

## EXERCICI 1. PROVA TEÒRICA

### TÈCNIC/A AUXILIAR DE LABORATORIS I TALLERS EN L'ÀREA D'ENGINYERIA MECÀNICA I MATERIALS, PEL SISTEMA DE CONCURS OPOSICIÓ, A LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA (codi 2025/P/FC/C/7), 06/05/2026

1. La Llei orgànica del sistema universitari estableix que les universitats poden estructurar-se en...

- a) Campus, facultats, escoles, departaments, instituts universitaris d'investigació, escoles de doctorat o altres centres o estructures necessaris per al desenvolupament de les funcions que els són pròpies.
- b) Campus, facultats, departaments i instituts universitaris d'investigació exclusivament.
- c) Facultats, departaments i escoles de doctorat.
- d) Campus, facultats, escoles, departaments, escoles de doctorat, centres adscrits i centres per a l'esport universitari.

2. Segons els Estatuts de la Universitat Politècnica de València, el director o directora de departament el tria el Consell de Departament entre...

- a) Els professors i professores amb vinculació permanent a la Universitat.
- b) Els professors i professores doctores amb vinculació permanent a la Universitat.
- c) Els professors i professores titulars d'universitat i els catedràtics i catedràtiques exclusivament.
- d) Els catedràtics i catedràtiques d'universitat exclusivament.

3. Qui té la competència per a resoldre les declaracions de compatibilitat en l'àmbit universitari quan l'activitat principal es desenvolupa en universitats públiques de la Comunitat Valenciana?

- a) La rectora o rector de la universitat pública corresponent.
- b) La consellera o conseller competent en matèria d'universitats.
- c) El Consell de Govern de la universitat.
- d) El Consell Social.

4. A qui correspon regular els procediments d'avaluació, certificació i acreditació del sistema universitari espanyol?

- a) Al Govern, mitjançant un reial decret, amb informe previ de la Conferència General de Política Universitària.
- b) A les agències autonòmiques d'avaluació, sense intervenció del Govern.
- c) A les universitats, en l'exercici de la seua autonomia.
- d) Al Consell d'Universitats.

5. Segons els Estatuts de la Universitat Politècnica de València, la creació, modificació o supressió de departaments correspon al...

- a) Rector o rectora.
- b) Claustre Universitari.
- c) Consell de Govern.
- d) Consell Social.

6. Quin percentatge de representació tenen el personal dels cossos docents universitaris funcionaris, el professorat permanent laboral i el professorat emèrit en el Consell de Departament?

- a) El 25 %.
- b) El 40 %.
- c) El 51 %.
- d) El 60 %.

7. La Constitució espanyola del 1978 assenyala literalment en el títol preliminar que la mateixa Constitució es fonamenta...

- a) En la unitat de la nació espanyola.
- b) En el compromís d'unitat de tots els pobles i nacionalitats integrants de la nació espanyola.
- c) En la indissoluble unitat de la nació espanyola.
- d) En la pluralitat de pobles integrants de la nació espanyola.

8. En les universitats públiques, les resolucions del rector i els acords del Claustre Universitari, del Consell de Govern i del Consell Social...

- a) No posen fi a la via administrativa a la universitat.
- b) Poden ser objecte de recurs davant de la Defensoria Universitària.
- c) Poden ser impugnables directament davant la jurisdicció contenciosa administrativa.
- d) Poden ser objecte de recurs davant de la Comissió de Reclamacions de la universitat.

9. Quin dels següents és l'òrgan de govern de la Universitat?

- a) La Junta Consultiva.
- b) El Claustre Universitari.
- c) La Comissió de Reclamacions.
- d) La Defensoria Universitària.

10. Quina tècnica s'usa per a revelar els límits de gra mitjançant un atac químic selectiu?

- a) La difracció de raigs X.
- b) La microscòpia electrònica.
- c) L'atac químic (*etching*).
- d) L'espectroscòpia Raman.

