

RECUPERACIÓ D'ASSIGNATURES PENDENTS

CURS 2018-2019

Física i Química

Matemàtiques

2n d'ESO F PMAR

1. CONTINGUTS A RECUPERAR

FÍSICA I QUÍMICA

1a avaluació

- UD 1. La matèria i la mesura
- UD 2. Els estats de la matèria

2a avaluació

- UD 3. La diversitat de la matèria
- UD 4. Les forces

3a avaluació

- UD 5. El moviment
- UD 6. Forces i moviments a l'Univers

MATEMÀTIQUES

1a avaluació

- UD 1. Nombres enters
- UD 2. Fraccions

2a avaluació

- UD 3. Nombres decimals
- UD 4. Àlgebra

3a avaluació

- UD 7. Proporcionalitat
- UD 6. Figures planes

2. PLA DE RECUPERACIÓ

Per a recuperar l'assignatura l'alumne haurà de fer:

- **Les activitats del dossier adjunt.** Es poden realitzar al mateix dossier, en bolígraf i tenint cura de la presentació.
- **L'examen de recuperació** dels continguts treballats al llarg del curs i que apareixen a l'apartat anterior.

3. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

La qualificació de setembre s'obtindrà de la següent forma: Al mes de setembre hi ha una convocatòria extraordinària per recuperar les matèries no aprovades al mes de juny on hi entra la totalitat de la matèria vista durant el curs. La qualificació de setembre de l'àmbit científic-matemàtic serà la mitjana aritmètica de les notes finals sense

arrodonir de matemàtiques i física i química. La nota mínima per fer la mitjana ha de ser de 4 a qualsevol de les dues matèries. Si no és així, la nota de l'àmbit no podrà ser >4. La qualificació de setembre per cada una de les dues matèries es calcularà amb els següents mitjans d'avaluació segons la proporció següent:

Mitjà d'avaluació	Percentatge
Prova escrita	60,00%
Tasca d'estiu	30,00%
Comportament, actitud i mitjanes del curs	10,00%

La presentació de la tasca encomanada és **requisit imprescindible** per a poder recuperar l'assignatura.

Departament d'Orientació

Port d'Alcúdia, 21 de juny de 2019

TREBALL de recuperació de l'Àmbit Científic matemàtic 2n ESO **PMAR: Física i Química , Matemàtiques**

- Cal entregar aquests problemes i activitats resoltos el dia de l'examen de recuperació.
- Es recomana consultar el llibre i els apunts del curs.
- El dossier s'ha de presentar:
 - o Indicant fórmules i unitats.
 - o La presentació ha de ser clara i neta.

NOM DE L'ALUMNE:

GRUP: 2n ESO F

PROFESSOR: Toni Crespí

BLOC DE FÍSICA I QUÍMICA

TEMA 1. La matèria i la mesura

1. Completa les frases següents:

La física i la química són ciències de tipus _____
S'anomena _____ qualsevol característica de la natura que es pot
mesurar.
_____ una magnitud és comparar-la amb una quantitat que anomenem
_____.

2. Completa les frases següents:

- a) La matèria és tot allò que té _____ i ocupa _____.
- b) La massa d'un cos és la mesura de la _____ de matèria que té.
- c) El _____ d'un cos és la mesura de l' _____ que ocupa
- d) Els _____ en què es pot presentar la matèria són: _____ , _____
i _____.
- e) Els sòlids tenen forma pròpia i volum _____
- f) Els líquids tenen la forma del _____ que els conté i el volum _____
- g) Els gasos tenen la _____ i el volum _____
- h) La _____ d'una substància és la massa per unitat de volum, i és una propietat ____
de cada substància

3. Completa les següents equivalències d'unitats:

$1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$1 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ mg}$

$1 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ L}$

$1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$1 \text{ tona} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$1 \text{ h} = \dots\dots\dots \text{ min}$

$1 \text{ Kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$1 \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ mL}$

$1 \text{ dia} = \dots\dots\dots \text{ h}$

4. Relaciona cada **magnitud** i amb una **unitat**:

Magnituds

Unitats

Velocitat

Newton

Força

Grau centígrad (°C)

