

Física i Química 2n ESO

Dossier de recuperació del 2n trimestre

Curs 2017-2018

Alumnes de 2n d'ESO B, C, D i E:

Per tal de recuperar el segon trimestre, els alumnes d'aquests grups-classe, han de lliurar el dossier de recuperació del segon trimestre juntament amb un resum dels continguts més rellevants de les unitats treballades (que ocupi una pàgina per cada unitat):

- Unitat 4: "Les substàncies pures"
- Unitat 5: "El moviment"

A més, han de fer l'examen d'aquestes dos unitats que tindrà una durada d'una hora de classe del tercer trimestre.

La nota final de la recuperació del segon trimestre es calcularà sumant:

- El 15% de la nota del dossier.
- El 15% de la nota dels resums entregats.
- El 70% de la nota de l'examen de recuperació.

Cal entregar el dossier i els resums el proper dimarts 17 d'abril a classe de Física i Química. El dia de l'examen de recuperació es dirà a classe i s'anotará al calendari de deures.

Alumnes de 2n d'ESO A:

Per tal de recuperar el segon trimestre, els alumnes d'aquests grups-classe, han de lliurar el dossier de recuperació del segon trimestre juntament amb un resum dels continguts més rellevants de les unitats treballades (que ocupi una pàgina per cada unitat):

- Unitat 4: "Les substàncies pures"
- Unitat 5: "El moviment"
- Unitat 6: "Les forces"

A més, han de fer l'examen d'aquestes dos unitats que tindrà una durada d'una hora de classe del tercer trimestre.

La nota final de la recuperació del segon trimestre es calcularà sumant:

- El 15% de la nota del dossier.
- El 15% de la nota dels resums entregats.
- El 70% de la nota de l'examen de recuperació.

Unitat 4:

1. Anomena quatre substàncies simples i quatre substàncies compostes.

Substàncies pures simples	Substàncies pures compostes

2. Digues si les afirmacions següents són certes o falses. Corregeix les falses.

a) La matèria està formada per unes partícules molt petites anomenades àtoms.

b) El nucli de l'àtom conté electrons i neutrons.

c) Els neutrons tenen càrrega negativa, i els electrons, positiva.

d) L'aigua està formada pel mateix tipus d'àtoms.

e) L'àtom està constituït per diversos tipus de partícules que es distribueixen en dues zones: al nucli i al centre.

3. Una molècula pot estar formada per una sola classe d'àtoms? I un element?
(Raona les respostes.)

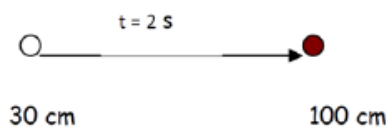
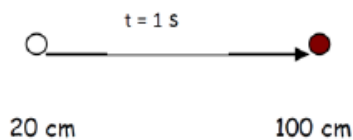
4. Dibuixa un àtom amb 3 protons, 3 neutrons i 3 electrons. De quin element es tracta?

Unitat 5:

5. Indica quin és el sistema de referència (punt fix) del moviment que es menciona en cadascuna de les frases següents:

- Un cometa s'acosta a la Terra.
- Un tauró s'acosta a una taula de surf.
- Un cotxe es mou davant d'un cotxe de policia que està aturat.
- Des de la torre de control es dona instruccions per l'aterratge d'una avió.

6. Determina en cada cas la posició inicial (x_0), la posició final (x), i calcula el desplaçament (d) i la velocitat (v):



7. Transforma les següents velocitats: (Utilitza factors de conversió)

a) 80km/h en m/s

b) 25 m/s en km/h

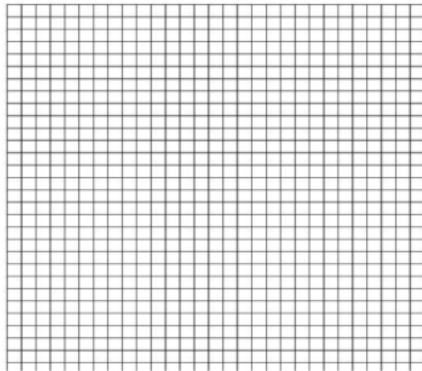
8. Calcula la velocitat d'una moto que és mou a velocitat constant i ha recorregut 150 kilòmetres en 2 hores. Expressa el resultat en m/s.

9. Calcula la distància recorreguda per un tren que es mou a 150 km/h durant una hora i trenta minuts.

10. Una tortuga porta una velocitat constant de 0,15 m/s. Quant de temps triga a fer 100 m?

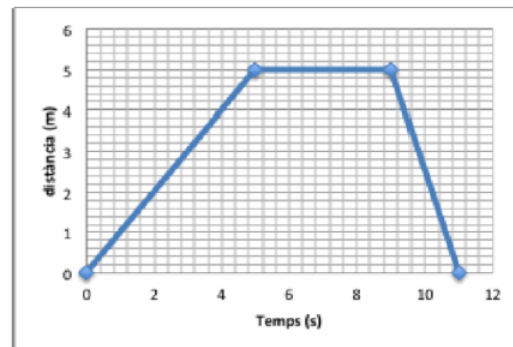
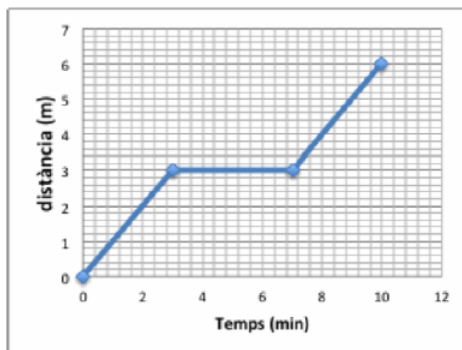
11. Calcula l'acceleració d'un cotxe que passa de 50 km/h a 130 km/h en 5 s.

