	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2023-24
	Avaluació Mòdul: PMS - solució	Grup: MAP22B
		Data: 20/02/24

**Nom del alumne/a:**

**Qualificació:**

***Criteris de qualificació:***

***Temps: 50 min***

***Observacions: Cada nombre ha d'anar amb la seva unitat***

**Exercici 1:**

14 p

Marca les respostes correctes o completa la frase.


Respostes correctes contenen 1 p, respostes incorrectes resten 0,5 p.

2-1 Quines de les següents propietats de l'acer són correctes	Resistència a la tracció $1500 \frac{kg}{cm^2}$
	<b>Densitat</b> $7850 \frac{kg}{m^3}$
	Temperatura de fusió aprox. 2500 °C

2-2 Marca els metalls purs	<b>a) Coure</b>
	b) Bronze
	c) Acer

2-3 Un metall amb alta plasticitat	<b>es deforma abans de quebrar-se</b>
	és molt més dur que un metall fràgil
	es fragmenta fàcilment en rebre un cop

2-4 Un metall tenaç	<b>soporta altes càrregues abans de trencar-se</b>
	es treballa principalment amb tenalles
	combina les propietats de duresa i fragilitat

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2023-24
	Avaluació Mòdul: PMS - solució	Grup: MAP22B
		Data: 20/02/24

2-5 Els metall són	a) bons conductors de l'electricitat i mals conductors del calor
	<b>b) bons conductors de l'electricitat i bons conductors del calor</b>
	c) mals conductors de l'electricitat i bons conductors del calor


2-6 Si augmenta la quantitat de carboni,	l'acer es torna més tenaç
	<b>l'acer es torna més fràgil</b>
	l'acer es torna inoxidable

2-7 Les propietats mecàniques de peces iguals d'un mateix tipus d'acer,	<b>varien un poc depenent de la procedència de l'acer.</b>
	no varien, ja que es tracta del mateix tipus d'acer.
	només varien quan s'ha aplicat un tractament tèrmic a les peces.

2-8 De l'alt forn surt,	acer dolç
	<b>arrabi</b>
	crisol

2-9 En un alt forn l'acer es produeix	<b>amb minerals rics en ferro, carbó i carbonat càlcic.</b>
	amb minerals rics en ferro, gas natural i carbonat sòdic.
	amb chatarra, gas oil i acerita.

2-10 L'assaig de tracció consisteix en	girar una probeta fins que es trenca
	comprimir una probeta fins que es trenca
	<b>estirar una probeta fins que es trenca</b>

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2023-24
	Avaluació Mòdul: PMS - solució	Grup: MAP22B
		Data: 20/02/24

2-11 Una deformació permanent del 0,2% indica	<b>el límit elàstic.</b>
	el límit plàstic.
	la resistència a la tracció.

2-12 L'assaig de tracció serveix per conèixer	propietats com la conductivitat tèrmica i elèctrica.
	<b>propietats mecàniques com el mòdul d'elasticitat entre altres.</b>
	la composició química del metall.

2-13 Amb una tensió sota el límit elàstic,	la probeta s'allarga, produint-se una deformació plàstica.
	la probeta s'allarga, produint-se una deformació permanent.
	<b>la probeta s'allarga, produint-se una deformació elàstica.</b>

2-14 L'estat de fluència, és característic dels acers	<b>dúctils.</b>
	durs.
	amb alt contingut de carboni.

## Exercici 2:

1 p

Una biga d'acer de 8 metres se sotmet a una tensió de tracció de  $700 \frac{kg}{cm^2}$ .

Quant s'allarga la biga?

$$\sigma = \frac{\Delta L}{L_0} \cdot E \rightarrow \frac{\Delta L}{L_0} = \frac{\sigma}{E} \rightarrow \frac{\Delta L}{L_0} = \frac{\sigma}{E} = \frac{700 \frac{kg}{cm^2}}{2100000 \frac{kg}{cm^2}} = 0,0003333$$

$$\rightarrow \frac{\Delta L}{L_0} \cdot L_0 = 0,0003333 \cdot 8000 mm = 2,7 mm$$

Puntuació màxima 15 p