

## PRIMERA PROVA: TEÒRICA - OFICIAL/A ESPECIAL LABORATORI D'OBRES PÚBLIQUES (OPO-13/21)

### Primer exercici: qüestionari temari general

- *Marqueu en el full de respostes la lletra de l'opció que respon correctament a la qüestió plantejada, en la columna "prova 1"*
1. **Qui nomena els membres del Tribunal Constitucional?**
    - a) El Congrés dels Diputats
    - b) El Tribunal Suprem
    - c) El rei
    - d) El Govern
  
  2. **Davant de qui responen políticament el president de la Generalitat i els consellers?**
    - a) Davant la Sala Penal del Tribunal Suprem
    - b) Davant del Congrés dels Diputats
    - c) Davant del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya
    - d) Davant del Parlament de Catalunya
  
  3. **A la Diputació de Barcelona, a qui correspon controlar i fiscalitzar els òrgans de govern corporatius?**
    - a) A la Presidència
    - b) Al Ple
    - c) A la Junta de Govern
    - d) Als tribunals
  
  4. **Què significa que els diputats i senadors gaudeixen d'immunitat?**
    - a) Que no poden ésser detinguts si no és en cas de delicte flagrant.
    - b) Que estan protegits davant de qualsevol detenció.
    - c) Que no se'ls pot exigir responsabilitat jurídica pels vots i les opinions que emeten en l'exercici del càrrec.
    - d) Que estan sotmesos a mandat imperatiu.
  
  5. **Segons l'Estatut bàsic de l'empleat públic, la progressió assolida pel funcionari dins del sistema de carrera administrativa és remunerada entre les**
    - a) retribucions extraordinàries.
    - b) retribucions complementàries.
    - c) retribucions bàsiques.
    - d) indemnitzacions.
  
  6. **Quina de les següents competències de l'alcalde no és delegable?**
    - a) El comandament superior de tot el personal de la corporació.
    - b) La representació de l'ajuntament.
    - c) L'aprovació de l'oferta pública d'ocupació.
    - d) L'atorgament de llicències.

- 7. En relació amb el Consell General del Poder Judicial, quina de les respostes següents és correcta?**
- a) És l'òrgan consultiu del poder judicial.
  - b) És l'òrgan de govern del poder judicial.
  - c) És l'òrgan representatiu del poder judicial.
  - d) És l'òrgan superior en tots els ordres.
- 8. A partir de la data en què es dicta un acte administratiu, quan s'ha de notificar als interessats la resolució o acte concret que els afecta?**
- a) En el termini de 20 dies.
  - b) En el termini de 30 dies.
  - c) En el termini de 15 dies.
  - d) En el termini de 10 dies.
- 9. Qui és el representant ordinari de l'Estat a la comunitat autònoma?**
- a) El president del Govern.
  - b) El president de la comunitat autònoma.
  - c) El parlament de la comunitat autònoma.
  - d) El delegat del Govern.
- 10. En l'accés a la funció pública local, i en tot cas, quins dels principis següents s'han de garantir?**
- a) Igualtat, mèrit i capacitat.
  - b) Publicitat de les convocatòries i de les ~~seves~~ bases.
  - c) Transparència i professionalitat dels membres dels òrgans de selecció.
  - d) Totes les respostes anteriors són correctes.
- 11. En un procediment administratiu, en quin moment els interessats poden al·legar defectes de tramitació?**
- a) Abans del tràmit d'audiència.
  - b) Abans del període probatori.
  - c) En tot moment.
  - d) Abans de la interposició del recurs que correspongui.
- 12. Amb caràcter general, com es configura la Junta de Govern de les diputacions?**
- a) Com a òrgan complementari.
  - b) Com a òrgan d'assistència al Ple.
  - c) Com a òrgan que presta assistència al president en l'exercici de les seves atribucions.
  - d) Com a òrgan que fa el seguiment de la gestió del president.
- 13. Com és la responsabilitat del Govern per la seva gestió política davant el Congrés dels Diputats?**
- a) És individual de cadascun dels ~~seus~~ membres.
  - b) És solidària.
  - c) És única a través del president del Govern.
  - d) És genèrica.

**14. Què significa que un informe és facultatiu i no vinculant?**

- a) Que hi ha l'obligació de sol·licitar-lo i de resoldre'l segons el seu sentit.
- b) Que no hi ha l'obligació ni de sol·licitar-lo ni de seguir-ne el sentit.
- c) Que hi ha l'obligació de sol·licitar-lo, però no de seguir-ne el sentit.
- d) Que l'òrgan que el sol·licita ha de respectar el seu sentit, i l'òrgan al qual s'adreça la petició ha d'emetre'l.

