



**PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR**

**Convocatòria de 2024**

**VERSIÓ CATALANA\_NOA**

**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 **texts o documents escrits**.
- Heu de respondre als fulls que se us proporcionaran.
- Les **errades ortogràfiques** descompten 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.** Quina és l'energia consumida per un motor elèctric d'un elevador de 220 V i 2 CV de potència que treballa de forma continuada durant un període de 6 hores? Expressau el resultat en Kwh i en Joules (1 CV = 735,498 W i 1 kwh són  $3,6 \cdot 10^6$  J). (2 punts)

2. **MATERIALS INDUSTRIALS. Responen:**

- a) Relacionau la propietat amb la seva definició. (1 punt)

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| A. Duresa                   | 1. Capacitat de transmetre una energia                       |
| B. Conductivitat            | 2. Capacitat de suportar un esforç                           |
| C. Mal·leabilitat           | 3. Capacitat de ser penetrat                                 |
| D. Resistència a la tracció | 4. Capacitat de poder formar làmines                         |
| E. Punt de fusió            | 5. Temperatura a la qual un material passa de sòlid a líquid |

- b) Posau un exemple de material per a cada una de les propietats següents. (1 punt)

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Molt dur                       |  |
| Poca conductivitat             |  |
| Molt mal·leable                |  |
| Molta resistència a la tracció |  |
| Punt de fusió molt alt         |  |

### 3. PRINCIPIS DE MÀQUINES. Responen:


a) Marcau amb una X si les característiques següents corresponen a un motor dièsel o a un motor Otto. (1,5 punts)

|   | Dièsel | Otto |
|---|--------|------|
| 1. Utilitza benzina de 98 octans.           |        |      |
| 2. Té una guspira.                          |        |      |
| 3. Té una bomba d' injecció.                |        |      |
| 4. Té dos processos adiabàtics en el cicle. |        |      |
| 5. Utilitza gasoil.                         |        |      |
| 6. Té un procés isòbar.                     |        |      |
| 7. Té una fase de compressió de l'èmbol.    |        |      |

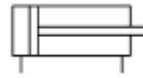
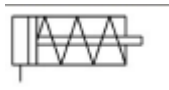
b) Podríeu dir una diferència entre aquests motors i la màquina de vapor? (0,5 punts)

### 4. CIRCUITS PNEUMÀTICS I OLEOHIDRÀULICA. Responen:

a) Completau la taula següent sobre els elements pneumàtics. (1,5 punts)

| Símbol  | Nom del element    | Funció                          |
|---|--------------------|---------------------------------|
|   | Vàlvula antiretorn |                                 |
|   | Vàlvula selectora  |                                 |
|   |                    | Regula el cabal en una direcció |
|  |                    |                                 |

- b) Indicau una diferència entre un cilindre de simple efecte i un cilindre de doble efecte. (0,5 punts)



5. **CIRCUITS AUTOMÀTICS.** Obteniu la taula de veritat de l'expressió matemàtica següent i el circuit lògic simplificat. (2 punts)

$$S = ab + ac + \underline{abc} + \underline{ab}$$