



SAMAGRA PLUS


ANNUAL EXAMINATION 2025 - PRACTICE QUESTION PAPER PHYSICS

Time : 1.30 hr

STD IX

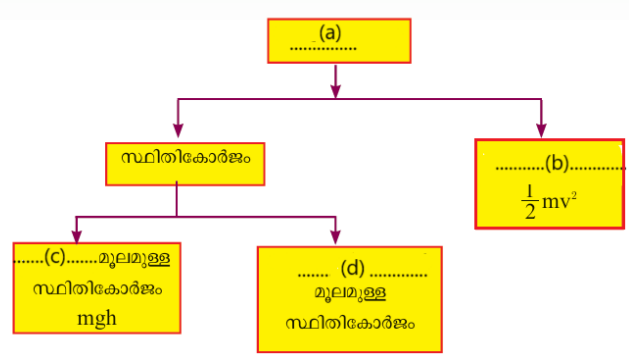
Score : 40

(1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 1 സ്കോർ വീതം)

- ഒരു മാധ്യമത്തിലൂടെയുള്ള പ്രകാശവേഗത്തെ സ്വാധീനിക്കാനുള്ള മാധ്യമത്തിന്റെ കഴിവിനെ മാധ്യമത്തിന്റെ എന്ന് പറയുന്നു.
- ഒരു വസ്തുവിന്റെ ചലനാവസ്ഥയ്ക്കോ നിശ്ചലാവസ്ഥയ്ക്കോ മാറ്റം വരുത്തുന്നതിന് ഒരു ആവശ്യമാണ്.
- തന്നിരിക്കുന്ന പ്രതീകം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? 
(സെൽ, സ്വിച്ച്, ബൾബ്, പ്രതിരോധകം)
- ഒന്നാം പദജോഡിയുടെ ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാം പദജോഡി പൂരിപ്പിക്കുക.
വീണ : കമ്പികൾ :: ഹാർമോണിയം :
- വസ്തുക്കളുടെ മൂലമാണ് ശബ്ദം ഉണ്ടാകുന്നത്.

(6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 2 സ്കോർ വീതം)

- ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ടിൽ വിട്ടുപോയ ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.



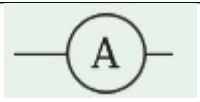

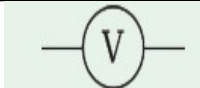
- ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളെ നിശ്ചലജഡത്വം, ചലനജഡത്വം എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കുക.

- a) നിരപ്പായ തറയിൽ ഉരുട്ടിവിട്ട പത്ത് മൂന്നോട്ട് പൊയ്ക്കൊണ്ടിരുന്നു.
 - b) മാവിൻ കൊമ്പ് കുലുക്കിയാൽ മാങ്ങ തെട്ടറ്റു വീഴുന്നു.
 - c) ഒരു ബസ്സ് പെട്ടെന്ന് മൂന്നോട്ടെടുത്തൽ ബസ്സിൽ നിൽക്കുന്ന യാത്രക്കാർ പിന്നോട്ടായുന്നു.
 - d) നിരപ്പായ തറയിൽ ഉരുട്ടിവിട്ട പത്ത് അല്പ സമയം കൂടി ഒരു നേർ രേഖയിൽ ഉരുണ്ട് കൊണ്ടിരിക്കും.
8. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ ശരിയോ തെറ്റോ എന്ന് എഴുതുക. തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ അടിവരയിട്ട ഭാഗം തിരുത്തി എഴുതുക.
- a) **സമാന്തര രീതിയിൽ** സെല്ലുകളെ ക്രമീകരിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്ന ആകെ emf സെല്ലുകളുടെ emf ന്റെ തുകയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും.
 - b) ഒരു സെർക്കിട്ടിൽ വോൾട്ട് മീറ്റർ ഉപകരണത്തിന് **സമാന്തരമായാണ്** ഘടിപ്പിക്കേണ്ടത്.
9. ശബ്ദത്തിന് സഞ്ചരിക്കാൻ മാധ്യമം ആവശ്യമാണ് എന്ന് തെളിയിക്കുന്നതിനുള്ള പരീക്ഷണം എഴുതുക.
10. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