11. Quin dels tipus de buit intersticial següents és major en una estructura cristal·lina cúbica?
- L'octaèdric.
  - El tetraèdric.
  - El cúbic.
  - El dodecaèdric.
12. En una estructura hexagonal compacta, els plans de màxima densitat són...
- Plans basals i intermedis.
  - Diagonals del cub.
  - Plans (111).
  - Plans (100).
13. Quin dels enunciats següents descriu millor l'efecte de l'enduriment per deformació plàstica?
- Disminueix la densitat de les dislocacions.
  - Incrementa la mobilitat de les dislocacions.
  - Augmenta la densitat de les dislocacions i en dificulta el moviment.
  - Redueix la resistència elèctrica.
14. En un material amb estructura cúbica centrada en el cos (BCC), per què és més difícil el lliscament que en FCC?
- Els plans de màxima densitat en BCC són menys nombrosos i tenen menor densitat atòmica.
  - Els àtoms en BCC estan lligats per enllaços iònics molt forts.
  - El nombre de sistemes de lliscament en BCC és major que en FCC.
  - Els plans (100) en BCC són els únics que poden lliscar.
15. El fenomen del *twinning* o les macles s'observa amb major freqüència en...
- Estructures FCC a baixes temperatures.
  - Estructures HCP sota alta deformació.
  - Estructures BCC sota càrrega de compressió.
  - Materials ceràmics sota càrrega de tracció.
16. Com es diu la fase principal del ferro pur a temperatura ambient?
- Perlita.
  - Austenita.
  - Cementita.
  - Ferrita.
17. Quin mètode s'empra per a observar precipitats coherents en un aliatge?
- La microscòpia òptica.
  - La microscòpia electrònica de transmissió.
  - La radiografia X.
  - L'espectroscòpia Raman.
18. Quin dels fenòmens següents pot aparèixer quan el refredament no es porta a terme en condicions d'equilibri?
- La segregació dendrítica.
  - La formació d'una única fase homogènia.
  - L'augment de la solubilitat completa.
  - La transformació eutèctica.

19. Quina fase es forma en l'acer quan es refreda ràpidament a temperatura ambient?
- Ferrita.
  - Martensita.
  - Perlita.
  - Cementita.
20. El coeficient de difusió D té unitats de...
- $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
  - $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$
  - $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \text{s}^{-1}$
  - $\text{J} \cdot \text{mol}^{-1}$
21. En un diagrama TTT, què indica el *nas* del diagrama?
- El punt de màxim enduriment.
  - El punt en què la velocitat de refredament és crítica.
  - El punt en què comença la transformació a perlita o bainita.
  - El punt en què es forma l'austenita.
22. Per a un eix sotmès a càrregues cícliques que requereix alta resistència i tenacitat després de tractament tèrmic, el material més adequat és...
- L'acer baix en carboni sense tractament.
  - L'acer trempat sense reveniment.
  - L'acer de tremp i reveniment.
  - L'acer de mecanització fàcil.
23. Quina és la característica principal dels acers de construcció d'ús general?
- L'elevada duresa superficial.
  - Una bona soldabilitat i ductilitat.
  - L'alta resistència al desgast.
  - L'alt contingut en elements d'aliatge.
24. La millora de la mecanització en acers de mecanització fàcil es deu principalment a...
- La reducció de la grandària de gra.
  - Les inclusions de sofre, que afavoreixen el trencament de ferritja.
  - la formació de bainita.
  - L'augment del contingut de carboni.
25. Després d'un tremp, el reveniment permet...
- La descomposició parcial de la martensita.
  - La formació d'austenita estable a temperatura ambient.
  - La transformació directa en perlita gruixuda.
  - Obtenir estructura ferrítica.
26. Quina característica limita l'ús d'aliatges d'alumini enfront d'acers en aplicacions estructurals?
- La baixa densitat.
  - La baixa resistència específica.
  - Un mòdul elàstic menor.
  - L'alta resistència a la corrosió.

