IX.വാർഷികമൂല്യ നിർണ്ണയം 2019-20 (ANSWER KEY)

ഊർജതന്ത്രം

1. അമ്മീറ്റർ. (Ammeter)

2. ചിത്രം.a.

3. 50 W [P = mgh/t = 50x10x30/5x60 = 50 W]

4. F = v/λ

5. b. ഒരാൾ തലയിൽചുമടുമായി ഗോവണി കയറുന്നു. ഇവിടെ മാത്രമാണ് പ്രവൃത്തി ചെയ്യപ്പെടുന്നത്.(A man climbing a ladder with a load on his head. Because it is only the situation where work is done.)

6.

സഞ്ചരിക്കാൻ മാധ്യമം ആവശ്യമുള്ളവ	സഞ്ചരിക്കാൻ മാധ്യമം ആവശ്യമില്ലാത്തവ
b. ജലോപരിതലത്തിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന തരംഗം. c. ശബ്ദതരംഗം	a. റേഡിയോ തരംഗം. c. പ്രകാശ തരംഗം.

Those which needs medium for propagation	**Those which do not need medium for propagation.**
b. Waves formed on the water surface. c. Sound waves.	a. Radio waves c. Light waves

7. i. ചിത്രം.c. ക്ലാമ്പ് അമ്മീറ്റർ. . (Clamp ammeter) ii.b. സോൾഡറിങ്ങ് അയൺ. (Soldering Iron)

8. a. u = 20 m/s t = 5 s v = 0
   ത്വരണം (Acceleration) a = (v – u)/t = (0 – 20)/5 = -4 m/s^2.
   അതുകൊണ്ട് മന്ദീകരണം (Retardation) = 4 m/s^2.
   b. ദൂരം (displacement), s = ut + ½at^2 = 20x5 + ½x-4x5x5 = 100 – 50 = 50 m

9. a. ഇലക്ട്രോണുകൾ b. അയോണുകൾ c. അയോണുകൾ. d. ഇലക്ട്രോണുകൾ
   a. Electrons. b. Ions. c. Ions. d. Electrons.

10.

അനുരണനം	പ്രതിധ്വനി
ശബ്ദത്തിന്റെ ആവർത്തനപ്രതിപതനം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന പ്രതിഭാസമാണ്.	ശബ്ദത്തിന്റെ പ്രതിപതനം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന പ്രതിഭാസമാണ്.
ശബ്ദത്തിന്റെ ആവർത്തനപ്രതിപതനം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന മുഴക്കമാണ് ഇത്.	ശബ്ദത്തിന്റെ പ്രതിപതനം മൂലം ആദ്യശബ്ദം കേട്ടതിനുശേഷം അതേ ശദ്ബം ആവർത്തിച്ചുകേൾക്കുന്ന പ്രതിഭാസമാണിത്.

Ebrahim Vathimatto.Ph.9495676772

Reverberation	Echo
It is responsible for multiple reflection of sound.	It is due to reflection of sound.
It is the booming of sound due to multiple reflection.	It is the phenomenon of hearing the same sound due to reflection, after hearing the original sound.

11. a. റിയോസ്റ്റാറ്റ്.   (Rheostat)

b. i. ഒരേ വണ്ണമുള്ള ഒരു ചാലകത്തിന്റെ പ്രതിരോധം അതിന്റെ നീളത്തിന് നേർ അനുപാതത്തിലായിരിക്കും.

(Resistance of a uniform wire is directly proportional to its length.)

c. പ്രതിരോധത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തി വൈദ്യുതസർക്യൂട്ടിലെ കറന്റിനെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

(It is used torRegulate current in a circuit by changing resistance.)

12. a. ശബ്ദത്തിന്റെ ആവർത്തനപ്രതിപതനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഉയർന്ന ഉച്ചതയിലുള്ള ശബ്ദം ലഭ്യമാക്കുന്നു.

(Loud sound is made available by making use of multiple reflection of sound)

b. ശബ്ദത്തിന്റെ ആവർത്തനപ്രതിപതനം സാധ്യമാക്കി , ശബ്ദത്തെ ഒരേ അളവിൽ ഹാളിന്റെ എല്ലാഭാഗത്തും എത്തിക്കുന്നു.

(Sound undergoes multiple reflection and spread everywhere in the hall uniformly)

c. ശബ്ദത്തെ ആഗിരണം ചെയ്യുവാനുള്ള ഭിത്തിയുടെ കഴിവ് വർധിപ്പിച്ച് അനുരണനം കുറയ്ക്കുന്നു.

