

அரசுத்தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை - 6
மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு மார்ச்-2018
உயிரியல் - விடைக்குறிப்புகள்
பகுதி I - உயிரியல் - தாவரவியல்

குறிப்பு:

1. கருப்பு அல்லது நீல நிற மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மட்டும் மதிப்பீடு செய்தல்வேண்டும்.
2. பிரிவு - அல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
3. விடை குறியீடு அல்லது விடை ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்று தவறாக இருப்பின், அதற்கு 0 மதிப்பெண் மட்டுமே வழங்க வேண்டும்.

பிரிவு -அ

14x1=14

A			B		
1	இ	சுழல் அமைவு	1	இ	ஹெக்சோஸ் மானோ பாஸ்பேட் வழித்தடம்
2	இ	ஹெக்சோஸ் மானோ பாஸ்பேட் வழித்தடம்	2	ஆ	P 660
3	ஆ	டாட்ரோ	3	ஈ	1970
4	அ	காமா கதிர்கள்	4	இ	சுழல் அமைவு
5	அ	ஆக்சலோ அசிட்டிக் அமிலம்	5	அ	குக்கர்பிட்டேசி
6	ஈ	பேசில்லஸ் தூரிஞ்சியன்சிஸ்	6	ஆ	டாட்ரோ
7	அ	குயினைன்	7	ஆ	ஸ்கீளிரன்சைமா
8	ஈ	பீடில் மற்றும் டாட்டம்	8	அ	குயினைன்
9	ஆ	P 660	9	அ	ஆக்சலோ அசிட்டிக் அமிலம்
10	அ	குக்கர்பிட்டேசி	10	ஈ	ரானேல்ஸ்
11	ஆ	ஸ்கீளிரன்சைமா	11	ஆ	நெல்லில் வெப்பு நோய்
12	ஆ	நெல்லில் வெப்பு நோய்	12	ஈ	பீடில் மற்றும் டாட்டம்
13	ஈ	1970	13	அ	காமா கதிர்கள்
14	ஈ	ரானேல்ஸ்	14	ஈ	பேசில்லஸ் தூரிஞ்சியன்சிஸ்

பிரிவு -ஆ

குறிப்பு எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளித்திருக்க வேண்டும்

7x3=21

15	தாவர வகைப்பாட்டின் நோக்கம் 1. ஒத்தப்பண்புகளின் அடிப்படையில் தாவரங்களை ஒழுங்கான முறையில் வரிசைப்படுத்துவது 2. வெவ்வேறு தொகுதிகளிடையேயுள்ள தாவரங்களின் மரபுவழியை நிலைநிறுத்துதல்	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	3
16	யூஃபோர்பியேஸி மஞ்சரி 1. சையாத்தியம் - யூஃபோர்பியா 2. பானிக்கிள் - ரிசினஸ் கம்ப்யுனிஸ் 3. தனித்த ரெசிமோஸ் - குரோட்டன் ஸ்பார்சி ஃபுளோரஸ் 4. கேட்கின் - அக்காலிஃபா இன்டிகா 5. தனிமலர் - ஃபில்லாந்தஸ் அமாரஸ் (ஏதேனும் மூன்று)	3X1	3
17	திறந்த வாஸ்குலார் கற்றை படம் பாகம்	2 1	3
18	யூஸ்லெல் இருவித்திலைத் தாவரத்தண்டில் வாஸ்குலார் கற்றைகள் பித்தை சூழ்ந்து ஒரு வளையமாக அமைந்துள்ளன.	1 2	3

