

பாடத்திட்டம் 2020-2021

வகுப்பு:12

பாடம்: இயற்பியல்

அடைவு	பாடப்பொருள்
1. நிலை மின்னியல்	<p>1. நிலை மின்னியல்</p> <p>1.1. அறிமுகம்</p> <p>1.1.1. வரலாற்று பின்புலம் – மின்னூட்டங்கள்</p> <p>1.1.2. மின்னூட்டத்தின் அடிப்படைப் பண்புகள்</p> <p>1.2. கூலும் விதி</p> <p>1.2.1. மேற்பொருந்துதல் தத்துவம்</p> <p>1.3. மின்புலம் மற்றும் மின்புலக் கோடுகள்</p> <p>1.3.1. மின்புலம்</p> <p>1.3.2. புள்ளி மின்துகள்களாலான அமைப்பின் மின்புலம்</p> <p>1.4. மின்இருமுனையும் அதன் பண்புகளும்</p> <p>1.4.1. மின் இருமுனை</p> <p>1.4.2. மின் இருமுனையின் மின்புலம்</p> <p>1.4.3. சீரான மின்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள மின் இருமுனை மீது செயல்படும் விசை</p> <p>1.5. நிலை மின்னழுத்தமும் மின்னழுத்த ஆற்றலும்</p> <p>1.5.1. நிலை மின்னழுத்த ஆற்றலும் நிலை மின்னழுத்தமும்</p> <p>1.5.2. புள்ளி மின்துகளால் உருவாகும் மின்னழுத்தம்</p> <p>1.5.3. மின் இரு முனையால் ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் நிலை மின் அழுத்தம்</p> <p>1.5.6. புள்ளி மின்துகள்திரளால் உருவாகும் நிலை மின்னழுத்த ஆற்றல்</p> <p>1.5.7. சீரான மின்புலத்தில் உள்ள இருமுனையின் நிலை மின்னழுத்த ஆற்றல்</p> <p>1.6. காஸ் விதியும் அதன் பயன்பாடுகளும்</p> <p>1.6.1. மின்பாயம்</p> <p>1.6.2. மூடிய பரப்புகளுக்கு மின்பாயம்</p> <p>1.6.3. காஸ் விதி</p> <p>1.6.4. காஸ் விதியின் பயன்பாடுகள்</p> <p>1.8. மின்தேக்கிகள் மற்றும் மின் தேக்குத்திறன்</p> <p>1.8.1. மின்தேக்கிகள்</p> <p>1.8.2. மின்தேக்கியில் சேமிக்கப்படும் ஆற்றல்</p> <p>1.8.3. மின் தேக்கிகளின் பயன்பாடுகள்</p> <p>1.8..4. மின் தேக்கிகளில் மின் காப்புகளின் விளைவு</p>