(Reverberation decreases by increasing sound absorption capacity of walls)

13. a.സ്ഫടികനിർമ്മിതമായ ഒരു കേശികക്കുഴലിൽ കേശികതാഴ്ചകാണിക്കുന്ന ദ്രവാകമാണ് മെർക്കുറി.

b. വ്യത്യസ്തയിനം തൻമാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള ആകർഷണബലമാണ് അഡ്ഹിഷൻ ബലം.

c. വൈദ്യുതാഘാതമേറ്റ് അൽപസമയത്തിന് ശേഷം ഒരാളുടെ ശരീരതാപനില താഴുകയും രക്തത്തിന്റെ വിസ്കോസിറ്റി കൂടുകയും ചെയ്യും.

a. Mercury shows capillary depression in a capillary tube made of glass.
b. The attraction between the molecules of different types of substances is called adhesive force.
c. After while of an electric shock the body temperature of a person decreases and subsequently the viscosity of the blood increases.

14. b. ഉച്ചമർദ്ദമേഖലകളും നീചമർദ്ദമേഖലകളുമായി പ്രസരണം ചെയ്യുന്നു.

c. ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ.

e. മാധ്യമത്തിലെ കണികകൾ തരംഗത്തിന്റെ പ്രസരണദിശക്ക് സമാന്തരമായി കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.

b. Propagated by compressions and rarefactions.
c. Sound waves.
e. The particles of the medium vibrate in a direction parallel to the direction of propagation.

15. a. റെസിസ്റ്റിവിറ്റി. (resistivity)

b. താപനിലയിലെ മാറ്റം. (Change in temperature)

c. അവയുടെ പ്രതിരോധവും റെസിസ്റ്റിവിറ്റിയും വ്യത്യസ്തമാണ്.

(Their resistance and resistivity are different)

16. a. $u = 0$ $a = 10\ m/s^2$ $t = 2\ s$
$v = u + at = 0 + 10 \times 2 = 20\ m/s$
b. ആദ്യ ആക്കം(Initial momentum) $p_1 = mu = 0$

അന്ത്യആക്കം (Final momentum) $p_2 = mv = 2 \times 20 = 40\ kgm/s$

	ആക്കവ്യത്യാസം (Change in momentum)= 40 – 0 = 40 kgm/s c. ആവേഗം (Impulse)= mv – mu = 40 kgm/s [Note: ഇതിനെ ആവേഗം(impulse) എന്ന് പറയാൻ കഴിയില്ല. ചോദ്യത്തിൽ ഒരു ചെറിയ അപാകം ഉണ്ട്] d. ആവേഗ – ആക്ക തത്വം. (ആവേഗം ആക്കവ്യത്യാസത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും) d. Impulse – momentum principle (Impulse is equal to change in momentum)	
17.	a. 10 kg b. ധ്രുവപ്രദേശത്ത് (at poles) c. ഭൂമധ്യരേഖയിൽ. (At the equator) d. ഭൂമിയുടെ ആരം ഓരോഭാഗത്തും വ്യത്യസ്തമായതിനാൽ. (It is due to the difference in radius of earth)	
18.	a. സ്ഥിതികോർജം.(Potential Energy) b. ഗതികോർജം. (Kinetic Energy) c. സ്ഥിതികോർജം. .(Potential Energy) d. സ്ഥിതികോർജവും ഗതികോർജവും. (.(Potential and kinetic energy)	
19 .	a. 8/4 = 2V (നാല് സെല്ലുകൾ ശ്രേണീരീതിയിലാണ് ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്) b. പ്രതിരോധം R = V/I = 0.3/0.15 = 30/15 = 2 Ω c. V = IR = 0.3x2 = 0.6 V d. ഓം നിയമം: സ്ഥിരതാപനിലയിൽ ഒരു ചാലകത്തിലൂടെയുള്ള കറന്റ് അതിന്റെ അഗ്രങ്ങൾക്കിടയിലെ പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസത്തിന് നേർ അനുപാതത്തിലായിരിക്കും. Ohm’s Law: When temperature remains constant, the current through a conductor is directly proportional to the potential difference between its ends.	
20.	a. സമയം t = 1 s ശബ്ദവേഗം,v = 1522 m/s ഒരു സെക്കന്റിൽ ശബ്ദം സഞ്ചരിച്ച ആകെ ദൂരം,s = vt = 1522 m കടലിന്റെ ആഴം (Depth of the sea) = 1522/2 = 761 m b. അൾട്രാസോണിക് ശബ്ദം (Ultrasonic sound) c. i. എക്കോ കാർഡിയോഗ്രാഫി. ii. അൾട്രാ സോണോഗ്രാഫി.	