19	விளக்கு தூரிகை குரோமோசோம் படம் பாகம்	2 1	3
20	மின்துளையாக்கம் செல்சவ்வில் மின்புலத்தை ஏற்படுத்தி தற்காலிகமாக துளைகளைத் தோற்றுவிக்கும் முறை பயன்கள் 1. அயல் மூலக்கூறுகளை DNA. RNA ஆண்டிபாடிகள், மற்றும் மருந்துகளை ஸைட்டோபிளாசத்திற்கு செல்ல அனுமதிக்கின்றன. 2. அயல் ஜீனை புகுத்தி நுண்ணுயிரிகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளை உருவாக்கப்பயன்படுகிறது. 3. ஜீன் சிகிச்சை முறையில் பயன்படுகிறது	1 1 1	3
21	நீர் ஒளிபிளத்தல் 1. ஒளியின் உதவியால் நீர் மூலக்கூறுகள் பிளக்கப்படுதல் 2. PS II ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையில் 3. நீரை புரோட்டான்கள், எலக்ட்ரான்கள், மற்றும் ஆக்ஸிஜனாக பிளக்கும் நிகழ்ச்சியாகும்.	1 2	3
22	ஒளி ஆக்ஸிஜனேற்ற சிதைவு ஒளியாற்றலை பயன்படுத்திக் கொள்ள போதுமான அளவு CO ₂ இல்லையெனில், அதிப்படியான ஒளியாற்றலானது தாவரசெல்களை ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்து சிதைத்து விடும் நிகழ்ச்சியாகும்.	3	3
23	தாவரத்தின் சரியான செங்குத்து வளர்ச்சியினை அளவிடு செய்வதற்கான வாய்ப்பாடு $\text{உண்மையான வளர்ச்சி} = \frac{\text{குறிமுள் கடந்த தூரம்} \times \text{கப்பியின் ஆரம்}}{\text{குறிமுள்ளின் நீளம்}}$	3	3
24	உயிரி மருந்துகள் மருத்துவத் தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படும் விலைமதிப்புள்ள மருந்து பொருட்கள் ... மலேரியாவை குணப்படுத்த உதவும் மருந்து (எசு) குயினைன் இருமலை குணப்படுத்த உதவும் மருந்து (எசு) எஃபிட்ரின்	1 1 1	3

பிரிவு - இ

- ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளித்திருக்க வேண்டும்
- வினா எண் 25க்கு கட்டாயம் விடையளித்திருக்க வேண்டும்.

4 X 5 = 20

25	அகில உலக தாவரவியல் பெயர் சூட்டுச்சட்டத்தின் ஐந்து முக்கிய அம்சங்கள் 1. பேரினப்பெயர் ஒற்றை பெயர்ச்சொல்லாகும். சிற்றினப்பெயர் ஒரு பண்புச்சொல்லாகும். 2. பெயர் சிறியனவாகவும், துல்லியமாகவும், எளிதில் வாசிக்கக்கூடியதாகவும் இருத்தல் வேண்டும். 3. இரு சொற்பெயர்களை அச்சிடும்போது சாய்வாக அச்சிட வேண்டும் அல்லது அடிக்கோடிட்டு காட்ட வேண்டும். (எ.கா) அபுட்டிலான் நீல்கிரியன்ஸ் அல்லது அபுட்டிலான் நீல்கிரியன்ஸ் 4. மூல உலர் தாவர மாதிரி - விளக்கம் 5. ஆசிரியர் பெயர் குறித்தல் - விளக்கம் 6. நாமென் ஆம்பிகுவம் - விளக்கம் 7. டாட்டோனிம் - விளக்கம் 8. பெயர் சூட்டப்பட்ட தாவரத்தின் முதன்மையான விளக்கம் இலத்தீன் மொழியில் மொழிபெயர்ப்பு செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டும். (ஏதேனும் 5மட்டும்)	5x1	5
----	---	-----	---

