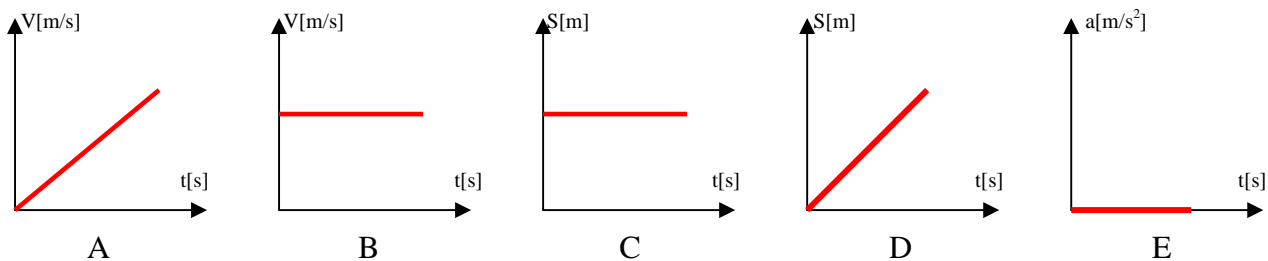
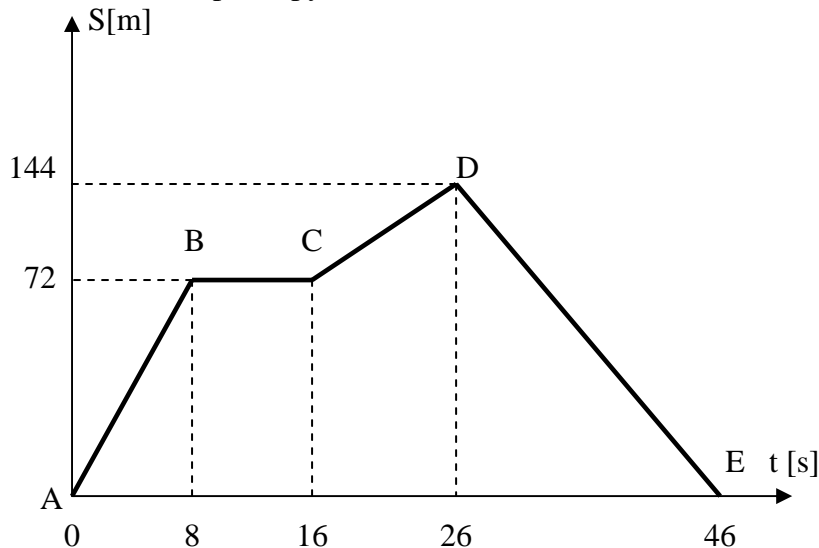


1) Które z wykresów przedstawiają ruch jednostajny?



Poniższy wykres przedstawia zmiany drogi w ruchu samochodu modelarskiego i jest podstawą do odpowiedzi na następujące 4 pytania.



2) Prędkość na odcinku AB wynosi:

- A) 72m/s    B) 9m/s    C) prędkość rosła nie można podać jej wartości    D) 1/9 m/s

3) Od 8 do 16 sekundy ruchu samochód:

- A) przebył odległość 72 m    B) poruszał się ruchem jednostajnym  
C) stał w miejscu    D) przyspieszał przez 8 sekund

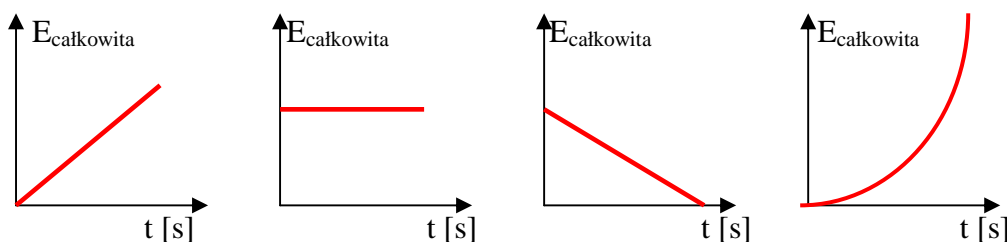
4) Prędkość samochodu na odcinku AB w stosunku do prędkości na odcinku CD była:

- A)większa    B)mniejsza    C) taka sama    D)zmienna

5) Od 26 sekundy ruchu do 46 sekundy samochód:

- A) zwalniał do 0m/s    B) wracał do punktu startu z  $V=7,2$  m/s  
C) zwalniał do  $V=46$  m/s    D) cofał się z  $V=46$  m/s

6) Który z wykresów przedstawia zmiany  $E_{\text{całkowitej}}$  ( $E_{\text{całkowitej}}=E_k + E_p$ ) podczas swobodnego spadania doniczki z balkonu.

