



QÜESTIONARI

MODEL – B

CONVOCATÒRIA: 68/06

1a Prova: aptitud i coneixements.

2n Exercici: qüestionari.



1 El número atòmic del ferro és $Z = 26$. Això significa que un àtom de ferro té un total de 26...

- a) neutrons més protons
- b) neutrons més protons més electrons
- c) neutrons
- d) protons

2 El pic més alt de Catalunya és...

- a) l'Aneto
- b) el Turó de l'Home
- c) el Canigó
- d) la Pica d'Estats

3 De quin tipus poden ser les boques d'incendi equipades (BIE)?

- a) BIE de 70 mil·límetres i BIE de 100 mil·límetres
- b) BIE de 25 mil·límetres i BIE de 50 mil·límetres
- c) BIE de 25 mil·límetres i BIE de 45 mil·límetres
- d) BIE de 45 mil·límetres i BIE de 70 mil·límetres

4 L'armadura d'un mur de contenció del tipus de gravetat és del tipus:

- a) mallada i acordada a l'armadura de la sabata
- b) Serà determinada per càlcul i estarà en funció de les empentes que suporti el mur
- c) De cap mena, ja que els murs del tipus de gravetat no tenen armadura
- d) d'acer amb rodons (*varillas*) com a mínim de 20 mm de diàmetre

5 Quina de les següents substàncies no pot produir una BLEVE:

- a) una ampolla d'aigua
 - b) una ampolla d'oxigen en fase gasosa
 - c) una ampolla de benzina
 - d) una ampolla de GLP (Gas líquid del petroli)
-



6 D'acord amb la Llei 5/1994, de 4 de maig, de regulació dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i salvaments de Catalunya, el personal del cos de bombers de la Generalitat es regeix...

- a) per la Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya.
- b) per la Llei 2/1985, dels cossos de bombers de l'Estat.
- c) per aquesta Llei, per les normes que la desenvolupen i per la resta de normes reguladores del règim estatutari del personal funcionari de l'Administració de la Generalitat.
- d) pel Reglament d'organització del cos de bombers de la Generalitat.

7 Una molla que té una constant de recuperació $k = 200 \text{ N/cm}$ està comprimida 5 cm respecte a la seva posició d'equilibri. La força F que comprimeix la molla té un valor de:

- a) 400 N
- b) 1.000 N
- c) 40 N
- d) 100 N

8 En la realitat, quan un líquid circula per una mànega rígida, es produeixen pèrdues de càrrega. Aquestes pèrdues de càrrega depenen d'una sèrie de factors. Quin dels següents factors no influeix en les pèrdues de càrrega esmentades?

- a) El cabal que hi circula
- b) La pressió a la qual circula
- c) La viscositat del líquid
- d) El diàmetre de la mànega

9 Si tenim una tensió de 220 V i una resistència de 100 ohms, obtindrem una intensitat de:

- a) 2,2 V
- b) 2,2 ohms
- c) 22 A
- d) 2,2 A

10 Els rius Cortiella i Guiaments, els trobarem a la comarca

- a) de la Terra Alta
- b) de la Segarra
- c) de les Garrigues
- d) del priorat



11 A quin nord estan orientats majoritàriament els mapes topogràfics?

- a) al nord de la projecció
- b) al pol nord
- c) al nord magnètic
- d) al nord geogràfic

12 Els elements bàsics (característiques) d'una força són:

- a) pes, superfície, punt d'aplicació i sentit
- b) intensitat, superfície, punt d'aplicació i direcció
- c) pes, superfície, direcció i sentit
- d) intensitat, punt d'aplicació, direcció i sentit

13 Uns fonaments seran de més superfície:

- a) com menys càrrega hagin de suportar
- b) com menys plantes tingui l'edifici que ha de suportar
- c) com més gran sigui el pes a suportar
- d) com més resistent sigui el terreny

14 A quin títol de la Constitució espanyola es regula la reforma de la Constitució:

- a) al títol VI
 - b) la Constitució és un text
 - c) al títol X
 - d) al títol IX
-



15 La instal·lació de columna seca ha de tenir una presa d'aigua en la façana de l'edifici, de les següents característiques:

- a) connexió siamesa amb claus incorporades i ràcords de 70 mm de diàmetre i clau de purga de 45 mm
- b) connexió siamesa amb claus incorporades i ràcords de 100 mm de diàmetre i clau de purga de 45 mm
- c) connexió siamesa amb claus incorporades i ràcords de 45 mm de diàmetre i clau de purga de 25 mm
- d) connexió siamesa amb claus incorporades i ràcords de 70 mm de diàmetre i clau de purga de 25 mm

16 Les zones inundables amb períodes de retorn d'entre 50 i 100 any, es denominen:

- a) zones d'inundació ocasional
- b) zones d'inundació excepcional
- c) zones d'inundació ordinària
- d) zones d'inundació freqüent

17 La relació de compressió d'un motor de benzina correspon a la relació entre:

- a) el volum de la cambra de combustió més la cilindrada unitària i el volum de la cambra de combustió
- b) el volum de la cambra de combustió i el volum total ocupat per la barreja quan el pistó és al final de la cursa d'admissió
- c) la pressió màxima de combustió i la pressió que s'obté al final de la cursa de compressió
- d) la pressió màxima de combustió i la pressió que s'obté al final de la cursa d'expansió

18 La missió del refrigerador intermedi (*l'intercooler*) en un motor turboalimentat és:

- a) refrigerar els gasos d'escapament per evitar contrapressió a l'escapament
- b) refrigerar l'aire d'admissió per augmentar la seva densitat
- c) refrigerar els gasos d'escapament per limitar el règim de la turbina
- d) refrigerar l'aire que aspira el compressor per limitar el seu règim



-
- 19** En una intervenció amb mercaderies perilloses es decideix diluir amb aigua un petit vessament. Quan finalitza la maniobra el cap de sortida mesura el PH amb tires d'indicador universal. Quin seria el valor PH ideal?
- a) El més proper a catorze
 - b) Mai s'ha de diluir amb aigua
 - c) El més proper a zero
 - d) Entre sis i vuit
-
- 20** La politja és un disc de costat acanalat que gira:
- a) al voltant d'un eix que passa pel seu centre i que no és perpendicular a la superfície del disc
 - b) al voltant d'un eix que no passa pel seu centre i que és perpendicular a la superfície del disc
 - c) al voltant d'un eix que passa per un extrem del disc i li és perpendicular
 - d) al voltant d'un eix que passa pel seu centre i que és perpendicular a la superfície del disc
-
- 21** Les següents propietats, entre altres, fan que el CO₂ (diòxid de carboni) sigui un agent útil per a l'extinció d'incendis. Quina és falsa?
- a) La descàrrega de CO₂ genera en la proximitat de la superfície en combustió una atmosfera pobre en oxigen, la qual cosa provoca que l'oxidació es redueixi considerablement
 - b) És un agent extintor químicament actiu molt adequat per extingir focs de reactius químics que contenen oxigen, com el nitrat de cel·lulosa
 - c) Al descarregar l'agent extintor directament sobre el combustible, es produeix un descens de la temperatura amb un efecte de refredament
 - d) És un agent extintor molt mal conductor de l'electricitat
-
- 22** Els fluids estan constituïts per molècules, les quals estan unides entre elles per unes forces de cohesió que són relativament petites. Això explica que
- a) els fluids no s'adaptin a la forma dels recipients que els contenen
 - b) els fluids no es puguin expansionar malgrat tot
 - c) els fluids ofereixin poca resistència a la deformació en sentit tangencial
 - d) els fluids ofereixin molta resistència a la deformació en sentit tangencial
-