	<p>1.8.5. மின்தேக்கிகள். தொடரிணைப்பிலும் பக்க இணைப்பிலும்</p> <p>1.9. மின்கடத்தியில் மின்துகள்களின் பரவலும் கூர்முனைச் செயல்பாடும்</p> <p>1.9.1. மின்கடத்தியில் மின்துகள்களின் பரவல்</p> <p>1.9.2. கூர்முனைச் செயல்பாடு அல்லது ஒளி வட்ட மின்னிறக்கம்</p> <p>1.9.4. வான் - டி - கிராப் மின்னியற்றி</p>
2. மின்னோட்டவியல்	<p>2.1 மின்னோட்டம்</p> <p>2.1.1 மரபு மின்னோட்டம்</p> <p>2.1.2. இழுப்பு திசைவேகம்</p> <p>2.1.3. மின்னோட்டத்தின் நுண்மாதிரி</p> <p>2.2. ஓம் விதி</p> <p>2.2.1. மின்தடை எண்</p> <p>2.2.2. மின்தடையாக்கிகள் - தொடரிணைப்பு மற்றும் பக்க இணைப்பு</p> <p>2.2.3. கார்பன் மின்தடையாக்கிகளில் நிறக்குறியீடுகள்</p> <p>2.2.4. வெப்பநிலையைச் சார்ந்த மின்தடை எண்</p> <p>2.3. மின் சுற்றுகளில் ஆற்றல் மற்றும் திறன்</p> <p>2.4.1. மின்னியக்கு விசை மற்றும் அக மின்தடை</p> <p>2.4.2. அக மின் தடையைக் கணக்கிடுதல்</p> <p>2.4.3. மின்கலன்களின் தொடரிணைப்பு</p> <p>2.4.4. மின்கலன்களின் பக்க இணைப்பு</p> <p>2.5.1. கிர்க்காஃப் முதல் விதி</p> <p>2.5.2. கிர்க்காஃப் இரண்டாம் விதி</p> <p>2.5.3. வீட்ஸ்டோன் சமனச்சுற்று</p> <p>2.5.4. மீட்டர் சமனச்சுற்று</p> <p>2.5.7. மின் அழுத்தமானியை பயன்படுத்தி மின்கலத்தின் அக மின் தடையை அளவிடுதல்</p> <p>2.7. வெப்பமின் விளைவு</p> <p>2.7.1. சீபெக் விளைவு</p> <p>2.7.2. பெல்டியர் விளைவு</p> <p>2.7.3. தாம்ஸன் விளைவு</p>
3. காந்தவியல் மற்றும் மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவுகள்	<p>3.1. காந்தவியல் ஓர் அறிமுகம்</p> <p>3.1.2 காந்தத்தின் அடிப்படை பண்புகள்</p> <p>3.2 காந்தவியலின் கூலூம் எதிர்த்தகவு இருமடிவிதி</p> <p>3.8. பயட் - சாவர்ட் விதி</p> <p>3.8.1. பயட் சாவர்ட் விதியின் வரையறை மற்றும் விளக்கம்</p>

	<p>3.8.2. மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட நேரான கடத்தியினால் ஏற்படும் காந்தப்புலம்</p> <p>3.8.3. மின்னோட்டம் பாயும் வட்ட வடிவக் கம்பிச்சுருளின் அச்ச வழியே ஏற்படும் காந்தப்புலம்</p> <p>3.8.5. மின்னோட்ட வளையம் காந்த இருமுனையாக செயல்படல்</p> <p>3.9. ஆம்பியரின் சுற்று விதி</p> <p>3.9.1. ஆம்பியரின் சுற்று விதி வரையறை மற்றும் விளக்கம்</p> <p>3.9.2. ஆம்பியரின் விதியைப் பயன்படுத்தி மின்னோட்டம் பாயும் முடிவிலா நீளம்கொண்ட கம்பியினால் ஏற்படும் காந்தப் புலம்</p> <p>3.9.3. மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட வரிச்சுருளினால் ஏற்படும் காந்தப் புலம்</p> <p>3.10. லாரன்ஸ் விசை</p> <p>3.10.1. காந்தப் புலத்தில் இயக்கும் மின் துகளொன்று உணரும் விசை</p> <p>3.10.2. சீரான காந்தப் புலத்திலுள்ள மின்துகளின் இயக்கம்</p> <p>3.10.3. ஒன்றுக் கொன்று செங்குத்தாகச் செயல்படும் மின்புலம் மற்றும் காந்தப் புலத்தில் மின்துகளின் இயக்கம் (திசை வேக தேர்ந்தெடுப்பான்)</p> <p>3.10.5. காந்தப்புலத்தில் உள்ள மின்னோட்டம் பாயும் கடத்தியின் மீது செயல்படும் விசை</p> <p>3.10.6. நீண்ட இணையான மின்னோட்டம் பாயும் இரு கடத்திகளுக்கிடையே ஏற்படும் விசை</p> <p>3.11.2. இயங்கு சுருள் கால்வனோ மீட்டர்</p>
<p>4. மின் காந்தத் தூண்டலும் மாறுதிசை மின்னோட்டமும்</p>	<p>4.1. மின் காந்தத் தூண்டல்</p> <p>4.1.1. அறிமுகம்</p> <p>4.1.2. காந்தப்பாயம்</p> <p>4.1.5. பிளமிங் வலக்கை விதி</p> <p>4.1.6. லாரன்ஸ் விசையிலிருந்து இயக்க மின்னியக்கு விசை</p> <p>4.3. தன்மின் தூண்டல்</p> <p>4.3.1. அறிமுகம்</p> <p>4.3.2. நீண்ட வரிச்சுருளின் தன்மின் தூண்டல் எண்</p> <p>4.3.3. பரிமாற்று மின் தூண்டல்</p> <p>4.3.4. இருநீண்ட பொது அச்ச கொண்ட வரிச் சுருளுக்கிடையே பரிமாற்று மின்தூண்டல் எண்</p> <p>4.4. தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசையை உருவாக்கும் முறைகள்.</p>

