

**GOVT. GIRLS HSS CHERTHALA**  
**SECOND TERMINAL EXAMINATION 2016-2017**

**PHYSICS**

Class: X

Stalin.V.A

**Scoring Key**

1. a) ജൂൾ - താപത്തിന്റെ യൂണിറ്റ് (1/2+1/2)  
 ബാക്കിയുള്ളതെല്ലാം താപനിലയുടെ യൂണിറ്റുകൾ
- b) ചുവപ്പ് - പ്രാഥമിക വർണ്ണം (1/2+1/2)  
 ബാക്കിയുള്ളതെല്ലാം ദ്വിതീയ വർണ്ണങ്ങൾ
2. a) ന്യൂക്ലിയർ പവർസ്റ്റേഷൻ (1)
- b) സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ (1)
3. a) പവർ പ്രേക്ഷണം (1/2+1/2+1/2+1/2)
- b) പവർ ഗ്രിഡ്
- c) സ്റ്റേപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമർ
- d) സ്റ്റാർ കണക്ഷൻ
4. a) 0° സെൽഷ്യസിലുള്ള ഐസിന് അതേ താപനിലയിലുള്ള ജലത്തേക്കാൾ ദ്രവീകരണ ലീന താപം കുറവായതിനാൽ ആണ് തണുപ്പ് കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെടുന്നത്.
- b) മൺ കൂജകളിൽ എടുത്തു വെച്ചിരിക്കുന്ന വെള്ളത്തിന് ബാഷ്പീകരണം സംഭവിക്കുന്നത് അതിൽ നിന്ന് താപം സ്വീകരിച്ചാണ്. അതിനാലാണ് ആ ജലം തണുത്തിരിക്കുന്നത്.
- c) ശരീരത്തിലെ 80 ശതമാനവും ജലമാണ്. ജലത്തിന് ഉയർന്ന വിശിഷ്ട താപധാരിതയുള്ളതിനാൽ (1+1+1)
5. a) B (1)
- b) A യിൽ കാരണം സമാന്തര രീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് മാത്രമെ ആവശ്യത്തിന് പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം (230 V) ബൾബിനു നൽകാൻ കഴിയുന്നുള്ളൂ. (1+1)

OR

5. a) B സമാന്തര രീതിയിൽ (1)
- b) B<sub>3</sub>, സമാന്തര രീതിയിൽ കറന്റ് കൂടുതലാണ് മാത്രമല്ല ആവശ്യത്തിന് പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസവും ലഭിക്കുന്നു. അതിനാൽ പവർ കൂടിയ ബൾബിന് കൂടുതൽ പ്രകാശം. (1+1)
6. a) സ്റ്റേപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമർ (1)
- b) പ്രൈമറിയിലെ വോൾട്ടേജ് 500 V (1/2+1/2)  
 ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണവും വോൾട്ടേജും നേർ അനുപാതത്തിൽ ആണ്.
- c) 1000 V (1)
- d) പ്രൈമറിയിലെ പവർ = സെക്കന്ററിയിലെ പവർ  
 ∴ സെക്കന്ററിയിലെ പവർ = 1000 W  
 $V_p \times I_p = V_s \times I_s$   
 ∴  $V_p \times I_p = 1000w$

ie,  $V_s \times I_s = 1000$ ,  $V_s = 1000V$

$$I_s = \frac{1000}{1000} = 1A \quad (1+1)$$

7. a) 1:2 ആയിരിക്കും (1)

b)  $Q = mc\theta$

$m = 2 \text{ Kg}$ ,  $c = 4200J \text{ kg}^{-1}K^{-1}$ ,  $\theta = (40-30) = 10^\circ C$

$Q = 2 \times 4200 \times 10$   
 $= \underline{84000J}$  (1/2+1/2)

8. a) ഷോക്കേൽക്കുന്നയാളുടെ ശരീര താപനില താഴ്ന്നുപോയി രക്തം കട്ടപിടിയ്ക്കും. ശരീരം തിരുമ്മി ചൂട് നൽകിയാൽ രക്തയോട്ടം നിലനിർത്താം.

b) 1. ശരീരം അമർത്തി തീരുമ്മണം

2. ഹൃദയമിടിപ്പ് വീണ്ടെടുക്കാൻ പാകത്തിൽ നെഞ്ച് ക്രമമായ ഇടവേളകളിൽ അമർത്തുക.

3. ആവശ്യമെങ്കിൽ കൃത്രിമ ശ്വാസം നൽകുന്നു. (1/2+1/2)

4. മസിലുകൾ തിരുമ്മി പൂർവ്വസ്ഥിതിയിലാക്കുന്നു  
 (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

9. a) xa, yb, zc

OR

xc, yb, za (1)