-
- 23** Una substància que, en contacte amb l'aigua, desprèn gasos inflamables, a quina classe de mercaderia perillosa (ADR) correspon?
- a) Classe 4
 - b) Classe 8
 - c) Classe 1
 - d) Classe 2
-
- 24** Una paret de càrrega, construïda correctament, amb quina o quines de les següents peces ceràmiques pot estar construïda?
- a) amb totxo de 29 x 14 x 6 cm
 - b) amb totxo calat de 29 x 14 x 6 cm o amb totxo de 29 x 14 x 6 cm
 - c) amb totxo calat de 29 x 14 x 6 cm
 - d) amb totxo foradat de 29 x 14 x 9 cm
-
- 25** D'acord amb la Llei 5/1994, de 4 de maig, de regulació dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i salvaments de Catalunya, l'escala bàsica del cos de bombers de la Generalitat comprèn...
- a) les categories de bomber i caporal.
 - b) la categoria de bomber.
 - c) les categories de bomber, bomber de primera i caporal.
 - d) les categories de bomber i bomber de primera.
-
- 26** La compartimentació d'un edifici té per finalitat principal:
- a) assegurar la capacitat d'evacuació de l'edifici
 - b) assegurar la adequada reacció al foc dels materials de l'edifici
 - c) reduir la generalització de l'incendi a l'edifici, delimitar els sectors d'incendi i evitar la seva propagació
 - d) incrementar la resistència al foc de tots els elements estructurals de l'edifici
-
- 27** En el turbocompressor d'un motor d'explosió:
- a) la turbina és accionada pels gasos d'escapament
 - b) el compressor és accionat pel motor
 - c) la turbina és accionada per l'aire d'admissió
 - d) el compressor és accionat pels gasos d'escapament
-



-
- 28 Totes les coordenades UTM referenciades en el territori català s'identifiquen amb el mateix fus i zona. Sabríeu dir-nos quins són aquests?**
- a) fus 31 zona T (31T)
 - b) fus 30 Zona S (30S)
 - c) fus 30 zona T (30T)
 - d) fus 31 zona S (31S)
-
- 29 El percentatge total d'energia solar desviada directament a l'espai des de l'atmosfera i des de la superfície terrestre, s'anomena**
- a) radiació solar
 - b) balanç radiactiu
 - c) albedo
 - d) calor sensible
-
- 30 La Constitució espanyola regula els drets fonamentals:**
- a) al títol II capítol II, de la Constitució
 - b) al títol preliminar de la Constitució
 - c) al títol I capítol II, de la Constitució
 - d) al títol II capítol I, de la Constitució
-
- 31 Si una persona està manipulant una caixa de connexions elèctriques, toca un dels cables i sent passar corrent pel seu cos (sense provocar-li cap efecte greu), s'ha produït**
- a) una electrocució
 - b) un accident inevitable
 - c) un contacte directe
 - d) un contacte indirecte
-
- 32 La unitat del relleu caracteritzada per l'absència total o quasi total, d'estructures de plegament, que configura un conjunt de terres poc deformades, s'identifica amb el nom de:**
- a) La Depressió Central Catalana
 - b) Tan correcta és la denominació de Depressió Central Catalana com la de Depressió de l'Ebre, ja que la primera és el prolongament oriental de la segona
 - c) La Depressió de l'Ebre
 - d) La plana de Vic
-



33 En quin dels següents usos NO és apropiat l'ús del guix?

- a) Com a material de revestiment de protecció contra el foc
- b) Com a material de traba en apuntaments realitzats en l'exterior
- c) Com a regulador d'adormiment (*fraguado*) afegit en els clínquers portland
- d) Com a aglomerant en treballs provisionals d'obra

34 En quin cas la temperatura d'ebullició de l'aigua pot ser superior a 100° C:

- a) a una pressió inferior a l'atmosfèrica
- b) a una pressió inferior a 5 mca (metres columna d'aigua)
- c) a pressió atmosfèrica
- d) a una pressió superior a 5 atm

35 Podem definir *punt d'inflamació* com:

- a) la temperatura mínima a la qual el combustible crema, sense necessitat d'un focus de calor
- b) la temperatura mínima a la qual el combustible fa flama, sense necessitat d'un punt d'ignició
- c) la temperatura mínima a la qual el combustible pot cremar, en presència d'un focus de calor
- d) la temperatura mínima a la qual el combustible es manté cremant, encara que se li retiri el focus de calor

36 L'acció extintora de la pols química normal o BC es produeix per diferents factors. Quin dels següents factors contribueix més a l'extinció?

