



பள்ளிக் கல்வித்துறை

தமிழ் நாடு

பாடத்திட்டம் 2020-21

வகுப்பு -11

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்

சென்னை 600 006

பாடத்திட்டம் 2020-2021

வகுப்பு:11

பாடம் : உயிரி- தாவரவியல்

அககு	பாடப்பொருள்
பாடம் 1 உயிரி உகைம்	1.2.7 பெருக்கமுறை அல்லது ஃபாஜ்களின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி 1.3 உயிரி உலகின் வகைப்பாடு 1.4.4 கிராம் சாயமேற்றும் முறை 1.4.5 பாக்டீரியங்களின் வாழ்வியல் செயல்கள் 1.4.6 பாக்டீரியங்களின் இனப்பெருக்கம் 1.4.8. ஆர்க்கிபாக்டீரியங்கள் 1.4.9. சயனோபாக்டீரியங்கள் 1.4.10. மைக்கோபிளாஸ்மா 1.4.11. ஆக்டியோமைசீட்ஸ் 1.5.2. பொதுப்பண்புகள் 1.5.3. பூஞ்சையில் நடைபெறும் இனப்பெருக்க முறைகள் 15.4. பூஞ்சைகளின் வகைப்பாடு 1.5.6 பூஞ்சைவேரிகள் 1.5.7 வைக்கென்கள்
பாடம் 2 தாவர உகைம்	2.2 தாவரங்களின் வாழ்க்கைச்சுழற்சி வகைகள் 2.3.1 பொதுப்பண்புகள் 2.3.2 வகைப்பாடு 2.4.1 பொதுப்பண்புகள் மற்றும் வகைப்பாடு பிரையோஃபைட்கள் 2.5.1 டெரிடோஃபைட்களின் பொதுப்பண்புகள் மற்றும் வகைப்பாடு 2.5.3 ஸ்ட்ரெப்டோமீட்டைகள் 2.6.1 பொதுப்பண்புகள் மற்றும் வகைப்பாடு - ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்
பாடம் 3 உடம்புற அமைப்பியல்	3.5 வேரமைவு 3.6 தண்டமைவு 3.7.5 இலை வகை 3.7.6 இலை உருமாற்றம் 3.7.7 இலையின் வாழ்நாள்
பாடம் 4 இனப்பெருக்க புறஅமைப்பியல்	4.1. மஞ்சரி 4.2. மலர் 4.4. மகரந்தத்தாள் வட்டம் 4.5. சூலக வட்டம் 4.6. மலர் வரைபடம், மலர் சூத்திரம்

<p>பாடம் 5 வகைப்பாட்டியல் மற்றும் குழுமப்பரிணாம வகைப்பாட்டியல்</p>	<p>5.1 வகைப்பாட்டியலும் குழுமப்பரிணாம வகைப்பாட்டியலும் 5.2 வகைப்பாட்டியலின் படிநிலைகள் 5.3 சிற்றினக் கோட்பாடுகள் (புறத்தோற்றம், உயிரியல், மரபு வழி) 5.4 பன்னாட்டுத் தாவரவியல் பெயர் சூட்டுச்சட்டம் [ICBN] 5.5 வகைப்பாட்டு துணைக்கருவிகள் 5.10 வகைப்பாட்டின் வகைகள் 5.11 வகைப்பாட்டின் நவீன அணுகுமுறைகள் 5.12 கிளை பரிணாமவியல் வகைப்பாடு 5.13 தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மூடுவிதைக் குடும்பங்கள்</p>
<p>பாடம் 6 செல்: ஒரு வாழ்வியல் அலகு</p>	<p>6.2 நுண்ணோக்கியியல் 6.3 செல் கொள்கை 6.5 தாவர மற்றும் விலங்கு செல் 6.7 உட்கரு 6.8 கசையிழை</p>
<p>பாடம் 7 செல் சுழற்சி</p>	<p>7.2. செல் சுழற்சி 7.3 செல் பகுப்பு 7.3.1 ஏமைட்டாசிஸ் 7.3.2 மைட்டாசிஸ் 7.3.3 மூடிய, திறந்த மைட்டாசிஸ் 7.3.4 சைட்டோகைனசிஸ் 7.3.6 குன்றல் பகுப்பு (மியாசிஸ்)</p>
<p>பாடம் 8 உயிரி மூலக்கூறுகள்</p>	<p>8.3 கார்போஹைட்ரேட்டுகள் மற்றும் வகைப்பாடு 8.5 புரதங்கள் மற்றும் அமினோ அமிலங்கள் 8.6 நொதிகள் 8.7 நியூக்ளிக் அமிலங்கள்</p>
<p>பாடம் 9 திசு மற்றும் திசுத்தொகுப்பு</p>	<p>9.1 ஆக்குத் திசுக்கள் மற்றும் அதன் கோட்பாடுகள் 9.3 திசுத்தொகுப்பு 9.4 புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பு 9.6 வாஸ்குலத் திசுத்தொகுப்பு</p>
<p>பாடம் 10 இரண்டாம்நிலை வளர்ச்சி</p>	<p>10.1 இருவிதையிலை தாவரத் தண்டில் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி</p>
<p>பாடம் 11 தாவரங்களில் கடத்துமுறைகள்</p>	<p>11.3 தாவர நீர் தொடர்புகள் 11.5 சாதேற்றம் 11.6 நீராவிப்போக்கு 11.7 கரிமக் கரைபொருட்களின் இடப்பெயர்ச்சி 11.8 கனிமங்களின் உள்ளெடுப்பு</p>

