

**PRIMERA PROVA: TEÒRICA – OFICIAL/A MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS
(OPO-21/22)**

Primer exercici: qüestionari temari general

1. Segons la Constitució espanyola, en qui resideix la sobirania nacional?

- a) En les Corts Generals, en tant que representen el poble espanyol.
- b) En el rei.
- c) En el poble espanyol.**
- d) En el Govern, elegit directament pel poble.

2. Quan ha de cessar el personal eventual?

- a) Quan es produeix el cessament de l'autoritat a què presta la funció de confiança o assessorament.**
- b) Quan finalitza el contracte que va celebrar, sense possibilitat de pròrroga.
- c) Quan hi ha funcionaris en expectativa de destinació.
- d) Quan la plaça és coberta per un funcionari de carrera.

3. Segons l'Estatut d'autonomia de Catalunya, quina de les afirmacions següents sobre el català és correcta?

- a) És la llengua pròpia de Catalunya.
- b) És la llengua d'ús normal i preferent de les administracions públiques i dels mitjans de comunicació públics de Catalunya.
- c) És la llengua normalment emprada com a vehicular i d'aprenentatge en l'ensenyament.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.**

4. Quins són els òrgans de govern que han d'existir en totes les diputacions?

- a) El Ple, el president i la Comissió de Govern.
- b) El president i els vicepresidents.
- c) El president, els vicepresidents, la Junta de Govern i el Ple.**
- d) Només el president i el Ple.

5. Respecte de les nacionalitats i regions que integren la nació espanyola, què els reconeix i garanteix la Constitució?

- a) El dret a la lliure autodeterminació.
- b) El dret a la ~~seva~~ lliure federació o confederació.
- c) El dret a l'autonomia.**
- d) El dret a la solidaritat entre totes elles, però no el dret a l'autonomia.

6. Quina de les respostes següents és una competència pròpia dels municipis?

- a) L'avaluació i informació de situacions de necessitat social i atenció immediata a persones en situació o risc d'exclusió social.
- b) La protecció de la salubritat pública.
- c) La promoció en el seu terme municipal de la participació dels ciutadans en l'ús eficient i sostenible de les tecnologies de la informació i les comunicacions.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

7. A Catalunya, qui elegeix el síndic de greuges?

- a) El Govern estatal.
- b) El Govern de la Generalitat de Catalunya.
- c) El Parlament de Catalunya.
- d) El defensor del poble.

8. Quin dels següents és un dret individual dels empleats públics però que s'exerceix col·lectivament?

- a) La negociació col·lectiva i la participació en la determinació de les condicions de treball.
- b) La formació contínua i l'actualització permanent dels seus coneixements i capacitats professionals.
- c) El desenvolupament efectiu de les funcions o tasques pròpies de la seva condició professional i d'acord amb la progressió assolida en la seva carrera professional.
- d) L'adopció de mesures que afavoreixin la conciliació de la vida personal, familiar i laboral.

9. Qui és el o la representant legal de la Diputació de Barcelona?

- a) El Ple.
- b) La presidenta.
- c) La Junta de Govern.
- d) La secretària general.

10. Quan la Constitució espanyola es refereix a l'«instrument fonamental per a la participació política», a què s'està referint?

- a) Als sindicats.
- b) A les Corts Generals.
- c) Als partits polítics.
- d) Al Govern de l'Estat.

PREGUNTES DE RESERVA

1. Quin dels elements següents no forma part del municipi?

- a) L'organització.
- b) El territori.
- c) L'autonomia.
- d) La població.

2. Què significa que els membres del Parlament de Catalunya són inviolables?

- a) Que és necessària l'autorització prèvia del Parlament i del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya per tal de ser processats.
- b) Que disposen de protecció davant de qualsevol detenció.
- c) Que no se'ls exigeix responsabilitat jurídica pels vots i les opinions que emeten en l'exercici de llur càrrec.
- d) Que estan sotmesos a mandat imperatiu.

Segon exercici: qüestionari temari específic

1. Quin tipus de conductors s'utilitzen a l'hora d'instal·lar el circuit d'il·luminació en un edifici?

- a) **Conductors d'1,5mm² de secció de coure.**
- b) Conductors de 2,5mm² de secció de coure.
- c) Conductors de 2,5mm² de secció d'alumini.
- d) Conductors trifàsics amb neutre.

