

112339
Aravind

Sl. No. 359831

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH - 2017


PHYSICS
(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- പതിനഞ്ച് മിനുട്ട് സമാശ്വാസസമയമാണ്. ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഈ സമയം വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്റ്റേർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.

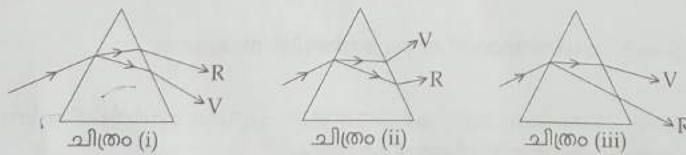
	Score
1. ആദ്യത്തെ പദജോടിയുടെ ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാമത്തെ ജോടി പൂർത്തീകരിക്കുക. (i) റെസിസ്റ്റർ :  (ii) LED :	1
2. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ AC ജനറേറ്ററിന്റെ ഭാഗമല്ലാത്തത് ഏത് എന്ന് കണ്ടെത്തിയെഴുതുക. (i) ഫീൽഡ് കാന്തം (ii) ആർമെച്ചർ (iii) ട്രാൻസ്ഫോമർ (iv) സ്റ്റിപ്പ് റിങ്ങ്സ്	1
3. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് ശരിയായവ കണ്ടെത്തിയെഴുതുക. (i) എൽ.പി.ജി. യിലെ മുഖ്യഘടകം കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡാണ്. (ii) ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ബാക്ടീരിയകളുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി ബയോഗ്യാസ് ഉണ്ടാകുന്നു. (iii) അനിയന്ത്രിത ഫിഷൻ പ്രവർത്തനമാണ് ആറ്റം ബോംബിൽ നടക്കുന്നത്.	1
ത്രീഫേസ് ജനറേറ്ററുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മൂന്ന് പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. അവയിൽ തെറ്റായ പ്രസ്താവന കണ്ടെത്തി തിരുത്തി എഴുതുക. (i) മൂന്ന് ആർമെച്ചർ കോയിലുകളിലേയും ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം തുല്യമാണ്. (ii) മൂന്ന് ആർമെച്ചർ കോയിലുകളിലും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന AC ഒരേ ഫേസിലായിരിക്കും. (iii) മൂന്ന് ആർമെച്ചറി കോയിലുകളിലും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന AC വൈദ്യുതിയുടെ ആവൃത്തി തുല്യമായിരിക്കും.	1

P.T.O

5. 200Ω പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ചാലകത്തിലൂടെ 0.2 A വൈദ്യുതി 5 മിനിറ്റ് പ്രവഹിപ്പിച്ചാൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന താപം എത്രയായിരിക്കും? 2
6. ഒരു വാച്ച് ഗ്ലാസ്സിൽ എടുക്കുന്ന സ്ലിരിറ്റ് ചൂടാക്കാതെ തന്നെ അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു.
- (a) ഈ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. 1
- (b) ഈ പ്രതിഭാസം നിത്യ ജീവിതത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക. 1
7. A, B, C എന്നീ കോളങ്ങളിൽ തന്നിരിക്കുന്നവയെ അനുയോജ്യമായി ചേർത്തെഴുതുക. 3

	A	B	C
(a)	CFL	ഹീറ്റിങ്ങ് കോയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു	താഴ്ന്ന DC വോൾട്ടേജിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു
(b)	LED	കാർബൻ ദണ്ഡുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു	പ്രകൃതിയ്ക്ക് ഹാനികരം
(c)	ആർക്ക് ലാമ്പ്	കറുത്ത പവർ നഷ്ടം	ഉയർന്ന റെസിസ്റ്റിവിറ്റിയുള്ള ഫിലമന്റുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു
		മെർക്കൂറി ബാഷ്പം അടങ്ങിയിരിക്കും	ഉയർന്ന DC വോൾട്ടേജിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു

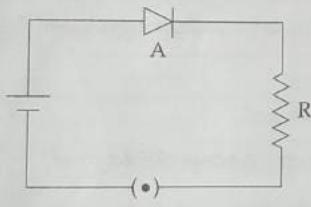
സമന്വൃത പ്രകാശം ഘടകവർണ്ണങ്ങളായി വേർപിരിയുന്നതിന്റെ ചിത്രങ്ങളാണ് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്.



