

Sl. No.

SSLC MODEL EXAMINATION, FEBRUARY - 2019

PHYSICS
(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

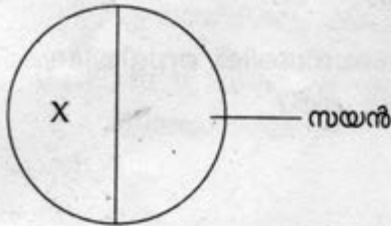
പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ നന്ദനമാണ് ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ചോദ്യങ്ങൾ 1, 2, 3, 4 സ്കോർ വീതമുള്ള A, B, C, D എന്ന് സെക്ഷനുകളായാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്
- ഓരോ വിഭാഗത്തിലും 5 ചോദ്യങ്ങൾ വീതം ഉണ്ട്. അവയിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഓരോ ചോദ്യത്തിനും സമയക്രമം പാലിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

Score

സെക്ഷൻ - A

- 1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം
1. ഒന്നാം പദ ജോഡിയിലെ ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാം പദ ജോഡി പൂരിപ്പിക്കുക. ഡിസ്ചാർജ്ജ് ലാമ്പുകളിൽ
ഹൈഡ്രജൻ : നീല :: നൈട്രജൻ : 1
 2. പവർ ജനറേറ്ററുകളിൽ ആർമെച്ചർ സ്റ്റേറ്റർ ആയി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ _____ 1
ഒഴിവാക്കാൻ കഴിയും.
[എക്സൈറ്റർ; പവർ ട്രാൻസ്ഫോമർ; പവർഗ്രിഡ്; ഗ്രാഫൈറ്റ് ബ്രഷ്]
 3. ഐസിന്റെ ദ്രവണാങ്കം ഫാൻറൈറ്റ് ബ്ലെയിലിൽ എത്രയാണ്? 1
 4. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതകിടിന്റെ 'x' എന്ന ഭാഗത്ത് ഏത് നിറം പെയിന്റ് ചെയ്ത് വേഗ 1



ത്തിൽ കുറക്കിയാലാണ് തകിട് വെള്ളയായി തോന്നുന്നത്.

5. 200 Hz സ്വാഭാവിക ആവൃത്തിയുള്ള മേശമേൽ 256 Hz ആവൃത്തിയുള്ള ഉത്തേജിത ട്യൂണിംഗ് 1
ഫോർക്ക് വെക്കുമ്പോൾ മേശ പ്രണോദിത കമ്പനത്തിനു വിധേയമാകുന്നു. മേശകമ്പനം ചെയ്യുന്ന ആ വൃത്തി ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതായിരിക്കും.
[200 Hz ; 256 Hz ; 456 Hz ; 56 Hz]

P.T.O.

സെക്ഷൻ - B

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം

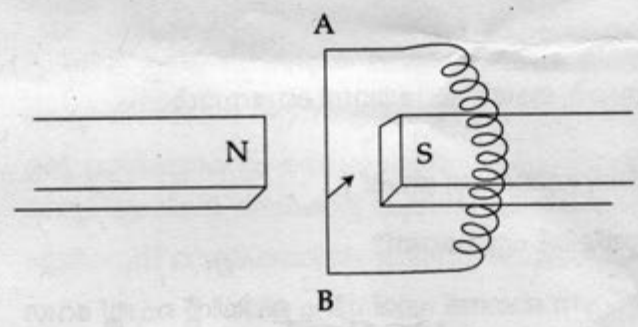
6. ചുവടെ കൊടുത്ത ഊർജ സ്രോതസ്സുകളെ ഉചിതമായി പട്ടികയിൽ ക്രമപ്പെടുത്തുക. [സോളാർ സെൽ; അറ്റോമിക് റിയാക്ടർ; തെർമൽ പവർ സ്റ്റേഷൻ; ബയോമാസ്]

ഗ്രീൻ എനർജി	ബ്രൗൺ എനർജി
•	•

7. വായുവിലൂടെയുള്ള ശബ്ദവേഗതയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ?

8. ചന്ദ്രനിലെ ആകാശം ഇരുണ്ടതായി തോന്നാനുള്ള കാരണം വിശദമാക്കുക.

9. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



(a) AB എന്ന ചാലകത്തെ പേപ്പറിന്റെ പ്രതലത്തിനു ലംബദിശയിൽ വെളിയിലേക്ക് പെട്ടെന്നു ഉയർത്തിയാൽ പ്രേരിതമാകുന്ന കുറണ്ടിന്റെ ദിശ ഏത്?

- (i) A യിൽ നിന്ന് B യിലേയ്ക്ക്
- (ii) B യിൽ നിന്ന് A യിലേയ്ക്ക്

(b) ഈ നിഗമനത്തിലെത്താൻ ഉപയോഗിച്ച നിയമം ഏത്? നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക.

10. ഗാർഹിക സെർക്കിട്ടുകളിൽ ത്രീ പിൻ പ്ലഗുകൾ സുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്നു വിശദമാക്കുക.