**15. Què requereix l'aprovació definitiva del pressupost?**

- a) Exposar-lo públicament juntament amb les ordenances fiscals.
- b) Exposar-lo públicament durant 20 dies.
- c) Exposar-lo públicament durant 15 dies.
- d) Exposar-lo públicament durant 30 dies.

**PREGUNTES DE RESERVA**

**1. Segons l'Estatut d'autonomia de Catalunya, quina de les següents afirmacions 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.

**2. 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.

**Segon exercici: qüestionari temari específic**

- **Marqueu en el full de respostes la lletra de l'opció que respon correctament a la qüestió plantejada, en la columna "prova 2"**

**1. En una carretera que és titularitat de la Diputació de Barcelona, quines condicions compleix la zona de domini públic?**

- És una franja de 8 m d'amplada des de l'aresta exterior de l'esplanació que permet la realització únicament dels usos prèviament autoritzats que siguin compatibles amb la seguretat de la via.
- És una franja de 3 m d'amplada des de l'aresta exterior de l'esplanació en què només es poden fer obres i actuacions relacionades amb l'explotació de la via.
- És una franja de 8 m mesurada des de l'aresta exterior de l'esplanació en què es permet l'estacionament temporal de vehicles que no estiguin en condicions de circular.
- Totes les respostes anteriors són incorrectes.

**2. En el projecte constructiu d'una obra es detecta que els plànols no es corresponen amb el que indiquen tant el pressupost com la memòria. Trieu quina d'aquestes afirmacions és correcta:**

- Cal prendre com a vàlid el que s'indica tant en el pressupost com en la memòria.
- Cal prendre com a vàlid el que indiquen els plànols.
- S'ha d'escollir la solució que es consideri més adient per a l'obra.
- Totes les respostes anteriors són incorrectes.

**3. Una carretera té una plataforma única i un tram urbà amb edificacions i vials al marge dret. Atenent a la normativa de traçat:**

- És una via col·lectora-distribuïdora.
- Té un tram que es considera travessera.
- És una carretera urbana.
- Totes les respostes anteriors són correctes.

**4. En el control de qualitat d'un terraplè, quin és l'objecte de control?**

- Els materials
- L'extensió i geometria
- El grau de compactació
- Totes les respostes anteriors són correctes.

**5. Què determinen els assaigs d'anàlisi granulomètrica per a la caracterització dels àrids dels fermes?**

- a. La distribució de la grandària de les partícules d'una mostra humida d'àrid per separació a través d'una sèrie de tamisos normalitzats.
- b. La distribució de la grandària de les partícules d'una mostra d'àrids i el pes específic aparent i real.
- c. La distribució de la grandària de les partícules d'una mostra d'àrids i el pes específic aparent i real, i el pes d'aigua absorbit pels àrids.
- d. La distribució de la grandària de les partícules d'una mostra seca d'àrid per separació a través d'una sèrie de tamisos normalitzats.

**6. Segons Atterberg, quan es considera que un sòl és plàstic?**

- a. Si té un índex de plasticitat inferior a 15.
- b. Si té un índex de plasticitat superior a 15.
- c. Si té un límit líquid inferior a 15.
- d. Totes les respostes anteriors són incorrectes.

**7. Quin tipus de sòl és un sòl amb un contingut de matèria orgànica inferior al 0,2%?**

- a. És un sòl seleccionat.
- b. És un sòl adequat.
- c. És un sòl tolerable.
- d. Totes les respostes anteriors són incorrectes.

**8. Segons la normativa espanyola UNE de l'assaig CBR, quants cops s'han de donar a les 3 provetes que s'han de preparar?**

- a. 10, 20 i 40
- b. 10, 40 i 80
- c. 15, 30 i 60
- d. 15, 45 i 90

**9. En quines unitats s'expressa el grau de compactació d'un tot-u?**

- a. Kg/cm<sup>2</sup>
- b. %
- c. % / m<sup>3</sup>
- d. Tn/m<sup>3</sup>

**10. De les afirmacions següents sobre l'assaig de densitats *in situ* amb mètodes nuclears, quina és falsa?**

- a. Se sol utilitzar un equip amb isòtops radioactius.
- b. L'analista ha d'acreditar una formació específica aprovada pel Consell de Seguretat Nuclear.
- c. L'analista ha de mantenir-se a una distància de seguretat i dur un dosímetre sempre que estigui exposat.
- d. Per a fer l'assaig, l'operador s'ha de posar un davantal de plom i unes ulleres de protecció.