- (a) ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിൽ ഏത് ചിത്രമാണ് ശരിയെന്ന് കണ്ടെത്തുക. കാരണം വ്യക്തമാക്കുക. 2
- (b) ഈ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. 1

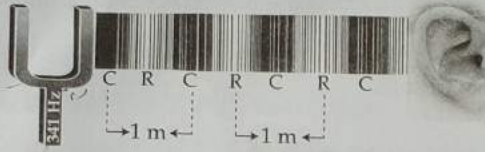
9. ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിലെ പ്രൈമറി ചുറ്റുകളും സെക്കന്ററി ചുറ്റുകളും നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന കവചിത കോപ്പർ കമ്പികളുടെ വണ്ണം തുല്യമല്ല.
- (a) ഒരു സ്റ്റെപ്പ്-അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമറിൽ പ്രൈമറിയിലാണോ സെക്കന്ററിയിലാണോ വണ്ണം കൂടിയ കോപ്പർ കമ്പികൾ ചുറ്റിയിരിക്കുന്നത്? കാരണം വ്യക്തമാക്കുക. 2
- (b) ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പ്രവർത്തന തത്ത്വം എഴുതുക. 1
10. ഉത്തേജിപ്പിച്ച ഒരു ട്യൂണിങ് ഫോർക്ക് ഒരു മേശയുടെ പ്രതലത്തിൽ അമർത്തുമ്പോൾ മേശയുടെ പ്രതലം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.
- (a) ഒരു ട്യൂണിങ് ഫോർക്കിന്റെ പ്രേരണയാൽ മേശയുടെ പ്രതലത്തിനുണ്ടാകുന്ന കമ്പനം _____ ന് ഉദാഹരണമാണ്. 1
- (b) എപ്പോഴാണ് ട്യൂണിങ് ഫോർക്കും മേശയും അനുനാദത്തിലായി എന്ന് പറയുന്നത്? 1
- (c) വലിച്ചു കെട്ടിയ ഒരു കമ്പിയിലെ അനുനാദം പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ പരീക്ഷണശാലയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം ഏതെന്ന് എഴുതുക. 1

11. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സെർക്വീട്ട് ഡയഗ്രാം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) A എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക ഘടകമേത്? 1
- (b) ഈ ഇലക്ട്രോണിക ഘടകം _____ ബന്ധിപ്പിയിരിക്കുന്നത്. 1
- (c) ഈ സെർക്വീട്ടിലെ DC വോൾട്ടേജിനു പകരം AC വോൾട്ടേജ് നൽകിയാൽ റസിസ്റ്റർ 'R' - ൽ ലഭിക്കുന്ന ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടേജ് - സമയ ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക. 1
12. കീഴെപ്പറയുന്ന ഹൈഡ്രോ ഇലക്ട്രിക് പവർ, ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടർ, സോളാർ സെല്ലുകൾ എന്നിവ നാല് ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളാണ്.
- (a) ഇവയെ ഗ്രീൻ എനർജി, ബ്രൗൺ എനർജി എന്നിവയായി വേർതിരിച്ചെഴുതുക. 2
- (b) എന്താണ് ഗ്രീൻ എനർജി? 1

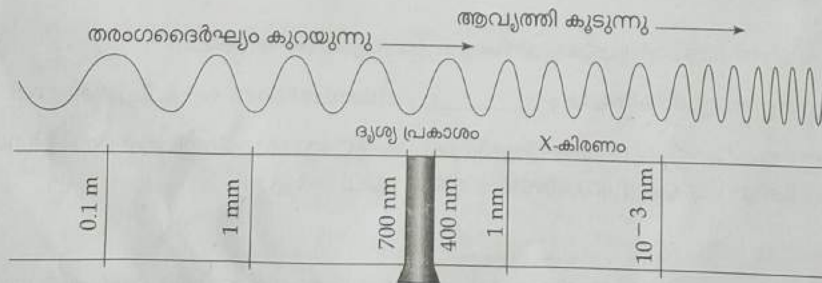
13. 341 Hz ആവൃത്തിയുള്ള ഒരു ട്യൂണിങ് ഫോർക്കിൽ നിന്നുള്ള ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ ചെവികളിലേയ്ക്ക് സഞ്ചരിക്കുന്നതിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഏത് തരം യാന്ത്രിക തരംഗമാണ് ? 1
- (b) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് അവൃത്തി, തരംഗദൈർഘ്യം എന്നിവ കണ്ടെത്തി ശബ്ദത്തിന്റെ വേഗത കാണിക്കുക. 2
14. പവർ സ്റ്റേഷനുകളിൽ നിന്ന് ദൂരസ്ഥലങ്ങളിലേയ്ക്ക് കമ്പിയിലൂടെ വൈദ്യുതി എത്തിക്കുന്നതാണ് പവർ പ്രേഷണം.
- (a) വിദൂര സ്ഥലങ്ങളിലേയ്ക്ക് വൈദ്യുത പവർ പ്രേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന രണ്ട് പ്രശ്നങ്ങൾ എഴുതുക. 2
- (b) പവർ സ്റ്റേഷനുകളിൽ ഏത് തരം ട്രാൻസ്ഫോമറാണ് പവർ ട്രാൻസ്ഫോമറായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത് ? 1
- (c) ഗാർഹിക ആവശ്യത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ പോൾട്ടത എത്രയാണ് ? 1