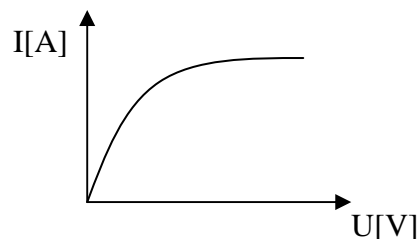


7) Podczas swobodnego spadania ciał z dowolnej wysokości:

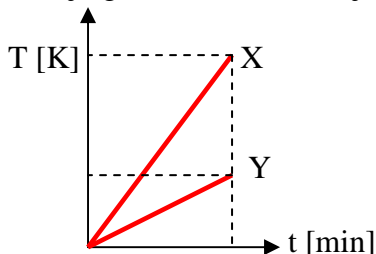
- A) Energia kinetyczna i potencjalna maleje    B) Energia kinetyczna i potencjalna rośnie  
C) Energia kinetyczna i potencjalna nie zmieniają się    D) Energia kinetyczna rośnie a potencjalna maleje

8) Poniższy wykres przedstawia:

- A) jak zmienia się ładunek elektryczny baterii
- B) jak zmienia się natężenie prądu dla różnych wartości napięcia
- C) jak zmieniają się napięcie i natężenie prądu w funkcji czasu
- D) jak rozładowuje się bateria (np. płaska)

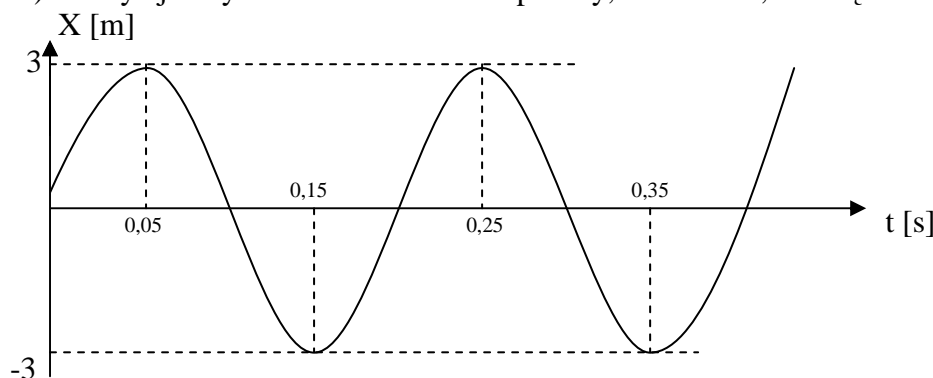


9) Podczas ogrzewania dwóch substancji takimi samymi porcjami energii otrzymano wykres. Którą z substancji łatwiej ogrzać a która łatwiej schłodzić?



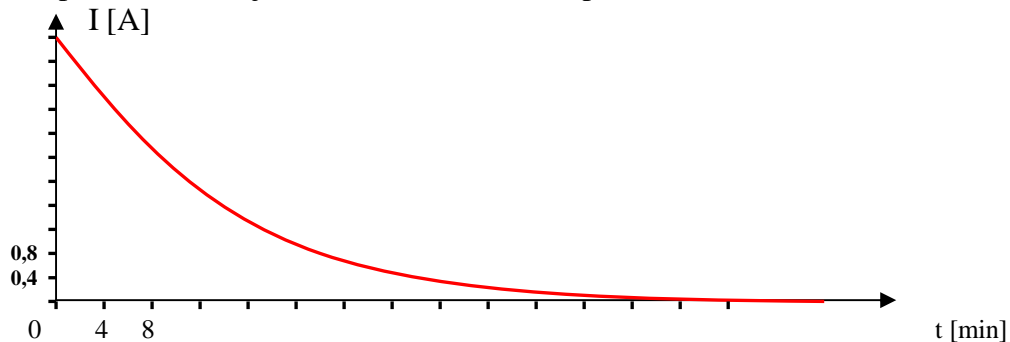
- A) substancja X łatwo się nagrzewa a substancja Y łatwo chłodzi
- B) substancja X oraz Y łatwo się nagrzewają i łatwo chłodzią
- C) substancję X łatwiej ogrzać ale i łatwiej schłodzić
- D) Substancję Y łatwiej ogrzać ale i łatwiej schłodzić

10) Odczytaj z wykresu wartość A – amplitudy, T – okresu, f – częstotliwości



- A) A=6m, T=0,05s, f=3Hz
- B) A=3m, T=0,2s, f=5Hz
- C) A=0,05m T=3s f=20Hz
- D) A=3m T=0,1s f=10Hz

11) Na wykresie przedstawiono jak zmienia się natężenie prądu ładowania kondensatora w kolejnych minutach.



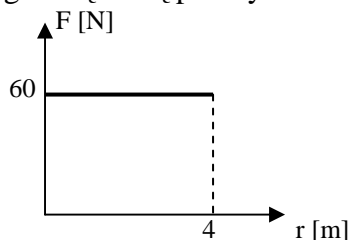
Maksymalny prąd ładowania wynosił =

Całkowity czas ładowania kondensatora wynosi ≈

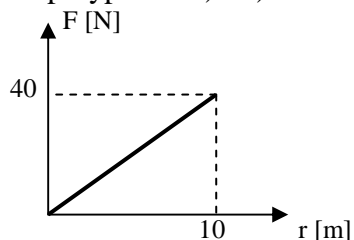
Czas ładowania kondensatora prądem nie mniejszym niż 0,8A wynosi w przybliżeniu ≈

Gdy prąd ładowania zmniejszył się o połowę minęło ..... minut ładowania kondensatora.

12) Na podstawie wykresu opisującego jak zmieniała się siła przy pomocy której przesuвано szafę wraz z odległością którą przebyła ta szafa oblicz pracę jaką wykonano dla przypadku a) i b).



a)



b)

Aby obliczyć pracę w przypadku b) zastanów się nad graficzną interpretacją pracy w przypadku a)