

பாடத்திட்டம் 2020 – 2021

வகுப்பு: 9

பாடம்: அறிவியல்

அலகு	பாடப்பொருள்
அலகு 1 அளவீடு	1.1 இயற்பியல் அளவுகள் மற்றும் அலகுகள் 1.1.1 இயற்பியல் அளவுகள் 1.1.2 அலகு 1.2 SI அலகு முறை 1.3 அடிப்படை அலகுகள் 1.3.1 நீளம் 1.3.2 நிறை 1.3.3 காலம் 1.3.4 வெப்பநிலை 1.4 அலகுகளுக்கான முன்னீடுகள் 1.6 வெர்னியர் அளவி 1.7 திருகு அளவி
அலகு 2 இயக்கம்	2.1 ஒய்வு மற்றும் இயக்கநிலை 2.2 இயக்கத்தின் பல்வேறு வகைகள் 2.2.1 சீரான மற்றும் சீரற்ற இயக்கம் 2.3 தொலைவு மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி 2.3.1 தொலைவு 2.3.2 இடப்பெயர்ச்சி 2.4 வேகம், திசைவேகம், முடுக்கம் 2.4.1 வேகம் 2.4.2 திசைவேகம் 2.4.3 முடுக்கம் 2.5 நேர்கோட்டு இயக்கத்தின் வரைபட விளக்கம் 2.5.1 சீரான இயக்கத்திற்கான தொலைவு-காலம் வரைபடம் 2.5.2 சீரற்ற இயக்கத்திற்கான தொலைவு-காலம் வரைபடம் 2.5.3 திசைவேகம்-காலம் வரைபடம்

அலகு 3
பாய்மங்கள்

- 3.1 அழுத்தம் மற்றும் உந்துவிசை
- 3.2 பாய்மங்களில் அழுத்தம்
 - 3.2.1 திரவங்கள் ஏற்படுத்தும் அழுத்தம்
 - 3.2.2 திரவ அழுத்தத்தினை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்
 - 3.2.3 திரவத் தம்பத்தினால் ஏற்படும் அழுத்தம்
- 3.3 வளிமண்டல அழுத்தம்
- 3.4 பாஸ்கல் விதி
- 3.5 அடர்த்தி
 - 3.5.3 மிதத்தல் மற்றும் மூழ்குதல்
 - 3.5.4 மிதத்தல் தத்துவத்தின் பயன்கள்
- 3.6 மிதப்புத் தன்மை
- 3.7 ஆர்க்கிமிடிஸ் தத்துவம்

<p>அலகு 4 மின்னூட்டமும் மின்னோட்டமும்</p>	<p>4.1 மின்னூட்டங்கள் 4.1.1 மின்னூட்டத்தை அளவிடுதல் 4.1.2 மின்விசை 4.1.3 மின்புலம் 4.1.4 மின்னழுத்தம் 4.2 மின்னோட்டம் 4.2.1 மின்னோட்டத்தின் திசை 4.2.2 மின்னோட்டத்தை அளவிடுதல் 4.2.3 மின்னியக்கு விசை 4.2.4 மின்னழுத்த வேறுபாடு 4.2.5 மின்தடை 4.5 மின்னோட்டத்தின் வகைகள் 4.5.1 நேர்திசை மின்னோட்டம் 4.5.2 மாறுதிசை மின்னோட்டம்</p>
<p>அலகு 5 காந்தவியல் மற்றும் மின் காந்தவியல்</p>	<p>5.1 காந்தப்புலம் 5.2 காந்தவிசைக் கோடுகள் 5.2.1 காந்தப்பாயம் 5.2.2 காந்தவிசைக் கோடுகளின் பண்புகள் 5.3 மின்னோட்டத்தின் காந்தவிளைவு 5.4 காந்தபுலத்தில் வைக்கப்பட்ட கடத்தியில் உருவாகும் விசை 5.5 மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு இணையாக வைக்கப்பட்ட கடத்திகளுக்கு இடையேயான விசை, மின்னோட்டம் மற்றும் காந்தவியலுக்கான தொடர்பு</p>