**11. Pel que fa a l'assaig Proctor, quina de les afirmacions següents és correcta?**

- a. És un assaig utilitzat en mecànica de sòls i s'expressa en tants per cent.
- b. Amb aquest assaig es possible determinar la densitat màxima d'un terreny en relació amb el seu grau d'humitat i amb una energia de compactació determinada.
- c. Existeixen dos tipus normalitzats: l'estàndard i el modificat.
- d. Totes les respostes anteriors són correctes.

**12. Sobre el tot-u compactat, què s'ha de fer abans de col·locar la barreja bituminosa i segons prescriu el PG-3?**

- a. Estendre una capa de reg d'imprimació aniònic.
- b. Estendre una capa de reg d'imprimació catiònic.
- c. Estendre una capa de reg d'adherència catiònic.
- d. Les respostes a i b són correctes.

**13. Pel que fa a les mescles bituminoses drenants, quina de les respostes següents és certa?**

- a. No s'apliquen per a trànsits inferiors a T2.
- b. Són mescles denses per evitar la penetració de l'aigua de pluja.
- c. S'utilitzen per a capes de rodament.
- d. S'han d'estendre en capes reduïdes de 2 a 3 centímetres de gruix.

**14. Per a què s'utilitza l'assaig Marshall en mescles bituminoses?**

- a. Per determinar l'estabilitat i deformació de testimonis executats d'un paviment flexible.
- b. Per a obtenir el contingut òptim de lligant asfàltic d'una barreja d'àrids de composició i granulometria determinades.
- c. Per fabricar provetes cilíndriques de mida normalitzada, aplicar una sèrie d'impactes només a la cara superior de la proveta, per a simular el pas dels pneumàtics, i mesurar la pèrdua de pes experimentada.
- d. Les respostes a i b són correctes.

**15. Què és el con d'Abrams?**

- a. És l'assaig que cal aplicar per determinar la consistència dels formigons per sobre dels 20 cm d'assentament i consistència líquida.
- b. És l'assaig que cal aplicar per determinar la consistència dels formigons per sota dels 21 cm d'assentament.
- c. És l'assaig de consistència únicament vàlid en el cas que doni resultats iguals o superiors a 7 cm.
- d. És l'assaig que permet comprovar els buits d'un esquelet granular.

**16. Què es determina amb l'assaig de trencament de provetes normalitzades de formigó?**

- a. La resistència d'un material o la seva deformació que té davant un esforç de compressió.
- b. La deformació que té davant un esforç de tracció.
- c. La deformació que té davant un esforç de compressió i un altre de tracció.
- d. Totes les respostes anteriors són incorrectes.

**17. Es voldria accelerar la reobertura d'una carretera on s'executa un pontó d'arc de formigó armat HA-25/B/20/IIb. Quines mesures es podrien aplicar?**

- a. Es podria acceptar la col·locació d'un formigó de resistència característica superior, fet que permetria reobrir la carretera abans.
- b. Es podria augmentar la quantitat d'acer de l'armat per aconseguir una estructura més resistent.
- c. Qualsevol canvi que es fes no permetria reduir el termini de reobertura de la carretera.
- d. No és permès el canvi de tipologia de formigó en estructures.

**18. Què es pot dir d'un mur de contenció de formigó armat que presenta certs desprendiments superficials i marques d'òxid amb un patró regular a la superfície?**

- a. És una situació causada per la carbonatació del formigó.
- b. El desprendiment és causat per l'oxidació de l'armadura.
- c. Per quantificar els danys es fa l'assaig de la fenolftaleïna.
- d. Totes les respostes anteriors són correctes.

**19. Pel que fa als senyals verticals en una carretera convencional, quina de les respostes següents és correcta?**

- a. Es classifiquen segons la ubicació.
- b. La classe de retroreflexió exigida és la mateixa tant per a senyals de codi com per als cartells d'orientació o indicació.
- c. Sempre cal realitzar assaigs de control estadístic de contrast encara que comptin amb el marcatge CE.
- d. Totes les respostes anteriors són incorrectes.

**20. Quines són les mesures de protecció individual que cal aplicar en un assaig de trencament de proveta de formigó a compressió?**

- a. Mascareta i ulleres de protecció
- b. Mascareta, ulleres de protecció i casc
- c. Mascareta, ulleres de protecció, guants i casc
- d. Totes les respostes anteriors són incorrectes.