<p>பாடம் 12 கனிம ஊட்டம்</p>	<p>12.1 கனிமங்களின் வகைப்பாடு 12.2 பெருமூலங்களின் செயல்பாடுகள், உள்ளொடுக்கப்படும் முறைகள் மற்றும் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் 12.3 நுண் ஊட்ட மூலங்களின் செயல்பாடுகள், உள்ளொடுக்கப்படும் முறைகள், பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் 12.5 தனிமங்களின் தீர்வுக்கட்ட செறிவு மற்றும் நச்சுத்தன்மை 12.7 நைட்ரஜன் நிலைநிறுத்தம் 12.8 நைட்ரஜன் சுழற்சி மற்றும் நைட்ரஜன் வளர்சிதை மாற்றம்</p>
<p>பாடம் 13 ஒளிச்சேர்க்கை</p>	<p>13.2 ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகள் 13.4. ஒளிச்சேர்க்கை அலகு (குவாண்டோசோம்) 13.5. ஒளிஈர்ப்பு நிறமாலை மற்றும் ஒளிசெயல்திறன் நிறமாலை 13.6. எம்ர்சன் ஆய்வுகள் மற்றும் வில் வினை 13.7. ஒளிச்சேர்க்கையின் நவீன கோட்பாடு 13.8. ஒளிவினையின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை 13.9. ஒளி வினையின் ஒளிவேதி நிலை 13.10. ஒளி பாஸ்பரிகரணம் 13.11. இருள்வினை அல்லது C3சுழற்சி 13.12. வடாட்சு மற்றும் ஸ்லாக் வழித்தடம் அல்லது C4சுழற்சி 13.13. CAM சுழற்சி 13.14. ஒளிச்சுவாசம் அல்லது C2சுழற்சி</p>
<p>பாடம் 14 சுவாசித்தல்</p>	<p>14.1 வாயு பரிமாற்றம் 14.5 சுவாசித்தல் படிநிலைகள் 14.7 காற்றிலா சுவாசித்தல் 14.9 பென்டோஸ் ஃபாஸ்பேட் வழித்தடம்</p>
<p>பாடம் 15 தாவர வளர்ச்சியும் படிம வளர்ச்சியும்</p>	<p>15.2 தாவர வளர்ச்சி ஒழுங்குபடுத்திகள் 15.3 ஒளிக்காலத்துவம் 15.4 தட்பப்பதனம்</p>