26	<p>இருவித்திலைத் தாவர இலையின் குறுக்கு வெட்டுத்தோற்றம்</p> <p>பு.ப.ம்</p> <p>பாகங்கள்</p> <p>அ. இலையிடைத்திசு</p> <p>i. பாலிசேட்</p> <p>ii. ஸ்பான்ஜி</p> <p>ஆ. கற்றை உறை</p> <p>இ. இலைத்துளை</p>	3		$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	5												
27	<p>ஜீன் திடீர் மாற்றம்</p> <p>வரையறை</p> <p>நீக்கல் திடீர் மாற்றம்</p> <p>சேர்த்தல் திடீர் மாற்றம்</p> <p>புதிலீடு திடீர் மாற்றம்</p> <p>1. ஒத்த பதிலீடு</p> <p>2. வேறுபட்ட பதிலீடு</p>	1 1 1 1 1	5														
28	<p>அயல் ஜீன் பெற்ற தாவரங்களின் களைக்கொல்லி எதிர்ப்புத்திறன்</p> <ul style="list-style-type: none"> • களைக்கொல்லியின் பாதிப்புகள் • ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஹைக்ரோஸ்கோபிகஸ் பாக்க்டீரியத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் ஜீன் பயிர் தாவரங்களில் செலுத்தப்படுகிறது. • இந்த ஜீனால் உண்டாக்கப்படும் நொதி பாஸ்டா களைக்கொல்லியை செயலிழக்கச் செய்தல். • அயல் ஜீன் பெற்ற இந்த தாவரங்கள் களைக்கொல்லியினால் பாதிக்கப்படவில்லை. சாகுபடி பயிர்களைப் பாதுகாத்திட இந்த ஜீன் பயனுள்ளது. • தாவர ஜீனோம்களை மரபியல் ரீதியாக மாற்றியமைத்து குறிப்பிட்ட களைக்கொல்லிகளை எதிர்த்து வளரும் திறன் பெற்ற தாவர பயிர்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. 	1 1 1 1 1	5														
29	<p>C₃ மற்றும் C₄ ஒளிச்சேர்க்கை வழித்தடங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள்</p> <table border="1" data-bbox="204 1261 1145 1736"> <thead> <tr> <th data-bbox="204 1261 683 1305">C₃ வழித்தடம்</th> <th data-bbox="683 1261 1145 1305">C₄ வழித்தடம்</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="204 1305 683 1395">1. ஒளிச்சேர்க்கை இலையிடைத்திசு செல்களில் நடைபெறுகிறது.</td> <td data-bbox="683 1305 1145 1395">ஒளிச்சேர்க்கை இலையிடைத்திசு மற்றும் கற்றை உறை செல்களில் நடைபெறுகிறது.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="204 1395 683 1462">2. இங்கு CO₂ மூலக்கூறு ஏற்பி RuBP</td> <td data-bbox="683 1395 1145 1462">இங்கு CO₂ மூலக்கூறு ஏற்பி பாஸ்போ ஈனால் பைருவிக் அமிலம்</td> </tr> <tr> <td data-bbox="204 1462 683 1529">3. முதலில் உருவாகும் நிலையான பொருள் 3PGA</td> <td data-bbox="683 1462 1145 1529">முதலில் உருவாகும் நிலையான பொருள் ஆக்சலோ அசிட்டிக் அமிலம்</td> </tr> <tr> <td data-bbox="204 1529 683 1641">4. ஒளிச்சுவாசத்தின் அளவு அதிகமாக இருப்பதால் CO₂ நிலைநிறுத்தலின் வீதத்தை குறைக்கிறது.</td> <td data-bbox="683 1529 1145 1641">ஒளிச்சுவாசத்தின் அளவு மிகக்குறைவு எனவே CO₂ நிலைநிறுத்தலின் வீதம் அதிகரிக்கிறது.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="204 1641 683 1736">5. உகந்த வெப்பநிலை 20 °C முதல் 25 °C வரை</td> <td data-bbox="683 1641 1145 1736">உகந்த வெப்பநிலை 30 °C முதல் 45 °C வரை</td> </tr> </tbody> </table>	C ₃ வழித்தடம்	C ₄ வழித்தடம்	1. ஒளிச்சேர்க்கை இலையிடைத்திசு செல்களில் நடைபெறுகிறது.	ஒளிச்சேர்க்கை இலையிடைத்திசு மற்றும் கற்றை உறை செல்களில் நடைபெறுகிறது.	2. இங்கு CO ₂ மூலக்கூறு ஏற்பி RuBP	இங்கு CO ₂ மூலக்கூறு ஏற்பி பாஸ்போ ஈனால் பைருவிக் அமிலம்	3. முதலில் உருவாகும் நிலையான பொருள் 3PGA	முதலில் உருவாகும் நிலையான பொருள் ஆக்சலோ அசிட்டிக் அமிலம்	4. ஒளிச்சுவாசத்தின் அளவு அதிகமாக இருப்பதால் CO ₂ நிலைநிறுத்தலின் வீதத்தை குறைக்கிறது.	ஒளிச்சுவாசத்தின் அளவு மிகக்குறைவு எனவே CO ₂ நிலைநிறுத்தலின் வீதம் அதிகரிக்கிறது.	5. உகந்த வெப்பநிலை 20 °C முதல் 25 °C வரை	உகந்த வெப்பநிலை 30 °C முதல் 45 °C வரை	5X1	5		
C ₃ வழித்தடம்	C ₄ வழித்தடம்																
1. ஒளிச்சேர்க்கை இலையிடைத்திசு செல்களில் நடைபெறுகிறது.	ஒளிச்சேர்க்கை இலையிடைத்திசு மற்றும் கற்றை உறை செல்களில் நடைபெறுகிறது.																
2. இங்கு CO ₂ மூலக்கூறு ஏற்பி RuBP	இங்கு CO ₂ மூலக்கூறு ஏற்பி பாஸ்போ ஈனால் பைருவிக் அமிலம்																
3. முதலில் உருவாகும் நிலையான பொருள் 3PGA	முதலில் உருவாகும் நிலையான பொருள் ஆக்சலோ அசிட்டிக் அமிலம்																
4. ஒளிச்சுவாசத்தின் அளவு அதிகமாக இருப்பதால் CO ₂ நிலைநிறுத்தலின் வீதத்தை குறைக்கிறது.	ஒளிச்சுவாசத்தின் அளவு மிகக்குறைவு எனவே CO ₂ நிலைநிறுத்தலின் வீதம் அதிகரிக்கிறது.																
5. உகந்த வெப்பநிலை 20 °C முதல் 25 °C வரை	உகந்த வெப்பநிலை 30 °C முதல் 45 °C வரை																

