அனைத்து உரிமைகளும் பாதுகாக்கப்பட்டவை/ All Rights reserved

வடமேல் மாகாண கல்வித் திணைக்களம் Provincial Department of Education NWP

வடமேல் மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

66 T I

முதலாந் தவணைப் பரீட்சை – தரம் 12 – 2018
First Term Test - Grade 12- 2018

சுட்டெண் : ....

உயிர் முறைமைகள் தொழினுட்பம் I
Bio System Technology I

காலம் : 2 மணி

- **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.**
- **விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக**
- **விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசித்துப் பின்பற்றுக.**
- **1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என எண்ணிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, அதனைக் குறிதது நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (x) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.**
- **ஒரு விடைக்கு 02 புள்ளிகள் வீதம் மொத்தம் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்**

1. மண்ணிற்கு சேதனப்பசளை இடுவதால்
   1. இழையமைப்பு விருத்தியடையும்.
   2. நீரைப் பற்றி வைக்கும் திறன் குறைவடையும்
   3. தோற்றவடர்த்தி குறைவடையும்
   4. மண் வளியூட்டம் குறைவடையும்.
   5. தாவர வேர் பரவுவதற்கான இடைவெளி குறைவடையும்.

2. காற்றின் திசையை அளக்கும் அலகாக கருதப்படுவது
   1. வடதிசையிலிந்த தன்னை நோக்கி வரும் சாய்வுப்பாகைகளாக
   2. பிரதான நான்கு திசைகளின் சதவீதமாக
   3. கிழக்குத் திசையிலிருந்து தன்னை நோக்கிவரும் சாய்வுப் பாகைளாக
   4. உபதிசைகளின்படி தன்னை நோக்கிவரும் சாய்வும் பாகைகளாக
   5. வடக்கு – கிழக்கு திசைகளின்படி சதவீதமாக

3. சர்வதேச மண் விஞ்ஞானிகளின் சங்கத்தின் (ISSS) விதந்துரைப்பிற்கேற்ப அடையல் துணிக்கைகளில் விட்டமானது மில்லிமீற்றரில்
   1. 0.02 இலும் குறைவு
   2. 0.02 - 0.002 ற்கு இடைப்பட்டது.
   3. 0.2 - 2 ற்கு இடைப்பட்டது.
   4. 2 இலும் கூடியது.
   5. மேற்கூறிய எதுவுமன்று

4. மண் கட்டமைப்பு தொடர்பாக சரியான கூற்றானது
   1. தனி மணியுரு கட்மைப்பு பெரும்பாலும் நண்மண்ணில் காணப்படல்
   2. நிரல் உரு கட்டமைப்பகை் கொண்ட மண் பெரும்பாலும் ஈரவலய மண்ணில் காணமுடியும்.
   3. களி அதிகளவில் அடங்கியுள்ள மண்ணானது பலவீனமான கட்டமைப்பைக் கொண்ட மண்ணாகும்.
   4. தனி மணியுரு கட்மைப்பை உடைய மண், பயிர்ச்செய்கைக்கு மிகவும் பொருத்தமானது
   5. மண்ணில் நில நீர் மட்டம் குறையயும் போது (உலரும் போது) தட்டுருவான கட்டமைப்புருவாகும்.

5. பகற் காலத்தின் நீளம் அதிகரிக்கும் போது
   1. தாவரக் கிளைகளில் விரைவாக வேர் கொள்ளச் செய்யலாம்
   2. காளைகளில் விந்துக்களின் தரம் குறைவடையும்.
   3. வித்து முளைத்தலுக்கு தடையேற்படும்
   4. பேட்டுக் கோழிகளின் பாலியல் முதிர்ச்சி துரிதமடையும்
   5. காய்கறி மற்றும பழங்களினதும் நிறப்பொருட்கள் பிரிகையடைதல் நடைபெறும்.

6. தன்னியக்க வானிலை அவதான நிலையமொன்றின் அனுகூலமொன்றல்லாதது.
   1. இடர்மிக்க சூழல்களிலும் கூட இடப்படுத்தலும்.
   2. மனித வளத்தைப் பயன்படுத்தி தரவுகளைப்பயன்படுத்தி கணிப்பீடுகளையும் மதிப்பீடுகளும் மேற்கொள்ளப்படும்.
   3. நாளாந்த பராமரிப்புக் கருமங்கள் தன்னியக்கமாக நிகழும்.
   4. செயற்படுத்துவதற்கு நிலையான மின் வளங்கள் அவசியமன்று
   5. சகல வானிலைத் தரவுகளையும் தேவையான நேரத்தில் அலுவளகத்திலிருந்தவாறே பெறலாம்.

7. மண்ணின் நுண்டுளையமைப்பு பிரதானமாக தங்கியிருப்பது
   1. செய்கை பண்ணப்பட்ட பயிர், தோற்றவடர்த்தி மற்றும் இழையமைப்பு என்பவற்றில்
   2. தாய்ப்பொருள், தோற்றவடர்த்தி மற்றும் மண்ணுருவாகும் விதத்தில்
   3. மண் தோற்றவடர்த்தி, மண் கட்டமைப்பு, மற்றும் மண்ணின் இழையமைப்பில்
   4. தன்னீர்ப்பு மற்றும் இழையமைப்பில்
   5. சேதனப் பதார்த்தங்கள் மற்றும் மண்ணின் ஆழத்தில்

