) Les neveres amb acumuladors de gel.
- d) Tots són necessaris.

9. Què cal fer per captar una mostra en immissió de l'aire ambient del contaminant benzo(a)pirè?

- a) Recollir la mostra amb un captador de partícules de PM_{2,5} i portar el filtre al laboratori.
- b) Recollir la mostra amb un analitzador de partícules a la sortida de la xemeneia.
- c) Recollir la mostra amb un captador de partícules de PM₁₀ i portar el filtre al laboratori.
- d) Recollir la mostra amb un analitzador automàtic de partícules.

10. D'acord amb la normativa vigent, entre quines alçàries s'han de situar els punts de mostreig per avaluar la qualitat de l'aire?

- a) Entre 1,5 i 4 metres.
- b) Entre 4 i 10 metres.
- c) Entre 2 i 8 metres.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

11. Quin dels contaminants sobre qualitat de l'aire que recull la normativa vigent pot tenir una rellevància especial durant l'hivern?

- a) El diòxid de carboni (CO₂).
- b) El diòxid de nitrogen (NO₂).
- c) El benzo(a)pirè.
- d) L'ozó troposfèric (O₃).

12. Un dels mètodes de mesura del diòxid de nitrogen en aire ambient és mitjançant els captadors passius. Indica quina de les respostes següents no és correcta:

- a) Cal analitzar les mostres al laboratori.
- b) S'obtenen els resultats automàticament.
- c) És un mètode indicatiu.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

13. La Directiva 2024/2881, relativa a la qualitat de l'aire i a una atmosfera més neta a Europa, fixa uns valors límit per als diferents contaminants atmosfèrics. Aquests valors s'hauran de complir amb caràcter general abans de:

- a) L'1 de gener de l'any 2028.
- b) L'1 de gener de l'any 2025.
- c) Un any després de la publicació de la Directiva.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

14. D'acord amb el Reial decret 102/2011, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, entre quins valors pot oscil·lar el període de mostreig de les partícules PM10 i PM2,5?

- a) Entre 24 i 48 h.
- b) Entre 23 i 25 h.
- c) Entre 6 i 8 dies.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

15. Quin és l'equipament mínim necessari per fer una mesura de soroll ambiental?

- a) L'acceleròmetre i el sonòmetre.
- b) El sonòmetre i el calibrador.
- c) El termòmetre, el sonòmetre i el trípod.
- d) L'anemòmetre, el sonòmetre i el calibrador.

16. Segons la normativa quins mapes de soroll han d'elaborar i aprovar tots els ajuntaments?

- a) Els mapes de capacitat acústica.
- b) Els mapes de superacions dels objectius de la qualitat acústica.
- c) Els mapes de soroll ambiental de dia i nit.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

17. L_d és l'índex de soroll en horari diürn. Quin període horari inclou?

- a) De 8 a 20 h.
- b) De 7 a 21 h.
- c) De 7 a 23 h.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

18. De les afirmacions següents, indiqueu l'opció correcta:

- a) El llindar d'audició és inferior a les freqüències més baixes.
- b) Es considera que el llindar de dolor es troba a uns 120 dB(A).
- c) El sistema auditiu de les persones pot captar freqüències d'entre 20 i 100.000 Hz.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

19. Quines mesures dels camps electromagnètics es fan a l'entorn de les línies elèctriques? I a l'entorn de les antenes de telefonia mòbil?

- a) En tots dos casos s'ha de mesurar independentment el camp elèctric i el camp magnètic.
- b) A l'entorn de les línies elèctriques no es genera cap camp magnètic, només es mesura el camp elèctric. A les freqüències de telefonia mòbil només es mesura el camp magnètic.
- c) A l'entorn de les línies elèctriques es mesura el camp elèctric i el camp magnètic independentment. A les freqüències de telefonia mòbil, a la via pública hi ha una relació fixa entre el valor del camp magnètic i el valor del camp elèctric; per tant, només cal mesurar un dels dos paràmetres.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

20. De les afirmacions següents, indiqueu l'opció correcta:

- a) El camp magnètic és molt permeable a les construccions.
- b) El camp elèctric generat per una línia elèctrica d'alta tensió disminueix molt a l'interior dels habitatges propers.
- c) Els habitatges que tenen línies elèctriques d'alta tensió més properes presenten valors de camp magnètic més elevats.
- d) Totes les opcions anteriors són correctes.

21. La Generalitat ha declarat vulnerables diverses zones a Catalunya. Podries dir quin o quins contaminants n'han estat la causa?

- a) Diòxid de carboni.
- b) Ozó.
- c) Nitrats.
- d) Totes les respostes són correctes.

22. L'article 19 del RD 3/2023 esmenta la llista d'observació; podries dir a què es refereix?

- a) A la llista de les observacions que es detecten a l'hora de fer un mostreig.
- b) A la llista de contaminants de preocupació emergents que són considerats un risc per la salut.
- c) A la llista de contaminants radioactius.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

23. Segons la normativa vigent, la presa de mostres de partícules en l'aire ambient s'hauria de fer amb captadors de baix volum. De les afirmacions següents, indiqueu l'opció correcta:

- a) Els captadors de baix volum només poden mesurar les partícules PM 2,5.
- b) Els filtres que s'utilitzen amb aquests captadors tenen un diàmetre inferior a 50 mm.
- c) Els filtres han de ser sempre de quars.
- d) Cap de les respostes anteriors és correcta.

24. Què són els sensors de monitorització de l'aire ambient de baix cost?

- a) Són mètodes indicatius de mesura dels paràmetres de qualitat de l'aire.
- b) Són dispositius que mesuren, de manera contínua, la concentració de contaminants atmosfèrics i altres paràmetres ambientals.
- c) Generalment s'instal·len en fanals d'enllumenat públic.
- d) Totes les respostes són correctes.

25. Què és una cambra acústica?

- a) És una eina de diagnòstic que serveix per visualitzar d'on ve el soroll.
- b) Serveix per avaluar el soroll ambiental.
- c) S'utilitza per elaborar el mapa de capacitat acústica.
- d) Cap de les respostes és correcta.

Pregunta de reserva

1. Quin dels contaminants sobre qualitat de l'aire que recull la normativa vigent pot tenir una rellevància especial durant l'estiu?

- a) El monòxid de carboni (CO).
- b) El diòxid de nitrogen (NO₂).
- c) El benzo(a)pirè.
- d) L'ozó troposfèric (O₃).

Número de registre.....

R-06/25 Oficial/a especial manteniment instal·lacions mediambientals i presa de mostres

Pregunta oberta (5 punts) (màxim: 1 full)

Anomena i defineix els objectius dels diferents tipus d'anàlisi d'aigua de consum humà que preveu el Reial decret 3/2023, pel qual s'estableixen els criteris tecnicosanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i el seu subministrament.

**Convocatòria R-06/25 - OFICIAL/A ESPECIAL MANTENIMENT INSTAL·LACIONS
MEDIAMBIENTALS I PRESA DE MOSTRES****Plantilla qüestionari**

Pregunta	Resposta
1	A
2	C
3	C
4	C
5	C
6	B
7	B
8	B
9	C
10	A
11	C
12	B
13	D
14	B
15	D
16	A
17	B
18	B
19	C
20	D
21	C
22	B
23	B
24	D
25	A

Preguntes de reserva:

Pregunta	Resposta
1	D