4.4.1.	அறிமுகம்
4.4.2.	காந்தப்புலத்தை மாற்றுவதன் மூலம் தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசையை உருவாக்குதல்.
4.4.3.	கம்பிச்சுருளின் பரப்பை மாற்றுவதன் மூலம் தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசையை உருவாக்குதல்.
4.4.4.	காந்தப்புலத்தைச் சார்ந்து கம்பிச் சுருளின் சார்புத் திசையமைப்பை மாற்றுவதன் மூலம் தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசையை உருவாக்குதல்
4.6.	மின் மாற்றி
4.6.1.	மின்மாற்றியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு
4.6.2.	மின்மாற்றியில் ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்புகள்
4.6.3.	நீண்ட தொலைவு மின்திறன் அனுப்புகையில் மாறு திசை மின்னோட்டத்தின் நன்மைகள்
4.7.	மாறுதிசை மின்னோட்டம்
4.7.1.	அறிமுகம்
4.7.2.	மாறுதிசை மின்னோட்டத்தின் சராசரி மதிப்பு
4.7.3.	மாறு திசைமின்னோட்டத்தின் RMS மதிப்பு
4.7.4.	மின்தடையாக்கி மட்டும் உள்ள AC சுற்று
4.7.5.	மின்தூண்டி மட்டும் உள்ள AC சுற்று
4.7.6.	மின்தேக்கி மட்டும் உள்ள AC சுற்று
4.7.7.	மின்தடையாக்கி மின்தூண்டி மற்றும் மின்தேக்கி ஆகியனவற்றை தொடரிணைப்பில் கொண்ட AC சுற்று - தொடர் RLC சுற்று
4.7.8.	தரக் காரணி
4.8.	மாறுதிசை மின்னோட்டச் சுற்றுகளின் திறன்
4.8.1.	மாறுதிசை மின்னோட்டச் சுற்றுகளின் திறன் - அறிமுகம்
4.8.2.	சுழித்திறன் மின்னோட்டம்
4.8.3.	திறன் காரணி
4.8.4.	நேர்திசை மின்னோட்டத்தை விட மாறு திசை மின்னோட்டத்தின் நன்மைகள் மற்றும் குறைபாடுகள்
4.9	L-C சுற்றுகளின் அலைவு
4.9.1	L - C - அலைவுகள் அறிமுகம்
4.9.2.	L - C - அலைவுகளில் ஆற்றல்மாறாநிலை