	<p>5.6. மின் மோட்டார்</p> <p>5.7. மின் காந்த தூண்டல்</p> <p>5.8. மின்னியற்றி</p>
<p>அலகு 6 ஒளி</p>	<p>6.1. ஒளி எதிரொளிப்பு</p> <p>6.1.1. எதிரொளிப்பு விதிகள்</p> <p>6.4. குழி ஆடி</p> <p>6.4.1. பிம்பம் உருவாதல்</p> <p>6.4.2. தொலைவுகளைக் குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் குறியீட்டு மரபுகள்</p> <p>6.4.3. ஆடிச் சமன்பாடு</p> <p>6.4.4. நேரியல் உருப்பெருக்கம்</p> <p>6.5. குவியாடி</p> <p>6.5.1. குவியாடியால் ஏற்படும்பிம்பம்</p> <p>6.6. ஒளியின் திசைவேகம்</p> <p>6.7. ஒளிவிலகல்</p>
<p>அலகு 7 வெப்பம்</p>	<p>7.1. வெப்பத்தின் விளைவுகள்</p> <p>7.2. வெப்பம் பரவுதல்</p> <p>7.2.1. வெப்பக் கடத்தல்</p> <p>7.2.2. வெப்பச் சலனம்</p> <p>7.2.3. வெப்பக் கதிர்வீச்சு</p> <p>7.6. நிலை மாற்றம்</p>
<p>அலகு 8 ஒலி</p>	<p>8.1. ஒலி ஏற்படுதல்</p> <p>8.2. ஒலி அலைகள் பரவுதல்</p> <p>8.2.1. ஒலி அலைகள் பரவ ஊடகம் தேவை</p> <p>8.3. ஒலி அலையின் பண்புகள்</p> <p>8.5. ஒலியின் வேகம்</p> <p>8.9. மீயொலி</p> <p>8.9.1. மீயொலியின் பயன்கள்</p>
<p>அலகு 9 அண்டம்</p>	<p>9.5. கெப்ளரின் விதிகள்</p> <p>9.6. பன்னாட்டு விண்வெளி மையம்</p> <p>9.6.1. பன்னாட்டு விண்வெளி மையத்தின் பயன்கள்</p> <p>9.6.2. பன்னாட்டு விண்வெளிமையமும் பன்னாட்டு கூட்டுறவும்</p>
<p>அலகு 10 நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருட்கள்</p>	<p>10.1. பருப்பொருள்களின் வகைப்பாடு</p> <p>10.1.1. தனிமங்கள்</p> <p>10.1.2. சேர்மங்கள்</p> <p>10.1.3. கலவைகள்</p>

	<p>10.1.4 கலவைகள் மற்றும் சேர்மங்களுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகள்</p> <p>10.2 கலவையின் வகைகள்</p> <p>10.2.1 ஒருபடித்தான மற்றும் பலபடித்தான கலவை</p>
<p>அலகு 11 அணுஅமைப்பு</p>	<p>11.5 அணு எண் மற்றும் நிறை எண்</p> <p>11.5.1 அணுக்களின் எலக்ட்ரான் பகிர்வு</p> <p>11.5.2 இணைதிறன் எலக்ட்ரான்</p> <p>11.5.3 இணைதிறன்</p> <p>11.6 ஐசோடோப்புகள், ஐசோபார்கள் மற்றும் ஐசோடோன்கள்</p> <p>11.6.1 ஐசோடோப்புகள்</p> <p>11.6.2 ஐசோபார்கள்</p> <p>11.6.3 ஐசோடோன்கள்</p> <p>11.7 வேதிச்சேர்க்கை விதிகள்</p> <p>11.7.1 பெருக்கல் விகித விதி</p> <p>11.7.2 தலைகீழ் விகிதவிதி</p> <p>11.7.3 கேலுசாக்கின் பருமன் இணைப்பு விதி</p>
<p>அலகு 12 தனிமங்களின் வகைப்பாட்டு அட்டவணை</p>	<p>12.1 தனிமங்களின் வகைப்பாட்டில் முற்கால கருத்துக்கள்</p> <p>12.1.1 டோபிரீனரின் மும்மை விதி</p> <p>12.1.2 நியூலாண்டின் எண்மவிதி</p> <p>12.1.3 மெண்டலீவின் தனிம வரிசை அட்டவணை</p> <p>12.3 உலோகங்கள் அலோகங்கள் மற்றும் உலோகப்போலிகள்</p> <p>12.3.1 உலோகங்கள்</p> <p>12.3.2 அலோகங்கள்</p> <p>12.3.3 உலோகப் போலிகள்</p>

<p>அலகு 13 வேதிப்பிணைப்பு</p>	<p>13.3 வேதிப் பிணைப்பின் வகைகள் 13.3.1 அயனிப் பிணைப்பு 13.3.2 சகப்பிணைப்பு 13.3.3 ஈதல் சகப்பிணைப்பு உருவாதல்</p>
<p>அலகு 14 அமிலங்கள், காரங்கள் மற்றும் உப்புகள்</p>	<p>14.1 அமிலங்கள் 14.1.1 அமிலங்களின் வகைகள் 14.1.2 அமிலங்களின் பண்புகள் 14.1.3 அமிலங்களின் பயன்கள் 14.2 காரங்கள் 14.2.1 காரங்களின் வகைகள் 14.2.2 காரங்களின் பண்புகள்</p>