- a) L'acció de sufocació
- b) L'acció d'apantallament de la radiació
- c) L'acció de refredament
- d) L'acció de trencament de la reacció en cadena

37 A la Constitució espanyola, la funció executiva recau en:

- a) el Congrés
- b) les Corts Generals
- c) el Rei
- d) el Govern



38 El nom científic del pi blanc és

- a) *Pinus Halepensis*
- b) *Pinus Sylvestris*
- c) *Pinus Pinaster*
- d) *Pinus Pinea*

39 La funció del termòstat del sistema de refrigeració és:

- a) fer circular l'aigua pel radiador a partir d'una temperatura de sortida del motor determinada
- b) regular el cabal de la bomba d'aigua en funció de la temperatura
- c) repartir el cabal de refrigeració entre el radiador del motor i el refrigerador d'oli
- d) accionar el ventilador a partir d'una temperatura de l'aigua determinada

40 Els sistemes de ruixadors automàtics inclouen en la seva actuació les següents etapes de lluita contra el foc:

- a) donen l'alarma, controlen o extingeixen el foc però no el detecten
- b) detecten el foc, el controlen o extingeixen però no donen l'alarma
- c) controlen o extingeixen el foc però no el detecten ni donen l'alarma
- d) detecten el foc, donen l'alarma i el controlen o l'extingeixen

41 D'acord amb la Constitució espanyola, la sobirania nacional resideix:

- a) en la Constitució com a norma suprema
- b) en l'Ordenament jurídic
- c) en el poble espanyol
- d) en els poders públics

42 Quin dels següents materials NO és un aglomerant en el sentit estricte?

- a) Ciment
 - b) Morter de calç
 - c) Guix
 - d) Calç
-



43 Des del punt de vista de la classificació del tipus de foc en funció del combustible, un foc d'acetilè direm que:

- a) és de classe C
- b) pot ser de classe A, B o C
- c) és de classe E
- d) és de classe B

44 En el diamant de perill el color groc s'identifica amb:

- a) l'efecte sobre la salut
- b) el grau de reactivitat
- c) el grau d'inflamabilitat
- d) el poder d'oxidació, corrosió, alcalinitat

45 Un morter bastard, o mixt, és aquell tipus de morter que...

- a) s'utilitza quan fem fonaments amb presència d'aigües agressives
- b) Aquesta definició, d'acord amb la RC-97, no correspon a cap tipus de morter
- c) té dos aglomerants
- d) s'utilitza per a treballs que requereixen una alta resistència a compressió

46 L'embassament amb més capacitat d'emmagatzament d'aigua (688 hm³) es troba dins la conca de la Noguera Ribagorçana (conques intercomunitàries). Sabríeu assenyalar de quin embassament es tracta?

- a) Embassament de Canelles
- b) Embassament de Rialb
- c) Embassament de Cavallers
- d) Embassament de Santa Anna

47 La característica principal d'una combustió incompleta és que:

- a) produeix molt més CO
 - b) produeix molt més CO₂
 - c) no produeix calor
 - d) no produeix vapor d'aigua
-



48 La isohieta que sovint s'utilitza com a referència per diferenciar la Catalunya humida de la seca té un valor de:

- a) 500 mm de precipitació anual
- b) 400 mm de precipitació anual
- c) 700 mm de precipitació anual
- d) 600 mm de precipitació anual

49 Davant d'un pacient que ha sofert un traumatisme i presenta taquicàrdia, pell freda, taquipnea i obnubilació, quin diagnòstic és més probable?

- a) coma hipoglucèmic
- b) crisi d'ansietat
- c) embòlia cerebral
- d) xoc hipovolèmic

50 D'acord amb la Llei 5/1994, de 4 de maig, de regulació dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i salvaments de Catalunya, el fet de no acudir a les crides de sinistres estant de servei i el fet de no comparèixer per prestar auxili, estant lliure de servei, en cas d'incendi o d'un altre sinistre, si n'ha rebut l'ordre, són faltes de caràcter disciplinari. Quin tipus de faltes són?