<p>5. மின்காந்த அலைகள்</p>	<p>5.1. அறிமுகம் 5.1.1. இடப்பெயர்ச்சி மின்னோட்டம் மற்றும் ஆம்பியரின் சுற்று விதியில் மேக்ஸ் வெல் மேற்கொண்ட திருத்தம் 5.1.2. மேக்ஸ்வெல் சமன்பாடுகளின் தொகை நுண்கணித வடிவம் 5.2. மின் காந்த அலைகள் 5.2.1. மின்காந்த அலைகளின் உருவாக்கம் மற்றும் பண்புகள் 5.2.3 மின் காந்த அலை நிறமாலை 5.3. நிறமாலையின் வகைகள் வெளியீடு மற்றும் உட்கவர் நிறமாலை ஃபிரனாஃபர் வரிகள்</p>
<p>6. கதிர் ஒளியியல்</p>	<p>6.1. அறிமுகம் 6.1.1. கதிர் ஒளியியல் 6.1.2. எதிரொளிப்பு 6.1.3 ஒளி எதிரொளிப்பினால் ஏற்படும் திசை மாற்றக் கோணம் 6.1.4. சமதள ஆடியில் பிம்பம் தோன்றுதல் 6.1.5. சமதள ஆடியில் தோன்றும் பிம்பத்தின் பண்புகள் 6.2. கோளக ஆடிகள் 6.2.1 அண்மை அச்சக்கதிர்கள் மற்றும் ஓரக்கதிர்கள் 6.2.2 குவிய தூரம் மற்றும் வளைவு ஆரம் இவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு 6.2.5 ஆடி சமன்பாடு 6.2.6 கோளக ஆடிகளில் ஏற்படும் பக்கவாட்டு உருப்பெருக்கம் 6.3 ஒளியின் வேகம் 6.3.1. ஒளியின் வேகத்தை கண்டறிவதற்கான ஃப்ளியு முறை 6.3.3 ஒளி விலகல் எண் 6.3.4 ஒளிப்பாதை 6.4 ஒளி விலகல் 6.4.1 ஒளி விலகலினால் ஏற்படும் திசைமாற்றக் கோணம் 6.4.3 மீளும் கொள்கை 6.4.4 ஒப்புமை ஒளிவிலகல் எண் 6.4.5 தோற்ற ஆழம் 6.4.6 மாறுநிலைக் கோணம் மற்றும் முழு அக எதிரொளிப்பு</p>

	<p>6.4.8 . கண்ணாடிப்பட்டகத்தின் வழியே ஒளி விலகல்</p> <p>6.5 ஒற்றை கோளகப் பரப்பில் ஏற்படும் ஒளிவிலகல்</p> <p>6.5.1 ஒற்றை கோளகப் பரப்பில் ஏற்படும் ஒளிவிலகலுக்கான கோவை</p> <p>6.6 மெல்லிய லென்சுகள்</p> <p>6.6.3 லென்ஸ் உருவாக்குபவரின் சமன்பாடு மற்றும் லென்ஸ் சமன்பாடு</p> <p>6.6.4 மெல்லிய லென்சின் பக்கவாட்டு உருப்பெருக்கம்</p> <p>6.6.6 ஒன்றை ஒன்று தொட்டுக் கொண்டுள்ள இரண்டு லென்ஸ்களின் கூட்டமைப்பின் குவியதூரம்</p> <p>6.6.7 வெள்ளி பூசப்பட்ட லென்ஸ்கள்</p> <p>6.7 முப்பட்டகம்</p> <p>6.7.1 முப்பட்டகம் ஏற்படுத்தும் திசைமாற்றக் கோணம்</p> <p>6.7.2 சிறும திசைமாற்றக் கோணம்</p> <p>6.7.3 முப்பட்டகப் பொருளின் ஒளிவிலகல் எண்</p> <p>6.7.4 முப்பட்டகம் வழியாக செல்லும் வெள்ளை ஒளியின் நிறப்பிரிகை</p> <p>6.7.5 நிறப்பிரிகை திறன் (அல்லது) பிரிதிறன்</p> <p>6.7.6 சூரிய ஒளி சிதறல்</p>
<p>7. அலை ஒளியியல்</p>	<p>7.1. ஒளியை பற்றிய கொள்கைகள்</p> <p>7.1.1. நுண்துகள் கொள்கை</p> <p>7.1.2. அலைக்கொள்கை</p> <p>7.1.3. மின்காந்தக் அலைக் கொள்கை</p> <p>7.1.4. குவாண்டம் கொள்கை</p> <p>7.2. ஒளியின் அலைப்பண்பு</p> <p>7.2.1. அலை ஒளியியல்</p> <p>7.2.2. ஹைகென்ஸ் தத்துவம்</p> <p>7.2.3. ஹைகென்ஸ் தத்துவத்தின் அடிப்படையில் எதிரொளிப்பு விதிகளை நிரூபித்தல்</p> <p>7.2.4. ஹைகென்ஸ் தத்துவத்தின் அடிப்படையில் ஒளிவிலகல் விதிகளை நிரூபித்தல்</p> <p>7.3. குறுக்கீட்டு விளைவு</p> <p>7.3.1. கட்ட வேறுபாடு மற்றும் பாதை வேறுபாடு</p> <p>7.3.2. ஒரியல் மூலங்கள்</p> <p>7.3.3. இரட்டை பிளவு ஒரியல் மூலங்களாக செயல்படல்</p> <p>7.3.4. யங் இரட்டை பிளவு ஆய்வு</p> <p>7.3.5 பல வண்ண ஒளியினால் ஏற்படும் குறுக்கீட்டு விளைவு</p> <p>7.3.6. மெல்லேடுகளில் ஏற்படும் குறுக்கீட்டு விளைவு</p>