## PREGUNTES DE RESERVA

**21. Quin tipus de sòl és un sòl amb contingut en guix superior al deu per cent (guix > 10 %)?**

- a. És un sòl seleccionat.
- b. És un sòl adequat.
- c. És un sòl tolerable.
- d. Totes les respostes anteriors són incorrectes.

**22. Què cal fer per conservar les provetes de formigó?**

- a. Mantenir-les al 80 % d'humitat i a 10 °C de temperatura (+/- 2 °C).
- b. Mantenir-les al >95 % d'humitat i a 20 °C de temperatura (+/- 2 °C).
- c. Mantenir-les a l'aire lliure al costat de l'obra.
- d. Mantenir-les en l'ambient del laboratori.

**23. Pel que fa la utilització correcta dels equips de protecció d'acord amb les instruccions pertinents, quina de les respostes següents és correcta?**

- a. És obligatòria sempre
- b. És obligatòria excepte en cas d'emergència
- c. Depèn del risc dels treballs que s'estiguin realitzant.
- d. Depèn de la fase d'obra que s'estigui executant.

**24. Quin dels riscos següents no es pot considerar un risc associat als treballs d'obra civil en carreteres?**

- a. Caigudes a mateix o diferent nivell
- b. Presència accidental d'animals a la via
- c. Sobreesforços en la manipulació de càrregues
- d. Contactes elèctrics directes o indirectes amb els equips, màquines i instal·lacions.

## SEGONA PROVA: PRÀCTICA - OFICIAL/A ESPECIAL LABORATORI D'OBRES PÚBLIQUES (OPO-13/21)

Per a l'execució d'un tram de carretera de les característiques següents:

- Carretera amb calçada única i doble sentit de circulació.
- Tram de 350 m en terraplè, amb una rasant amb alçada constant sobre el terreny de +3,5m.
- Secció estructural del ferm: T3121 – 20 cm de mescla bituminosa sobre 40 cm de tot-u artificial sobre explanada categoria E1.
- El terreny natural està constituït per 30 cm de terra vegetal sobre terreny inadequat.
- Del desmunt proper de la mateixa obra, es disposa d'elevat excedent de material tolerable i pedra. La resta de material haurà de ser d'aportació.

Expliqueu les **fases constructives** des de la base fins a l'estesa d'aglomerat final, amb els corresponents assaigs de control d'execució per a cada fase seguint les preguntes següents.

### Terraplenat:

1. Descriviu els treballs previs a l'estesa de capes de terraplè.
2. Descriviu les zones que formaran el terraplè i detal·leu l'alçada que tindrà cadascuna tenint en compte les dades de l'enunciat.
3. Descriviu la classificació de material que correspondrà a cada zona, i indiqueu si podrà ser material de la mateixa obra o haurà de ser d'aportació.
4. Per a cada un dels sòls descrits, tant els de la mateixa obra com d'aportació, digueu quins assajos cal fer, els paràmetres que cal assajar i els valors de referència.

*Aclariment: No és necessari especificar els tamisos ni els % de passa en els assajos de determinació de les mesures dels àrids.*

5. Indiqueu les condicions de posta en obra dels materials i els assajos segons la zona del terraplè i assenyaleu els valors d'acceptació/rebuig.

### Afermat:

6. Indiqueu, per a la secció de ferm indicada, quines són les condicions de posta en obra del tot-u i digueu els paràmetres que cal assajar i de quins valors cal disposar per a l'acceptació/rebuig.
7. Indiqueu, per a la secció de ferm indicada, el tipus de mescla bituminosa que cal per a cada una de les capes d'aglomerat, així com la tipologia de regs.
8. Indiqueu els assajos que cal realitzar per a cada una de les capes de mescla bituminosa i els valors d'acceptació/rebuig.

**OPO-13/21 – OFICIAL/A ESPECIAL LABORATORI D'OBRES PÚBLIQUES (OPO-13/21)**

**Plantilla qüestionaris**

**TEMARI GENERAL**

1	C
2	D
3	B
4	A
5	B
6	A
7	B
8	D
9	B
10	D
11	C
12	C
13	B
14	B
15	C

**PREGUNTES DE RESERVA**

16	D
17	C

**TEMARI ESPECÍFIC**

1	B
2	B
3	B
4	D
5	D
6	B
7	A
8	C
9	B
10	D
11	D
12	B
13	C
14	D
15	B
16	A
17	A
18	D
19	B
20	C

**PREGUNTES DE RESERVA**

21	A
22	B
23	A
24	B