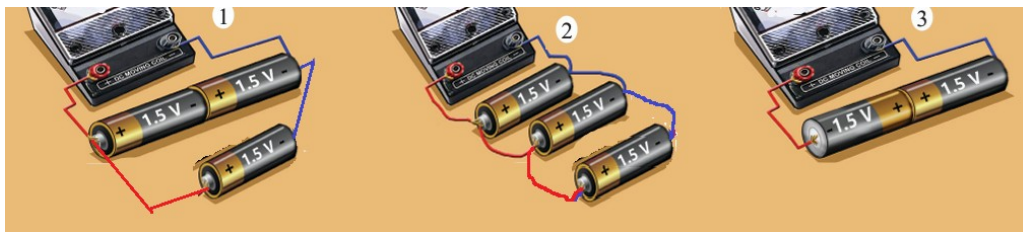
- a) ചിത്രത്തിൽ A,B എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നവ എന്ത് എന്ന് എഴുതുക.
 - b) ചെവിയിൽ തട്ടുമ്പോൾ ആദ്യമായി കമ്പനത്തിന് വിധേയമാകുന്ന ഭാഗം ഏത്?
- (11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 3 സ്കോർ വീതം)**
11. ചുവടെ നൽകിയ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഓരോന്നിലും ഏതു രീതിയിൽ സ്ഥിതികോർജ്ജം ലഭിക്കുന്നു എന്ന് എഴുതുക.
- a) തെങ്ങിന് മുകളിലെ തേങ്ങയിലെ ഊർജ്ജം
 - b) അമർന്നിരിക്കുന്ന സ്പ്രിങ്ങിലെ ഊർജ്ജം

- c) ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ടാങ്കിലുള്ള ജലത്തിന്റെ ഊർജം
12. ഒരു കിലോഗ്രാം മാസുള്ള വസ്തുവിൽ ഭൂമി പ്രയോഗിക്കുന്ന ആകർഷണ ബലത്തിന് തുല്യമായ ബലമാണ് ഒരു കിലോഗ്രാം ഭാരം. (ഭൂമിലെ $g = 9.8 \text{ m/s}^2$, ചന്ദ്രനിലെ $g = 1.62 \text{ m/s}^2$)
- 120 Kg മാസുള്ള വസ്തുവിന്റെ ഭൂമിയിലെ ഭാരം കണക്കാക്കുക.
 - വസ്തു ചന്ദ്രനിലായിരിക്കുമ്പോൾ വസ്തുവിന്റെ മാസ് എത്രയായിരിക്കും? ഭാരം എത്രയായിരിക്കും?
13. പ്രവൃത്തി ചെയ്യാനുള്ള കഴിവാണു ഊർജം.
- ഊർജത്തിന്റെ യൂണിറ്റ് എന്ത്?
 - 21 കലോറി താപോർജം പൂർണ്ണമായും പ്രവൃത്തി ചെയ്യാനുപയോഗിച്ചാൽ ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രവൃത്തി എത്രയായിരിക്കും?
 - 5 kg മാസുള്ള വസ്തു 10 m ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുമ്പോഴുള്ള സ്ഥിതികോർജം എത്രയായിരിക്കും?
14. 2 Ω , 4 Ω പ്രതിരോധകങ്ങൾ ശ്രേണീരീതിയിൽ ഒരു സ്വിച്ചും 3 V ബാറ്ററിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
- ഈ സെർക്വീട്ടിൽ ഒരു വോൾട്ട്മീറ്ററും, അമ്മീറ്ററും കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി സെർക്വീട്ട് ഡയഗ്രാം വരയ്ക്കുക.
 - സെർക്വീട്ടിലെ സഫലപ്രതിരോധം
 - സെർക്വീട്ടിലെ കറന്റ് കണക്കാക്കുക.
15. A B C കോളങ്ങൾ ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A	B	C
സെൽ	കറന്റ് അളക്കാൻ	
വോൾട്ട്മീറ്റർ	വോൾട്ടത അളക്കാൻ	
അമ്മീറ്റർ	emf ന്റെ സ്രോതസ്സ്	

(16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. 4 സ്കോർ വീതം)

16. നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ നിന്നും പുറപ്പെടുന്ന ഒരു ബസിന്റെ വേഗം 10 സെക്കന്റ് കൊണ്ട് 5 m/s ആയി മാറുന്നു.
 - a) ബസിന്റെ ത്വരണം കണക്കാക്കുക
 - b) നിത്യ ജീവിതത്തിൽ ത്വരണം ഉണ്ടാകുന്ന രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക.
 - c) മന്ദീകരണം ഉണ്ടാകുന്ന രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക
17. താഴെ കൊടുത്ത സന്ദർഭങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് അവയ്ക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ എഴുതുക.
 - a) ഹീലിയം വാതകം നിറച്ച കളിപ്പാട്ട ബലൂണുകൾ വായുവിൽ മുകളിലേക്ക് ഉയരുകയും കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് നിറച്ച ബലൂണുകൾ വായുവിൽ താഴുകയും ചെയ്യുന്നു.
 - b) തുറമുഖത്തെത്തി ഭാരം ഇറക്കുമ്പോൾ കപ്പൽ ജലത്തിൽ കൂടുതൽ പൊങ്ങുന്നു.
18. യന്ത്രങ്ങളുടെ പവർ പ്രസ്താവിക്കുന്നത് വാട്ട് എന്ന യൂണിറ്റിലാണ്.
 - a) പവർ എന്നതുകൊണ്ട് എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്?
 - b) ഒരു കുതിരശക്തി എത്ര വാട്ടാണ്?
 - c) 14.92 m ഉയരമുള്ള കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിലേക്ക് ഒരു ക്വിന്റ്ൽ മാസുള്ള വസ്തുവിനെ 5 s കൊണ്ട് ഉയർത്തുന്നുവെങ്കിൽ ആ ഉപകരണത്തിന്റെ പവർ എത്ര കുതിര ശക്തിയായിരിക്കും? ($g = 10\text{m/s}^2$).
19. തകരാറുകൾ സംഭവിച്ചാൽ കേൾവിശക്തി കുറയും.
 - a) കേൾവിശക്തി കുറഞ്ഞവരോട് സ്വീകരിക്കേണ്ട സമീപനം എപ്രകാരമായിരിക്കണം. ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം എഴുതുക.
 - b) കേൾവികുറവ് കണ്ടെത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം ഏത്?
 - c) കേൾവികുറവ് ഉള്ളവർക്ക് കേൾവി അനുഭവം ഉണ്ടാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണം ഏത്?
20. വോൾട്ട്മീറ്ററുമായി 1.5 V സെല്ലുകളെ വിവിധരീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓരോ രീതിയിലും ലഭിക്കുന്ന സഹല വോൾട്ടത എത്രയായിരിക്കും?



- a) i) ii) lii)
- b) സെല്ലുകൾ ബാറ്ററികൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട, ഏതെങ്കിലും 2 സുരക്ഷാ മാനദണ്ഡങ്ങൾ എഴുതുക.

ANSWER KEY PHYSICS

1. പ്രകാശിക സാന്ദ്രത
 2. അസന്തുലിതമായ ബാഹ്യബലം
 3. പ്രതിരോധകം
 4. റീഡുകൾ
 5. കമ്പനം

 6.
 - a) യാന്ത്രികോർജ്ജം
 - b) ഗതികോർജ്ജം
 - c) സ്ഥാനം
 - d) കോൺഫിഗറേഷൻ
 7.
 - a) ചലനജഡത്വം
 - b) നിശ്ചലജഡത്വം
 - c) നിശ്ചലജഡത്വം
 - d) ചലനജഡത്വം
 8.
 - a) തെറ്റ്, ശ്രേണീരീതിയിൽ സെല്ലുകളെ ക്രമീകരിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്ന ആകെ emf സെല്ലുകളുടെ emf ന്റെ തുകയ്ക്ക് തുല്യമായിരിക്കും.
 - b) ശരി. ഒരു സെർക്കിട്ടിൽ വോൾട്ട് മീറ്റർ ഉപകരണത്തിന് സമാന്തരമായാണ് ഘടിപ്പിക്കേണ്ടത്.
 9. കുപ്പിയിലെ വായു നീക്കം ചെയ്ത് ബെൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം TB
- page 162
10. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- a) A മർദ്ദം കുടിയ മേഖല B - മർദ്ദം കുറഞ്ഞ മേഖല
- b) കർണ്ണപുടം

11. ചുവടെ നൽകിയ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഓരോന്നിലും ഏതു രീതിയിൽ സ്ഥിതികോർജം ലഭിക്കുന്നു എന്ന് എഴുതുക.

- a) സ്ഥാനം മൂലം
- b) കോൺഫിഗറേഷൻ മൂലം
- c) സ്ഥാനം മൂലം

12.

- a) 120 kg മാസുള്ള വസ്തുവിന്റെ ഭൂമിയിലെ ഭാരം = $mg = 120 \text{ Kg} \times 9.8 \text{m/s}^2 = 1176 \text{ N}$
- b) ഈ വസ്തു ചന്ദ്രനിലായിരിക്കുമ്പോൾ വസ്തുവിന്റെ ഭാരം = $120 \times 1.62 = 194.4 \text{ N}$

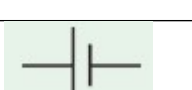
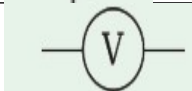
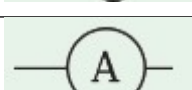
13. പ്രവൃത്തി ചെയ്യാനുള്ള കഴിവാണു ഊർജം.

