



PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

Convocatòria de 2023

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. Bloc de recursos energètics.

Ompliu la taula següent amb conceptes bàsics sobre les centrals tèrmiques convencionals. (2 punts)

Combustibles que poden utilitzar	
Una cosa que tenen en comú amb una central nuclear	
Una cosa que tenen en comú amb una central hidràulica	
Un avantatge	
Un inconvenient greu	

2. Bloc de materials industrials.

Marcau la resposta correcta: (2 punts: 0,5 punts cada pregunta)

2.1. En línies generals, podem dir que els metalls **no** són gaire:

- a) durs
- b) tenaços
- c) aïllants de l'electricitat
- d) resistents a la tracció

2.2. Els materials ceràmics són molt:

- a) durs
- b) bons conductors de l'electricitat
- c) tenaços
- d) resistents a la tracció

2.3. Els plàstics termoplàstics són:

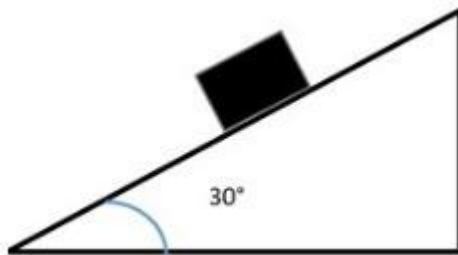
- a) conductors de l'electricitat
- b) durs
- c) resistents al calor
- d) mal·leables

2.4. Un assaig de duresa Vickers ...

- a) utilitza una cunya piramidal
- b) utilitza una bolla
- c) s'utilitza si volem menys precisió que amb Brinell
- d) s'utilitza si volem una duresa relativa com l'escala de Mohr

3. Bloc de principis de màquines.

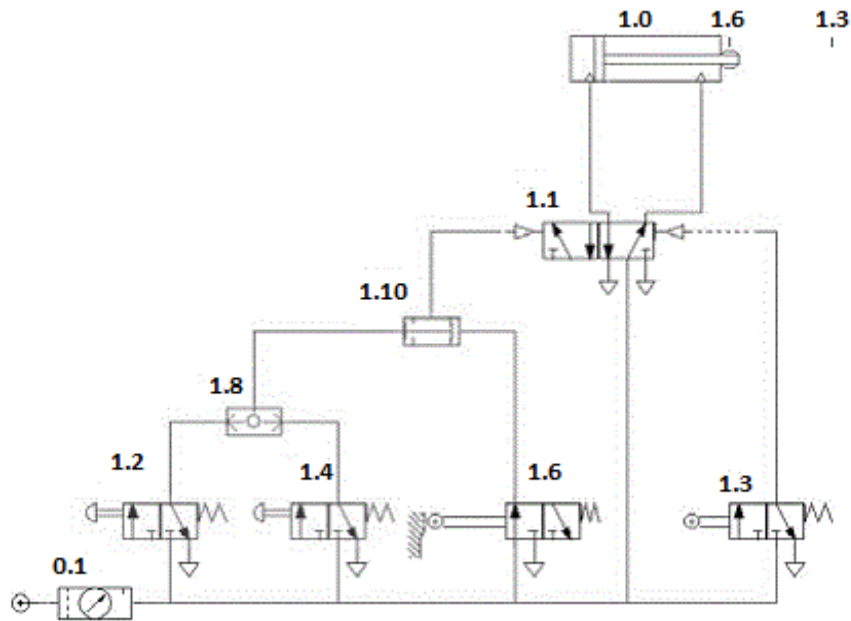
Una empresa de mudances dissenya un pla inclinat com el que tenim a la imatge per introduir fàcilment els elements més pesats a les furgonetes, el qual és capaç de superar una altura de 0,5 m.



- a) Calculeu la força que cal fer per pujar-hi un objecte de 40 kg de massa. Què passaria si l'angle fos major de 30°? ($g = 9.81 \text{ m s}^{-2}$) (1 punt)

- b) Calculeu el treball desenvolupat a l'acció de l'apartat anterior. (1 punt)

4. Bloc de circuits pneumàtics i oleohidràulica.



a) Anomenau els components següents del circuit pneumàtic anterior. (1 punt)

— 1.0

— 1.1

— 1.2

— 1.6

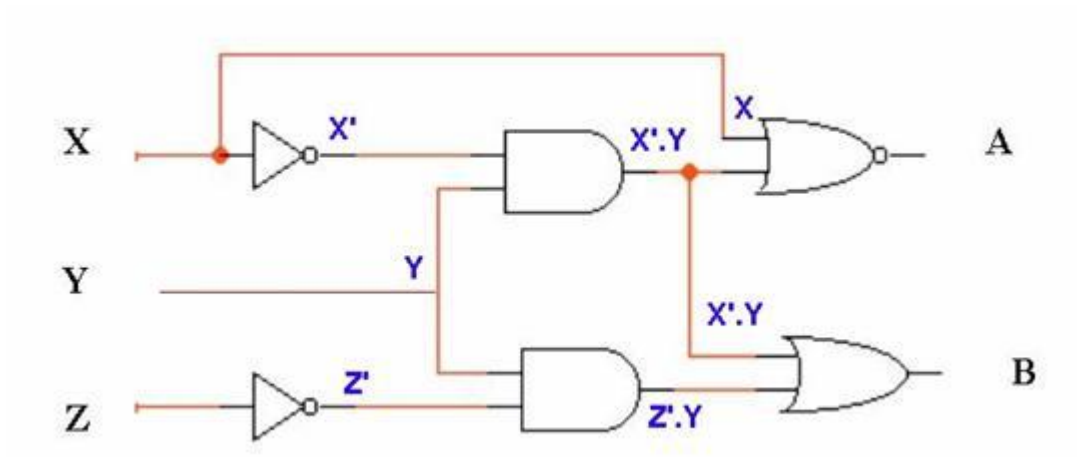
— 1.10

— 0.1

b) Quins polsadors podem activar perquè surti el cilindre 1.0? I què hauríem de fer perquè torni a entrar el mateix cilindre? Raonau la resposta. (1 punt)

5. Circuits automàtics.

Observau el circuit digital següent i responeu les preguntes que hi ha a continuació.



a) Obteniu la taula de veritat de la sortida A. (1 punt)

b) Obteniu l'expressió matemàtica simplificada de la sortida B. (1 punt)