27. L'enduriment per precipitació de segones fases o *envelliment* es basa en...
- La transformació eutectoide.
  - La formació de fases disperses que bloquegen dislocacions.
  - La deformació en fred.
  - El creixement de gra.
28. Quina sèrie d'aliatges d'alumini conté típicament coure com a element principal?
- La sèrie 1000.
  - La sèrie 2000.
  - La sèrie 5000.
  - La sèrie 7000.
29. Quina és una característica general dels materials ceràmics?
- L'alta ductilitat.
  - La baixa duresa.
  - L'alta resistència a compressió.
  - L'alta deformació plàstica.
30. Durant el processament de materials ceràmics per sinterització, es produeix principalment...
- La fusió completa del material i la solidificació posterior.
  - La disminució de la porositat i l'augment de la densitat.
  - La transformació de fases líquides en sòlides.
  - L'augment de la porositat per a millorar la tenacitat.
31. Per a obtenir una ceràmica tècnica amb propietats reproduïbles, és necessari...
- Controlar estrictament la puresa de les matèries primeres i les condicions de sinterització.
  - Utilitzar matèries primeres naturals sense processament previ.
  - Reduir la temperatura de processament.
  - Augmentar la porositat del material.
32. En l'enduriment del formigó, la resistència mecànica es desenvolupa principalment a causa de...
- L'evaporació progressiva de l'aigua.
  - La cristallització completa dels àrids.
  - La reducció de la grandària de gra del ciment.
  - La formació de productes d'hidratació com els gels C-S-H.
33. Quan se supera la  $T_g$  en un polímer amorf...
- Es torna cristallí.
  - Es torna rígid.
  - Hi augmenta la mobilitat de les cadenes.
  - Es degrada.
34. Els polímers termoestables es caracteritzen per...
- Una estructura lineal.
  - Una estructura reticulada.
  - La baixa resistència tèrmica.
  - Fondre's repetidament.

35. En un material compost, quina funció compleix el reforç?
- a) Protegir davant de la corrosió.
  - b) Aportar resistència mecànica.
  - c) Facilitar el processament.
  - d) Reduir la temperatura de fusió.
36. Quina de les afirmacions següents descriu correctament el comportament elàstic d'un material?
- a) La deformació és permanent, encara que es retire la càrrega.
  - b) La deformació és reversible quan es retira la càrrega.
  - c) El material es trenca sense deformar-se.
  - d) La deformació augmenta amb el temps sense càrrega.
37. Quina propietat mecànica es relaciona amb la capacitat d'un material per a deformar-se plàsticament abans de trencar-se?
- a) La resistència.
  - b) La duresa.
  - c) La ductilitat.
  - d) La fragilitat.
38. La tenacitat d'un material es defineix com...
- a) La resistència a la deformació elàstica.
  - b) La capacitat de resistir càrregues sense deformar-se.
  - c) L'energia que pot absorbir abans de fracturar-se.
  - d) La facilitat per a ser mecanitzat.
39. La resiliència d'un material es mesura habitualment mitjançant...
- a) L'assaig de tracció.
  - b) L'assaig Charpy.
  - c) L'assaig de duresa Brinell.
  - d) L'assaig de flexió.
40. En un assaig de duresa, quina afirmació és correcta respecte als mètodes Brinell, Vickers i Rockwell?
- a) El mètode Rockwell mesura directament l'àrea de l'empremta.
  - b) El mètode Vickers usa un penetrador esfèric.
  - c) El mètode Brinell usa un penetrador esfèric i mesura el diàmetre de l'empremta.
  - d) Tots els mètodes mesuren la profunditat de penetració.
41. En un assaig de tracció, quin paràmetre s'obté directament de la corba tensió-deformació?
- a) La densitat del material.
  - b) El límit elàstic.
  - c) La conductivitat tèrmica.
  - d) El coeficient de dilatació.
42. Si un material té un coeficient de dilatació tèrmica alt, què implica això?
- a) Que condueix millor la calor.
  - b) Que es deforma més davant de canvis de temperatura.
  - c) Que té major resistència mecànica.
  - d) Que no pateix tensions tèrmiques.

43. Respecte a la conductivitat tèrmica dels materials, quina de les afirmacions següents és correcta?
- a) Els materials ceràmics solen tenir major conductivitat que no els metalls.
  - b) La conductivitat tèrmica en els metalls està relacionada amb el moviment d'electrons lliures.
  - c) Els polímers tenen una conductivitat tèrmica alta a causa de l'estructura amorfa que presenten.
  - d) La conductivitat tèrmica no depèn de la temperatura.
44. Quina funció compleixen les massalotes en un motlle de colada per a metalls?
- a) Accelerar el procés de refredament de la peça.
  - b) Aportar metall fos per a compensar la contracció quan la peça se solidifica.
  - c) Aportar metall fos per a evitar l'alliberament de gasos.
  - d) Reduir els riscos de contaminació del metall per gasos de l'entorn.
45. Quina magnitud física relaciona la quantitat de calor que cal per a elevar la temperatura d'un material amb la massa d'aquest mateix material?
- a) La conductivitat tèrmica.
  - b) La calor específica.
  - c) El coeficient de dilatació.
  - d) La difusivitat tèrmica.
46. Quin dels materials següents presenta un comportament ferromagnètic?
- a) El coure.
  - b) L'alumini.
  - c) El ferro.
  - d) El vidre.
47. Quin dels materials següents és típicament un bon aïllant elèctric?
- a) El coure.
  - b) L'alumini.
  - c) El vidre.
  - d) La plata.
48. Quina característica distingeix principalment els materials conductors dels aïllants?
- a) La densitat.
  - b) La presència d'electrons lliures.
  - c) El color.
  - d) La duresa.
49. Per a quina aplicació són més adequats els materials magnètics durs?
- a) Nuclis de transformadors.
  - b) Imants permanents.
  - c) Conductors elèctrics.
  - d) Aïllants tèrmics.
50. Què caracteritza els materials magnètics tous?
- a) L'alta coercitivitat i una desmagnetització difícil.
  - b) La baixa permeabilitat magnètica.
  - c) La baixa coercitivitat i una magnetització/desmagnetització fàcil.
  - d) L'ús exclusiu en imants permanents.