	<p>7.4. விளிம்பு விளைவு</p> <p>7.4.2. ஒற்றை பிளவில் ஏற்படும் விளிம்பு விளைவு</p> <p>7.4.4. ப்ரெனல் தொலைவு</p> <p>7.4.5. குறுக்கீட்டு விளைவிற்கும் விளிம்பு விளைவிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள்</p> <p>7.4.9. ஒளியியல் பிரிப்பு</p> <p>7.5.3.1. தளவிளைவு ஆக்கி மற்றும் தளவிளைவு ஆய்வி</p> <p>7.5.3.2. முழுவதும் மற்றும் பகுதி தளவிளைவு அடைந்த ஒளி</p> <p>7.5.3.3. மாலஸ் விதி</p> <p>7.5.3.4. போலராய்டுகளின் பயன்கள்</p> <p>7.5.4. எதிரொளிப்பின் மூலம் தளவிளைவு ஆக்கம்</p> <p>7.5.4.1. புருஸ்டர் விதி</p> <p>7.5.4.2. தட்டடுக்குகள்</p> <p>7.6. ஒளியியல் கருவிகள்</p> <p>7.6.1. எளிய நுண்ணோக்கி</p> <p>7.6.1.1. அண்மைப்புள்ளி குவியப்படுத்துதல்</p> <p>7.6.1.2. இயல்புநிலை குவியப்படுத்துதல்</p> <p>7.6.1.3. நுண்ணோக்கியின் பிரிதிறன்</p> <p>7.6.2. கூட்டு நுண்ணோக்கி</p> <p>7.6.3. வானியல் தொலைநோக்கி</p> <p>7.6.3.1. வானியல் தொலைநோக்கியின் உருப்பெருக்கம்</p> <p>7.6.5. எதிரொளிப்பு தொலைநோக்கி</p> <p>7.6.7.3. ஒருதளப்பார்வை</p>
<p>8. கதிர்வீச்சு மற்றும் பருப்பொருளின் இருமைப்பண்பு</p>	<p>8.1. அறிமுகம்</p> <p>8.1.1. எலக்ட்ரான் உமிழ்வு</p> <p>8.2. ஒளிமின் விளைவு</p> <p>8.2.1. ஹெர்ட்ஸ், ஹால்வாக்ஸ் மற்றும் லெனார்டு ஆகியோரின் சோதனைகள்</p> <p>8.2.2. ஒளி மின்னோட்டத்தின் மீதான படுகதிர் செறிவின் விளைவு</p> <p>8.2.3. ஒளிமின்னோட்டத்தின் மீதான மின்னழுத்த வேறுபாட்டின் விளைவு</p> <p>8.2.4. நிறுத்து மின்னழுத்தத்தின் மீதான படுகதிர் அதிர்வெண்ணின் விளைவு</p> <p>8.2.5. ஒளி மின் விளைவு விதிகள்</p> <p>8.2.6. ஆற்றல் குவாண்டமாக்கல் பற்றிய கருத்து</p> <p>8.2.7. ஒளியின் துகள் இயல்பு பற்றிய ஐன்ஸ்டீன் விளக்கம்</p>