8. தளபீட அளத்தல் முறை மிகப் பொருத்தமானது
   1. கட்டங்களுடன் கூடிய பெரிய நிலப் பரப்பிற்கு
   2. இடையூறுகள் குறைவான சிறிய நிலப்பரப்பிற்கு
   3. சாய்வு அதிகமுடைய நிலப்பரப்பிற்கு
   4. தெளிவற்ற எல்லைகளையுடைய நிலப்பரப்பிற்கு
   5. காடு சார்ந்த பிரதேசங்களுக்கு

9. மட்டங்காணலில் முன்பார்வை அளவீடு என்பது
   1. குத்துயரம் தெரிந்த புள்ளியில் கம்பம் ஒன்றின் வாசிப்பு
   2. உபகரணம் மட்டப்படும் குத்துயரம்
   3. தெரியாத குத்துயரத்தில் கம்பமொன்றின் மூலம் பெறப்படும் வாசிப்பு
   4. அவதானிக்கும் புள்ளியையும் உபகரணத்தையும் இணைக்கும் கோட்டிற்கு பெறப்படும் வாசிப்பு
   5. உபகரணத்தை மீண்டும் நிலைப்படுத்தியபின் கம்பமொன்றில் பெறப்படும் வாசிப்பு

10. மண்ணின் உவர்த்தன்மையை நீக்குவதற்கு பொருத்தமற்ற முறையானது
    1. ஜிப்சம் $(CaSO_4)$ சேர்த்தல்
    2. மண்ணை நீரினால் கழுவுதல்
    3. மண்ணின் மேற்பரப்பில் மெல்லிய படையை அகற்றுதல்
    4. மண்ணின் நீர் வடிப்பை விருத்தி செய்தல்
    5. மண்ணை நிரம்பல் நிலை வரை நீரினால் நிரப்ப ஆழ்கீழ் வடிதலுக்குற்படுத்தல்

11. GPS தொழினுட்பத்தின் அடிப்படையானது,
    1. பூமியின் தனியமைவை தீர்மானித்தல்
    2. பூமியின் தனியமைவை நிருவுவதற்காக
    3. பூமியில் அறியப்பட்ட ஓர் இடத்திலிருந்து அறியப்படாத ஓர் இடத்தை அறியும் நுட்பமுறையாகும்.
    4. செய்மதிகளின் மூலம் பூமியின் அமைவை தீர்மானிக்கம் முறையாகும்.
    5. கணனியின் மூலம் பூமியின் முப்பரிமாண அமைவை உருவாக்குதல்

12. நிலப் பண்படுத்தலின் மூலம் மாற்றிமைக்கக் கூடிய மண்ணின் பௌதீக இயல்புகளானது.
    1. தோற்றவடர்த்தி, மண் கட்டமைப்பு மற்றும் மண்ணின் இழையமைப்பு
    2. மண் கட்டமைப்பு, மண் இழையமைப்பு மற்றும் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு
    3. தோற்றவடர்தி, மண் கட்டமைப்பு, மண் நுண்டுளையமைப்பு
    4. மண் தேதாற்றவடர்ததி, மண் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவை, மண் கட்டமைப்பு
    5. கற்றயன் பரிமாற்றம் கொள்ளளவு, தோற்றவடர்த்தி, மண் கட்டமைப்பு

13. சங்கிலி அளவையின்போது பார்வை மூளைமட்டம் பயன்படுத்துவது.
    1. சங்கிலி அளவையில் அது அத்தியாவசியமாகையால்
    2. சிறிய தூரங்களை அளவிடுவதற்கு
    3. காணியின் எல்லைக் புள்ளியை இனங்காண
    4. அடிக்கோடுகளை வரைதலின்போது கோணக்களை அளவிட
    5. செங்குத்துத் தூரங்களை அளவிட

14. தனியமைவிடம் தொடர்பான கூற்றுக்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A மத்தியகோடு X பெறுமானத்தைப் பெறும்.

B கிரீன்விச் கோடு Y பெறுமானத்தைப் பெறும்.

C தரையிலிருந்து வானுலகம் வரை அளவிடப்பட்டிருக்கின்றது.

D ஆள்கூற்றுத் தளத்தின் பிரதான பண்பாக எந்த பண்பையும் பயன்படுத்தலாம்.

இவற்றில் சரியான கூற்றாவது,

1. A, B, D 2. B, C, D 3. A, C, D
4. A, B. C 5. A, B

15. மண்ணின் நீர்க் கொள்ளளவு தொடர்பான கூற்றக்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

A களக் கொள்ளளவின் போது நுண்துளைகள் நீரினால் நிரம்பியிருக்கும் அதே வேளை பெரிய துளைகளினுள் வளி நிரம்பியிருக்கும்.

B தாவரங்களால் மயிர்ததுளை நீரின் ஒரு பகுதியை மாத்திரமே பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

C நிரந்தர வாடற் குணகத்தின்போது நீர்ப்பாசனம் செய்யப்படும் போது தாவரம் பழைய நிலைக்கு மீளும்.

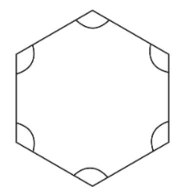
D களக் கொள்ளளவின் போது மண்ணில் அடங்குவது மயிர்த்துளை நீரும், ஈர்ப்பு நீரும் ஆகும்.

E நிரம்பல் நிலையின்போது உயர் அமுக்கத்தின் கீழ் மண்ணில் நீர் காணப்படும்

இவற்றுள் சரியானது.