2. Quina mesura ha de tenir la secció que s'ha d'utilitzar per a muntar el circuit per a les bases d'endoll on van aparells que tenen un consum de potència inferior a 15 A?

- a) 1,5 mm²
- b) **2,5 mm²**
- c) 4 mm²
- d) 6 mm²

3. Un interruptor magnetotèrmic és un element de protecció dels circuits elèctrics. Quina missió té?

- a) Protegir les persones dels possibles corrents de defecte.
- b) **Protegir la instal·lació en cas de produir-se un curtcircuit o una sobrecàrrega.**
- c) Protegir la instal·lació de possibles sobretensions.
- d) Desviar la diferència de corrent, que pot ser perillosa per a les persones.

4. Quina missió té una vàlvula de retenció d'una canonada d'aigua sanitària?

- a) Augmentar la pressió de l'aigua.
- b) Mesurar la pressió de l'aigua a l'interior.
- c) **Deixar passar solament l'aigua en un sentit.**
- d) Disminuir la pressió de l'aigua.

5. En la instal·lació de les canonades de coure per a la xarxa d'aigua sanitària d'un edifici, quin tipus de soldadura s'utilitza més habitualment?

- a) Elèctrica amb elèctrodes de rutil.
- b) Soldadura forta amb oxiacetilènic.
- c) **Soldadura tova per capil·laritat amb aliatge d'estany.**
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes.

6. Quina és la secció mínima dels cables de l'enllumenat públic realitzat en xarxa subterrània?

- a) 6 mm²
- b) 7 mm²
- c) 2,5 mm²
- d) 1,5 mm²

7. A partir de quin corrent de defecte s'activa un interruptor diferencial d'alta sensibilitat?

- a) Entre 25 i 50 A
- b) A partir de 300 mA
- c) A partir de 0,05 A
- d) A partir de 0,03 A

8. Què s'entén per *aire de recirculació*?

- a) L'aire que circula per l'interior de l'aparell.
- b) L'aire que s'expulsa a l'exterior per estar viciat.
- c) L'aire de retorn que es torna a introduir en els espais condicionats.
- d) L'aire procedent dels espais recondicionats.

9. En una bomba de calor, per a què serveix la vàlvula de quatre vies?

- a) Per a estabilitzar el circuit frigorífic.
- b) Per a invertir el cicle.
- c) Per a expandir el gas refrigerant.
- d) Per a controlar la pressió del circuit.

10. De quin material poden ser les canalitzacions per a gas en instal·lacions receptores interiors?

- a) De coure en barra o en rotllo.
- b) De plàstic de PVC, si estan protegides.
- c) Les instal·lacions de gas no poden ser per a interiors.
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes.

11. Què és la tija (*tallo*, en castellà) d'una instal·lació receptora de gas?

- a) L'element que actua de punt de connexió o escomesa de la instal·lació receptora en cas d'edificis unifamiliars.
- b) L'element que fa la transició de la part enterrada de la instal·lació a la part vista o encastada en murs.
- c) Una tija no és cap element d'una instal·lació receptora de gas.
- d) El tram de la instal·lació que connecta la xarxa amb el receptor.

12. Què és un intercanviador de plaques en un circuit de climatització?

- a) L'element d'una instal·lació que produeix intercanvi de calor entre dos fluids, normalment aigua-aigua.
- b) L'element que produeix intercanvi de calor entre l'aigua dels circuits de l'evaporador i el condensador d'una bomba tèrmica.
- c) L'element d'una instal·lació que disminueix la temperatura de l'aigua del circuit de calefacció a un nivell determinat.
- d) L'element existent en els acumuladors d'aigua calenta sanitària (ACS), que també s'anomena *serpentí*.

