Examen Física 3 d’ ESO : Unitat didàctica 4 el Moviment:



|  |
| --- |
| 1 Aquest és l’edific de l’amo: La nostra referència. ( 1 punt)  Si tot gira al voltant de l’amo, digues en quins dels 3 casos ens serviría com a sistema de referència del nostre moviment a la colònia:  1)Si està quiet fora l’edifici mirant que passa 2) si comença a fer sprints de la fàbrica a la torre i a la inversa 3) Si va caminant al mateix ritme de la torre a la velocitat.  Justifica la resposta, tingues present el treballat a classe. |

…………………………………………………………………………………………….



|  |
| --- |
| 2 Avui hem acabat de treballar a la colònia i aleshores fem un partit de bàsquet. ( 1 punt)  Fes un dibuix d’una cistella i un jugador.  Prenent el jugador com a referència dibuixa una possible trajectòria de la pilota.  Marca 3 possibles posicions de la pilota indicant les seves coordenades respecte al jugador.  per exemple ( 4,3).  Assenyala el vector possició en tots els casos i indica el desplaçament des de que la pilota surt del jugador fins que arriba a cistella. |

…………………………………………

3 Mentre entrenem l’entrenador ens fa fer un exercici (2 punts)

hem de recorrer 40 metres de pista en 20 segons.

Després 40 mentres en 15 segons.

1. Calcula la velocitat en els 2 casos, Indica si parlem de velocitat instantánea o mitjana en el càlcul que has fet i el perquè assignem aquest concepte.
2. Velocitat i celeritat són el mateix: vertader o fals, justifica.
3. La velocitat mitjana d’un desplaçament vol dir que l’agulla del velocimetre del cotxe sempre està al mateix lloc: vertader o fals, justifica.
4. Si el nostre cotxe amb el que passem el cap de semana fora de la colonia Vidal va a 10 m/s sabries dir si va a una velocitat permesa si el limit a les carreteres comarcals de la colonia és de 40 Km/h.
5. Què passaria si el límit fos 30 km/h, els poden multar?

f)Fes una gràfica de l’espai recorregut pel vehice durant els 30 primers minuts .

g) Fes una gràfica de la velocitat durant els 30 primers minuts.

h) Indica el desplaçament del nostre vehicle durant aquests 30 minuts.

Passats aquests 30 minuts anem a repostar a la gasolinera.

4 En sortir de la gasolinera com ja estem en una autopista començem a accelerar fins al límit de 120 km/h a partir del qual mantenim velocitat constant. ( 2 punts)

El Company anota els nostres valors de velocitat mirant el cronòmetre i el velocímetre del cotxe.

|  |
| --- |
| Velocitat km/h: 0, 20,40,60,80,100,120.  Temps segons: 0,4,8,12,16,20,24 |

Treballant amb unitats del sistema internacional.

1. Calcula l’acceleració.
2. Fes una gràfica x-t
3. Fes una gràfica v-t
4. Fes una gràfica a-t.
5. Quin espai haura recorregut als 15 segons ( gràficament i matemàticament)
6. Quina velocitat tindtà als 15 segons ( gràficament i matemàticament).
7. De quin tipus de moviment estem parlant, quines diferències observes respecte al moviment a la carretera comarcal a nivell de gràfic.



1. Quan estàs creixent com ara ens podem considerar mès pròxims al moviment rectilini uniforme o al moviment rectilini uniformement accelerat. Justifica la resposta.
2. Et faig la mateixa pregunta si parlem del professor quin moviment creus que segueix?
3. Que en penses de la gent gran quin tipus de moviment seria si ens fixem en l’evolució del físic.

5 Si a partir de la velocitat de 120 Km/h decidim anar a una área de servei a esmorzar i triguem 30 minuts en arribar. ( 2 punts)

Fixant l’origen a partir de que disminuim la velocitat

Quina será l’acceleració.

Indica les equacions x-t i v-t i a-t del moviment .

Fes les gràfiques corresponents.

Quina distància hem recorregut.

Quina distància hi ha entre la gasolinera on vam iniciar el moviment i aquesta àrea de servei.

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------



6 A la nostra colònia hi ha una relació entre la filla de l’amo i el fill de la familia de l’encarregat. Els Garcia. L’amo no veu amb bons ulls aquesta relació. (2 punts)

Si el fill dels Garcia va un dia a la torre de l’amo i la filla de l’amo li llença el llibre del silenci dels tellers amb un missatge a dins des del balcó on li diu on es podran veure el cap de semana lluny de la vista de tots.

1. Amb quina velocitat arribarà al terra el llibre si el balco es troba a 20 metres del terra.
2. El noi recull el missatge secret i li llença el llibre amb la mateixa velocitat amb el que l’ha rebut:
3. Quan temps trigarà el llibre en tornar a la filla de l’amo. ( Fes el càlcul corresponent)

d)Creus que avui en dia la filla d’un empresari i el fill d’un encarregat tindrien els mateixos problemes?

e) Ara que formes part del projecte de la Colònia creus que el paper de les dones des de l’època del Silenci dels tel.lers fins avui en dia.

Ha estat un moviment rectilini uniforme, uniformement accelerat lent, uniformement accelerat pero amb moments de moviment rectilini uniforme i amb moments de moviment desaccelerat. Depen del lloc on estudiem el moviment.

Camp lliure per expresar la teva opinió amb respecte i amb sinceritat.