	<p>14.2.3 காரங்களின் பயன்கள்</p> <p>14.3 அமிலங்கள் மற்றும் காரங்களை கண்டறியும் சோதனைகள்</p>
<p>அலகு 15 கார்பனும் அவற்றின் சேர்மங்களும்</p>	<p>15.1 கார்பனின் கண்டுபிடிப்பு - சில மைல்கல்கள்</p> <p>15.2 கார்பனின் சேர்மங்கள் வகைப்பாடு</p> <p>15.2.1 கரிம கார்பன் சேர்மங்கள்</p> <p>15.2.2 கனிம கார்பன் சேர்மங்கள்</p> <p>15.3 கார்பனின் சிறப்பியல்புகள்</p> <p>15.3.1 சங்கிலி தொடர் ஆக்கம்</p> <p>15.3.2 நான்முகப் பிணைப்பு</p> <p>15.3.3 பன்முக இணைப்பு</p> <p>15.3.4 மாற்றியம்</p> <p>15.7 நெகிழிகள் நீண்ட- சங்கிலி தொடராக்கத்தினாலான கார்பன் சேர்மங்கள்</p> <p>15.7.1 நெகிழியின் குறைகள்</p> <p>15.8 தமிழ்நாட்டில் நெகிழியை ஒழிக்க புதிய விதிமுறைகள்</p> <p>15.8.1 தடை செய்யப்பட்ட பொருள்கள்</p> <p>15.9 நெகிழி மாசுபாட்டை ஒழிப்பதில் மாணவர்களின் பங்கு</p> <p>15.9.1 நெகிழி பயன்பாட்டை எவ்வாறு தடுக்கலாம்?</p> <p>15.9.2 உங்கள் அன்றாட வாழ்வில் நடைமுறைகள்</p>
<p>அலகு 16 பயன்பாட்டு வேதியியல்</p>	<p>16.2 மருந்தாக்க வேதியியல்</p> <p>16.2.1 மருந்துகள்</p> <p>16.2.2 மருந்தின் சிறப்பியல்புகள்</p> <p>16.3 மின் வேதியியல்</p> <p>16.3.1 வேதி மின்கலம்</p> <p>16.4 கதிரியக்க வேதியியல்</p> <p>16.4.1 கதிரியக்க வேதியலின் பயன்பாடு</p>

<p>அலகு 17 விலங்குலகம்</p>	<p>17.1 உயிரினங்களின் வகைப்பாடு 17.1.1 வகைப்பாட்டிற்கான அடிப்படை 17.2 முதுகு நாணற்றவை 17.2.1 தொகுதி துளையுடலிகள் 17.2.2 தொகுதி குழியுடலிகள் 17.2.3 தொகுதி தட்டைப்புழுக்கள் 17.2.4 தொகுதி நிமடோட்டா 17.2.5 தொகுதி வளைதசைப்புழுக்கள் 17.2.6 தொகுதி கணுக்காலிகள் 17.2.7 தொகுதி மெல்லுடலிகள் 17.2.8 தொகுதி முட்தோலிகள் 17.2.9 தொகுதி அரைநாணிகள்</p>
<p>அலகு 18 திசுக்களின் அமைப்பு</p>	<p>18.1 தாவர திசுக்கள் 18.1.1 ஆக்கு திசுக்கள் 18.1.2 நிலைத்த திசுக்கள் 18.2 விலங்கு திசு 18.2.1 எபிதீலியல் திசு 18.2.2 இணைப்புத்திசு 18.2.3 தசைத்திசு 18.2.4 நரம்புத்திசு</p>
<p>அலகு 19 தாவர உலகம் தாவர செயலியல்</p>	<p>19.1 தாவரங்களின் சார்பசைவு 19.1.1 சார்பசைவின் வகைகள் 19.2 திசை சாரா தூண்டல் அசைவு</p>

அலகு 21 ஊட்டச்சத்தும் உடல்நலமும்	21.1 ஊட்டச்சத்துகளின் வகைகள் 21.2 புரதச்சத்துக் குறைபாட்டு நோய்கள்
அலகு 22 நுண்ணுயிரிகளின் உலகம்	22.3. நோய்களும் நுண்ணுயிரிகளும் 22.4 காற்றின் மூலம் பரவும் நோய்கள் 22.5 நீர் மூலம் பரவும் நோய்கள் 22.6 கடத்திகள் வழியாக பரவும் நோய்கள் 22.7 விலங்குகளால் பரவும் நோய்கள் 22.8 பாலியல் பரவுதல் நோய்கள் 22.9 நோய் எதிர்ப்பு திறனாட்டல்
அலகு 23 பொருளாதார உயிரியல்	23.1 தோட்டக்கலை 23.2 உரமிடுதல் 23.4 மருத்துவத் தாவரங்கள்

	23.9 பால் பண்ணை 23.13 மண்புழு தொழில் நுட்பம் 23.14 தேனீ வளர்ப்பு
அலகு.24 சூழ்நிலை அறிவியல்	24.1 உயிரி புவி வேதி சுழற்சிகள் 24.3 விலங்குகளின் தகவமைப்புகள்
செய்முறை	1. வெர்னியர் அளவி 2. திருகு அளவி 4. திரவங்களின் கன அளவை அளவிடல் 5. விலங்குகளின் தகவமைப்பு 6. தாவர விலங்கு திசுக்களைக் கண்டறிதல்