1. A, B,C 2. A, B, D 3. C, D, E 4. B, C, D 5. A,C, E

16. கிடைத்தளததில் கோணஅளவீட்டின் போது கீளுள்ள உருவின் அகக் கோணங்களின் கூட்டுத் தொகையானது.



1. 720^0 2. 665^0 3. 835^0 4. 600^0 5. 840^0

17. I வது நிரலில் வானிலை உபகரணங்களும் II வது நிரலில் வானிலை தரவுகளை அளக்கும் அலகுகளும் தரப்பட்டுள்ளன.

I நிரல்	**II நிரல்**
A - காற்றுவேகமானி	P - மணித்தியாலங்கள்
B - ஆவியாதல் தட்டு	Q - km/hr
C - சூரிய கதிர்ப்புமானி	R - mm
D - ஞாயிற்று ஒளிர்வுமானி	S - w/m^2

உபகரணங்களுக்குரிய அலகுகளைச் சரியாக்க காட்டும் விடையானது.

1. AQ, BS, CP, DR 2. AQ, BR, CS, DP 3. AQ, BR, CP, DS
4. AS, BQ, CS, DR 5. AR, BQ, CP, DS

18. மண்ணின் இயல்பு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றக்களில் சரியான கூற்றானது,

1. களி இழையமைப்பு மண்ணில் சிறிய மற்றும் பெரிய துறைகள் சம அளவில் பரவிக் காணப்படும்.
2. களியுடனான மண்ணில் நீரைப்பற்றி வைக்கும் தன்மை குறைவானதுடன் சிறந்த நீர் வடிப்பு நிகழும்.
3. மணல் மண்ணில் பெரிய துளைகள் அதிகமானதுடன் நீரைப் பற்றி வைக்கும் ஆற்றல் அதிகம்.
4. வளங்குன்றிய மண் பயிர்ச் செய்கைக்கு சிறந்தது.
5. தாவர வளர்ச்சிக்கு மிகவும் பொருத்தமான இழையமைப்பு காணப்படுவது இருவாட்டி மண்ணிலாகும்.

19. தன்னியக்க வானிலை நிலையமொன்றில்

1. கம்பமானது 2, 3, 10m உயரத்தில் மாத்திரம் அமைக்கப்படும்.
2. செயற்படுத்த ஞாயிற்றுப் படலத்தினால் மாத்திரம் மின் சக்தி பெறப்படும்.
3. பாரிய வீச்சில் காலநிலை தரவுகளைப் பெறுவதற்கு கம்பம் 30m உயரத்தில் நிறுவப்படும்.
4. உணரியால் தரவுகள் கணிப்பிடலும் ஒழுங்கமைத்தலும் இடம்பெறும்.
5. பயிர்களுக்கு சேதம் விளைவிக்கும் தரவுகளைப் பெற 2m உயரத்தில் கம்பம் நிறுவப்படும்.

20. நில அளவையின் போது பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் கோணவகையானது.
1. கூர்கோணம் 2. கிடைத்தளக் கோணம் 3. நிலைக்குத்துத் தளக்கோணம்
4. திசைகோள் 5. செங்கோணம்

21. நீர்த்தாங்கு படுக்கைகள் பற்றிய கூற்றுக்கள் பின்வருமாறு
A அனேக நில அமைப்புகள் கட்டுறாத நீர்த்தாங்கு படைகளுக்குரியது.
B Perched நீர்த் தாங்கு படைகள் வரையறுக்கப்பட்ட பிரதேசத்தில் மாத்திரம் பரந்து காணப்படும்.
C வீட்டுப்பாவணைக் கிணறுகள் அனேகமாக தோண்டப்படுவது கட்டுண்ட நீர்த்தாங்கு படைவகையாகும்.
இவற்றில் சரியானது
1. A மாத்திரம் 2. A, C மாத்திரம் 3. A ,B மாத்திரம்
4. C மாத்திரம் 5. B, C மாத்திரம்

22. வரைபடத்தில் நிலம் ஒன்றின் பரப்பளவு அளக்கப்பயன்படுத்தப்படுவது
1. பார்கைக் கோடு 2. தளமாளனி முறை (Plani meter) 3. நீர்மட்டம்
4. மூலைமட்டம் 5. நிலைக்குத்துக் கதிர் கோல்

23. மட்டங்காணல் பயன்படுத்தப்படுவது
1. காணியொன்றின் பரப்பளவை தீர்மானிக்க 2. பண்ணைத்திட்ட படம் வரைவதற்கு
3. சமஉயரக்கோட்டுப்படம் வரைய 4. மண் காப்பு நமவடிக்கைகளைத் திட்டமிட
5. பண்ணையொன்றிற்கு அவசியமான உள்ளீடுகளை தீர்மானிக்க

24. தன்னியக்க வானிலை நிலையமொன்றில் உள்ள அங்கங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
A தரவு சேகரிப்பான் **B** சூரிய படல்
C மீள மின்னேற்றக் கூடிய மின்கலம் **D** உணரி
இவற்றில் அத்தியாவசிய அங்கங்களாவன,
1. A, C மாத்திரம் 2. A, C, D மாத்திரம் 3. B, C, D மாத்திரம்
4. A, B, C மாத்திரம் 5. A, B, C , D மாத்திரம்

25. மண்ணின் தோற்றவடர்த்தி காணும் சோதனையின்போது பின்வரும் வாசிப்புகள் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டன.