Temperatura

Hora

Temps

Kg

Massa

Km/h

5. Completa la taula següent:

Magnitud	Aparell de mesura	Unitat SI	Altres unitats
longitud			
		kg	
	Cronòmetre		
			cm^2 , km^2 , hm^2

6. Indica en que consisteix cadascuna de les següents fases del mètode científic:

Observació

Fer una hipòtesi

Experimentació

Conclusió

7. Propietats de la matèria.

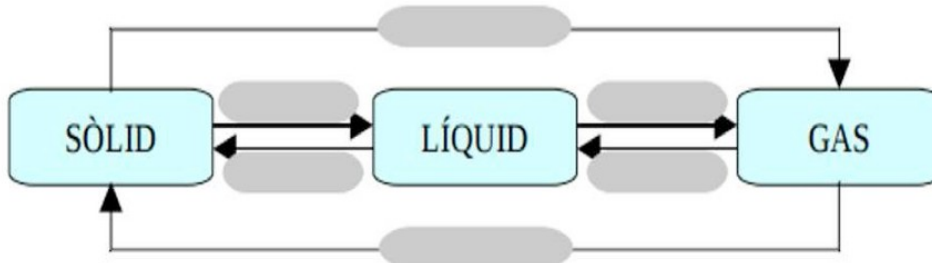
a. Explica la diferència entre propietats generals de la matèria i propietats específiques de la matèria.

b. Classifica aquestes magnituds en propietats generals o específiques

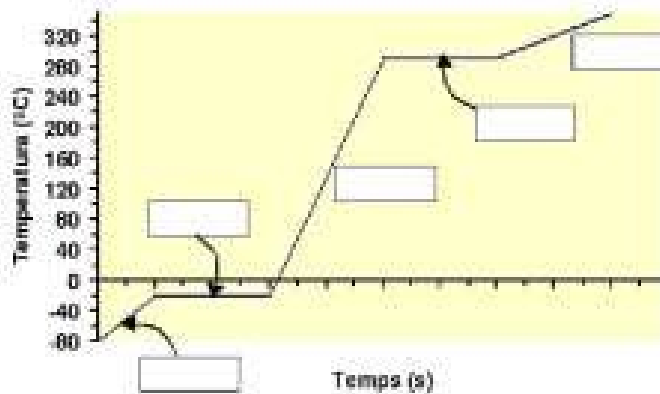
Volum Densitat Temperatura d'ebullició Massa

TEMA 2. Els estats de la matèria

8. Completa el següent quadre posant el nom dels canvis d'estat corresponents:



9. El gràfic següent representa el canvi de temperatura que mesurem quan anem escalfant una substància.



a) Situa els termes següents en el gràfic: ebullició, estat sòlid, estat gas, fusió, estat líquid.

b) Identifica a quina temperatura es fon i a quina temperatura bull la substància.

c) En quin estat trobaries la substància a les temperatures indicades:

150°C →

- 45°C →

321°C →

300°C →

TEMA 3. La diversitat de la matèria

10. Explica les següents tècniques de separació de mescles i indica si són per a mescles homogènies o heterogènies:

Decantació

Separació magnètica

Destil·lació

Filtració

Garbellament

Cristalització

Cromatografia

11. Completa els espais.

Una mescla _____ és una mescla de dos de dos o més components que es poden distingir a simple vista.

Una és una mescla _____ en la que el component que es troba en major proporció s'anomena _____ i el que es troba en menor proporció s'anomena _____.

dissolució – homogènia – dissolvent - heterogènia– solut

12. Indica de forma ordenada les tècniques de separació que utilitzaries per separar la següent mescla:

Ferro + sal + sofre (dada, el sofre és insoluble amb aigua)

TEMA 4. Forces

13. Completa el text:

Les forces poden actuar a _____ com per exemple la força magnètica dels imants i també per contacte com per exemple quan _____ o _____

La unitat de força és el _____ i l'aparell per mesurar-la és el _____

14. Calcula i dibuixa les resultants de dues forces de 10N i 4N en els casos següents:

-Si tenen la mateixa direcció i sentit.

-Si tenen la mateixa direcció i sentit contrari.

