

# QÜESTIONARI

## MODEL B

Accés a la categoria de bomber/a de l'escala bàsica (81/21)

Primera prova: coneixements i test d'avaluació psicològica de la personalitat.

Primer exercici: coneixements.





- 
- 1** **Quan mesura en un plànol 1:5.000 la pista d'un aeroport que té una longitud de 750 metres?**
- a) 11 cm.
  - b) 7,5 cm.
  - c) 15 cm.
  - d) 13 cm.
- 
- 2** **Segons el Decret 276/2016, a qui correspon recollir les dades de les actuacions operatives realitzades a fi que es pugui confeccionar el comunicat d'actuació corresponent?**
- a) Al cap de coordinació territorial.
  - b) Al cap de sortida.
  - c) Al cap territorial, si està desplegat.
  - d) Al sotschap territorial, en nivell de comandament 2.
- 
- 3** **Quin material emprat en els elements estructurals en la construcció és el que, quan es sotmet a l'acció d'un incendi, diem que pot trencar per disminució o manca de secció resistent, que suporta per igual les traccions i les compressions i que els fenòmens tèrmics no es traslladaran al llarg de l'estructura?**
- a) L'acer.
  - b) El formigó.
  - c) La ceràmica (maons).
  - d) La fusta.
- 
- 4** **Quina d'aquestes unitats NO és una unitat de pressió:**
- a) Atmosfera.
  - b) Newton.
  - c) Pascal.
  - d) Bar.
- 
- 5** **D'acord amb el document bàsic de seguretat contra incendis del Codi tècnic de l'edificació, una porta de pas entre dos sectors d'incendi amb resistència al foc 60 min serà:**
- a) REI<sub>2</sub> 30-C5.
  - b) REI<sub>2</sub> 60-C5.
  - c) EI<sub>2</sub> 30-C5.
  - d) EI<sub>2</sub> 60-C5.
-



---

**6 Quines de les següents afirmacions relatives a la utilització de la pols química com a agent extintor és FALSA?**

- a) Produeixen una atmosfera de pols que provoca un pèrdua de visió.
- b) Es mesclen amb aigua per potenciar el refredament.
- c) En llocs tancats, degut a l'alta concentració de pols i desplaçament de l'oxigen, poden causar asfíxia.
- d) Poden danyar els equips elèctrics o electrònics.

---

**7 En un cotxe elèctric, indiqueu l'afirmació correcta en relació amb un motor síncron.**

- a) El motor síncron rep energia tèrmica en forma de calor i retorna energia mecànica en forma de treball.
- b) El motor síncron és la peça que té la missió de determinar la millor relació entre la potència del motor i la velocitat del vehicle.
- c) El motor síncron es basa en el principi d'atracció i repulsió magnètica. La velocitat de gir del rotor i la freqüència elèctrica estan sincronitzades.
- d) En el motor síncron, el rotor gira a una velocitat diferent de la del camp magnètic de l'estator per mitjà d'unes bobines inductores; també és conegut com motor d'inducció.

---

**8 En relació amb el règim de flux laminar, trieu la resposta INCORRECTA:**

- a) Si el nombre de Reynolds és inferior a 1.000 sempre serà laminar.
- b) Es produeix a velocitats baixes o viscositats altes.
- c) Es caracteritza per un moviment de flux ordenat i sense pertorbacions.
- d) Si el nombre de Reynolds és superior a 5.000 sempre serà laminar.

---

**9 La pedra algeps és l'element bàsic per a l'aglomerant conegut com a:**

- a) Ciment aluminós.
  - b) Guix.
  - c) Calç hidràulica.
  - d) Ciment pòrtland.
-



---

**10 La caixa general de protecció (CGP) té la funció de protegir la línia general d'alimentació. En edificis de múltiples habitatges, què trobarem al seu interior, entre altres elements?**

- a) Un interruptor diferencial general.
- b) L'interruptor diferencial general i també l'interruptor de control de potència (ICP).
- c) Fusibles per a tots els conductors de fase i també fusible per al conductor de terra.
- d) Fusibles per a tots els conductors de fase.

---

**11 Si parlem d'un material amb classificació de reacció al foc Broof (t1), ens referim a un producte assajat per a?**

- a) Terres.
- b) Aïllaments d'elements lineals.
- c) Aplicació general.
- d) Cobertes.

---

**12 Quina de les respostes següents és la correcta en referència al control de les hemorràgies?**

- a) Una hemorràgia es pot controlar amb compressió externa, gases hemostàtiques, torniquets i/o cinturó pelvià.
- b) Les gases hemostàtiques només es poden utilitzar si un metge present en el lloc ho indica així.
- c) Un cinturó pelvià immobilitza fractures de pelvis però no serveix per controlar hemorràgies.
- d) La pressió externa sobre una ferida està desaconsellada per al control d'hemorràgies per la incomoditat que provoca en el ferit.

---

**13 Quan parlem d'una paret de peu i mig, en format de peu català (de 2 peus iguals a 3 pams), ens referim a una paret amb un gruix de:**

- a) Uns 45 cm aproximadament.
  - b) Uns 60 cm aproximadament.
  - c) Uns 15 cm aproximadament.
  - d) Uns 25 cm aproximadament.
-



---

**14 Un torn amb el cilindre de 12 cm de radi l'utilitzem per treure aigua d'un pou amb una galleda. La maneta del torn mesura 60 cm entre l'eix del cilindre i el punt on exercim la força. Suposant que no hi ha fregament i que la corda i la galleda no pesen, quants litres d'aigua podem treure aplicant una força a la maneta de 8 kp?**

- a) 24 l.
- b) 40 l.
- c) 5 l.
- d) 12,5 l.