13. Per a què serveix un vas d'expansió en una instal·lació de calefacció?

- a) Per a absorbir la dilatació del líquid que transmet la calor per les canonades i així evitar excessos de pressió en el circuit de calefacció.
- b) Per a eliminar l'aire del circuit de calefacció i així evitar mals funcionaments.
- c) Per a evitar que l'aigua del circuit de calefacció s'escalfi per sobre de la temperatura ideal.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

14. Com cal connectar una instal·lació d'aigua amb conductes de coure amb una instal·lació d'acer?

- a) Mitjançant una unió amb un maneguet electrolític per evitar les diferències de pressió que es puguin produir entre aquests dos metalls.
- b) Mitjançant una unió amb un maneguet electrolític per evitar la corrosió que produeix l'electròlisi per la unió de coure i acer galvanitzat.
- c) Mitjançant una soldadura MIG-MAG.
- d) No és possible, ja que, per normativa, totes les instal·lacions d'aigua s'han de fer amb el mateix material.

15. De quin material poden ser les canonades d'aigua potable?

- a) D'acer galvanitzat, coure, acer inoxidable i de diversos tipus de plàstics, com PVC, polietilè (PE) o multicapes.
- b) D'acer galvanitzat, alumini, coure, acer inoxidable i de diversos tipus de plàstics, com PVC, polietilè (PE) o multicapes.
- c) D'acer galvanitzat, alumini, plom, coure, acer inoxidable i diversos tipus de plàstics, com PVC, polietilè (PE) o multicapes.
- d) D'acer galvanitzat, coure, acer inoxidable, uralita i de diversos tipus de plàstics, com PVC, polietilè (PE) o multicapes.

16. Quins conductors que formen part d'un circuit elèctric han d'estar protegits contra les sobreintensitats?

- a) Tots sense excepció.
- b) Tots a excepció del conductor de protecció.
- c) Tots els conductors actius; és a dir, tots a excepció del conductor del neutre.
- d) Tots els conductors actius i el conductor de terra.

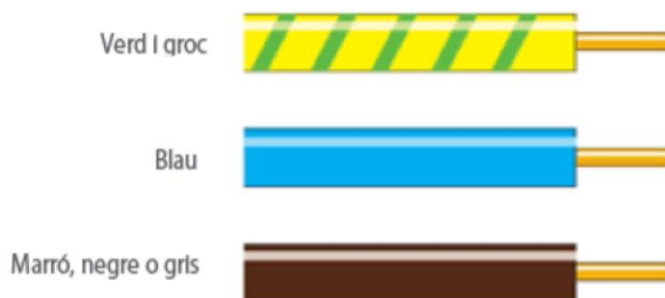
17. En una instal·lació elèctrica provisional, quines han de ser les mesures de protecció contra contactes indirectes per a les bases de preses de corrent, receptors i eines?

- a) Les instal·lacions provisionals, pel fet de ser-ho, no cal que tinguin proteccions.
- b) Instal·lació d'interruptors diferencials de sensibilitat igual o inferior a 30 mA, separació elèctrica de circuits i doble aïllament.
- c) Instal·lació d'interruptors magnetotèrmics de sensibilitat igual o inferior a 30 mA, separació elèctrica de circuits, doble aïllament i un terra inferior a 7 ohms.
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes.

18. Per a què serveix el circuit de connexió a terra d'una instal·lació elèctrica?

- a) Serveix perquè, en cas d'una sobretensió per la descàrrega d'un llamp, la instal·lació no es cremi.
- b) Serveix per a protegir les persones dels contactes indirectes.
- c) Serveix per a protegir els aparells connectats a la instal·lació de sobrecàrregues.
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes.

19. Per a identificar els conductors elèctrics se segueix un codi de colors. Tenint en compte la figura següent, identifiqueu cadascun d'ells:



- a) Verd i groc per a terra. Blau per a neutre. Marró, negre o gris per a fases.
- b) Verd i groc per a terra. Blau per a conductes de protecció. Marró, negre o gris per a fases.
- c) Verd i groc per a terra. Blau per a neutre. Marró per a conductes de protecció. Negre o gris per a fases.
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes.

20. En què consisteix el manteniment preventiu en les instal·lacions elèctriques?

- a) En accions planificades regularment per a disminuir la possibilitat d'avaries elèctriques.
- b) En accions programades per a complir la normativa i evitar riscos elèctrics.
- c) En accions planificades amb una certa periodicitat per a mantenir la instal·lació en correcte funcionament.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

21. En cas que es produeixi un incendi que té origen en un quadre elèctric, quin agent extintor cal utilitzar preferentment?