ஆவியாக்கற் தட்டின் திணிவு	40g
ஆவியாக்கற் தட்டு + உலர் மண்ணின் திணிவு	480 g
கல்வனைசு குழாய்த்துண்டின் உயரம்	10 cm
கல்வனைசுக் குழாயின் ஆரை	2.8 cm

இவ்வாசிப்புகளின் படி தோற்றவடர்த்தியானது.
1. $1.95\ gcm^{-3}$ 2. $5\ gcm^{-3}$ 3. $2.72\ gcm^{-3}$ 4. $1.78\ gcm^{-3}$ 5. $5.2\ gcm^{-3}$

26. மண்ணின் நீர்க் கொள்ளளவில் தாக்கம் செலுத்தாத தோற்றப்பாடு **அல்லாதது**.
1. நீரின் முனைவுத் தன்மை 2. மயிரித்துளை விசை
3. கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவு 4. ஒட்பண்பு பிணைவு விசை
5. மேற்பரப்பிழுவிசை

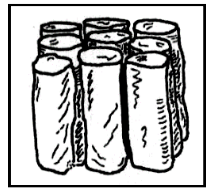
27. நிலைக்குத்து மற்றும் கிடைத் தூரங்களை அளக்கப்பயன்படுத்தும் உபகரணங்கள் சில பின்வருமாறு
(A) கிடைத்தூரம் - நீர்மட்டம்
(B) நிலைக்கத்துத் தூரம் - அளக்கும் நாடாக
(C) கிடைத் தூரம் - தூரமானி (Stadia)
(D) கிடைத் தூரம் - அளக்கும் சில்லு
இவற்றில் சரியான விடை
1. A மாத்திரம் 2. B, C மாத்திரம் 3. C , A மாத்திரம்
4. A , D மாத்திரம் 5. C, D மாத்திரம்

28. குறித்தவொரு கட்டடம் நிருமாணிக்கையில் எடுக்கப்பட்ட பிற்பார்வை அளவீடு 2.35m உம் உபகரணத்தின் உயரமாக 101.77m உம் ஸ்டெடியா உபகரணத்தைப் பயன்படுத்தி பதிவு செய்யப்பட்டது. அவ்விடத்தின் ஏற்றமானது.

1. 99.42 m 2. 100.00 mm 3. 104.12m 4. 100.77 m 5. 99.00 m

29. இப்படத்தில் காட்டப்படும் மண் கட்டமைப்பானது

1. அரியவுரு 2. தட்டுரு 3. நிரலுரு
4. குற்றியுரு 5. மணியுரு



30. நீர்மானி முறையில் மண் இழையமைப்பைத் தீர்மானிக்கும் போது பொறிமுறை கலக்கியால் கலக்கப்படுவது.
1. மண்ணில் காணப்படும் சேதனப் பதார்த்தங்களின் பிரிகையை விரைவாக்க
2. மண்ணில் காணப்படும் கூறுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மிக நன்றாக கலபடுவதற்கு
3. மண்ணில் காணப்படும் பல்வேறு அயன்களின் கரைதிறனை அதிகரிக்க
4. மண் கட்டிகளைத் தூர்வையாக்கி அவற்றிலுள்ள கூறகளை வேறுபடுத்த
5. மண் கரைசலின் மேல் மட்டத்தில் உள்ள நுரைகளை உடைப்பதற்காக

31. வளிமண்டல அமுக்கமானது உயிர்முறைமைகளில் செல்வாக்கு செலுத்தும் முறை சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

(A) அதிக அமுக்கத்தின் கீழ் முகில்கள் உருவாவது குறையும்.
(B) அதிக அமுக்க நிலைமையின் கீழ் மழையுடன் கூடிய நிலைமை உருவாகும்.
(C) அமுக்கம் குறைவான நிலைமையின் கீழ் கடும்பழை வீழ்ச்சி ஏற்படும்.

இவற்றில் உண்மையான கூற்றுக்களான

1. A மாத்திரம் 2. A , B மாத்திரம் 3. A , C மாத்திரம்
4. B , C மாத்திரம் 5. C மாத்திரம்

32. மண் மாதிரியொன்றின் உண்மை அடர்த்தி காணும் பரிசோதனையின் போது பெறப்பட்ட தரவுகள் பின்வருமாறு

வெற்று தன்னீர்ப்புக் குப்பியின் திணிவு	8g
மண் + தன்னீர்ப்புக் குப்பியின் திணிவு	20g
மண் + தன்னீர்ப்புக் குப்பி + நீரின் திணிவு	22g
நீரால் நிரம்பிய தன்னீர்ப்புக் குப்பியின் திணிவு	18g

இம்மண் மாதிரியின் உண்மை அடர்த்தியானது

1. $1.65\ g\ cm^{-3}$ 2. $2\ g\ cm^{-3}$ 3. $1.5\ g\ cm^{-3}$ 4. $2.4\ g\ cm^{-3}$ 5. $2.2\ g\ cm^{-3}$

33. கடல் மேலெழல் (Upwelling) உயிர் முறைமைகளில் ஏற்படுத்தும் தாக்கமாகும்.
1. கடலில் மீன்வளம் அதிகரிக்கும்
2. மண்ணீர் ஆவியாதலை விரைவுபடுத்தும்
3. முருகை கற்பாறைகளுக்கு தீமையான விளைவை ஏற்படுத்தும்.
4. மீன்கள் சுவாசிப்பதில் சிரமம் ஏற்படுத்தும்
5. கடற்கரை மண்ணை உவர்த்தன்மையானதாக்கும்

34. பயிர்ச் செய்கை நிலமொன்றின் மண் மாதிரியின் ஈரலிப்பு சதவீத்ததைத் துணியும் பரசோதனையில் பின்வரும் தரவுகள் கிடைக்கப் பெற்றன.