---

**15 Quina de les definicions següents és CORRECTA respecte del turbocompressor d'un vehicle amb motor dièsel?**

- a) És el mecanisme que s'encarrega de subministrar el combustible a alta pressió al tub distribuïdor o rampa on es troben els injectors.
- b) És un mecanisme comandat per centraleta que es posiciona obrint més o menys l'entrada d'aire als cilindres per mitjà d'un potenciòmetre situat en el pedal de l'accelerador.
- c) És un mecanisme intercalat en el circuit d'admissió amb l'única funció de disminuir la temperatura de l'aire d'admissió amb la finalitat de millorar el rendiment.
- d) És un mecanisme que aprofita la velocitat de sortida dels gasos d'escapament per incrementar l'entrada d'aire en el col·lector d'admissió i generar una sobrealimentació.

---

**16 Respecte a la temperatura de rosada, assenyalen la resposta INCORRECTA:**

- a) És la temperatura a la qual una massa d'aire a pressió constant comença a condensar.
- b) El seu valor dona idea de la quantitat total de vapor d'aigua a l'atmosfera.
- c) Ens indica el contingut de vapor d'aigua d'una massa d'aire a 20° C respecte al màxim que podria contenir.
- d) És la temperatura a la qual la humitat relativa (HR) és del 100%.

---

**17 En un element de la construcció, el tipus d'enllaç (nus) que impedeix el desplaçament en qualsevol direcció de les barres que hi concorren, tant verticalment com horitzontalment, però que en canvi permet el gir relatiu s'anomena:**

- a) Recolzament.
  - b) Flexible, tipus molla.
  - c) Articulació.
  - d) Encastament.
-



---

**18 En l'atenció a un pacient traumàtic, quina és la resposta correcta?**

- a) En la maniobra d'immobilització amb collaret cervical, mantingueu les espatlles de la víctima amb les mans situades cap avall.
- b) En la maniobra d'immobilització amb collaret cervical, cal col·locar les mans de l'actuant de manera que els polzes estiguin per sobre de les orelles de la víctima i els altres dits estiguin per sota de l'orella.
- c) Hi ha molta evidència que suggereix una posició lateral de seguretat òptima.
- d) Sempre cal l'aplicació d'un collaret cervical per un proveïdor de primers auxilis.

---

**19 Prenent com a referència que l'aire en condicions normals i a nivell del mar té una massa d'1,29 grams, quina de les següents respostes és CERTA?**

- a) El butà té menys densitat que l'aire.
- b) El metà té menys densitat que l'aire.
- c) El propà té menys densitat que l'aire.
- d) L'heli té més densitat que l'aire.

---

**20 La quantitat de quilòmetres que es poden recórrer amb un vehicle elèctric varia segons la capacitat de la bateria. Quina de les unitats següents mesura la capacitat d'una bateria de cotxe?**

- a) kWh (kilowatt hora)
- b) kVA (kilovolts amper)
- c) kTh (kilotesla hora)
- d) V (volts)

---

**21 Referent al coeficient de conductivitat tèrmica, quina de les següents és la resposta CORRECTA?**

- a) El formigó i l'acer tenen un coeficient de conductivitat tèrmica menor que el de la fusta.
  - b) El coeficient de conductivitat tèrmica de l'alumini és inferior al del ferro i al de l'acer.
  - c) El coure i l'alumini tenen un coeficient de conductivitat tèrmica superior al de l'acer i al del formigó.
  - d) El coeficient de conductivitat tèrmica de la fusta és superior al de l'aigua.
-



---

**22 Quina és la unitat de força en el Sistema Internacional d'Unitats (SI)?**

- a) El Newton.
- b) El Pascal.
- c) Gr·cm/s<sup>2</sup>.
- d) Kg·cm/s<sup>2</sup>.

---

**23 En el fons d'una cubeta plena d'aigua, deixem anar un mol d'hidrogen i simultàniament a la mateixa profunditat deixem anar un mol d'oxigen. Quina de les dues arribarà abans a la superfície?**

- a) Les dues al mateix moment.
- b) Cap de les dues arribarà a la superfície.
- c) La d'oxigen.
- d) La d'hidrogen.

---

**24 L'obertura o inici de descàrrega d'un ruixador automàtic d'ampolla de vidre que pertany a un sistema de canonada mullada, dissenyat d'acord amb la norma UNE-EN 12845, es produeix per:**

- a) Trencament de l'ampolla de vidre.
- b) Desplaçament axial de l'ampolla de vidre.
- c) Accionament de l'electrovàlvula de diluvi per part del sistema de detecció.
- d) Trencament del fusible de la vàlvula de clapeta.

---

**25 Suposant que la gravetat sigui de 10 m/s<sup>2</sup> i que no hi hagi fregament, quina ha de ser la longitud d'un pla inclinat d'altura de 4 metres per tal que amb una força de 1.000 N paral·lela al pla es pugui aguantar un objecte de massa de 400 kg recolzat sobre el pla?**

- a) 32 m.
- b) 64 m.
- c) 16 m.
- d) 24 m.

