



PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

Convocatòria de 2020

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.
- Podeu emprar **calculadora científica**, no gràfica ni programable, i **regle graduat**.
- **No** es poden usar **telèfons mòbils** ni **aparells electrònics**.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **textos o documents escrits**.
- Es pot sol·licitar un **full de paper** per a **esquemes**.
- 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. N'Snake escapa amb un cotxe robat a 120 km/h per un tram de carretera on està prohibit anar a més de 80 km/h. El cap de policia Wiggun es troba tranquil·lament menjant el seu tercer dònut del dia. En Wiggun és capaç de posar el cotxe en marxa quan n'Snake es troba a 100 m de distància. Si l'acceleració del cotxe patrulla és de $1,5 \text{ m/s}^2$:



- a) Quant de temps tarda a agafar-lo? (1 punt)
- b) Quina distància haurà recorregut el cotxe de policia en agafar-lo? (1 punt)

2. Calculeu la velocitat al punt 2 de la figura:

a) Suposant que no hi ha fregament. (1 punt)

b) Suposant que es perd el 25 % de l'energia inicial per les forces de fregament. (1 punt)

Dades: acceleració de la gravetat = $9,8 \text{ m/s}^2$.



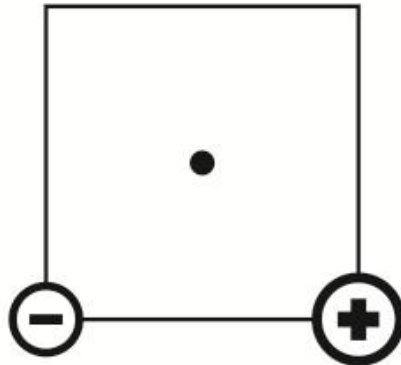
- 3.** Un ciclista de 60 kg fa voltes en una pista circular de 50 m de diàmetre amb una velocitat constant de 36 km/h. Calculau: (2 punts)
- a) L'acceleració centrípeta. (0,4 punts)
 - b) La força centrípeta. (0,4 punts)
 - c) El període. (0,4 punts)
 - d) La freqüència. (0,4 punts)
 - e) La velocitat angular. (0,4 punts)

4. Responen a les qüestions següents: (2 punts)

a) A quina distància s'han de col·locar dues càrregues iguals d'1 mC perquè es repel·leixin amb una força d'1 N? (1 punt)

Dades: $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N m}^2 \text{ C}^{-2}$

b) Als vèrtexs de la base d'un quadrat hi ha dues càrregues elèctriques. La càrrega de l'esquerra és negativa i la càrrega de la dreta és positiva. Si $|q_{\text{dre}}| > |q_{\text{esq}}|$, dibuixau els vectors que representen els camps elèctrics creats per cadascuna de les càrregues al punt negre i el camp total. (1 punt)



5. Responen a les qüestions següents: (2 punts)

- a) Ordenau les radiacions següents en ordre creixent de la seva longitud d'ona: microones, raigs X, ultraviolat, infraroig, llum verda, llum blava. (1 punt)

(longitud d'ona més curta)
(longitud d'ona més llarga)

- b) Indicau les unitats del Sistema Internacional que s'utilitzen per mesurar les magnituds següents: (1 punt)

Energia	
Càrrega elèctrica	
Força	
Acceleració	
Freqüència	
Intensitat de corrent	
Resistència	
Període	
Camp magnètic	
Treball	