15(A), 15(B) എന്നിവയിൽ ഒരു ചോദ്യത്തിന്റെ ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി.

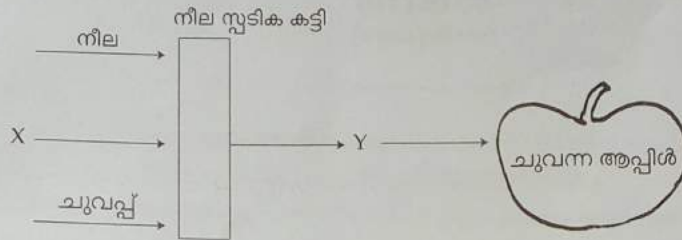
15. (A) വൈദ്യുത, കാന്തിക സ്പെക്ട്രത്തിന്റെ ചിത്രമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



- (a) ഇതിൽ ദൃശ്യപ്രകാശത്തിനും X കിരണത്തിനും ഇടയിലുള്ള തരംഗമേതാണ് ? 1
- (b) ഇൻഫ്രാറെഡ്, X തരംഗം എന്നിവയുടെ ഒരോ ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. 2

അല്ലെങ്കിൽ

(B) മൂന്ന് പ്രാഥമിക വർണ്ണങ്ങൾ ഒരു നീല ഗ്ലാസ്സ്-സ്ലാബിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നതിന്റെ ചിത്രമാണ് ചുവടെ. ഇവിടെ പ്രാഥമിക വർണ്ണങ്ങളിൽ ഒന്നിനെ X എന്നും, സ്റ്റിക കട്ടിയിൽ നിന്ന് പുറത്തു വരുന്ന പ്രകാശ വർണ്ണത്തെ Y എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.



- (a) ചിത്രത്തിൽ X എന്നും Y എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന വർണ്ണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? 2
- (b) നീല സ്റ്റിക കട്ടിയിലൂടെ പുറത്തു വരുന്ന Y പ്രകാശ വർണ്ണത്തിൽ ഒരു ചുവന്ന ആപ്പിൾ നിരീക്ഷിച്ചാൽ അത് ഏത് നിറത്തിൽ കാണപ്പെടും? 1

5(A), 16(B) എന്നിവയിൽ ഒരു ചോദ്യത്തിന്റെ ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി.

5. (A) വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വിശിഷ്ടതാപധാരിത കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനായി നടത്തിയ ഒരു പരീക്ഷണത്തിന്റെ ദത്തങ്ങൾ ചുവടെ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

പദാർത്ഥം	മാസ്	താപനില വ്യത്യാസം	നൽകിയ താപം
വെളിച്ചെണ്ണ	10 kg	20 K	420000 J

- (a) എന്താണ് വിശിഷ്ടതാപധാരിത? 1
- (b) വിശിഷ്ടതാപധാരിതയുടെ SI യൂണിറ്റ് എഴുതുക. 1
- (c) പട്ടികയിലെ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വിശിഷ്ടതാപധാരിത കണക്കാക്കുക. 2

അല്ലെങ്കിൽ

(B) SI യൂണിറ്റിൽ ഐസിന്റെ ദ്രവീകരണ ലീനതാപം 335×10^3 യൂണിറ്റാണ്.

- (a) ദ്രവീകരണ ലീനതാപം എന്നാലേന്ത്? 1
- (b) ദ്രവീകരണ ലീനതാപത്തിന്റെ SI യൂണിറ്റ് എഴുതുക. 1
- (c) 0°C -യിലുള്ള 5 kg ഐസ്സ് പൂർണ്ണമായും ഉരുകി അതേ താപനിലയിലുള്ള ജലമായി മാറാൻ ആവശ്യമായ താപം കണക്കാക്കുക. 2