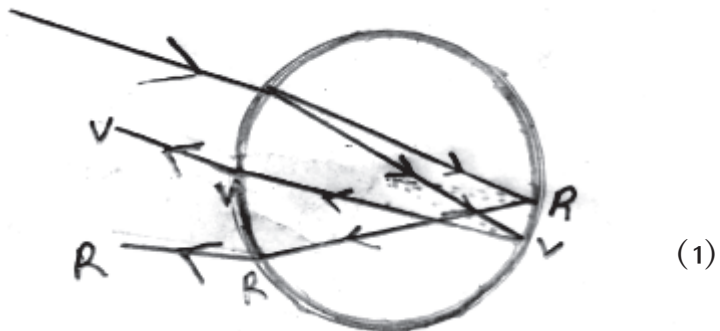
b) ഉപകരണത്തിന്റെ ലോഹഭാഗം ഫേസ് ലൈനുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വന്നാൽ അത് ഉപയോഗിക്കുന്നയാളുടെ ശരീരത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി കടന്നുപോകുവാൻ ഇടയ്ക്ക്. ത്രീ പിൻ പ്ലഗ് ഘടിപ്പിക്കുമ്പോൾ എർത്ത് പിൻവഴി ഭൂമിയിലേക്ക് വൈദ്യുതി ഒഴുകിപോകുന്നു. (1+1)

10. 3:2 ആയിരിക്കും പ്രൈമറിയിലെ വോൾട്ടതയും കറന്റും സെക്കന്ററിയിലെ വോൾട്ടതയും കറന്റും തമ്മിൽ വിപരീത അനുപാതത്തിൽ ആയിരിക്കും. (1+1)

11.a) പ്രകീർണ്ണം മഴവില്ല് (1+1)

b) ROYGBIV (1)

OR



b) മഴവില്ലിലെ ഓരോ വർണ്ണങ്ങളും ഒരു നിശ്ചിത കോൺ അളവിലാണ് നിരീക്ഷകന് അനുഭവപ്പെടുന്നത്. ചുവപ്പ് വർണ്ണമാണ് ഏറ്റവും കൂടിയ കോൺ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. വയലറ്റ് ഏറ്റവും കുറവ് കോൺ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ബാക്കിയുള്ള നിറങ്ങളെല്ലാം ഇതിനിടയിൽ. ചുവപ്പും വയലറ്റും തമ്മിൽ ഏകദേശം  $2^\circ$  യുടെ വ്യത്യാസം കാണിക്കുന്നു. (1/2+1/2+1/2+1/2)

- 12.a) x മഞ്ഞ  
y മഞ്ഞ (1/2+1/2)
- b) ചുവപ്പ്, സയൻ അല്ലെങ്കിൽ നീല, മഞ്ഞ (1)
- 13.a) x - താപം സ്വീകരിക്കണം  
y - താപം പുറത്തുവിടണം (1/2+1/2)
- b) നീരാവി ജലം ആകുമ്പോൾ  
ജലം ഐസ് ആകുമ്പോൾ (1/2+1/2)
- c) നീരാവി ജലം ആകുമ്പോൾ  
ഐസിന്റെ ദ്രവീകരണ ലീന താപത്തേക്കാൾ കൂടുതലാണ് ജലത്തിന്റെ ബാഷ്പീകരണ ലീനതാപം. (1+1)
- 14.a) സൂര്യനിൽ നിന്ന് ഭൂമിയിലേയ്ക്കെത്തുന്ന ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണങ്ങളിൽ തരംഗദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞവയെ ഭൂമി ആഗിരണം ചെയ്ത് തരംഗദൈർഘ്യം കൂടിയതായി പുറത്തുവിടുന്നു. ഇതിനെ ഹരിതഗേഹ വാതകങ്ങൾ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതുവഴി ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷ താപനില വർദ്ധിക്കുന്ന പ്രതിഭാസം. (1)
- b) 1. ധ്രുവ പ്രദേശങ്ങളിലെ ഐസ് ഉരുകാനിടയാക്കുന്നു.  
2. സമുദ്രജലം ഉയരുവാനും തീരങ്ങളിലെ താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങൾ വെള്ളത്തിനടിയിലാകാനും ഇടയാക്കുന്നു.  
3. കരയിലേയും കടലിലേയും ജൈവ ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ ഇല്ലാതാക്കപ്പെടുന്നു.  
4. വെള്ളപ്പൊക്കം, ചുടുവാതങ്ങൾ, ചുഴലിക്കൊടുങ്കാറ്റുകൾ, ഉാകുന്നു.  
(ഏതെങ്കിലും ൪) (1/2+1/2)
- c) 1. ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ അമിത ഉപഭോഗം ഒഴിവാക്കുക.  
2. CFC യുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുക  
3. ഹരിതഗേഹ വാതകങ്ങളുടെ വ്യാപനം കുറയ്ക്കുക.  
4. ഹൈഡ്രജനെ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ഫലപ്രദമായ മാർഗ്ഗം കണ്ടെത്തുക.  
5. പാരമ്പര്യ ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകൾ പരമാവധി ഉപയോഗിക്കുക.  
(1/2+1/2+1/2+1/2)
- (ഏതെങ്കിലും നാല് എണ്ണം)
- 15.a) ഇല്ല. സ്പിരിറ്റിൽ മുക്കിയ പഞ്ഞി കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്ന തെർമോമീറ്ററിൽ താപനില കുറയും. കാരണം ബാഷ്പീകരണം. (1/2+1/2)
- b) കാറ്റ്, താപനില, പ്രതല പരപ്പളവ്, അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള ജല ബാഷ്പത്തിന്റെ അളവ്  
(ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം) (1/2+1/2)