30	சுவாசித்தலின் போது காம்பன்டை ஆக்ஸைடு வெளிப்படுவதை நிரூபிக்கும் ஆய்வு விளக்கம் படம் பாகம்	3 1 1	5
31	நிலக்கடலை - பொருளாதார பயன்கள் 1. உணவு எண்ணெய், வளஸ்பதி தயாரிப்பு 2. விதை - புரத உணவு 3. சோப்பு தயாரிக்க 4. விளக்கேற்ற, உயவு எண்ணெயாக 5. கரிம உரமாக 6. கால்நடைத்தீவனமாக 7. கனித்தோல் - உளக்குவிக்கப்பட்ட காம்பன் தயாரிக்க (ஏதேனும் ஐந்து மட்டும்)	5X1	5

பிரிவு-ஈ (ஏதேனும் இரண்டு)

2x10=20

32	ரெசினஸ் கம்யூனிஸ் வளரியல்பு, வேர், தண்டு, இலை மஞ்சரி ஆண்மலர் விளக்கம் பெண்மலர் விளக்கம் ஏதேனும் ஒரு மலர் வரைபடம் (ஆண்/பெண்) ஏதேனும் ஒரு மலர் சூத்திரம் (ஆண்/பெண்)	4X½ =2 1 2 2 2 1	10
33	புளோயம் திசுக்களின் நான்கு வகைகள் 1. சல்லடைக்குழாய் சுறுகள் விளக்கம் 2. துணை செல்கள் விளக்கம் 3. ஃபுளோயம் பாரன்மை விளக்கம் 4. ஃபுளோயம் நாரர்கள் விளக்கம் படம் பாகங்கள்	2 2 2 2 1 1	10
34	தாவர திசு வளர்ப்பின் பயன்கள் (ஏதேனும் 10 பயன்கள்)	10X1	10
35	ட்ரை காப்பாக்சிலிக் அமில சுழற்சி வரைபடம்		10