பாத்திரம் + மண்ணின் திணிவு	= 55g
பாத்திரம் + உலர் மண்ணின் திணிவு	= 45g
பாத்திரத்தின்திணிவு	= 20g

மேற்குறிப்பிட்ட மண் மாதிரியின் ஈரலிப்பு சதவீதமானது

1. 50 % 2. 20 % 3. 45% 4. 55% 5. 40%

35. காலநிலை அவதான நிலையமொன்றில் சூரிய ஒளிர்வுமானி தாபிக்கப்படல் தொடர்பான கூற்றக்கள் சில பினவருமாறு

(A) ஆவியாகல் தட்டிலிருந்து 5m தூரத்தில் தாபிக்கப்படும்.
(B) நிலமட்டததிலிருந்து 1.5m உயரத்தில் தாபிக்கப்படும்.
(C) நிலையத்தின் வேலியிலிருந்து 2m தூரத்தில் தாபிக்கப்படும்.
(D) கிழக்கு – மேற்கு திசைகோள் வழியே தாபிக்கப்படும்

இவற்றில் சரியானது

1. A ,B மாத்திரம் 2. A , D மாத்திரம் 3. A, C மாத்திரம் 4. B , D மாத்திரம் 5. B, C மாத்திரம்

36. மேல் கீழ் புறங்களில் ஊடுபுகவிடாத படைகளால் எல்லைப்படுத்தப்பட்ட நீரினால் நிரம்பலடைந்த பாறை அல்லது மண்படையானது

1. பகுதியாக எல்லைப்படுத்தப்பட்ட நீர்தாங்கு படையாகும்.
2. கட்டுண்டு நீர்த்தாங்கு படையாகும்
3. ஆட்டீசியன் நீர்தாங்கு படையாகும்.
4. கட்டுறாத் நீர்த் தாங்கு படையாகும்.
5. ஆட்டீசியன் அல்லாத நீர்தாங்கு படையாகும்.

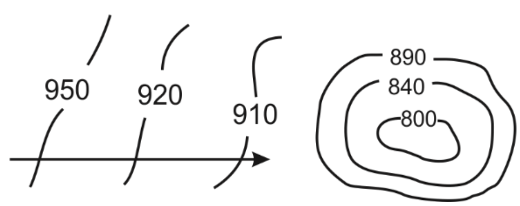
37. 1:100 என்ற அளவுத் திட்டத்திற்கேற்ப வரையப்பட்ட வரைபடமொன்றில் 3.5cm தூரத்தால் காட்டப்படுவது.

1. 3.05 m 2. 3.5 m 3. 35 m 4. 0.35 m 5. 350 m

38. இயற்கை மேற்பரப்பு நீர் மூலம் ஒன்றானது

1. குளம் 2. அணைக்கட்டு 3. விவசாயக் கிணறு 4. ஆட்டீசியக் கிணறு 5. அருவி

39.



மேலே உள்ள சமஉயரக்கோட்டைக் கொண்ட நிலமானது

1. மலைகள் கொண்டவை
2. மலைத்தொடர்
3. ஒரே மாதிரியான சாய்வு
4. குழிவுடன் கூடியது
5. அதிக சாய்வுடன் கூடியது

40. செங்கபில மண்ணின் P^H பெறுமானமும் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளவும் முறையே

1. 6.5, 0.65 mS / cm
2. 6.5, 0.45 mS / cm
3. 5.5, 0.65mS / cm
4. 7.5, 1.2 mS / cm
5. 8.5, 0.75mS / cm

41. மட்டங்காணலுக்கு பயன்படத்தும் உபகரணம் ஒன்றான இது

1. திசைகாட்டி
2. நீர்மட்டம்
3. பார்வை மூலைமட்டம்
4. மெட்.ரிக் சங்கிலி
5. தியோடோலைற்று

42. சமவுயரக் கோடுகளின் பண்பானது

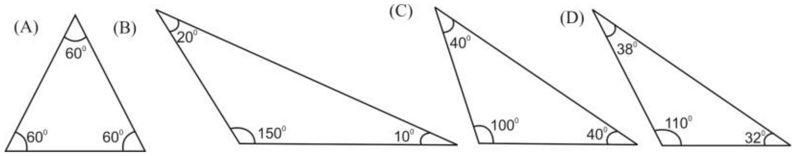
1. சமவுயரக்கோடு ஒன்றிற்கொன்று வெட்டிச் செல்லும்
2. ஒழுங்கற்ற கோடுகள் ஒரே சீரான மேற்பரப்பைக் காட்டும்
3. சமவெளிப்பிரதேசத்தில் சமவுயரக்கோடுகள் தூரமாக அமையும்.
4. சாய்வுகளில் கோடுகள் தூரமாகக் காணப்படும்.
5. குவிவான சமவுயரக் கோடுகள் தொடர் நிலத்தைக் காட்டும்.