---

**26 D'acord amb la Llei 5/1994, de 4 de maig, de regulació dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i de salvaments de Catalunya, un bomber que utilitza l'uniforme de servei en situacions alienes a la prestació d'aquest, incorre en algun tipus de falta?**

- a) Sí, es considera una falta greu.
- b) No, en cap cas.
- c) Sí, es considera una falta molt greu.
- d) Sí, es considera una falta lleu.





- 
- 27 Segons la Constitució espanyola, l'Administració pública serveix amb objectivitat els interessos generals i actua d'acord amb els principis de:**
- a) Jerarquia, desconcentració, eficiència, descentralització, amb submissió plena a la Llei i al Dret i als principis generals de la ciutadania.
  - b) Eficàcia, jerarquia, descentralització, desconcentració i coordinació, amb submissió plena a la Llei i al Dret.
  - c) Eficàcia, jerarquia, descentralització, desconcentració i coordinació, amb submissió plena a la Llei i al Dret i als principis generals de la ciutadania.
  - d) Jerarquia, eficiència, descentralització, desconcentració, submissió plena a la Llei i el Dret.
- 
- 28 18.Segons el Decret 243/2007, de 6 de novembre, d'estructura del Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació, a la DGPEIS:**
- a) Hi ha sis àrees d'operacions.
  - b) A la Regió d'Emergències de Tarragona i Terres de l'Ebre, les funcions de l'àrea d'operacions son assumides per l'Àrea de Prevenció i Gestió.
  - c) La Regió d'Emergències de Lleida té dues àrees d'operacions.
  - d) Hi ha tantes àrees d'operacions com regions d'emergències.
- 
- 29 Entre els elements següents, amb quin es podria protegir un aparell elèctric domèstic d'una fallada del conductor neutre?**
- a) Amb un interruptor diferencial general (ID).
  - b) Amb un fusible amb poder de tall igual o superior a la Icc (corrent de curtcircuit).
  - c) Amb un dispositiu de protecció contra sobretensions.
  - d) Amb un ruptofusible de protecció contra sobreintensitats.
- 
- 30 Respecte als usos del sòl, quina és la tipologia de superfície amb més distribució a Catalunya l'any 2020?**
- a) Territori urbanitzat i infraestructures.
  - b) Àrees sense vegetació.
  - c) Superfície forestal.
  - d) Conreus.
-



---

**31 Què significa que una instal·lació receptora de gas és de grau 1 pel que fa a l'accessibilitat?**

- a) Accés amb escales o mitjans mecànics o passant per zona privada.
- b) Accés des del soterrani i des de l'ascensor.
- c) Accés sense pany i sense escales o mitjans mecànics.
- d) Accés amb pany normalitzat i sense escales o mitjans mecànics.

---

**32 Un circuit elèctric de BAIXA TENSÍÓ soterrat en vorera:**

- a) Únicament per a tensions de 0,6 a 1 kV cal senyalitzar la presència de cables elèctrics. Només els circuits soterrats d'alta tensió tindran protecció mecànica.
- b) Identificarem el neutre per la major secció respecte als conductors de fase (conductors d'alumini).
- c) L'identificarem sempre pel color vermell de l'aïllament exterior.
- d) Segons normativa, amb caràcter general no es trobarà a una profunditat inferior a 60 cm.

---

**33 Quina de les afirmacions següents és FALSA en relació amb la ubicació centralitzada de comptadors de gas?**

- a) La porta d'accés de la zona o cambra centralitzada de comptadors de gas obrirà sempre cap endins.
- b) En la part externa de la porta no és necessari col·locar cap indicació identificadora de la ubicació de comptadors de gas.
- c) La ubicació centralitzada de comptadors de gas estarà situada en zona comunitària amb accessibilitat grau 2.
- d) Queda prohibida la ubicació centralitzada de comptadors de gas a nivell inferior al primer soterrani.

---

**34 En referència a l'algorisme de Suport Vital Bàsic, assenyalau quina de les accions següents és INCORRECTA:**

- a) Feu les compressions toràciques sobre una superfície ferma sempre que sigui possible.
  - b) Alterneu 30 compressions amb 2 respiracions de suport.
  - c) Comprimi el pit a un ritme de 100-120 per minut amb el mínim d'interrupcions possibles.
  - d) No deixeu que el pit retrocedeixi completament després de cada compressió.
-



---

**35 La classe de perill 4.3 segons la classificació ADR es correspon:**

- a) Matèries i objectes explosius.
- b) Matèries i objectes perillosos diversos.
- c) Matèries que en contacte amb l'aigua desprenen gasos inflamables.
- d) Matèries que poden experimentar inflamació espontània.

---

**36 Una canonada té una secció d'entrada de  $0,5\text{m}^2$  d'àrea i la velocitat del fluid és de  $0,5\text{ m/s}$ . Si la secció de sortida té una àrea d' $1,0\text{m}^2$ , quina és la velocitat del fluid i el cabal en aquesta secció? (considereu el fluid incompressible i el flux uniform)**

- a)  $v=0,25\text{ m}^3/\text{s}$  i  $Q=0,25\text{m/s}$ .
- b)  $v=1,0\text{ m}^3/\text{s}$  i  $Q=0,25\text{m/s}$ .
- c)  $v=0,25\text{ m/s}$  i  $Q=0,25\text{m}^3/\text{s}$ .
- d)  $v=1,0\text{ m/s}$  i  $Q=1,0\text{ m}^3/\text{s}$ .