	<p>8.2.8. ஒளிமின்கலன்களும் அதன் பயன்பாடுகளும்</p> <p>8.3. பருப்பொருள் அலைகள்</p> <p>8.3.1. அறிமுகம் துகள்களின் அலை இயல்பு</p> <p>8.3.2. டீபிராய் அலைநீளம்</p> <p>8.3.3. எலக்ட்ரானின் டீபிராய் அலைநீளம்</p> <p>8.3.4. டேவிசன் ஜெர்மர் சோதனை</p> <p>8.3.5. எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி</p> <p>8.4. x-கதிர் நிறமாலை தொடர் x-கதிர் நிறமாலை சிறப்பு x-கதிர் நிறமாலை</p>
<p>9. அணு மற்றும் அணுக்கரு இயற்பியல்</p>	<p>9.1. அறிமுகம்</p> <p>9.2. வாயுக்களின் வழியே மின்னிறக்கம் கேதோடு கதிரின் பண்புகள்</p> <p>9.2.1. எலக்ட்ரானின் மின்னூட்ட எண்ணை கண்டறிதல் தாம்சன் ஆய்வு</p> <p>9.2.2. எலக்ட்ரானின் மின்னூட்ட மதிப்பு காணல் - மில்லிக்கன் எண்ணெய் துளி ஆய்வு</p> <p>9.3.2. ரூதர்போர்டு மாதிரி</p> <p>9.3.3. போர் அணு மாதிரி</p> <p>9.3.4. அணு நிறமாலை</p> <p>9.4.3. அணுநிறையும் அணுக்கரு நிறையும்</p> <p>9.4.4. அணுக் கருவின் அளவும் அதன் அடர்த்தியும்</p> <p>9.4.5. நிறை குறைபாடும் பிணைப்பு ஆற்றலும்</p> <p>9.4.6. பிணைப்பு ஆற்றல் வளைகோடு</p> <p>9.5. அணுக்கரு விசை</p> <p>9.6.1. ஆல்பா சிதைவு</p> <p>9.6.2. பீட்டா சிதைவு</p> <p>9.6.3. காமா உமிழ்வு</p> <p>9.6.4. கதிரியக்க சிதைவு விதி</p> <p>9.6.5. அரை ஆயுட் காலம்</p> <p>9.6.6. கார்பன் காலக் கணிப்பு</p> <p>9.7. அணுக்கரு பிளவு</p> <p>9.8. அணுக்கரு இணைவு</p>
<p>10. எலக்ட்ரானியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள்</p>	<p>10.1. அறிமுகம்</p> <p>10.1.1. திண்மங்களின் ஆற்றல் பட்டை படம்</p> <p>10.1.2. பொருள்களின் வகைபாடு</p> <p>10.2. குறைகடத்தியின் வகைகள்</p> <p>10.2.1. உள்ளார்ந்த குறை கடத்திகள்</p> <p>10.2.2. புறவியலான குறைகடத்திகள்</p> <p>10.3. டையோடுகள்</p>