12. S'ha confeccionat la taula posició-temps següent per a una noia que es desplaça en línia recta. Quin tipus de moviment té? Representa les dades en una gràfica i calcula la seva velocitat.



t(s)	0	2	4	6	8
x(m)	0	12	24	36	48

13. Quina de les següents gràfiques espai-temps descriu el moviment d'una persona que surt de casa a comprar el diari i després torna? Digues quin tipus de moviment té en cada un dels trams i calcula la velocitat a cada tram.



14. En les situacions següents, indica si les forces existents són forces de contacte o forces a distància:

- Un porter atrapa una pilota.
- Un satèl·lit gira al voltant de la Terra.
- L'agulla d'una brúixola es mou cap el nord.
- Un jugador xuta una pilota.

Unitat 6

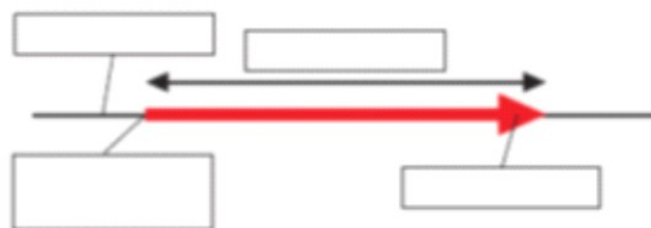
15. Completa el següent quadre que relaciona la massa i el pes d'un cos.

objecte	massa (kg)	Càlculs ($P=m \cdot g$)	PES (N)
una taula	3 kg	$3 \times 9,8 =$	29,4
Un armari	200 kg		
una llibreta	0,5kg		
una moto			6000
un bolígraf	14 g = kg		

16. Una nau espacial anomenada C-Estelakka-969 de 10000 kg de massa. Fa un recorregut turístic pels següents planetes del sistema solar: Mercuri, Venus, Mart, Saturn i Neptú. Calcula el pes d'aquesta nau a cadascun d'aquests planetes.

Planeta	gravetat(N/kg)	Càlculs	Pes (N)
Mercuri	2.8		
Mart	3.7		
Saturn	9.1		
Neptú	11		

17. Identifica en el dibuix el elements d'una força: Sentit, Direcció, intensitat i punt d'aplicació.



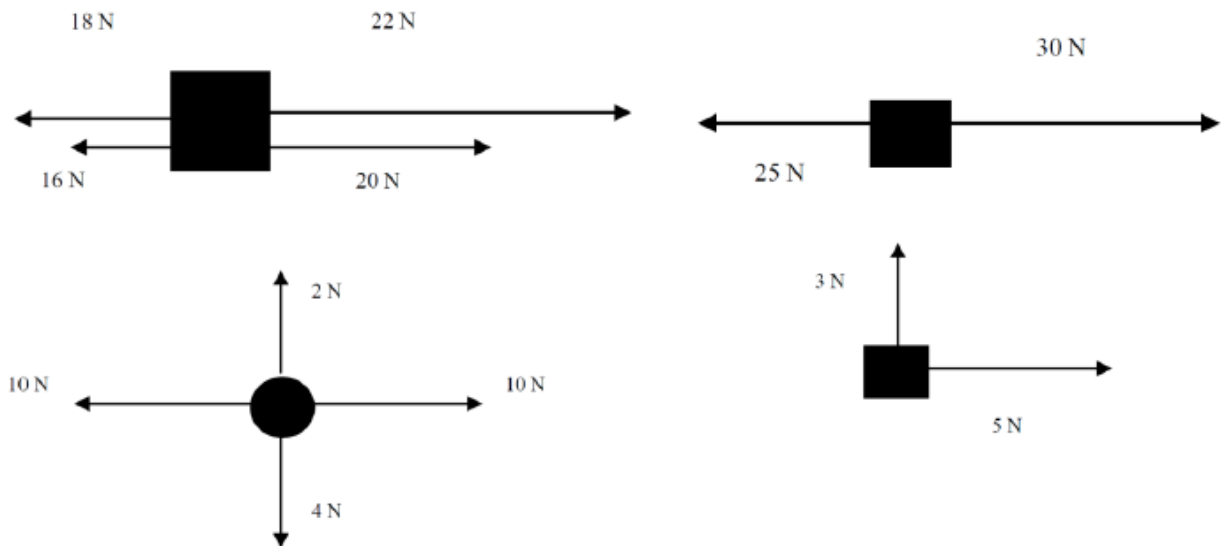
18. En alguna d'aquestes accions actua la força de fregament? Raona la resposta.

Un cotxe en moviment.

Una noia que aixeca una maleta.

Un esquiador que baixa per una pista d'esquí.

19. Calcula numèricament i representa la força resultant dels sistemes de forces següents de forma aproximada, no cal fer-ho a escala:



20. Una molla que inicialment té 15 cm de longitud s'estira amb una força de 10 N i ara mesura 20 cm. Calcula:

- Quin ha estat l'allargament produït?
- Quina seria la força aplicada si la molla s'allarga 8 cm.
- Quin seria l'allargament si la força aplicada és de 25 N.

21. Quina pressió exerceix sobre el terra una persona de 80 kg de massa sabent que la seva superfície de recolzament és de $0,05 \text{ m}^2$?

22. Calcula el pes d'una taula que exerceix una pressió de 29.400 Pa sobre el terra sabent que la superfície de cada una de les quatre potes és 25 cm^2 .

23. Per què una esquiadora fa més pressió a la neu amb les botes que amb els esquís? Explica'l raonadament.