---

**37 De les següents afirmacions, quina és FALSA?**

- a) La detonació té una velocitat de propagació superior a  $1\text{ m/s}$ .
- b) La detonació té una velocitat de propagació superior a la velocitat del so.
- c) La deflagració té una velocitat de propagació superior a  $1\text{ m/s}$ .
- d) La deflagració té una velocitat de propagació superior a la velocitat del so.

---

**38 Segons la norma UNE-EN 2-1994/A1:2005 s'estableixen cinc classes de foc. Indiqueu la resposta correcta:**

- a) Classes A, B, C, E, F.
- b) Classes A, B, C, D.
- c) Classes A, B, C, D, E, F.
- d) Classes A, B, C, D, F.

---

**39 Segons l'article 45 de la Llei 5/1994, a qui correspon la incoació d'expedients disciplinaris?**

- a) A la persona titular del Servei d'Assessorament Jurídic del Departament d'Interior.
  - b) A la persona titular del Departament d'Interior.
  - c) A la persona titular de la Subdirecció General de Recursos Humans de la DGPEIS.
  - d) A la persona titular de la Direcció General de la DGPEIS.
-



- 
- 40** T'han explicat que pel circuit elèctric de les llanternes d'intervenció del teu parc circula un corrent de 4 ampers, connectat a una bateria d'un voltatge de 2 volts. El teu cap de torn ha de demanar recanvis de bombetes per si es fonen. Quina és la resistència de la bombeta en aquest circuit?
- a) 4 ohms.
  - b) 2 ohms.
  - c) No ho puc saber perquè les dades són errònies; en un circuit amb una bateria de 2 volts no hi pot haver un corrent de 4 ampers, independentment de la resistència.
  - d) 0,5 ohms.
- 
- 41** A quin dels materials següents o elements de la construcció pot ser pertinent la denominació "UPN"?
- a) Xapa d'acer grecada per a estructura col·laborant.
  - b) Panell sandvitx amb ànima de poliuretà per a tancament de façanes.
  - c) Barra d'acer d'alta resistència per a formigó armat.
  - d) Perfil d'acer laminat.
- 
- 42** Un dia de molt fred al parc de bombers estàs pensant en anar a buscar una altra manta o bé en endollar un calefactor de 5.000 watts de potència a la instal·lació del parc (de 230 volts i amb un ICP de 25 ampers). El circuit d'endolls de l'habitació on et trobes es protegeix amb un petit interruptor automàtic (PIA) de 16 ampers, per tant si connectes el calefactor:
- a) La intensitat serà major de 10 ampers, però el PIA no hauria de desconnectar el circuit perquè això li correspon fer-ho a l'interruptor de control de potència (ICP), que assumeix de sobres aquesta potència.
  - b) El PIA hauria de desconnectar el circuit, per tant segurament hauràs d'anar a buscar una altra manta.
  - c) El circuit suportarà perfectament els menys de 3 ampers que consumeix.
  - d) El circuit hauria de suportar els 9,8 ampers que consumeix.
- 
- 43** El Reglament electrotècnic de baixa tensió identifica els conductors en colors. Indiqueu la resposta INCORRECTA:
- a) El color blau identifica el conductor neutre.
  - b) Quan convingui identificar tres fases diferents, s'usarà el color gris.
  - c) El color marró correspon a un conductor de fase.
  - d) El conductor de protecció s'identifica pel color vermell.
-



---

**44 Entre les afirmacions següents sobre els DEA, quina és CORRECTA?**

- a) La posició dels elèctrodes que es mostra al DEA o als pegats no és important.
- b) La gent no formada pot realitzar compressions toràciques però no pot utilitzar un DEA.
- c) Si no s'indica cap descàrrega, passats 20 segons reinicieu l'RCP amb 30 compressions.
- d) Si hi ha més d'un socorrista, continueu l'RCP mentre es col·loquen els pegats.

---

**45 Tenim muntat un polispast amb tres politges mòbils i un avantatge mecànic de 8. Amb una força F a l'extrem de la corda A ens permet aguantar un pes R. Suposant que totes les cordes són estàtiques i prou llargues per tal que les politges no es toquin, quants cm de corda haurem d'estirar per l'extrem de la corda A per aixecar 4 cm el pes R?**

- a) 8 cm.
- b) 32 cm.
- c) 0,5 cm.
- d) 4 cm.

---

**46 Per protegir-nos, un determinat interruptor diferencial en un habitatge desconnecta un circuit si percep un corrent de fuga igual o menor de 30 mA en un temps igual o inferior a 50 ms. No obstant, quin dels següents valors s'apropa més al llindar de percepció del corrent elèctric altern?**

- a) 10 mA.
- b) 0,5 mA.
- c) 0,2  $\mu$ A.
- d) 25 mA.

---

**47 En matèria de prevenció de riscos laborals, la formació al treballador:**

- a) És de 40 hores anuals.
- b) Es fa dins la jornada laboral sempre que sigui possible i es computa dins de la jornada anual.
- c) Es fa sempre fora de l'horari laboral compensant amb hores extraordinàries la seva realització.
- d) Es fa dins la jornada laboral sempre que sigui possible però no es computa com a jornada anual.

---

**48 Les escumes, com a agent extintor, son indicades per a focs de tipus:**

- a) B i D.
- b) A, B i E.
- c) A i B.
- d) A, B i D.