15. Massa i pes.

a) Escribeu la definició de massa.

b) Escribeu la definició de pes.

c) Indica unitats de massa i de pes.

16. Sobre una caixa hi actuen dues forces de 15 N i 35 N cap a la dreta i una de 40 N cap a l'esquerra. Fes un esquema i calcula la força resultant.

17. Sobre una caixa hi actuen dues forces: una de 50 N cap a l'esquerra i una de 20 N cap a la dreta. Fes un esquema i calcula la força resultant.

TEMA 5. EL MOVIMENT

18. Indica el concepte a què es refereixen cadascuna de les definicions següents:

El canvi de posició que experimenta un mòbil

El cos que està en moviment.

El lloc que ocupa un mòbil respecte al sistema de

El camí que segueix el mòbil en el seu moviment

L'espai que recorre un mòbil.

La distància que recorre un mòbil per unitat de temps.

La variació de la velocitat per unitat de temps.

19. Calcula la velocitat d'un mòbil que recorre 1200 metres en 90 segons.

20. Calcula la distància recorreguda per una bicicleta que circula a 9 m/s i tarda 80 segons en recorre-la.

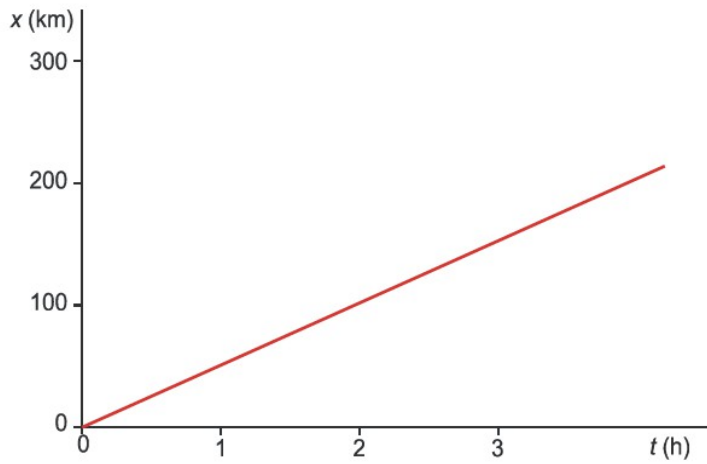
21. Una persona fa una caminada entre Inca i Sa Pobla. En total són 15000 m i ho fa en un temps de 225 minuts (13500s). Calcula quina és la velocitat de la persona en m/s.

22. Un atleta corre la carrera dels 1500 m en un temps de 4 minuts i 43 segons (283s). Calcula quina és la seva velocitat en m/s.

23. Una persona pot córrer a una velocitat constant de 4,2 m/s. Quina distància recorrerà en el test de Cooper, que dura 12 minuts (720s)?

24. Una persona pot córrer a una velocitat constant de 4,2 m/s. Quin temps tardarà en córrer una distància de 5000m?

25. El gràfic posició-temps del moviment d'una moto és la següent:



a) Calcula quina serà la posició de la moto quan hagi passat un temps de 2h?

b) Calcula quina serà la velocitat a la que circula la moto.

26. Les dades de la taula següent corresponen a un moviment rectilini uniforme d'un mòbil (MRU, que ol dir que té trajectòria rectilínia i velocitat constant).

a) Completa la taula:

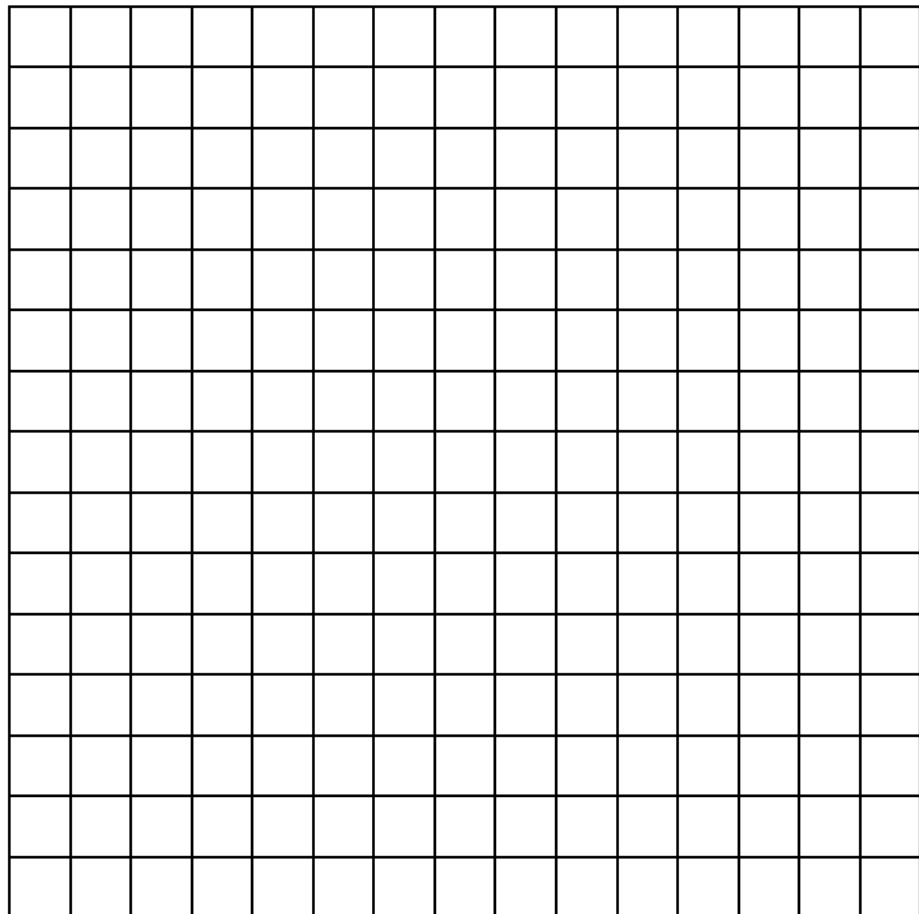
Posició (m)	0	7	14	28		70	84	
Temps (s)	0	1			9	10		14

b) Segueix les següents instruccions per representar el gràfic del moviment de la moto a partir dels 7 punts de la taula de l'exercici a).

-Utilitza la quadrícula que es dona.

-Representa la posició a l'eix vertical, cada requadre de la plantilla que representi 7m, marca-ho a devora l'eix.

-Representa el temps en l'eix horitzontal, cada requadre que representi 1s, marca-ho a davall l'eix.



c) Calcula la velocitat mitjana la moto.

d) Calcula la distància que haurà recorregut aquest la moto si el seu moviment continua durant 600s (10min).

e) Calcula el temps que necessitarà la moto per recórrer 1400m a la mateixa velocitat.

BLOC DE MATEMÀTIQUES

TEMA 1. Nombres enters

1. Opera (indica totes les passes seguint l'ordre de jerarquia de les operacions):

a) $4 - (8 + 3) =$

b) $28 - 10 + 5 =$

c) $5 - [35 - (5 + 10)] - 1 =$

d) $(18 - 4 - 6) - 9 =$

e) $(-6) \cdot [6 - (7 - 3)] + [(5 - 4) - 2(7 + 3)] =$

f) $[2 - (3 - 8) \cdot 4] : 11 =$

g) $4 - (8 - 13) : (-5) =$

h) $[-4 + (-3) - (-5) + (+8)] \cdot (5 - 2 \cdot 4) =$

i) $-2 - (-3) - (+4) + (+2) + 3 =$

2. Fes les peracions combinades amb potències

$$\text{a) } -(-10 + 2)^2 : (-4 - 4) =$$

$$\text{b) } (-2)^4 \cdot [-3 - (-6)] =$$

$$\text{c) } (-50) : (-2 - 3) - (-4)^2 =$$

$$\text{d) } [(-20 + 4) : (-2)^2] =$$

$$\text{e) } (-2)^3 + (-3)^2 - (-4)^2 =$$

3. Descompon en factors primers els següents números i expressa'ls com a producte de factors:

a)240

c)165

b)300

d)735



4.- Calcula el M.C.M. i el M.C.D. d'aquests números.:

a) 32 i 40

c) 180 i 450

b) 128 i 160

d) 28, 42 i 70

5. A un nin li compren un parell de sabates cada 60 dies, i un xandall li dura 150 dies. Avui li acaben de comprar sabates i xandall nous. Quant de temps passarà fins que torni a coincidir la compra de sabates i xandall? Quants parells de sabates i xandalls hauran de comprar abans de que coincideixin?:

6. Escribe en forma d'una sola potència:

a) $2^5 : 2^3 : 2^8$

b) $2^5 : 2^3 : 2^3$

c) $(2^3)^6 : (2^2)^2$

7. La temperatura de Moscou el dia 5 de gener ha estat de -15 graus, i la de Budapest de -7 ° C. Un turista ha viatjat de Moscou a Budapest: ha notat una pujada o una baixada de la temperatura? De quants de graus centígrads? Calcula-ho.

8. Alexandre El Gran va néixer l'any 356 abans de Crist i va morir el 323 abans de Crist. Calcula a quina edat va morir?

9. L'ascensor d'un edifici és al soterrani 1 i puja 5 pisos fins aturar-se. ¿A quina planta ha arribat?

10. Roma va ser fundada l'any 73 abans de Crist, i l'aqüeducte de Segòvia es va construir cap a l'any 160 d. C. Quants anys havien passat des de la fundació de Roma?

TEMA 2. Fraccions

11. Opera i simplifica el resultat:

a)

$$\left(\frac{5}{12} + \frac{3}{8}\right) - \frac{2}{3} :$$

b)

$$\frac{7}{5} - \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{3}\right) :$$

c)

$$\frac{-1}{3} \cdot \frac{-2}{5} \div \frac{4}{3}$$

d)

$$\frac{2}{4} - \frac{2}{3} \div \frac{-1}{6}$$

e)

$$\frac{2}{3} - \frac{5}{3} + \frac{4}{5}$$

f)

$$-4 + \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2}$$

g)

$$\frac{8}{3} + 3 - \frac{2}{6}$$

h)

$$\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{10} + \frac{5}{6}$$

Tema 3. Decimals

12. Arrodoneix els nombres següents a les dècimes:

a) 2,52 ↓

b) 3,474747... ↓

13. Arrodoneix els nombres següents a les centèsimes:

a) 102,855 ↓

b) 6,666666666666

14. Arrodoneix els nombres següents a les unitats:

a) 5,35 ↓

b) 71,9 ↓



15. N'Aina ha de tenir uns amics a sopar, i ha anat al supermerca i ha comprat

- 2,24 kg de carn a 6,25 €/kg
- 3 botelles de refresc a 1,5€ cada botella
- 1 barra de pa a 0,85€

a) Calcula uants d'euros costarà en total la compra?

b) Si ha pagat amb un bitllet de 50€, calcula què li han tornat de canvi?

Tema 4. Àlgebra

16. Tradueix a llenguatge algebraic els enunciats següents:

- a) El consecutiu d'un número natural n
.....
- b) El doble d'un nombre a
- c) La tercera part d'un número x
- d) El nombre de potes que hi ha a un corral si s'hi troben x gallines
- e) L'edat que tindràs d'aquí a 5 anys si ara tens p anys.....
- f) El quadrat d'un nombre m

17. Com pleta la taula:

MONOMI	COEFICIENT	VARIABLES	GRAU
$4x^5$			
$\frac{xy}{2}$			
$-x$			
$\frac{2}{3}x^2yz$			

18. Completa la taula:

POLINOMI	GRAU	Nre DE TÈRMES	VARIABLE/S
$3x^4 + 2x - 1$			
	5	2	x, y
$\frac{x^3}{2} + 5x$			
$-\frac{3}{4}x^2 + 2x - 7$			

19. a) Calcula el valor numèric del monomi següent per a $a = -1$ i $b = 3$: $-5ab^2$

b) Calcula el valor numèric del polinomi següent per a $x = -2$: $2x^3 - x^2 + 3x + 4$