51. Com es comporta generalment la conductivitat elèctrica dels metalls quan augmenta la temperatura?

- a) Augmenta.
- b) Disminueix.
- c) Roman constant.
- d) Es torna nul·la.

52. En quines condicions de servei pot resultar convenient que la microestructura d'una peça, colada d'un aliatge metàl·lic, siga **monocristalina**?

- a) Mai, ja que la millor combinació de resistència amb ductilitat s'aconsegueix afinant el gra.
- b) Sempre, ja que així s'eviten els problemes de control de la grandària de gra.
- c) Quan la peça treballa en servei a altes temperatures, ja que així s'evita la fractura intergranular en condicions de *creep*.
- d) En servei a baixes temperatures, ja que així s'augmenta la ductilitat del material per absència de les vores de grans.

53. Un dels grans avantatges que presenta la fabricació per colada respecte a la fabricació per deformació plàstica és que...

- a) La forma de les peces pot ser molt més complexa.
- b) Les peces resulten més lleugeres, pel fet que són més poroses.
- c) No hi ha limitació de la grandària de gra.
- d) L'enduriment durant la solidificació és molt major que durant la deformació plàstica.

54. Quin tipus de defectes de les peces colades d'aliatges metàl·lics s'elimina o es redueix si el procés de fusió i colada es duu a terme en buit?

- a) La contracció de solidificació.
- b) La formació de porus.
- c) Les estructures de gra gruixut.
- d) La segregació o falta d'homogeneïtat en la composició.

55. Quin d'aquests elements s'afeg als acers fosos per a desrovellar-los?

- a) Alumini.
- b) Bor.
- c) Carboni.
- d) Sofre.

56. El model de Hollomon d'enduriment per deformació plàstica estableix una relació entre...

- a) Tensió i temperatura.
- b) Tensió i deformació reals.
- c) Tensió de trencament i temperatura de recristallització.
- d) Treball de deformació i tensió d'enginyeria.

57. En quin estat o tractament previ es troben les xapes d'acer de baix contingut en carboni i grossària menor d'1 mm que s'empren per a fabricar carrosseries d'automòbil mitjançant operacions d'embotició?

- a) Laminades en calent.
- b) Laminades en calent i recuïtes.
- c) Laminades en fred.
- d) Laminades en fred i recuïtes.

58. Quin d'aquests gasos que poden ser presents en l'atmosfera no provoca porositat en les soldadures de fusió d'acers?

- a) L'oxigen.
- b) El nitrogen.
- c) L'argó.
- d) El vapor d'aigua.

59. Quin d'aquests gasos provoca majors riscos de fragilització dels acers en les operacions de soldadura de fusió mitjançant arc elèctric si és absorbit pel metall fos?

- a) L'oxigen.
- b) L'hidrogen.
- c) El nitrogen.
- d) El diòxid de carboni.

60. En les tècniques de soldadura blana s'empren habitualment, com a material d'aportació, els següents:

- a) Aliatges binaris o ternaris de composició similar a la del material base.
- b) Aliatges de composició eutèctica de base estany.
- c) Metalls purs.
- d) Aliatges Cu-Sn-Ag.

61. Quin d'aquests tractaments tèrmics de components d'acers es duu a terme a menors temperatures?

- a) El tractament de recuita contra l'acritud.
- b) El tractament de normalització.
- c) El tractament d'alleujament de tensions.
- d) El tractament de cementació.