സെക്ഷൻ - C

11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിനു ഉത്തരമെഴുതുക. (3 സ്കോർ വീതം)

11. (a) ഫ്ലൂറസെന്റ് ട്യൂബുകളിലെ ഫ്ലൂറസെന്റ് പദാർത്ഥത്തിന്റെ ആവശ്യക്കാരെ എന്ത്? 1
- (b) ആധുനിക ഫ്ലൂറസെന്റ് ലാമ്പുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് ചോക്കുകളുടെ ധർമ്മം വിശദമാക്കുക. 2
12. താപനില അളക്കാൻ കെൽവിൻ സ്കെയിലിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- (a) ഏതെന്തിനാണ് കെൽവിൻ സ്കെയിലിൽ രൂപകൽപന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്? 1
- (b) ഈ സ്കെയിലിൽ ഏറ്റവും താഴ്ന്ന താപനില ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു 1
- (c) മനുഷ്യ ശരീരത്തിന്റെ സാധാരണ താപനില കെൽവിൻ സ്കെയിലിൽ എത്രയാണ്. 1
13. പവർ നഷ്ടം ഇല്ലാത്ത ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പ്രൈമറിയിൽ 1500 ചുറ്റുകളും സെക്കന്ററിയിൽ 7500 ചുറ്റുകളുമുണ്ട്. സെക്കന്ററിയിൽ നിന്ന് 250 V യിൽ 100 W പവർ വിനിയോഗിക്കുന്നു.
- (a) ട്രാൻസ്ഫോമറുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ഏതു തത്വത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്? 1
- (b) പ്രൈമറിയിലെ വോൾട്ടത കണക്കാക്കുക. 1
- (c) പ്രൈമറിയിലെ കറണ്ട് എത്രയായിരിക്കും. 1
14. (a) ഫിലമെന്റ് ലാമ്പിലെ പൊട്ടിയ ഫിലമെന്റുകൾ ചേർത്തു വെച്ചു പ്രകാശിപ്പിക്കുമ്പോൾ ബൾബിന്റെ പ്രതിരോധം കുറയുകയാണെങ്കിലും പ്രകാശ തീവ്രത കൂടുകയാണ്. എന്തായിരിക്കും കാരണം? 1
- (b) 240 V, 40 W എന്നു രേഖപ്പെടുത്തിയ ബൾബിലെ ഫിലമെന്റിന്റെ പ്രതിരോധം എത്രയായിരിക്കും 2
15. ഒരു പാത്രത്തിൽ 298 K യിൽ ഉള്ള 8 kg ജലത്തിലേക്ക് 353 K യിലുള്ള 2 kg ജലം ഒഴിക്കുന്നു ചുറ്റുപാടുകളുമായി താപം കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നില്ല എങ്കിൽ.
- (a) പരിണത താപനില എത്രയെന്നു കണക്കാക്കുക. 2
- (b) ഇത്രയും ജലത്തെ 6 kg, 4 kg ആയി രണ്ടു പാത്രങ്ങളിലേയ്ക്കു മാറ്റിയാൽ ഓരോന്നിലും ഉണ്ടാകുന്ന താപ പരിമാണത്തിൽ മാറ്റമുണ്ടാകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്. 1

സെക്ഷൻ - D

16 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (4 സ്കോർ വീതം)

16. ധവള പ്രകാശം ഒരു ഗ്ലാസ്സ് പ്രിസത്തിലൂടെ കടത്തി വിടുമ്പോൾ ഘടകവർണ്ണങ്ങളായി വിഘടിക്കും.
- (a) ഈ പ്രതിഭാസം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? 1
 - (b) ഇപ്രകാരം ഘടകവർണ്ണങ്ങളായി വിഘടിക്കാനുള്ള കാരണം വിശദമാക്കുക. 1
 - (c) വിഘടിക്കപ്പെട്ട ഘടക വർണ്ണങ്ങളെ പുനസംയോജിപ്പിക്കുന്ന വിധം ചിത്രീകരിക്കുക. 2
17. ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ ഖനനവും ഉപയോഗവും നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതാണെന്ന് പറയുന്നു.
- (a) ഭൂമിയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ലഭ്യമാകുന്ന ഫോസിൽ ഇന്ധനം ഏത്? 1
 - (b) ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ യഥേഷ്ടം ഖനനം ചെയ്യുന്നത് ഭാവി തലമുറയെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു. വിശദമാക്കുക. 2
 - (c) ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ അമിത ഉപയോഗം അന്തരീക്ഷത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുന്നു. 1
18. (a) ജലോപരിതലത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന തരംഗങ്ങളും ശബ്ദ തരംഗങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ടു വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക. 2
- (b) 340 m/s വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു തരംഗത്തിന്റെ ആവൃത്തി 1360 Hz ആണെങ്കിൽ തരംഗ ദൈർഘ്യം കണക്കാക്കുക. 2
19. ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളിൽ, റെക്ടിഫയർകൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.
- (a) റെക്ടിഫിക്കേഷൻ എന്നതുകൊണ്ട് എന്താണർത്ഥമാക്കുന്നത്? 1
 - (b) ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറും രണ്ടു ഡയോഡുകളും ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കാവുന്ന ഫുൾവേവ് റെക്ടിഫയറിന്റെ സെർക്കിട്ട് ഡയഗ്രാം ചിത്രീകരിക്കുക. 2
 - (c) ഫുൾവേവ് റെക്ടിഫയറിലെ ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടേജ് - സമയഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക. 1
20. ഊർജനഷ്ടം ലഘൂകരിച്ച് വൈദ്യുത പവർ പ്രേഷണം ചെയ്യുന്നതിന് ട്രാൻസ്ഫോമറുകൾ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട്.
- (a) വിതരണ ശൃംഖലയിൽ പ്രധാനമായും ഏതെല്ലാം ഘട്ടങ്ങളിലാണ് ട്രാൻസ്ഫോമറുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്? 1
 - (b) പവർ പ്രേഷണത്തിൽ പവർ നഷ്ടം ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണമെന്ത്? 1
 - (c) പവർ നഷ്ടം കുറയ്ക്കാൻ ട്രാൻസ്ഫോമറുകൾ എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു. 2