- a) Un extintor de neu carbònica o CO₂.
- b) Aigua a altra pressió.
- c) Aigua a baixa pressió.
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes.

22. Què cal fer per a protegir-se de qualsevol risc laboral? (anul·lada)

- a) Sempre és millor utilitzar equips de protecció individual (EPI) que equips de protecció col·lectiva.
- b) Sempre és millor utilitzar equips de protecció col·lectiva que equips de protecció individuals (EPI).
- c) En funció del risc, cal adoptar les proteccions adients: si el risc s'avalua com a baix, es pot prescindir de portar equips de protecció col·lectiva (EPI).
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes. Davant de qualsevol risc laboral, s'han d'aturar les feines.

23. L'electricitat és una font de risc per als treballadors; és per això que en totes aquelles tasques en què cal manipular una instal·lació elèctrica, cal assegurar-se que la tasca es fa sense tensió. Per a fer això s'han de seguir cinc passos coneguts com «les regles d'or de la seguretat elèctrica», en un ordre específic. Quin és el darrer pas a executar abans de començar els treballs?

- a) Desconnectar la instal·lació.
- b) Verificar l'absència de tensió.
- c) Protegir i senyalitzar la zona de treball.
- d) Bloquejar els dispositius de maniobra per prevenir la possible realimentació de la instal·lació.

24. Quin és el mètode més efectiu per a detectar fuites en un sistema de canonades d'aigua en un edifici gran?

- a) Utilitzar un detector de fuites acústic per a sentir el so de l'aigua que s'escapa.
- b) Realitzar una inspecció visual de totes les canonades cada setmana.
- c) Mesurar la pressió de l'aigua en diferents punts del sistema i comparar les lectures.
- d) Utilitzar una càmera termogràfica per a detectar canvis de temperatura al voltant de les canonades.

25. Quina és la funció principal d'un sistema de gestió de l'edifici (BMS) en la gestió d'instal·lacions d'edificis?

- a) Controlar l'accés dels empleats a les diferents zones de l'edifici.
- b) Monitoritzar i controlar les instal·lacions de l'edifici per optimitzar l'eficiència energètica.
- c) Gestionar les reserves de sales de reunions i altres espais comuns.
- d) Supervisar la seguretat de les dades i la xarxa informàtica de l'edifici.

PREGUNTES DE RESERVA:

1. Què cal tenir en compte per a la correcta instal·lació de les canonades de distribució d'aigua?

- a) Les canonades d'aigua freda han d'anar per sota de les d'aigua calenta i a una distància mínima de 4 cm.
- b) Les canonades d'aigua han d'anar per sota de qualsevol canalització o element elèctric o electrònic i a una distància mínima horitzontal de 10 cm.
- c) Les canonades d'aigua han d'evitar el creuament amb les canalitzacions de gas natural o separar-se una distància mínima tres vegades el seu diàmetre nominal.
- d) Totes les respostes anteriors són correctes.

2. Segons el Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant del risc elèctric, els riscos elèctrics són aquells provocats per l'energia elèctrica. Aquests riscos inclouen el xoc elèctric per contacte directe o indirecte i les cremades per xoc elèctric o per arc elèctric, entre d'altres. Per a protegir-se d'aquest riscos, quins equips de protecció individual (EPI) cal utilitzar preferentment?

- a) Per a protegir els ulls, cal utilitzar ulleres o pantalles amb protecció contra l'arc elèctric; per a protegir les mans, cal utilitzar guants aïllants adequats per al voltatge de treball, i per a protegir els peus, cal utilitzar calçat de seguretat dielèctric.
- b) Per a protegir els ulls, cal utilitzar ulleres o pantalles amb protecció contra l'arc elèctric; per a protegir les mans, cal utilitzar guants de serratge, i per a protegir els peus, cal utilitzar calçat de seguretat.
- c) Per a protegir els ulls, cal utilitzar ulleres de sol o graduades, i per a protegir les mans, cal utilitzar guants de serratge adequats per al voltatge de treball. El calçat de seguretat i el casc són opcionals.
- d) Totes les respostes anteriors són incorrectes.