62. Quin d'aquests tractaments superficials de peces d'acers aliats permet aconseguir-hi majors valors de la duresa superficial?

- a) La nitruració.
- b) La cementació.
- c) El tremp superficial a la flama.
- d) El tremp superficial amb làser.

63. Per a mesurar quina propietat dels acers s'empra l'assaig de tremp per l'extrem o *assaig Jominy*?

- a) La duresa màxima superficial que es pot aconseguir amb un acer.
- b) La velocitat de refredament dels mitjans de tremp.
- c) El risc de fragilitat durant el tremp.
- d) La trempabilitat o penetració del tremp.

64. En els processos d'obtenció de materials sinteritzats, quina combinació de propietats és més comuna en la pols obtinguda per atomització?

- a) L'alta porositat interna i la forma dendrítica.
- b) La forma esfèrica i la ràpida solidificació.
- c) La mida molt gran i la forma laminar.
- d) L'alta rugositat i l'estructura esponjosa.

65. En general, què ocorre amb la densitat aparent quan disminueix la grandària de partícula en els processos de pulverimetallúrgia?

- a) Augmenta sempre a causa de l'increment en la compactació natural durant la fase d'ompliment del motle.
- b) Roman constant.
- c) Disminueix a causa de l'augment de la superfície específica.
- d) Depèn només de la composició.

66. En general, de quina manera la grandària de partícula afecta el procés de sinterització?

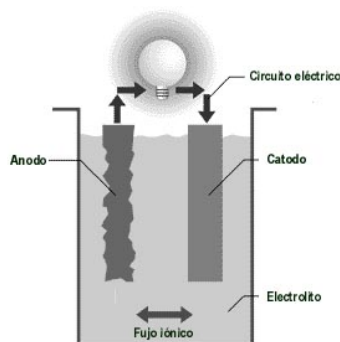
- a) No hi influeix significativament.
- b) Les partícules grans se sinteritzen més ràpidament.
- c) Les partícules petites acceleren la sinterització.
- d) Només afecta la forma de la peça.

67. En un procés de corrosió electroquímica, la reacció anòdica correspon a...

- a) La regió en què es produeix la captació d'electrons.
- b) La regió en què es produeix la formació d'una capa passiva.
- c) L'oxidació del metall.
- d) La reducció de l'oxigen.

68. A la vista de la figura en què s'esquemmatitza el muntatge d'una pila galvànica i de la taula de potencials d'elèctrode per a diferents metalls purs, indiqueu quin metall pot comportar-se com a ànode de la reacció si en un dels elèctrodes es connecta una barra d'alumini:

| Sèrie de forces electromotrius | Potencial d'elèctrode |
|--------------------------------|-----------------------|
| Cu — Cu <sup>2+</sup>          | + 0,337               |
| Sn — Sn <sup>2+</sup>          | - 0,136               |
| Fe — Fe <sup>2+</sup>          | - 0,440               |
| A l'A — eI <sup>3+</sup>       | - 1,662               |



- a) Coure.
- b) Estany.
- c) Ferro.
- d) Cap.

69. Entre les càrregues que poden ser incorporades en una matriu termoplàstica, les que a priori permeten obtenir propietats de tipus isotròpic en el compost final són...

- a) Les fibres de carboni.
- b) Els fitlosilicats: argiles, talc....
- c) El grafè.
- d) Les microesferes de sílice.

70. En el procés d'extrusió de termoplàstics, en quina zona del caragol d'extrusió es produeix principalment la fusió del polímer?

- a) La zona d'alimentació.
- b) La zona de compressió (o transició).
- c) La zona de dosificació.
- d) El bec.