- a) el primer fet és una falta molt greu i el segon fet és una falta lleu
- b) el primer fet és una falta greu i el segon fet no és constitutiu de falta
- c) el primer fet és una falta greu i el segon fet és una falta lleu
- d) el primer fet és una falta molt greu i el segon fet és una falta greu

51 Quan parlem d'un mapa de gran escala ens volem referir a...

- a) un mapa que representa una extensió petita de territori
- b) un mapa mundi
- c) un mapa que representa una extensió gran del territori
- d) un mapa representat en un full gran de paper, com a mínim un DIN-A3

52 En una estructura de fàbrica de ceràmica, com coneixerem quina és la paret de càrrega?

- a) pel tipus d'arrebossat que aquesta tingui
- b) pel seu gruix i, en el cas dels forjats unidireccionals, per la direcció de les bigues
- c) pel seu gruix
- d) per la direcció de les bigues en el cas que hi hagi forjat unidireccional



53 Un punt qualsevol a l'interior d'una massa líquida en repòs està sotmès a una pressió que

- a) és funció de la profunditat a la qual es troba el punt i de la direcció de la pressió a la qual està sotmès, per a cada líquid
- b) és funció de la distància a la qual es troba, respecte a les parets del contenidor, per a cada líquid
- c) és igual a la pressió a què estan sotmesos tots els altres punts de la massa líquida
- d) és funció únicament de la profunditat a la qual es troba el punt per a cada líquid

54 La màquina eina que s'utilitza per obtenir peces cilíndriques, còniques i esfèriques és:

- a) la rectificadora
- b) el trepant
- c) la fresadora
- d) el torn

55 El pes propi d'una construcció correspon a un tipus d'acció...

- a) tèrmica
- b) sísmica
- c) gravitatòria
- d) reològica

56 Per unes mànegues de la mateixa longitud i del mateix material s'hi fa circular aigua a la mateixa velocitat. La mànega A té el doble de diàmetre que la mànega B. El cabal que circularà per la mànega A serà:

- a) 4 vegades el cabal que circula per la mànega B
 - b) 8 vegades el cabal que circula per la mànega B
 - c) 1,5 vegades el cabal que circula per la mànega B
 - d) 2 vegades el cabal que circula per la mànega B
-



57 Si trobem un motorista accidentat amb el casc posat:

- a) tothom sap que mai s'ha de treure el casc a un motorista accidentat fins a arribar a l'hospital, on l'hi serren per no provocar lesions
- b) només l'hi obrirem la visera perquè li entri aire fresc i pugui respirar millor
- c) L'hi traurem entre dues persones amb la tècnica correcta, immobilitzant-li el segment cervical
- d) no l'hi traurem ja que podria tenir lesions internes al cap

58 En quin dels següents escenaris no és gens efectiu utilitzar CO₂ (diòxid de carboni) com agent extintor?

- a) En focs superficials de líquids combustibles
- b) En focs de gas butà
- c) En focs de quadres elèctrics
- d) En focs de metalls com el magnesi

59 En relació amb el Codi Hazchem, quina d'aquestes afirmacions és certa?

- a) és el sistema d'identificació de substàncies perilloses recomanat per la NPFA (National Fire Protection Association, dels Estats Units)
- b) és el sistema d'identificació de substàncies perilloses recomanat per l'ICT (Institut Català de Tecnologia)
- c) és el codi utilitzat en el transport de mercaderies perilloses a la Gran Bretanya
- d) és el codi utilitzat en el transport de mercaderies perilloses als Estats Units

60 La velocitat de propagació del foc en una combustió deflagrant o deflagració és:

- a) superior a 340 m/s
 - b) superior a 1 m/s
 - c) inferior a 1 m/s
 - d) inferior a 0,5 m/s
-



