නිර්මාණකරණය, විදුලිය සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය

සංශෝධිත විෂය නිර්දේශය

10 වන ශ්‍රේණිය

I - වාරය

තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතන
මහරගම
ශ්‍රී ලංකාව www.nie.lk

හැඳින්වීම

2022 වර්ෂයේ ජූලි මස පාසල් නැවත ආරම්භ වීමෙන් පසු සතියකට දින තුනක් පාසල් පැවැත්වෙන අතර එම කාලය තුළ පළමුවන වාරය සඳහා තව දින 21 ක් ද, දෙවන වාරය සඳහා දින 30ක් ද, සහ තෙවන වාරය සඳහා දින 30ක් ද වන ලෙස පාසල් පැවැත්වීමට තීරණය කර ඇත. ඒ අනුව 2022 වර්ෂය සඳහා පාසල් පැවැත්වෙන සම්පූර්ණ දින ගණන දින 81 ක් වේ. පාසල් කාලයේ දී කාලසටහනේ ලබා දෙන කාලච්ඡේද සහ පාසල් නොපැවැත්වෙන සතියේ ඉතිරි දින දෙකේ දී පැවරුම් සහ වෙනත් ස්වයං-අධ්‍යයන ක්‍රියාවලි මගින් සිසුන්ට විෂය කරුණු ආවරණය කිරීමට යෝජිත ය.

ඒ අනුව 2022 වර්ෂයේ දී පළමු වාරය සඳහා මෙතෙක් පැවැත්වූ දින 21 තුළ සම්පූර්ණ කර ඇති කාලච්ඡේද 12 ක් ද සමග තාක්ෂණික විෂයයන්ට පළමු වාරයේ දී කාලච්ඡේද 24 ක් ද, දෙවන වාරය හා තුන්වන වාරය සඳහා කාලච්ඡේද 18 බැගින් 36ක් ද වන පරිදි සමස්ත කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 60 කි.

දැනට ක්‍රියාත්මක වන විෂය නිර්දේශය භාවිත කරමින් එම කාලච්ඡේද 60 තුළ ඉගෙනුම් ඉගෙන්වීම ක්‍රියාවලියේ යෙදීමට හැකි වන පරිදි නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, අන්තර්ගතය, ඉගෙනුම් පල සහ කාලපරිච්ඡේද සංශෝධනය කර මේ සමඟ ඉදිරිපත් කර ඇත. මෙහි දැක්වෙන නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, අන්තර්ගතය සහ ඉගෙනුම් පල පමණක් පාසල් පවත්වන දින 81 තුළ ඉගෙනුම් ඉගෙන්වීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා යොදා ගත යුතු බව මෙයින් අවධාරණය කෙරේ.

2022 වර්ෂයේ අහිමි වූ කාලය සඳහා ප්‍රතිසාධන සැලැස්ම (Recovery Plan for Learning Loss - 2022)

- 10 ශ්‍රේණිය

(10 ශ්‍රේණියේ පළමු වාරයේ කාලච්ඡේද 24 ක් ද දෙවන හා තෙවන වාරවල කාලච්ඡේද 18 ක් ද බැගින් කාලච්ඡේද 60 ක් සඳහා ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පවත්වාගෙන යාමට මෙම සැලැස්ම සකස් කර ඇත.)

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	ඉගෙනුම් පල	විෂය අන්තර්ගතය	ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ ක්‍රියාකාරකම් අංකය / පිටු අංකය	පෙළ පොතේ පාඩමේ අංකය සහ නම	කාලච්ඡේද ගණන
10 ශ්‍රේණිය පළමු වන වාරයෙන් තෝරා ගත් ඉගෙනුම් පල සහ පාඩම්						

1. අවශ්‍යතාව අනුව විදුලි පරිපථ ස්ථාපනය කරයි .	1.1 අවස්ථානුකූල ව තාවකාලික විදුලි සැපයුමක් (දිගුවක්) නිර්මාණය කරයි.	• විබැර ධාරාව හා දුර අනුව ගැලපෙන රැහැන තෝරා තෝරා ගනියි.
		• විබැර ධාරාව අනුව ගැලපෙන විලායක හෝ M.C.B තෝරා ගනියි.
		• කෙවෙනි පිටුවානකට නිවැරදි ව රැහැන් සම්බන්ධ කරයි. භූගත රැහැනේ අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කරයි
		• තාවකාලික විදුලි දිගුවක් නිර්මාණය කරයි
		• නියොන් ටෙස්ටරය භාවිත කර පරිපථය පරීක්ෂා කරයි.
			• ප්‍රධාන විදුලියේ ස්වභාවය
			  • වෝල්ටීයතාව
			  • සංඛ්‍යාතය
			• විදුලි උපාංග
			  • විලායක/සිඟිති පරිපථ බිඳිනය
			  • දර්ශක
			  • කෙවෙනි පිටුවාන
			  • පහන් අල්ල
			  • on-off ස්විච් වර්ග
			  • රැහැන් වර්ග
			• විබැර ධාරාව අනුව රැහැන් තෝරා ගැනීම
			• පරීක්ෂණ උපකරණ
			  • නියෝන් ටෙස්ටරය
				පිටු අංක 01-02	පාඩම 1
					