---

**49** Quin embassament pertany a les conques hidrogràfiques internes de Catalunya?

- a) Llosa del Cavall.
- b) Siurana.
- c) Camarasa.
- d) Oliana.

---

**50** Segons el *diamant de perill* de la norma NFPA 704 identifiqueu els següents perills de la substància a classificar:

- a) Inflamabilitat, corrosivitat, salut i reactivitat.
- b) Inflamabilitat, reactivitat, salut i risc específic.
- c) Inflamabilitat, radioactivitat, corrosivitat i reactivitat.
- d) Inflamabilitat, salut, reactivitat i corrosivitat.

---

**51** Per què una substància sigui àcida el seu pH ha de ser... (assenyaleu la resposta **CORRECTA**)

- a) Igual a 7.
- b) No te relació.
- c) Major de 7.
- d) Menor de 7.

---

**52** Els mètodes de georeferenciació directa son mètodes en què la posició s'expressa per si mateixa, en forma geomètrica mitjançant un o altre sistema de coordenades. Dels sistemes de coordenades següents, indiqueu quin **NO** és de georeferenciació directa:

- a) Coordenades polars.
- b) Coordenades per localitzadors.
- c) Coordenades geogràfiques.
- d) Coordenades projectades.

---

**53** En un cotxe, el sistema de control dinàmic d'estabilitat evita que es produeixin situacions extremes de subviratge i sobreviratge. Quina de les sigles següents correspon a aquest sistema?

- a) ASR.
  - b) HHC.
  - c) ESP.
  - d) ABS.
-



---

**54** Quan un gram de gel canvia d'estat a un gram d'aigua, quina de les afirmacions següents és **CORRECTA**:

- a) Cedeix 80 calories.
- b) Absorbeix 80 calories.
- c) Cedeix 54 calories.
- d) Absorbeix 54 calories.

---

**55** Quan s'apliquen altes concentracions de diòxid de carboni (CO<sup>2</sup>) per extinció d'incendis en un espai tancat, quina de les següents afirmacions és **CERTA**?

- a) És tòxic.
- b) Produeix asfíxia.
- c) Deixa residus que malmeten els béns afectats.
- d) És corrosiu.

---

**56** Com es classifiquen les escumes segons el seu coeficient d'expansió?

- a) Expansió química i expansió física.
- b) Expansió fluida i expansió viscosa.
- c) Baixa i alta expansió.
- d) Baixa, mitjana i alta expansió.

---

**57** Indiqueu la resposta **FALSA** en relació amb l'interruptor diferencial:

- a) En accionar el botó de test es provoca un corrent diferencial entre fase i neutre.
  - b) El trobarem ubicat preferentment sobre façanes exteriors dels edificis, en llocs d'accés lliure i permanent.
  - c) En un habitatge, la normativa permet instal·lar un interruptor diferencial per cada circuit, prescindint així d'un únic interruptor diferencial general, sempre que quedin protegits tots els circuits.
  - d) És un dispositiu de protecció complementària contra els contactes directes amb corrent diferencial residual menor o igual a 30 mA en ús domèstic.
-



---

**58 Quina afirmació és correcta respecte d'una BLEVE:**

- a) És un tipus de dipòsit molt resistent.
- b) És un tipus d'explosió mecànica.
- c) És necessari que es produeixi una reacció química.
- d) És exclusiu en dipòsits de gasos comprimits.

---

**59 El número de identificació de perill del panell taronja d'una matèria tòxica líquida, que reacciona amb l'aigua emetent gasos inflamables es correspon a:**

- a) 623.
- b) 266.
- c) 638.
- d) 630.

---

**60 Quin dels següents productes que s'apliquen a l'aigua per millorar-ne les propietats extintores es caracteritza per reduir la tensió superficial de l'aigua i facilitar-ne la penetració als combustibles?**

- a) Retardant.
- b) Humectant.
- c) Espassidor.
- d) Escumant.

---

**61 Quins son els mecanismes de propagació o transmissió de la calor?**

- a) Conducció, radiació i convecció.
- b) Convecció, reflectivitat i radiació.
- c) Convecció, reflectivitat i conducció.
- d) Radiació, reflectivitat i conductivitat tèrmica.

---

**62 Els punts dels canvis d'estat d'una matèria... (assenyaleu la resposta CORRECTA)**

- a) Són independents de la pressió a què està sotmesa.
  - b) Són independents de la temperatura i de la pressió a què està sotmesa.
  - c) Varien segons la temperatura i la pressió a la què està sotmesa aquesta.
  - d) No varien amb la temperatura.
-





---

**63** L'anomenada comunament "casa de cos" es refereix a un dels sistemes tradicionals de construcció amb murs de càrrega, dins dels sistemes estructurals més comuns a Catalunya. Quina de les característiques següents NO correspon a aquest sistema constructiu concret?

- a) Dues parets mitgeres generalment de càrrega paral·leles.
- b) Sostres carregant en diverses direccions per travar-se.
- c) Regularitat en la distribució interior.
- d) Traves a les façanes i l'escala interior.

---

**64** En relació amb els torniquets, assanyaleu la resposta **INCORRECTA**:

- a) L'ús d'un torniquet improvisat només està indicat si no disposeu d'un torniquet homologat.
- b) No deixeu anar el torniquet: el torniquet només ha de ser alliberat per un/a professional sanitari.
- c) Si el torniquet és dolorós per a la víctima retireu-lo.
- d) Està indicada l'aplicació de dos torniquets en paral·lel per retardar o aturar el sagnat.