	<p>10.3.1. PN சந்தி உருவாக்கம்</p> <p>10.3.2. PN சந்தி டையோடு</p> <p>10.3.4. திருத்துதல்</p> <p>10.3.4.1. அரை அலை திருத்தி மின் சுற்று</p> <p>10.3.4.2. முழு அலை திருத்தி</p> <p>10.3.5. முறிவு செயல்முறை செனர் முறிவு சரிவு முறிவு</p> <p>10.3.6. செனர் டையோடு</p> <p>10.4. இருமுனை சந்தி டிரான்சிஸ்டர்</p> <p>10.4.1. டிரான்சிஸ்டர் மின்சுற்று வடிவமைப்புகள்</p> <p>10.4.2. பொது அடிவாய் நிலையில் டிரான் ஸ்டரின் செயல்பாடு</p> <p>10.4.3. α மற்றும் β ஆகியவற்றிற்கு இடையே உள்ள தொடர்பு</p> <p>10.4.4. செயல்படும் புள்ளி</p> <p>10.4.5. டிரான்சிஸ்டர் ஒரு சாவியாக செயல்படுத்தல்</p> <p>10.5 இலக்கமுறை எலக்ட்ரானியல்</p> <p>10.5.1. தொடர் மற்றும் இலக்கமுறை சைகைகள்</p> <p>10.6 பூலியன் இயற்கணிதம்</p> <p>10.7. டி மார்கன் தேற்றங்கள்</p> <p>10.7.1. டி மார்கனின் முதல் தேற்றம்</p> <p>10.7.2. டி மார்கனின் இரண்டாம் தேற்றம்</p> <p>10.7.3. தொகுப்பு சில்லுகள்</p> <p>10.8 தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள்</p> <p>10.9 பண்பேற்றம்</p> <p>10.9.1. வீச்சுப் பண்பேற்றம்</p> <p>10.9.2. அதிர்வெண் பண்பேற்றம்</p> <p>10.9.3. கட்டப்பண்பேற்றம்</p>
<p>11. இயற்பியலின் அண்மைக் கால வளர்ச்சிகள்</p>	<p>11.1 அறிமுகம்</p> <p>11.2. நானோ அறிவியல் மற்றும் நானோ தொழில்நுட்பம்</p> <p>11.2.1. நானோ அறிவியல்</p> <p>11.2.2. நானோ தொழில் நுட்பத்தின் பல்துறை இயல்பு</p> <p>11.2.3. இயற்கையில் உள்ள நானோ</p> <p>11.3. எந்திரனியல்</p> <p>11.3.1. எந்திரனியல் என்றால் என்ன?</p> <p>11.3.2. எந்திரனியலின் கூறுகள்</p> <p>11.3.3. ரோபோக்களின் வகைகள்</p>

செய்முறை	
வகுப்பு:12	
பாடம்: இயற்பியல்	
வரிசை எண்	தலைப்பு
1	டேஞ்சன்ட் கால்வனா மீட்டரைப் பயன்படுத்தி புவி காந்தப்புலத்தின் கிடைத்தளக் கூறின் மதிப்பினை கண்டறிக.
2	மின்னழுத்தமானியைப் பயன்படுத்தி, கொடுக்கப்பட்டுள்ள மின்கலன்களின் மின்னியக்கு விசையை ஒப்பிடுக.
3	நிறமாலையானியைப் பயன்படுத்தி, கீற்றணியை நேர்க்குத்து படுகதிர் முறையில் சரி செய்து பாதரச வாயு விளக்கின் நிறமாலையில் உள்ள நீலம், பச்சை, மஞ்சள் மற்றும் சிவப்பு நிறங்களின் அலைநீளத்தைக் கண்டுபிடிக்கவும்.
4	PN சந்தி டையோடின் மின்னழுத்தம் - மின்னோட்டம் (V - I) பண்பு வரைகோடுகளை வரைக.
5	தொகுப்புச் சுற்றுகளைப் பயன்படுத்தி தர்க்க வாயில்களின் உண்மை அட்டவணைகளைச் சரிபார்க்கவும்.
6	1௨ மார்கனின் முதல் மற்றும் இரண்டாவது தேற்றங்களைச் சரிபார்க்கவும்.