					ප්‍රධාන විදුලි සැපයුම
					
					පාඩම 2
					
					මෘදු පෑස්සීම හා මල්ටිමීටර්
						6

මෙම 1.1 නිපුණතා මට්ටම 2022 වර්ෂයේ පාසල් පැවැති කාල සීමාව තුළ දී සම්පූර්ණ කර ඇති බව නිරීක්ෂණය විය. ඒ අනුව, මෙම නිපුණතා මට්ටම සංශෝධන විෂය නිර්දේශයෙන් ඉවත් කිරීමත් සිදු නොවන අතර ඒ සඳහා නැවත ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය වෙනුවෙන් කාලච්ඡේද වෙනකර නොමැත. එහෙත් ඉදිරි ඇගයම් කටයුතුවල දී ඇගයීමට භාජනය කිරීමට සුදුසු බව නිර්දේශ කෙරේ						

	1.2 ස්ථාන දෙකකින් විදුලි පහනක් පාලනය කිරීමේ පරිපථයක් ස්ථාපනය කරයි.	• විදුලි සම්මතයන් අනුව පරිපථය ස්ථාපනය කරයි.
		• ගැලපෙන ස්වීච්ච වර්ගය තෝරා ගනියි.
		• ස්ථාපනයට ගැලපෙන අමතර උපාංග තෝරා ගනියි.
		• පහනක් ස්ථාන දෙකකින් පාලනය කිරීමේ පරිපථයක් නිර්මාණය කරයි.
			• විදුලි ස්ථාපනයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන උපාංග
			  • ප්‍රධාන ස්විචය (Main Switch) වෙන්කරණය (Isolator)
			  • ශේෂධාරා පරිපථ බිඳිනය (R.C.C.B)
			  • සිඟිති පරිපථ බිඳිනය (M.C.B)
			  • ස්විච වර්ග
			    • S.P.S.T
			    • S.P.D.T
			    • D.P.S.T
			    • D.P.D.T
			• ස්ථාපනය සඳහා අවශ්‍ය අමතර උපාංග
			  • රවුම් බොලොක්
			  • සිවිලිං මල
			  • පහන් ධාරක
			  • පසුරු (Clips)
			  • ගිල්ලුම් පෙට්ටි
				පිටු අංක 03-04	පාඩම 1
					ප්‍රධාන විදුලි සැපයුම
					පාඩම 2
					මෘදු පෑස්සීම හා මල්ටිමීටර්
						~~8~~ 6

	1.3 උවාරණ ආරක්ෂාකාරී ව පාලනය සඳහා පරිපථ නිර්මාණය කරයි.	• පිළයවනයක ක්‍රියාකාරිත්වය පැහැදිලි කරයි
		• ස්වයං රඳවා තබා ගැනීමේ (Self - Holding) පරිපථයක් නිර්මාණය කරයි.
		• මෙම මූල ධර්මය විවිධ පරිපථ /උවාරණ ආරක්ෂාව සඳහා යොදා ගන්නා අයුරු පරිපථ මගින් දක්වයි.
			• එබුම් බොත්තම් ස්විච්ච වර්ග
			  • සාමාන්‍ය සංවෘත - (Normally Closed)
			  • සාමාන්‍ය විවෘත - (Normally Open)
			• විද්‍යුත් චුම්බකත්වය
			• චුම්බක පරිපථ
			  •පිළියවනය
			    •ක්‍රියාකාරී වෝල්ටීයතාව
			    •ධාරාව
			    •ස්පර්ශක තුඩු තුළින් ආරක්ෂිතව ගලා යා හැකි ධාරාව
				පිටු අංක 05-06	පාඩම 1
					ප්‍රධාන විදුලි සැපයුම
						~~6~~ 5

2. එදිනෙදා අවශ්‍යතා අනුව ප්‍රධාන විදුලි වෝල්ටීයතාව පාලනය කරයි	2.1 ප්‍රධාන ප්‍රත්‍යාවර්ත වෝල්ටීයතාවයෙන් අඩු වෝල්ටීයතා (සරල ධාරා) සැපයුමක ලබා ගැනීම සඳහා පරිපථ නිර්මාණය කරයි.	• විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණය මඟින් පරිණාමක ක්‍රියාව පැහැදිලි කරයි. • නියෝන පහනක් භාවිතයෙන් ස්වයං ප්‍රේරණය ආදර්ශනය කරයි. • පරිණාමකවල ක්‍රියාව අනුව පරිනාමක වර්ගීකරණය කරයි. • පරිණාමකයක ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව (සරල/ප්‍රත්‍යාවර්ත) මනියි. • සෘජුකරණ පරිපථ ගොඩ නගයි. • සෘජුකරණ පරිපථවල ප්‍රතිදානයේ සරල ධාරා වෝල්ටීයතාව විබැර හා නොබැර අවස්ථාවල දී මනියි. • සෘජුකරණ පරිපථවල ප්‍රදාන හා ප්‍රතිදාන තරංග හැඩ අඳියි. • ඊයම් අම්ල බැටරි ආරෝපණ පරිපථයක් එකලස් කරයි.	• විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණය • අන්‍යෝන්‍ය ප්‍රේරණය • පරිනාමක ක්‍රියාව • පරිනාමක වර්ග •අවකර •අධිකර •ස්වයං • පොටවල් සංඛ්‍යාව හා වෝල්ටීයතාව අතර සම්බනධය • ජව පරිනාමනය • පරිනාමක හානි • ඩයෝඩ ක්‍රියාව • සෘජුකාරක ඩයෝඩයක ලාක්ෂණික • අර්ධ තරංග සෘජුකරණය • පූර්ණ තරංග සෘජුකරණය • ප්‍රතිදානයේ තරංග හැඩ	පිටු අංක 07-08	පාඩම 3 ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථ හා සම්බන්ධ අක්‍රිය උපාංග පාඩම 6 ජව සැපයුම	~~8~~ 7
					සමස්ත එකතුව	24