---

**65** D'acord amb els requisits d'instal·lació i connexió dels aparells de gas, indica quin d'aquests aparells només pot ser d'instal·lació fixa:

- a) Frigorífic
- b) Forn.
- c) Aparell tipus B.
- d) Cuina.

---

**66** Quina llei regula la igualtat de gènere home-dona?

- a) La Llei 17/2015, de 21 de juliol.
  - b) La Llei 10/1994, d'11 de juliol.
  - c) El Decret legislatiu 1/1997, de 31 d'octubre.
  - d) La Llei 5/1994, de 4 de maig.
-



- 
- 67** D'acord amb el Decret legislatiu 1/1997, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la refosa en un Text únic dels preceptes de determinats textos legals vigents a Catalunya en matèria de funció pública, quina d'aquestes situacions administratives dels funcionaris significa el cessament temporal de la relació de treball, sense dret a percebre cap tipus de retribucions:
- a) Els serveis especials.
  - b) La suspensió d'ocupació.
  - c) L'excedència voluntària.
  - d) Els serveis en altres administracions.
- 
- 68** En un vehicle amb motor de combustió alternatiu, quina de les afirmacions següents és **CORRECTA** en relació amb el volant bimassa?
- a) Està situat en l'interior de la carcassa de la corona i forma part del conjunt del grup diferencial. Té la funció de compensar la diferència de gir que es produeix entre la roda exterior i interior quan el vehicle pren un revolt.
  - b) Evita que les vibracions que genera el motor arribin a la caixa de canvi.
  - c) Evita o disminueix el balanceig del vehicle quan circula en revolts.
  - d) Permet que el sistema de direcció sigui suau, precís, segur i que tingui una tendència autoalineant.
- 
- 69** De quin d'aquest paràmetres **NO** depèn l'efecte de sobrepressió produïda per un cop d'ariet?
- a) Diàmetre de la canonada.
  - b) Punt d'ebullició del fluid.
  - c) Velocitat del fluid.
  - d) Densitat del fluid.
- 
- 70** **Depositem en una piscina olímpica plena d'aigua en condicions normals un cos d' $1\text{dm}^3$  de volum amb una densitat de  $1.500\text{kg/m}^3$ . Quin serà el comportament d'aquest cos dins la piscina? (considerem  $g=10\text{m/s}^2$ )**
- a) Es quedarà en equilibri a la meitat de la profunditat de la piscina.
  - b) No hi ha dades suficients per determinar-ho.
  - c) Surarà.
  - d) S'enfonsarà.
-



- 
- 71** Tenint en compte que intensitats de 25 mA no causen trastorns a l'organisme i la resistència del cos humà oscil·la entre 1.000 i 2.000 ohms, la tensió de seguretat és aquella que es pot aplicar indefinidament al cos humà sense perill. De quina tensió parlem en ambients secs?
- a) 12 V.
  - b) 75 V.
  - c) 50 V.
  - d) 24 V.
- 
- 72** Una paret de "gero" que pot anar exteriorment revestida o aplacada de pedra o ceràmica i pot ser de càrrega o no, i envà interior d'obra amb un aïllament situat a la càmera interior és un/a:
- a) Façana massissa o d'un sol full.
  - b) Façana amb extradossat interior.
  - c) Façana ventilada.
  - d) Mur cortina.
- 
- 73** En una reacció d'oxidació-reducció l'agent reductor... (assenyaleu la resposta CORRECTA)
- a) Perd protons.
  - b) Guanya protons.
  - c) Guanya electrons.
  - d) Perd electrons.
- 
- 74** Quina d'aquestes comarques té més municipis, l'any 2020 (segons l'IDESCAT)?
- a) Noguera.
  - b) Vallès Occidental.
  - c) Alta Ribagorça.
  - d) Alt Empordà.
-



- 
- 75** Un paviment de terratzo (còdols de pedra conglomerats amb ciment) es classifica, pel que fa a la seva reacció al foc, atenent a la norma del Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc, com a:
- a) A1-s1, d0.
  - b) A2<sub>FL</sub>-s1, d0.
  - c) A2.
  - d) A1<sub>FL</sub>.
- 
- 76** D'acord amb la definició de sortida de planta del document bàsic de seguretat contra incendis del Codi tècnic de l'edificació, quin dels següents elements es considera com a sortida de planta?
- a) Una sortida d'edifici.
  - b) Cap resposta proposada és correcta.
  - c) Una porta d'accés a un passadís.
  - d) Una porta d'accés d'un local de risc especial baix.
- 
- 77** La concentració mitjana ponderada en el temps, en una jornada normal de 8 h i 40 hores setmanals, a la qual la majoria dels treballadors poden estar exposats repetidament dia a dia sense sofrir efectes adversos es correspon a:
- a) AEGL-3.
  - b) HLD-8h.
  - c) TLV-TWA.
  - d) TLV-STEL.
- 
- 78** Utilitzem una politja fixada al sostre per on passa una corda. Un operari subjecta un extrem de la corda per aguantar un pes de 700 N que penja de l'altre extrem. Quina força haurà de suportar el suport de la politja al sostre?
- a) 1.050 N.
  - b) 1.400 N.
  - c) 350 N.
  - d) 700 N.
-



---

**79 Pel que fa a les instal·lacions de gas, quina de les afirmacions següents és CORRECTA?**

- a) Està permès el pas d'una canonada vista en l'interior de locals que continguin transformadors elèctrics.
- b) Està permès el pas d'una canonada vista per a conductes de ventilació.
- c) Està prohibit el pas d'una canonada vista dins el forat d'un ascensor o muntacàrregues.
- d) Està permès el pas d'una canonada vista per l'interior de conductes d'evacuació d'escombraries.