71. En el cicle d'injecció, quina és la fase que requereix un major percentatge de temps?

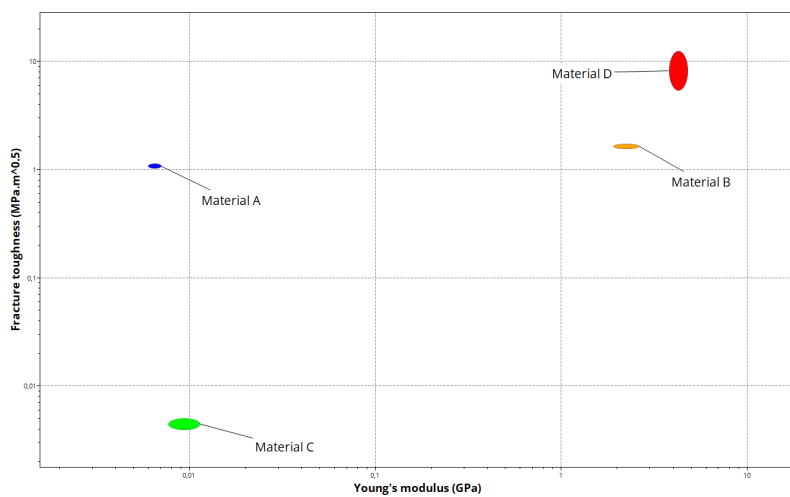
- a) L'ompliment.
- b) La plastificació.
- c) El refredament.
- d) La compactació.

72. Entre les fibres comercials més usades en la fabricació de materials compostos de matriu polimèrica, quina és la que permet aconseguir una major rigidesa específica ( $E/\rho$ )?

- a) L'aramida (Kevlar®).
- b) El vidre.
- c) El bambú.
- d) El carboni.

73. Des del punt de vista teòric i a la vista del gràfic adjunt (tenacitat a fractura *versus* mòdul d'elasticitat), indiqueu quin dels materials que hi estan representats es correspon amb el material D:

- a) PVC flexible.
- b) Polipropilè (PP) amb un 20 % de càrrega mineral.
- c) Poliamida 6 (PA6) amb un 20 % de nanotubs de carboni.
- d) Espuma de poliestirè.



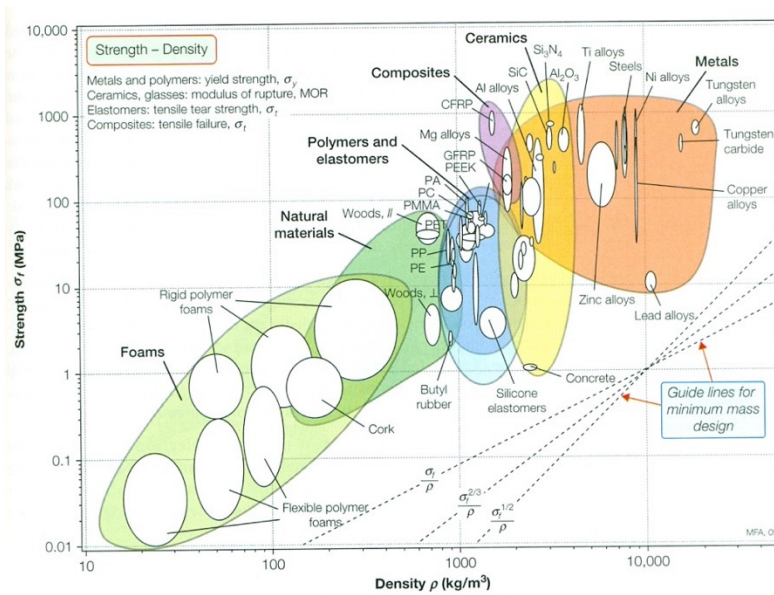
74. Entre les tecnologies de fabricació amb materials compostos de matriu termoestable, la més adequada per a obtenir perfils (tipus biga IPN) és...

- a) L'extrusió.
- b) La pultrusió.
- c) L'RTM.
- d) La compressió.

75. A partir del gràfic de selecció adjunt, quin és el material més adequat quan es requereix un límit elàstic major de 60 MPa i un índex de material

$$M = \frac{\sigma_y}{\rho^2} \text{ major de } M = 100 \left[ \frac{\text{MPa} \cdot \text{m}^6}{\text{Mg}^2} \right] ?$$

- a) Els aliatges de coure.
- b) Els aliatges de tungstè.
- c) Les espumes polimèriques rígides.
- d) Els plàstics reforçats amb fibra de carboni (CFRP).



## Preguntes de reserva

76. Segons la Llei orgànica 2/2023, del sistema universitari, quina de les següents és una funció de les universitats?:

- a) La promoció de la innovació a partir del coneixement en els àmbits social, humanístic i mediambiental.
- b) La gestió exclusiva del sistema educatiu no universitari.
- c) La regulació de l'accés a la funció pública.
- d) La supervisió de les administracions públiques.

