

പ്രവൃത്തി ഊർജ്ജം പവർ

Que.1. A, B, C എന്നീ വ്യക്തികൾ ഇഷ്ടിക ഉയർത്തിയതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

ഒരു ഇഷ്ടികയുടെ മാസ് 20kg

വ്യക്തി	ഉയർത്തിയ ഇഷ്ടികകളുടെ എണ്ണം	ഉയരം (h)	എടുത്ത സമയം (t)	പ്രവൃത്തി (j)
A	50	10 m	10 sec	10,000 J
B	50	10 m	8 sec	(a)
C	40	10 m	8 sec	(b)

a) പട്ടികയിലെ x, y എന്നിവ കണ്ടെത്തുക b) ഇതിൽ ആരെല്ലാം ചെയ്ത പ്രവൃത്തിയാണ് തുല്യമായി വരുന്നത്? c) ഇതിൽ ആർക്കാണ് പവർ കൂടുതലുള്ളതെന്ന് കണക്കാക്കുക.

Marks : (4)

Ans. a) $x = 10,000 \text{ J}$

b) $y = 8000 \text{ J}$

വ്യക്തി A യും C യുംചെയ്ത പ്രവൃത്തിയാണ് തുല്യമായിട്ടുള്ളത്

c. A യുടെ പവർ = $10000/10 = 1000 \text{ W}$

1. B യുടെ പവർ = $10000/8 = 1250 \text{ W}$

C യുടെ പവർ = $8000/8 = 1000 \text{ W}$

പവർ 3 വ്യക്തികളുടേയും പവർ കണ്ടെത്തിയാൽ B യ്ക്കാണ് പവർ കൂടുതൽ

Que.2. ഒന്നാം പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാം പദജോഡി പൂരിപ്പിക്കുക.

1 HP : 746 W :: 1 KW : ____

Marks : (1)

Ans. 1 KW : 1000 W

Que.3. നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഊർജ്ജരൂപങ്ങളുടെ പ്രധാന ഉറവിടം സൂര്യനാണ്.

a) സൂര്യനിൽ നിന്നും പുറത്തുവരുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വികിരണങ്ങൾ എഴുതുക? (1)

b) സൗരോർജ്ജം പ്രയോജനപ്പെടുന്ന രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക.

Marks : (2)

Ans. a. ഇൻഫ്രാറെഡ്, അൾട്രാവയലറ്റ്

b. പ്രകാശം സംശ്ലേഷണം, സോളാർ വാട്ടർ ഹീറ്റർ

Que.4. തറയിൽ നിന്ന് 50 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ നിന്ന് താഴേക്ക് വീണുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തു 30 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ എത്തുന്ന സമയത്ത് ,

a) സ്ഥിതികോർജ്ജം മാത്രമേയുള്ളൂ

b) ഗതികോർജ്ജം മാത്രമേയുള്ളൂ

c) ഗതികോർജ്ജവും സ്ഥിതികോർജ്ജവുമാണ്

d) സ്ഥിതികോർജ്ജം കുറയുന്നു ഗതികോർജ്ജം കൂടുന്നു.

e) സ്ഥിതികോർജ്ജം കൂടുന്നു ഗതികോർജ്ജം കുറയുന്നു

Marks : (2)

Ans. c, d

Que.5. കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് കണ്ടെത്തുക

a) കുലച്ചുവച്ച വില്ല്

b) വലിച്ചു നിർത്തിയിരിക്കുന്ന റബ്ബർ ബാൻ്റ്

c) അമർത്തി വച്ചിരിക്കുന്ന സ്പ്രിങ്ങ്

d) ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കാർ

Marks : (1)

Ans. ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കാർ

Que.6. യൂണിറ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെ പറയുന്നവയിൽ കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് ഏത്.

പ്രവൃത്തി, പവർ, ഗതികോർജ്ജം, സ്ഥിതികോർജ്ജം

Marks : (1)

Ans. പവർ

യൂണിറ്റ് വാട്ട് ആണ്.

Que.7. ഒന്നാം പദജോഡി കണ്ടെത്തി രണ്ടാം പദജോഡി പൂർത്തിയാക്കുക.

സ്ഥിതികോർജ്ജം : mgh

ഗതികോർജ്ജം : -----

Marks : (1)

Ans. $\frac{1}{2}mv^2$

Que.8. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുകപട്ടിക.

ഊർജ്ജമാറ്റം	സന്ദർഭം
യാന്ത്രികോർജ്ജം → വൈദ്യുതോർജ്ജം	ജനറേറ്റർ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
വൈദ്യുതോർജ്ജം → താപോർജ്ജം	(a)
(b)	ഫാൻ കറങ്ങുന്നു
(c)	ബൾബ് പ്രകാശിക്കുന്നു
രാസോർജ്ജം → താപോർജ്ജം	(d)

Marks : (4)

Ans. a) വൈദ്യുത ഇന്ധിരിപ്പെട്ടി ചൂടാക്കുന്നു

b) വൈദ്യുതോർജ്ജം യാന്ത്രികോർജ്ജം

c) വൈദ്യുതോർജ്ജം പ്രകാശോർജ്ജം

d) വിറക് കത്തുന്നു.

Que.10. പ്രവൃത്തി : $F \times S$:

പവർ : _____

Marks : (1)

Ans.

$$\frac{W}{t}$$

Que.11. ഒന്നാം പദജോഡിബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാം പദജോഡി പൂർത്തിയാക്കുക.

പ്രവൃത്തി : ജൂൾ

പവർ : _____

Marks : (1)

Ans. വാട്ട്

Que.12. a) പ്രവൃത്തിയുടെ അളവിനെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

b) ഒരു വസ്തുവിൽ 10N ബലം തുടർച്ചയായി പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ 2m സ്ഥാനാന്തരം ഉണ്ടാകുന്നുവെങ്കിൽ ചെയ്ത പ്രവൃത്തിയുടെ അളവ് കണക്കാക്കുക.

Marks : (2)

Ans. a) $W = F \times S$ ബലം, സ്ഥാനാന്തരം

b) $W = F \times S = 10 \times 2 = 20 \text{ Nm}$