---

**80 En l'atmosfera, si una bombolla d'aire té una temperatura superior a la de l'aire que l'envolta ascendeix. Si en el nou nivell la bombolla continua tenint una temperatura superior a la de l'aire que l'envolta.... ( assenyala la CORRECTA):**

- a) Hi ha inestabilitat a l'atmosfera.
- b) És una bombolla seca i es desplaça seguint la pseudoadiabàtica.
- c) Estem en el cas d'estratificació estable.
- d) La bombolla pesa més que l'aire que l'envolta i baixarà.

---

**81 Una encavallada que forma part de l'estructura portant d'una coberta lleugera i té una resistència al foc de 30 min, la seva classificació, en referència al seu comportament al foc és:**

- a) E 30.
- b) R 30.
- c) EI 30.
- d) REI 30.

---

**82 L'electricitat és una font de risc per als treballadors; és per això que en totes aquelles tasques en què calgui manipular una instal·lació elèctrica cal assegurar-se que la tasca es fa sense tensió. Per fer això s'han de seguir cinc passos coneguts com les regles d'or de la seguretat elèctrica, en un ordre específic. Quina de les afirmacions següents és correcte?**

- a) L'últim dels passos és prevenir qualsevol possible realimentació, assegurant els dispositius i senyalitzant la realització de treballs a la instal·lació.
  - b) Per tornar a donar tensió a la instal·lació amb seguretat s'han de desfer els cinc passos, però en ordre invers.
  - c) Abans de desconnectar la instal·lació sempre l'hem de protegir i senyalitzar.
  - d) Hem de curtcircuitar el circuit i posar-lo a terra de forma prèvia a fer les mesures per comprovar l'absència de tensió.
-



- 
- 83** Quina força cal aplicar sobre una superfície de 20 m<sup>2</sup> per assolir una pressió de 100 pascals?
- a) 5 N.
  - b) 1.000 N.
  - c) 2.000 N.
  - d) 200 N.
- 
- 84** En una estructura d'edificació, quan les accions que actuen sobre un element molt esvelt que es troba comprimit i es genera un important desplaçament transversal a la direcció principal de compressió, diem que l'element està sotmès a:
- a) Cisallament.
  - b) Tracció.
  - c) Torsió.
  - d) Vinclament.
- 
- 85** L'any 1999 va implantar-se a Catalunya un sistema de codificació de la xarxa de carreteres. Podríeu dir quin seria el primer dígit d'una carretera que té la direcció dominant en sentit SW-NE?
- a) 3.
  - b) 4.
  - c) 1.
  - d) 2.
- 
- 86** Quin es el nombre de delegats de prevenció que ha de tenir una empresa de 1.500 treballadors segons la Llei 31/1985, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals:
- a) 8 delegats.
  - b) 4 delegats.
  - c) 5 delegats.
  - d) 3 delegats.
-



---

**87    Respecte dels governs locals:**

- a) Correspon als consells comarcals l'exercici de la tutela financera sobre els governs locals adscrits a les seves demarcacions, respectant l'autonomia que els reconeix l'Estatut d'autonomia de Catalunya.
- b) Els governs locals no tenen tutela financera de cap Administració diferent de la pròpia Administració local.
- c) Correspon a les diputacions provincials l'exercici de la tutela financera sobre els governs locals, respectant l'autonomia que els reconeix la Constitució.
- d) Correspon a la Generalitat l'exercici de la tutela financera sobre els governs locals, respectant l'autonomia que els reconeix la Constitució.

---

**88    L'acceleració és una magnitud física que ens indica.**

- a) Com canvia la posició d'un cos en relació amb el temps.
- b) Com canvia el pes d'un cos en relació amb el temps.
- c) Com canvia la massa d'un cos en relació amb el temps.
- d) Com canvia la velocitat d'un cos en relació amb el temps.

---

**89    Pel que fa a instal·lacions de gas, d'acord amb la definició següent: "Dispositiu de tall accessible des de l'exterior de la propietat i identificable, que pot interrompre el pas de gas a la instal·lació receptora", a quin dispositiu ens referim?:**

- a) Clau d'edifici.
- b) Clau d'usuari.
- c) Clau de connexió de servei (clau d'escomesa)
- d) Clau de comptador.