செய்முறை

வகுப்பு:11

பாடம் : உயிரி- தாவரவியல்

வரிசை எண்	தலைப்பு
கண்ணாடிதகடு தயாரித்து, விளக்குதல்	
1	குன்றலிலா செல்பகுப்பு நிலைகள்
2	தாவர உள்ளமைப்பியல் - இருவிதையிலை, ஒருவிதையிலை தாவர வேர், தண்டு, இலை
3	பிளாஸ்மாசிதைவு மற்றும் பிளாஸ்மாசிதைவுமீட்சி
மாதிரிகள்	
4	இலைத்தொழில்தண்டு - ஒபன்ஷியா
5	சிறப்பு வகை மஞ்சரி - சயாத்தியம்
வகைப்பாட்டியல் - மலரின் பாகங்களைத் தனிமைப்படுத்துதல்	
6	ஃபேபேசி - கிளைட் டோரியா டெர்னேஷியா
7	சொலானேசி - டாட்ரீரா மெட்டல்
உயிரி மூலக்கூறுகள் - உட்பொருள் சோதனை	
8	ஒடுக்கும் சர்க்கரைக்கான பெனிடிக்ட் சோதனை
9	தரசத்திற்கான அயோடின் சோதனை
10	புரதத்திற்கான பையூரெட் சோதனை
11	லிப்பிடிற்கான சோப்பாதல் சோதனை
தாவரசெயலியல் - சோதனைகள்	
12	நிறப்பகுப்பாய்வுத்தாள் சோதனை
13	வில்மாட்ஸ் குமிழி சோதனை
14	கேனாங்கின் சுவாசமானி சோதனை

பாடத்திட்டம் 2020-2021

வகுப்பு: 11

பாடம் : உயிரியல்-விவிலங்கியல்

பாடம்	பாடப்பொருள்
1. உயிருகைம்	<p>அறிமுகம்</p> <p>1.1 உயிரின உலகின் பல்வகைத்தன்மை</p> <p>1.3 வகைப்பாட்டியல் மற்றும் தொகுப்பமைவியல்</p> <p>1.4 மூன்று பேருலக வகைபாடு</p> <p>1.7 சிற்றினக் கோட்பாடு</p> <p>1.8 வகைப்பாட்டுக் கல்விக்கான கருவிகள்</p>
2. விலங்குகைம்	<p>அறிமுகம்</p> <p>2.1 வகைப்பாட்டின் அடிப்படைகள்</p> <p>2.2 விலங்குலக வகைப்பாடு</p> <p>2.3 முதுகுநாணற்றவை</p> <p>2.3.2 தொகுதி: நிடேரியா</p> <p>2.3.3 தொகுதி: டினோசோபோரா</p> <p>2.3.6 தொகுதி: அன்னலிடா</p> <p>2.3.7 தொகுதி: கணுக்காலிகள்</p> <p>2.4 தொகுதி: முதுகுநாணுடையவை</p> <p>2.4.3 துணைத்தொகுதி முதுகெலும்புடையவை</p> <p>2.4.4 வகுப்பு: வட்டவாயின</p> <p>2.4.5 வகுப்பு: குருத்தெலும்புமீன்கள்</p> <p>2.4.6 வகுப்பு: எலும்புமீன்கள்</p>
3. திசு அளவிலான கட்டமைப்பு	<p>அறிமுகம்</p> <p>3.1 விலங்குதிசுக்கள்.</p> <p>3.2 எபிதீலியத்திசு</p> <p>3.3 இணைப்புத்திசு</p>
4. விலங்குகளின் உறுப்பு மற்றும் உறுப்பு மண்டலங்கள்	<p>அறிமுகம்</p> <p>4.1 மண்புழு</p> <p>4.3 தவளை</p>
5. செரித்தல் மற்றும் உட்கிரகித்தல்	<p>அறிமுகம்</p> <p>5.1 செரிமானமண்டலம்</p> <p>5.2 உணவு செரித்தல் மற்றும் செரிமான நொதிகளின் பங்கு</p> <p>5.3 புரதம், கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் கொழுப்புகள்</p> <p>5.4 கழிவுவெளியேற்றம்</p> <p>5.6 உணவூட்ட மற்றும் செரிமானக் குறைபாடுகள்</p>

