



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I I FORMACIÓ
B PROFESSIONAL
/ DIRECCIÓ GENERAL
FORMACIÓ PROFESSIONAL
I ENSENYAMENTS
ARTÍSTICS SUPERIORS

PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

Convocatòria de 2021

VERSIÓ CATALANA_NOA

INSTRUCCIONS DE LA PROVA

- Disposau d'**1 hora i 30 minuts** per fer la prova.
- L'examen s'ha de presentar **amb tinta blava o negra**, no a llapis.
- **No** es poden usar **telèfons mòbils** ni **aparells electrònics**.
- Es permet l'ús de calculadora científica, però **no de gràfics ni programable**.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **textos o documents escrits**.
- Les **errades ortogràfiques** penalitzen fins a **2 punts**.

DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: _____

Llinatges: _____

DNI / NIE:

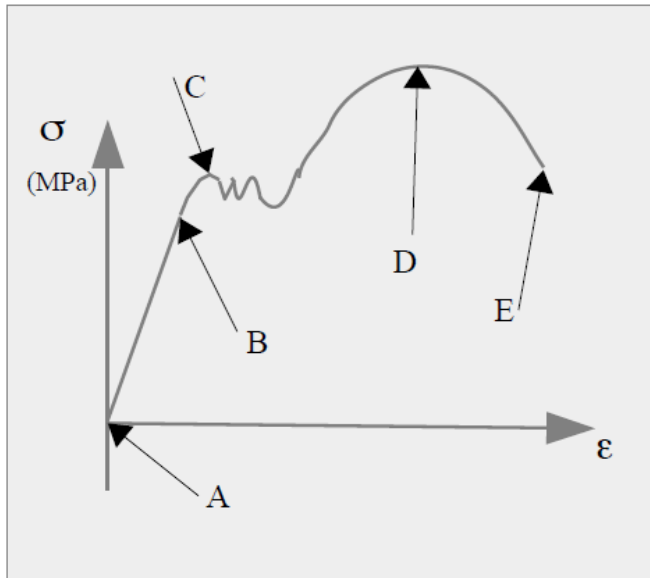
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Qualificació:

Signatura de l'alumne/a:

Bona sort!

1. Donada la següent gràfica de tracció d'un acer, defineix i determina: (2 punts)



- a) Zona AC. (0,5 punt)
b) Punts Z i D (0,5 punts)
c) El mòdul d'elasticitat en GPa. (1 punt)

Dades:

B($3 \cdot 10^{-3}$, 20)

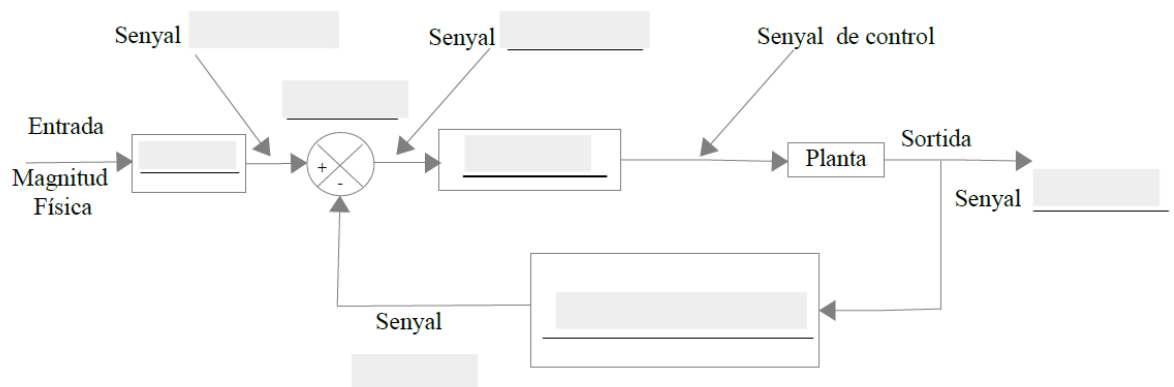
C($3.5 \cdot 10^{-3}$, 29)

D($8 \cdot 10^{-3}$, 60)

E($14 \cdot 10^{-3}$, 32)

2. Completa i posa el nom a cada un dels blocs i senyals de la figura (1.5 punts):

- a) Senyal de referència,
- b) Senyal d'error,
- c) Comparador,
- d) Controlador,
- e) Transductor,
- f) Senyal de retroalimentació,
- g) Senyal Controlada,
- h) Retroalimentació.



3. Transforma el número cent del sistema decimal al sistema binari. (0,5 punts).

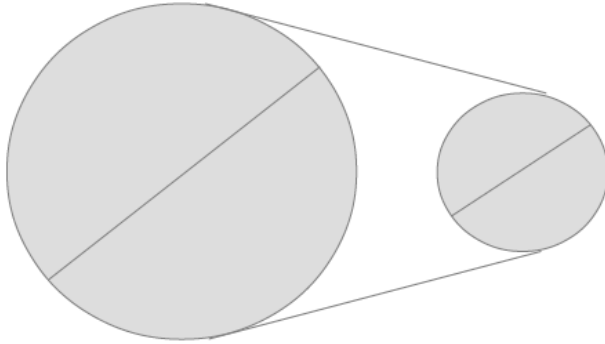
4. Respon les següents qüestions (1,25 punts):

- a) Representa les gràfiques ideals característiques pV dels cicles Otto i Dièsel.
- b) Defineix i classifica les màquines elèctriques en tres tipus.

5. A partir del sistema següent calcula el diàmetre de la roda motriu que girant a 50 rpm fa que la conduïda giri amb una velocitat de 3 cicles per segon.

$$D_{\text{conduïda}} = 10\text{mm}$$

Indica si el sistema és reductor o multiplicador de la velocitat. (0,75punts)



6. En un cilindre ideal de doble efecte de dimensions:

Diàmetre èmbol 125mm i diàmetre de la tija $d=30\text{mm}$

- a) Dibuixa l'esquema d'un circuit neumàtic que permeti l'avanç i el retrocés del cilindre. (1 punt)
- b) Calcula la força d'avanç i de retrocés si sabem que el cilindre està alimentat per una pressió de treball de 100 KPa. (1 punt)

7. L'aigua d'una presa flueix per una canonada fins una turbina situada a 125m davall seva. Si suposam que el rendiment de la turbina és del 50% i que arriben 375 litres d'aigua per minut.
- a) Identifica el tipus de central. Descriu breument el seu funcionament. (0,5 punts)
 - b) Calcula potència total generada (es considera la densitat de l'aigua 1000 kg/m³). (1punt)
 - c) Obtén la potència útil de la turbina. (0,5 punts)