- a) ജൂൾ
- b) $1 \text{ J} = 4.2 \text{ കലോറി}$, അതുകൊണ്ട് $21 \text{ കലോറി} = 21/4.2 = 5 \text{ J}$
- c) $E_p = mgh = 5 \times 9.8 \times 10 = 490 \text{ J}$

14. 2 Ω , 4 Ω പ്രതിരോധകങ്ങൾ ശ്രേണീരീതിയിൽ ഒരു സ്വിച്ചും 3 v ബാറ്ററിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. സെർക്കിട്ട് ഡയഗ്രാം വരയ്ക്കുക.

- a) സെർക്കിട്ട് ഡയഗ്രാം
- b) $R = R_1 + R_2 = 2 \Omega + 4 \Omega = 6 \Omega$
- c) $I = V/R = 3 \text{ V} / 6 \Omega = 0.5 \text{ A}$

15. A B C കോളങ്ങൾ ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A	B	C
സെൽ	emf ന്റെ സ്രോതസ്സ്	
വോൾട്ട്മീറ്റർ	വോൾട്ടത അളക്കാൻ	
അമ്മീറ്റർ	കറന്റ് അളക്കാൻ	

16. നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ നിന്നും പുറപ്പെടുന്ന ഒരു ബസിന്റെ വേഗം 10 സെക്കന്റ് കൊണ്ട് 5 m/s ആയി മാറുന്നു.

- a) ബസിന്റെ ത്വരണം $a = (v - u)/t = (5 - 0)/10 = 0.5 \text{ m/s}^2$
- b) തെങ്ങിൽ നിന്നും താഴോട്ട് പതിക്കുന്ന തേങ്ങയുടെ ചലനം.
- c) നിർത്തിയിട്ടിരിക്കുന്ന ബസ് ചലിച്ച് തുടങ്ങുമ്പോൾ.
 - 1. മുകളിലേക്ക് എറിഞ്ഞ കല്ല് മുകളിലേക്ക് ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ
 - 2. സ്റ്റേഷനിൽ നിർത്താൻ പോകുന്ന ട്രെയിൻ

17. താഴെ കൊടുത്ത സന്ദർഭങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് അവയ്ക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ

- a) ഹീലിയം വാതകം നിറച്ച കളിപ്പാട്ടു ബലൂൺ ആദേശം ചെയ്യുന്ന വായുവിന്റെ ഭാരം, ബലൂണിന്റെ ഭാരത്തെക്കാൾ കൂടുതൽ ആയതിനാൽ അതിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന പ്ലവക്ഷമ ബലം കൂടുതൽ ആയിരിക്കും. അതിനാൽ ഹീലിയം നിറച്ച ബലൂണുകൾ വായുവിൽ ഉയരുന്നു.
- b) കപ്പലിൽ നിന്ന് ഭാരം ഇറക്കി കഴിയുമ്പോൾ ഭാരം കുറയും. ഇപ്പോൾ കപ്പലിന്റെ തുല്യഭാരം ജലത്തെ മാത്രം ആദേശം ചെയ്യാൽ മതി എന്നതുകൊണ്ട് ഭാരം കുറഞ്ഞപ്പോൾ കപ്പൽ ജലത്തിൽ ഉയരുന്നു.

18. യന്ത്രങ്ങളുടെ പവർ പ്രസ്താവിക്കുന്നത് വാട്ട് എന്ന യൂണിറ്റിലാണ്

- a) യൂണിറ്റ് സമയത്തിൽ ചെയ്ത പ്രവൃത്തിയുടെ അളവാണ് പവർ. അഥവാ പ്രവൃത്തി ചെയ്യുന്നതിന്റെ നിരക്കാണ് പവർ.
- b) 746 W
- c) $E_p = mgh = 100 \times 10 \times 14.92 = 14920 \text{ J}$, $P = W/t = 14920/5 = 2984 \text{ W} = 2984/746 = 4 \text{ Hp}$

19. ശ്രവണേന്ദ്രിയത്തിന് തകരാറുകൾ സംഭവിച്ചാൽ കേൾവിശക്തി കുറയും.

- a) കേൾവിശക്തി കുറഞ്ഞവരോട് സ്വീകരിക്കേണ്ട സമീപനം രണ്ടെണ്ണം - TB page No. 166
- b) ഓഡിയോമീറ്റർ
- c) ശ്രവണ സഹായി

20.

- a) i) 3 V ii) 1.5 V iii) 0
- b) സെല്ലുകൾ/ബാറ്ററികൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട, ഏതെങ്കിലും 2 സുരക്ഷാ മാനദണ്ഡങ്ങൾ എഴുതുക.