77. Quina de les afirmacions següents descriu correctament la naturalesa de la Universitat Politècnica de València?

- a) És una fundació privada dedicada exclusivament a la recerca tecnològica.
- b) És una institució de dret públic amb personalitat jurídica i patrimoni propi.
- c) És una entitat autònoma dependent del Ministeri d'Educació.
- d) És una associació civil sense ànim de lucre finançada per la Generalitat Valenciana.

78. Atès el paràmetre *efecte d'àrea*, que influeix en la corrosió que pot produir-se en unions caragolades sobre xapa, convé...

- a) Tenir una àrea catòdica petita i una àrea anòdica gran.
- b) Que els caragols actuen sempre com a zones anòdiques respecte a la xapa.
- c) Evitar que la densitat de corrent siga més elevada al caragol quan es comporte com a ànode.
- d) No és correcta cap de les respostes anteriors.

79. Quin és el valor de l'exponent d'enduriment dels metalls quan es duen a terme operacions de deformació plàstica en calent?

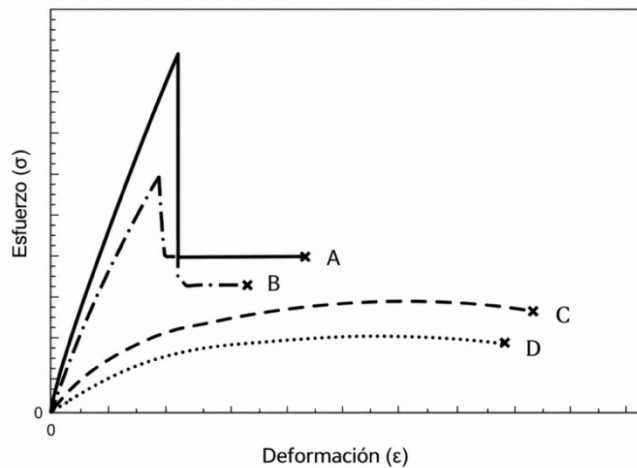
- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) > 10

80. Quina és l'orientació de lliscament més afavorida en un cristall cúbic centrat en cares sota càrrega tallant?

- a) Direcció <111>
- b) Direcció <100>
- c) Direcció <110>
- d) Direcció <123>

81. Atesos els resultats de l'assaig de tracció  $\sigma$ - $\epsilon$  representats en la figura per a un material compost reforçat amb fibres contínues i alineades en les orientacions (0°, 20°, 45°, 90°), la corba que mostra el comportament del material compost el reforç del qual està orientat en la direcció 90° (perpendicular) respecte de la direcció d'estirament uniaxial és...

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



82. Considerant la Llei orgànica 2/2023, del sistema universitari, assenyalau l'opció que **no** expressa una funció de les universitats:

- L'educació i formació de l'estudiantat a través de la creació, el desenvolupament, la transmissió i l'avaluació crítica del coneixement científic, tecnològic, social, humanístic, artístic i cultural, així com de les capacitats, competències i habilitats que hi són inherents.
- La generació, el desenvolupament, la difusió, la transferència i l'intercanvi del coneixement, i l'aplicabilitat de la recerca en tots els camps científics, tecnològics, socials, humanístics, artístics i culturals.
- La generació d'espais de creació i difusió de pensament crític.
- La promoció de la innovació exclusivament a partir del coneixement en l'àmbit tecnològic.

83. Quin aspecte relacionat amb la soldabilitat dels acers es mesura o es quantifica amb el paràmetre denominat  $C_{eq}$  o carboni equivalent?

- El risc d'esquerdament de les unions soldades a causa de la formació de compostos de punt de fusió baix quan se solidifiquen.
- El risc d'esquerdament de les unions soldades a causa de la formació d'estructures fràgils d'alta duresa.
- El risc d'esquerdament de les unions soldades a causa de l'absorció de gasos CO i CO<sub>2</sub>.
- El risc de trencament de la unió soldada a causa de la baixa duresa i resistència de la zona afectada per la calor.

84. El valor  $\tau_c$  (tau crític) correspon a...

- L'esforç tallant màxim teòric calculat per a un cristall perfecte.
- La resistència a la tracció mesurada en una prova de tracció.
- L'esforç de compressió que cal per a iniciar un vinclament.
- El punt en què el material arriba al límit elàstic.

85. En el diagrama ferro-carboni, quina fase és estable a altes temperatures?

- L'austenita.
- La ferrita.
- La perlita.
- La cementita.