20. Opera i redueix tot el que puguis:

a) $a + a =$

b) $a \cdot a =$

c) $-x + 3x =$

d) $(-3xy) \cdot (2xy) =$

e) $(10x^2) : (5x) =$

f) $-8x^2 + 6x - 3x - 3x^2 - x =$

21. Considera els polinomis $B(x)$ i $C(x)$ i després fes les operacions que es demanen.

$$B(x) = 2x^4 - 2x^3 + 4x \quad C(x) = x^3 + 5x^2 - 2x - 3$$

a) Calcula $B(x) + C(x)$

b) Calcula $B(x) - C(x)$

22. Calcula i redueix:

a) $4x \cdot (5x - 2) - 6 \cdot (2x^2 - 3x) =$

b) $(2x - 3) \cdot (5x - 2) =$

Tema 7. PROPORCIONALITAT

23. Per a cuinar una paella d'arròs per a 10 persones posam 1kg d'arròs. Calcula quina quantitat d'arròs necessitarem si venen 6 persones més a menjar. Digues si es tracta de proporcionalitat directa o inversa.

24. Un grup de 30 obrers ha fet una obra en 30 dies, però s'hi afegixen 6 treballadors més i ara són 36 obrers. Quants dies tardaran en acabar una obra igual? Digues si es tracta de proporcionalitat directa o inversa.

25. Un pintor cobra 425 euros per 5 dies de feina. Calcula quant cobrarà per 7 dies? Digues si es tracta de proporcionalitat directa o inversa.

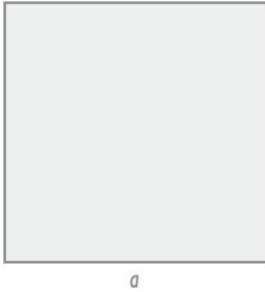
26. Un rellotge s'ha endarrerit 18 minuts en sis dies. Calcula quants minuts s'haurà endarrerit d'aquí a nou dies? Digues si es tracta de proporcionalitat directa o inversa.

27. Un pintor tarda 5 h en pintar 250 m^2 de paret. Calcula quant tardarà si ha de pintar una paret de 75 m^2 ? Digues si es tracta de proporcionalitat directa o inversa.

28. Per fer un treball 3 estudiants tarden 8 hores. Calcula quantes hores tardaran 4 estudiants a fer el mateix treball? Digues si es tracta de proporcionalitat directa o inversa.

Tema 9. Figures planes

29. Un quadrat fa 84 m de perímetre. Calcula què fa cada costat. Calcula l'àrea del quadrat.

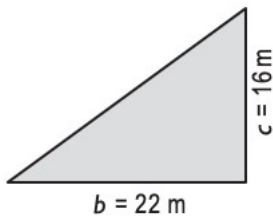


30. Calcula el perímetre i l'àrea d'un rectangle que fa 60 m per 40 m.

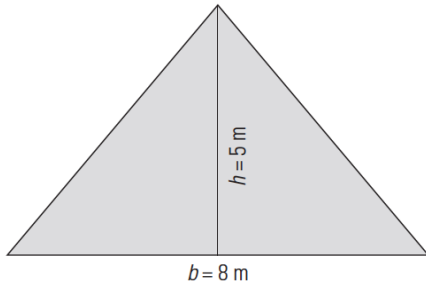
31. Calcula l'àrea d'un rectangle els costats del qual fan 8 m i 6 m.



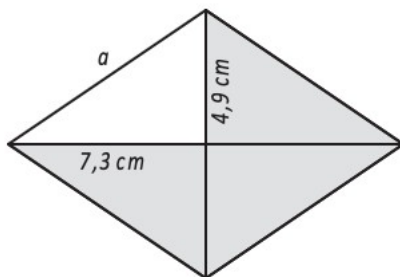
32. Calcula l'àrea d'un triangle rectangle en que els catets fan 22 cm i 16 cm.



33. Calcula l'àrea d'un triangle de base 8m i altura 5m.



34. Les diagonals d'un rombe fan 14,6 cm i 9,8 cm. Aplicant el teorema de pitàgores, calcula la diagonal dels triangles que formen el rombe. Després calcula el perímetre. I finalment calcula l'àrea del rombe.



35. Calcula l'àrea d'un romboide de base 9 cm i altura 7cm.