43. நீர் தாங்குபடுக்கைகள் என்பது

1. ஊடுபுகவிடா படைகள் இரண்டுக்கிடையே அமுக்கத்தின் கீழ் தரைக்குக் கீழாக அமைந்துள்ள நீர் ஒன்று சேறும் இடமாகும்.
2. நிலக் கீழ் நீரைத் தேக்கி வைக்கும் திறனோடு அதனை வெளியேற்றும் திறனையும் கொண்ட புவியினுள் அமைந்துள்ள ஊடுபுகவிடும் அல்லது ஊடுபுகவிடா தன்மையுள்ள படையாகும்.
3. ஊடுபுகவிடா இரு படைகளுக்கிடையே அமுக்கத்தின் கீழ் நிலத்திற்கு கீழ் நீர் ஒன்று சேருமிடமாகும்.
4. ஊடுபுகவிடா இரு படைகளுக்கிடையில் ஆறு போன்று நிலததிற்கடியில் அமையும் இடமாகும்.
5. நிலத்திற்கு கீழாக அமுக்கத்தின் கீழ் நீர் சேர்ந்திருக்கும் இடமாகும்.

44. மட்டங்காணலில் பீடக்குறி என்பது.
   1. ஏற்றம் அறியப்பட்ட நிலை பேறான புள்ளியாகும்.
   2. உபகரணம் மட்டப்படும் புள்ளியாகும்.
   3. அறியப்படாத உயரத்திலுள்ள வாசிப்பாகும்.
   4. ஏற்றத்தையும் பின் பார்வையும் இணைத்த வாசிப்பு
   5. இடையில் பெற்றுக் கொள்ளப்படும் வாசிப்பு

45. சங்கி அளவையின் போது முக்கோணவாக்கலில் பெருத்தமான முக்கோணியானது.



   1. A , C மாத்திரம்
   2. A, D மாத்திரம்
   3. A,C, D மாத்திரம்
   4. B,C, D மாத்திரம்
   5. A,B, D மாத்திரம்

46. பாரம்பரிய வானிலை அவதான நிலையத்தில் வளி அமுக்க தரவுகள் பெற்றுக் கெள்ளப்படுவது.
   1. மு.ப. 8.30ற்கு   2. பி.ப 3.30 ற்கு   3. மு. ப. 8.30ற்கு முன்
   4. பி.ப 8.30 உம் பி.ப 3.30 ற்கு   5. நாளிள் எந்த ஒரு நேரத்திலும்.

47. சங்கிலி நிலஅளவை முறை பயன்படுத்துவது
   1. அளவில் பெரிய நிலத்திற்கு   2. தரவுகள் குறைந்தளவுள்ள நிலத்திற்கு
   3. காடுசார்ந்த நிலத்திற்கு   4. சாய்வான நிலத்தை அளப்பதற்கு
   5. அளக்கும் இடங்களில் கிடைத் தூரத்தை அளக்க சிரமமான சந்தர்ப்பங்களுக்கு

48. உயிரியல் பீடை நாசினியாக பயன்படுத்தும் மண் அங்கியானது.
   1. Trichoderma உம் Bacillus thuringiensis   2. Nitrosomonas உம் Trichoderma
   3. Nitrobactor உம் Nitrosomonas   4. Nitrobactor உம் Bacillus thuringiensis
   5. Trichoderma உம் Clostridium

49. மண்ணின் சிவப்பு நிறத்திற்கு காரணமான அயனானது.
   1. Fe^{2+} 2. Ca^{2+} 3. Na^{+} 4. Fe^{3+} 5. Cr^{2+}

50. பானபொக்கே – முவர்மன் ஆகியோரின் மண் வகைப்படுத்தலுக்கு ஏற்ப இலங்கையின் பிரதான கூட்டங்களின் எண்ணிக்கை

   1. 16   2. 17   3. 14   4. 20   5. 26

அனைத்து உரிமைகளும் பாதுகாக்கப்பட்டவை/ All Rights reserved

வடமேல் மாகாண கல்வித் திணைக்களம் Provincial Department of Education NWP

வடமேல் மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

66	T	II

முதலாந் தவணைப் பரீட்சை – தரம் 12 – 2018
First Term Test - Grade 12 - 2018

சுட்டெண் : ....

உயிர் முறைமைகள் தொழினுட்பம் II
Bio System Technology II

காலம் : 3 மணி

- **A பகுதிக்கு இத்தாளிலேயே விடையளிக்கவும்.**

பகுதி -A (அமைப்புக் கட்டுரை)

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்க.
(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 60 புள்ளிகள் வீதம் வழங்கப்படும்.)

01. A) i. காலநிலை என்றால் என்ன?

....

....

ii. உயிர்முறைமைகளில் தாக்கம் செலுத்தும் காலநிலை காரணிகள் மூன்று குறிப்பிடுக.

1 ....

2 ....

3 ....

B) பின்வரும் இடைவெளிக்கு பொருத்தமான விடைகளை எழுதுக.

பயிர் செய்கை பருவம்	**கால எல்லை**	**மழைவீழ்ச்சி வகை (பருவங்கள்)**
i.	ii.	முதலாம் இடைப்பருவ காற்று
		iii. ....
i.	ii.	இரண்டாம் இடைபருவ காற்று
		iii. ....

C) பருமன் அடிப்பைடயில் மண்வாழ் உயிரிகள் 3 வகையையும் உதாரணம் ஒன்றுவீதம் எழுதுக.

அங்கிவகை	**உதாரணம்**
i.	....
ii.	....
iii.	....

D) i. ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானிகள் ஸ்டீவன்ஸனின் மறைப்பினுள் அமைக்கப்படுவதற்கு காரணங்கள் 2 தருக.

....

....

ii. கடுமையான காற்று உயிர்முறைமைகளில் ஏற்டுத்தும் பிரதிகூலமான செல்வாக்குகள் 2 ஐக் குறிப்பிடுக.