<p>6. சுவாசம்</p>	<p>அறிமுகம் 6.1 சுவாசத்தின் பணிகள் 6.3 சுவாசம் நடைபெறும்முறை 6.4 வாயு பரிமாற்றம் 6.5 வாயுக்கள் கடத்தப்படுதல் 6.6 சுவாசத்தை நெறிப்படுத்துதல் 6.7 ஆக்சிஜன் கடத்துதலில் உள்ள சிக்கல்கள் 6.9 புகைப்பிடித்தலின் தீயவிளைவுகள்</p>
<p>7. உடல் திரவங்கள் மற்றும் சுற்றோட்டம்</p>	<p>அறிமுகம் 7.1 உடல்திரவங்கள் 7.4 மனிதச் சுற்றோட்ட மண்டலம் 7.6 இதயச் செயல்பாட்டை நெறிப்படுத்துதல் 7.7 சுற்றோட்ட மண்டலத்தின் கோளாறுகள்</p>
<p>8. கழிவுநீக்கம்</p>	<p>அறிமுகம் 8.2 மனிதனின் கழிவுநீக்க மண்டலம் 8.3 மனிதனில் சிறுநீர் உருவாகும் முறை 8.4 சிறுநீரகத்தின்பணிகளை நெறிப்படுத்துதல் 8.6 கழிவுநீக்கத்தில் பிற உறுப்புகளின் பங்கு</p>
<p>9. இடப்பெயர்ச்சி மற்றும் இயக்கம்</p>	<p>அறிமுகம் 9.1 இயக்கங்களின் வகைகள் 9.2 தசைகளின் வகைகள் 9.3 எலும்புத் தசை 9.4 தசைச்சுருக்கப் புரதங்களின் அமைப்பு 9.5 தசைசுருங்கும் விதம் 9.6 எலும்புத் தசைச்சுருக்க வகைகள் 9.10 மூட்டுகளின்வகைகள்</p>
<p>10. நரம்பு கட்டுப்பாடு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு</p>	<p>அறிமுகம் 10.1 நரம்பு மண்டலம் 10.4. மையநரம்புமண்டலம் 10.5 அணிச்சை செயல் மற்றும் அணிச்சை வில் 10.6 உணர்வைப் பெறுதல் மற்றும் செயல் முறையாக்கம்</p>

11. வேதிய ஒருங்கிணைப்பு	அறிமுகம் 11.1 நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் மற்றும் ஹார்மோன்கள் 11.2 மனித நாளமில்லாச் சுரப்பிமண்டலம் 11.2.1 கைபோதலாமஸ் 11.2.2 பிட்யூட்டரிசுரப்பி 11.2.3 பீனியல்சுரப்பி 11.2.4 தைராய்டுசுரப்பி 11.2.5 பாராதைராய்டுசுரப்பி 11.2.6 தைமஸ்சுரப்பி 11.2.7 அட்ரினல்சுரப்பிகள் 11.2.10 இதய, சிறுநீரக, இரைப்பை குடல் பாதை ஹார்மோன்கள் 11.4 ஹார்மோன்கள் செயல்படும் விதம்
12. வணிக விலங்கியலின் போக்குகள்	அறிமுகம் 12.1 விலங்கியலின் எதிர்கால வாய்ப்புகள் 12.3 பட்டுப்புழு வளர்ப்பு 12.5 அரக்குப்பூச்சி வளர்ப்பு 12.7 நீர்வாழ் உயிரி வளர்ப்பு 12.8 விலங்கு வளர்ப்பு மற்றும் மேலாண்மை

செய்முறை

வகுப்பு : 11

பாடம் : உயிரியல்- விவசாயம்

வரிசை எண்	தலைப்பு
1	புளூரோபிராக்கியா
2	நாடாப்புழு
3	கரப்பான் பூச்சி
4	ஆப்பிள் நத்தை
5	தட்டை எபிதீலியம்
6	தூண்வடிவ எபிதீலியம்
7	விலா எலும்புக்கூடு
8	பந்து கிண்ண மூட்டு
9	அமோனியாவிற்கான நெஸ்லரின் ஆய்வு
10	யூரியாவிற்கான ஃபீனால்கள் சிவப்பு ஆய்வு
11	உமிழ்நீர் அமைலேசின் செயல்பாட்டைக் கண்டறிதல்
12	காங்கேயம் காளை
13	தேனீ
14	பட்டுப்புழு (பாம்பிக்ஸ் மோரி)