---

**90    De què depèn l'energia potencial d'un cos?**

- a) Del seu pes, de la seva alçada i la seva velocitat.
  - b) De la seva massa, de l'acceleració de la gravetat i de la seva alçada.
  - c) De la seva massa, la seva velocitat i la seva llargada.
  - d) Del seu pes i de l'acceleració de la gravetat.
-



- 
- 91 D'acord amb el Decret 243/2007, de 6 de novembre, d'estructura del Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació, a qui correspon actuar d'interlocutor tècnic amb els municipis per a la gestió dels afers urbanístics i tècnics derivats de les instal·lacions?**
- a) A la Unitat de Prevenció de les regions d'emergències.
  - b) Al cap de parc.
  - c) A la Unitat de Gestió de les regions d'emergències.
  - d) A la Secció d'Infraestructures del Servei Tècnic.
- 
- 92 Entre els tipus d'accions que cal considerar en el càlcul d'una estructura d'edificació, les accions degudes al vent formen part de:**
- a) Les accions reològiques.
  - b) Les accions variables.
  - c) Les accions accidentals.
  - d) Les accions permanents.
- 
- 93 Un mapa on es representen línies compostes per punts d'igual valor, es denomina:**
- a) Mapa d'isohietes.
  - b) Mapa d'isotermes.
  - c) Mapa d'isopletes.
  - d) Mapa d'isòbares.
- 
- 94 La resultant de dues forces de diferent magnitud, igual direcció i mateix sentit.**
- a) És igual a la suma de les dues forces.
  - b) És igual a la multiplicació de les dues forces.
  - c) És igual a la resta de les dues forces.
  - d) És igual a la divisió de les dues forces.
- 
- 95 En un gronxador tipus balancí d'un parc infantil (palanca de primer gènere) hi ha un nen de 32 kg a un dels extrems, que està a 2,5 metres del punt de suport. Puja una nena de 50 kg a l'altre extrem, que també està a 2,5 metres. Quants cm ha d'avançar la nena en direcció al nen per tal que el balancí quedi en equilibri?**
- a) 90 cm.
  - b) 120 cm.
  - c) 50 cm.
  - d) 80 cm.
-





**PREGUNTES DE RESERVA**

---

**96** Quina frase de les següents es correspon a indicació de perill d'explosiu inestable:

- a) R41.
- b) B 2.
- c) H200.
- d) EUH 202.

---

**97** En un incendi on el combustible que crema és alumini en pols, quina classe de foc és segons la Norma europea UNE-EN 2?

- a) D.
- b) C.
- c) A.
- d) B.

---

**98** Un habitatge amb una potència instal·lada de 7.360 W es considera una electrificació bàsica segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió. Quina intensitat nominal correspondrà a l'interruptor general automàtic IGA?

- a) 50 A.
- b) 63 A.
- c) 32 A.
- d) 40 A.

---

**99** Quan en les accions a dur a terme davant una aturada cardiorespiratòria parlem de cadena de supervivència, a què ens referim? Assenyaleu la resposta **CORRECTA**.

- a) A la correcta aplicació de la cadència entre compressions i ventilacions en les maniobres de ressuscitació cardiopulmonar.
- b) A la qualitat de les maniobres de ressuscitació cardiopulmonar.
- c) A les accions que relacionen la víctima d'una aturada cardíaca sobtada amb la supervivència.
- d) Als organismes dedicats a l'atenció de les víctimes d'aturades cardíacues.

---

**100** A què ens referim quan parlem d'un aparell de gas tipus A?

- a) A un aparell d'evacuació conduïda amb tir natural.
  - b) A un aparell d'evacuació conduïda amb tir forçat.
  - c) A un aparell de circuit obert i d'evacuació no conduïda.
  - d) A un aparell de circuit obert i d'evacuació conduïda.
-



**PREGUNTES DE RESERVA**

---

**101** Com s'anomena el tipus d'estructura d'edificació que té l'origen en la substitució d'uns elements "extensos" de caràcter superficial per conjunts d'elements "lineals" de bigues i pilars disposats en plans paral·lels, on la transmissió de les càrregues passa de la bigueta o placa fins a les bigues, i d'aquestes als pilars, fins a arribar als fonaments?

- a) Estructura mixta.
  - b) Estructura porticada.
  - c) Estructura espacial o tridimensional.
  - d) Estructures muraries.
- 

**102** Quins son els elements del triangle del foc?

- a) Combustible, font d'ignició i reacció en cadena.
  - b) Comburent, combustible i reacció en cadena.
  - c) Comburent, inflamabilitat i reacció en cadena.
  - d) Comburent, font d'ignició i combustible.
- 

**103** Quin treball realitza un tràctel per aixecar 20 m d'alçada una caixa de 600 kg?

- a) 3.000 J.
  - b) 12.000 J.
  - c) 30 J.
  - d) 60 J.
- 

**104** En circuits elèctrics, pots trobar un element de protecció que s'anomena fusible. De què protegeix aquest element?

- a) De sobrevoltatges perquè, en cas de donar-se, es fongui i desconnecti el circuit abans de malmetre els receptors.
  - b) De sobrevoltatges perquè, en cas de donar-se, es fongui i desconnecti el circuit i eviti contactes indirectes que podrien causar danys als usuaris.
  - c) De sobreintensitats perquè, en cas de donar-se, no es fongui el cablejat aigües amunt, és a dir el cablejat que transporta electricitat fins al fusible.
  - d) De sobreintensitats perquè, en cas de donar-se, no es fongui el cablejat aigües avall, és a dir el cablejat que transporta electricitat des del fusible en direcció als receptors.
-



***PREGUNTES DE RESERVA***

---

**105** Una de les propietats dels fluids és la seva viscositat dinàmica. Quina és la unitat de mesura d'aquesta propietat en el Sistema Internacional?

- a) N·s.
  - b) La viscositat dinàmica és un propietat adimensional.
  - c) Pa·s.
  - d) Poise.
-