....

....

02. A.) நான்கு பயிர்ச் செய்கை நிலங்களால் பெற்ற மண்மாதிரிகள் பரிசோதித்தபோது கிடைத்த தரவுகள் பின்வருமாறு

	A	B	C	D
தோற்றவடர்த்தி (g/cm^3)	1.6	1.5	1.7	1.2
களக் கொள்ளவின் போது நீரின் அளவு (%)	13	25	10	28
சேதனப் பொருட்களினளவு (%)	1.7	2.0	1.5	3.0
கற்றயன் மாற்றீட்டு கொள்ளளவு (meq / 100 g)	20-40	5-12	10-22	10-25

i. பயிர்செய்கைக்கு மிகப் பொருத்தமான மண் வகை எது?

....

ii. A வகை மண்ணின் கற்றயன் மாற்றீட்டு கொள்ளளவு அதிகரிப்பதற்கு காரணம் யாது?

....

iii. பயிர்ச் செய்கைக்கு மிகப் பொருத்தமற்ற மண்வகை எது?

....

iv. உமது விடைக்க இரு காரணங்கள் தருக.

....

....

B.) பின்வருவனவற்றிற்கு வரைவிலக்கணம் தருக.

i. நில அளவை

....

ii. மட்டங்காணல்

....

C.) i. புவிமான நில அளவையானது தளநில அளவையிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது.

....

....

ii. புவிமான நில அளவை மேற்கொள்ளப்படும் மூன்று சந்தர்ப்பங்கள் தருக.

....

....

....

D.) i. நில அளவை விவசாய நடவடிக்கைகளின் போது பயன்படும் சந்தரப்பங்கள் 3 எழுதுக.

....

....

....

ii. கிடைத்தூரங்களை அளக்க கவடு வைத்தல் முறை பயன்படுத்துவதிலுள்ள பிரதி கூலங்கள் 2 தருக.

....

....

iii. தன்னியக்க வானிலை அவதான நிலையங்களில் உபகரணங்கள் வெவ்வேறு உயரமான கம்பங்களில் நிறுவுவதற்கு காரணம் என்ன?

2 m - ....

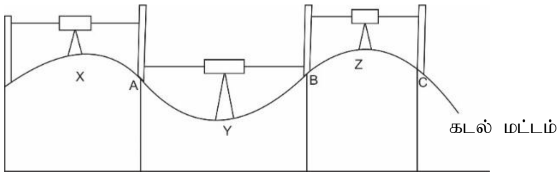
10 m - ....

iv. வானிலை எதிர்வு கூறல்களும் தகவல்களும் முக்கியத்துவம் பெறும் நபர்கள் இருவகையினரைக் குறிப்பிடுக.

....

....

03. A) i மட்டங்காணல் பிரயோக செயற்பாட்டின் போது பெறப்பட்ட தரவுகளும் மாதிரி திட்டமும் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



	BM	BS	FS
X	100	6	
X			7
Y		5	
Y			3
Z		7	
Z			7

இத் தரவுகள், வரைபடம் என்பவற்றை துணையாக கொண்டு பின்வரும் புள்ளிகளின் குத்துயரத்தைக் காண்க.

i. A குத்துயரம் ....

ii. B குத்துயரம் ....

iii. C குத்துயரம் ....

ii. மேலே குறிப்பிட்ட மட்டங்காணல் நடாத்தப்பட்டது வடிகால் ஒன்றை அமைப்பதற்காயின் அந்நிலத்தின் குத்துயர வேறுபாடு போதுமானதா? உமது விடைக்கு காரணம் தருக.

....

....

B. i மட்டங் காணலில் ஏற்படக்கூடிய வழு ஒன்றைக் குறிப்பிட்டு அவ்வழுவை இழிவாக்கக் கூடிய முறையொன்றையுந் தருக.

வழு	**இழிவாக்கும் முறை**
....	....
....	....
....	....

ii. சமஉயரக்கோடு கீறுதலில் சமஉயர இடைவெளி என்பதன் விளக்கத்தைத் தருக.

....

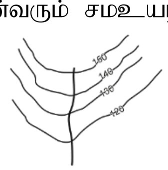
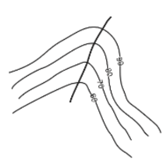
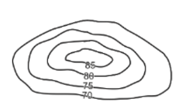
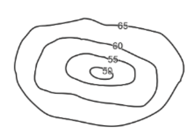
....

iii. சமஉயரக்கோடாக்கலின் போது நேரடி முறையின் அனுகூலம் யாது?

....

....

C). பின்வரும் சமஉயரக் கோட்டுப் படங்கள் எவ்வகையான நிலங்களை குறித்துக் காட்டுகின்றன என குறிப்பிடுக.

....

D) பின்வரும் மண்வகை ஒவ்வொன்றினதும் பயன்பாடு ஒவ்வொன்று வீதம் தருக.

i. இலெற்றசோல் மண் - ....

ii. செம்மஞ்சள் பொட்சோலிக் மண் - ....

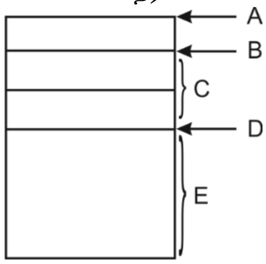
iii. அலுவியல் மண் - ....

iv. மன்சல் நிற அட்டவணையில் காணப்படும் பிரதான 4 வர்ணங்களும் எவை?

....

....