-
- 61 El torn, com a màquina simple, enrotlla normalment el cable que estira de la resistència en un cilindre, el qual gira sobre el seu eix sota l'acció d'una força F . A la pràctica la força necessària per elevar una càrrega:**
- a) Pot anar augmentant a mesura que s'eleva la càrrega
 - b) És sempre la meitat del valor de la càrrega
 - c) És sempre constant
 - d) Pot anar disminuint a mesura que s'eleva la càrrega
-
- 62 Parlant de màquines simples, en una palanca de primer gènere, si la resistència (R) és a 50 centímetres del fulcre (punt de suport), quina força haurem d'aplicar a 2 metres del fulcre per moure la resistència?**
- a) Una força igual a $R/2$
 - b) Una força igual a $R/4$
 - c) Una força igual a R
 - d) Una força igual a $2R$
-
- 63 La funció primordial en tota assistència a una persona accidentada o malalta és:**
- a) immobilitzar-la correctament perquè la puguin traslladar en les millors condicions possibles
 - b) tractar ràpidament les possibles fractures obertes perquè no s'infectin
 - c) valorar el seu estat i donar avís perquè s'envii ajut
 - d) reconèixer i tractar ràpidament les lesions que li poden posar la vida en perill i posteriorment valorar altres possibles alteracions
-
- 64 D'acord amb el coeficient d'expansió de les escumes com a agents extintors, aquestes es classifiquen en escumes de baixa, mitjana i alta expansió. Quin dels següents coeficients d'expansió correspon a una escuma de mitjana expansió?**
- a) 25
 - b) 50
 - c) 5
 - d) 15
-



65 El riu Noguera Pallaresa neix al Pla de Beret, a la Vall d'Aran, a pocs metres del naixement del riu Garona. La Noguera Pallaresa es dirigeix en direcció sud fins a convertir-se en un afluent del riu Segre. Sabríeu dir quin és el congost que travessa aquest riu entre les comarques del Pallars Sobirà i del Pallars Jussà?

- a) El congost de Collegats
- b) El congost del Montsec
- c) El congost de Terradets
- d) El congost de Camarassa

66 Si en un mapa calculem la distància en línia recta entre dos punts del mapa, tenint en compte el desnivell entre tots dos, estem calculant...

- a) la distància geomètrica
- b) la distància reduïda
- c) la distància real
- d) la distància aproximada

67 Un ió és un àtom que ha guanyat o perdut:

- a) protons
- b) neutrons
- c) neutrins
- d) electrons

68 En l'actuació, davant de lesions o sospita de lesions de la columna vertebral:

- a) es pot girar el cap si resta inconscient i no es queixa de dolor
- b) hem de fer seure el pacient perquè respiri millor
- c) no hem de treure mai el casc
- d) és bàsic mantenir sempre l'eix longitudinal del cos (cap - coll - tronc - pelvis - extremitats)

69 Una cuina elèctrica consumeix 2,3 kW a una tensió de 230 V. La resistència elèctrica de la cuina és igual a:

- a) 2,3 ohms
- b) 230 ohms
- c) 23 ohms
- d) 17,3 ohms



70 El principal riu de la comarca de la Cerdanya és...

- a) El Cardener
 - b) El Fluvià
 - c) El Segre
 - d) El Freser
-



-
- 71 **Si una casa disposa d'una instal·lació elèctrica que funciona amb una tensió de 220 V i amb una intensitat màxima de 5 A, la potència màxima que pot tenir un aparell endollat a l'esmentada instal·lació pot ser de:**
- a) 220 W
 - b) 1.200 W
 - c) 44 W
 - d) 1.100 W
-
- 72 **La nova codificació de la xarxa viària catalana estableix que el primer dígit d'aquesta codificació identifica la direcció dominant de la carretera. Sabríeu dir quina és la direcció dominant que s'identifica quan s'utilitza com a primer dígit del codi de carretera el número 2?**
- a) la direcció paral·lela a la costa
 - b) la direcció perpendicular a la costa
 - c) la direcció nord-sud
 - d) la direcció oest-est
-
- 73 **S'aplica una força de 16 N a un cos de 8 kg de massa. Quina acceleració tindrà el cos?**
- a) 128 m/s²
 - b) 24 m/s²
 - c) 2 m/s²
 - d) 0,5 m/s²
-
- 74 **El codi de perill 23 del panell taronja (ADR) indica que la mercaderia transportada és un:**
- a) gas inflamable
 - b) gas explosiu
 - c) gas comburent
 - d) líquid inflamable
-
- 75 **D'acord amb la Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya, el Pla de protecció civil de Catalunya...**
- a) ha de ser aprovat per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya.
 - b) ha de ser aprovat pel Departament d'Interior.
 - c) ha de ser aprovat pel Govern.
 - d) ha de ser aprovat per la Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil.
-