



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I I UNIVERSITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
/ FORMACIÓ
PROFESSIONAL
I FORMACIÓ
PROFESSORAT

PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

Convocatòria de maig de 2018

VERSÍO CATALANA

INSTRUCCIONS DE LA PROVA

- Disposau d'**1 hora i 30 minuts** per fer la prova.
- L'examen s'ha de presentar escrit **amb tinta blava o negra**, no a llapis.
- **No** es poden usar **telèfons mòbils** ni **aparells electrònics**, excepte calculadora no programable.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **textos o documents escrits**.
- **Respongui als fulls que se li proporcionarà.**
- Les **errades ortogràfiques** penalitzaran **fins a 2 punts**.

DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: _____

Llinatges: _____

DNI / NIE:

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

Qualificació:

--

Signatura de l'alumne/a:

--

Bona sort!

1. RECURSOS ENERGÈTICS

- a) Descriuiu les diferents centrals elèctriques de tipus termosolar. (1 punt)
- b) Un motor dièsel consumeix 9,5 kg de combustible per hora. El poder calorífic del combustible és d'11.000 kcal/kg. Si el rendiment del motor és del 30 %, quantes de calories es dissipen? (1 punt)

2. MATERIALS INDUSTRIALS

- a) Una barra cilíndrica d'acer amb límit elàstic de 310 MPa és sotmesa a una càrrega de 10.000 N. Si la longitud inicial de la barra és de 500 mm, quin diàmetre ha de tenir perquè la barra no s'allargui més de 0,35 mm? (1 punt) $E = 210.000 \text{ MPa}$
- b) Com obtenim acer a partir del ferro colat extret de l'alt forn? (1 punt)

3. PRINCIPIS DE MÀQUINES

- a) Una caixa de velocitats disposa de quatre eixos i tres parells d'engrenatges fixos. Les relacions de transmissió entre els tres eixos són: $i_{I-II} = 1/2$; $i_{II-III} = 1/3$; $i_{III-IV} = 1/5$. Calculeu el nombre de revolucions de l'eix IV si l'I gira a 1.200 rpm. (1 punt)
- b) Quin és el funcionament d'un motor turbo? (1 punt)

4. CIRCUITS PNEUMÀTICS I OLEOHIDRÀULICA

- a) En un taller mecànic es vol aixecar un cotxe que pesa 1.000 kg amb un elevador que té un pistó de 50 cm i l'altre de 8 cm, quina força s'haurà de fer? (1 punt)
- b) Com es fa la producció i el condicionament de l'aire comprimit per a una instal·lació pneumàtica? (1 punt)

5. CIRCUITS AUTOMÀTICS

- a) Transformau el nombre decimal 75,4 a binari. (1 punt)
- b) Què és i per a què serveix la funció de transferència? (1 punt)