04 A). மண்ணில் நீர் காணப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



i. A - E வரை பெயர்களைத் தருக.

A .... B ....

C .... D ....

E ....

ii பயிர்ச் செய்கை நிலமொன்றால் பெற்றுக் கொண்ட மண்மாதிரியின் தோற்றவடர்த்தி 1.03 gcm^{-3} உம் அதன் உண்மையடர்த்தி 1.55 gcm^{-3} g உம் ஆயின் அம்மண்ணின் நுண்டுளைத் தன்மையை கணிக்க.

....

....

....

B). i. நீர் முதல்களின் அமைவிற்கேற்ப பிரதான வகைகள் இரண்டும் எவை?

....

....

ii. நிலக்கீழ் நீர், மீள் நிரப்பல் செய்யத்தக்க வழிகள் 2 குறிப்பிடுக.

1 ....

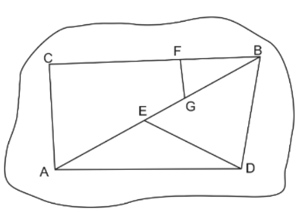
2 ....

iii. உவர் மண்ணிற்கும், காரத் தன்மையான மண்ணிற்கும் இடையே காணக்கூடிய வேறுபாடுகள் 2 குறிப்பிடுக.

1 ....

2 ....

C) பின்வரும் சங்கிலி நில அளவை திட்டத்தின் அடிப்படையில் விடை தருக. பின்வருவன வற்றைக் குறிப்பிடும் எழுத்துக்களத்திற்கு



i. அடிக் கோடு (தளக்கோடு) ....

ii. பிரதான அளவீட்டு நிலையம் ....

iii. பிரதான அளவைக் கோடு ....

iv. துணையான அளவைக் கோடுகள் ....

v. நிர்ணயக்கோடு (Checklines) ....

vi. துணையான அளவை நிலையம் ....

vii. பிரதான அளவைக் கோட்டைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் 2 ஐக் குறிப்பிடுக.

1 ....

2 ....

முதலாந் தவணைப் பரீட்சை - First Term test - 2018
உயிர் முறைமைகள் தொழினுட்பம் II
Bio System Technology II
தரம் - 12 - II
பகுதி -B

நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்க.
தேவையான இடங்களில் பெயரிடப்பட்ட தெளிவான படங்களை வரைக.

---

5. (i) உயிர்முறைமைகளில் மழைவீழ்ச்சியால் ஏற்படும் தீமையான விளைவுகளை விளக்குக.
   (ii) தளபீட நில அளவையின் முக்கியத்துவங்களை விளக்குக.
   (iii) மண்ணின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

6. (i) சம்பிரதாய வானிலை அவதான நிலையமொனறில் வானிலை உபகரணங்கள் நிறுவப்படும் முறைகளை விளக்குக.
   (ii) இலங்கையில் காணப்படும் பிரதான மண் வகைகள் நான்கை விபரிக்குக.
   (iii) பல்வேறு நில அளவை தொழில் நுட்பத்திலான நுட்பமுறைகளின் பயன்பாட்டை விளக்குக.

7. (i) சங்கிலி அளவையின் படிமுறைகளை விளக்குக.
   (ii) மண் இறுக்கமடைதலின் தீமையான விளைவுகளை விளக்குக.
   (iii) பல்வேறு நீரேந்தி வகைகளை விளக்குக.

8. (i) மண்ணின் தோற்றவடர்த்தியும் நுண்டுளைத்தன்மையும் பயிர்ச் செய்கையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் முறையை விளக்குக.
   (ii) வானிலை தரவுகளின் எதிர்வு கூறலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
   (iii) வேற்றுமை மட்டங்காணல், பக்கத் தோற்ற மட்டங்காணல் என்பவற்றை விளக்குக.

9. (i) சமவுயரக் கோட்டுப் பயன்பாட்டை விளக்குக.
   (ii) பல்வேறு மண்வகைகள் பற்றிய கற்கையின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
   (iii) தளபீட நில அளவையின் போது பயன்படுத்தப்படும் இடைவெட்டல் முறையை விளக்குக.

10. (i) நில நீர் மீள்நிரம்பலில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளை விளக்குக.
    (ii) மண் சேதனப் பொருட்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
    (iii) சங்கிலி அளவையின் போது அளவிடைகளைத் தெரிவு செய்கையில் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகளை தெரிவு செய்க.

உயிர்முறைமை தொழில் நுட்பம் - Bio System Technology - I
முதலாந் தவணைப் பரீட்சை- தரம் 12 - 2018
விடைகள் - பகுதி 1

1) 3	11) 3	21) 2	31) 3	41) 5
2) 1	12) 3	22) 2	32) 2	42) 3
3) 2	13) 5	23) 4	33) 1	43) 2
4) 5	14) 4	24) 5	34) 5	44) 1
5) 4	15) 2	25) 4	35) 4	45) 3
6) 2	16) 1	26) 3	36) 3	46) 4
7) 3	17) 2	27) 5	37) 2	47) 2
8) 2	18) 5	28) 1	38) 5	48) 1
9) 3	19) 3	29) 1	39) 4	49) 4
10) 1	20) 4	30) 4	40) 1	50) 3

- A பகுதி

01 A. i நீண்டகாலமாக ஒரு பிரதேசத்தில் வானிலை தரவுகளை ஆராய்ந்து வெளியிடப்படும் (03) சராசரி சூழல் நிலைமை காலநிலை என அழைக்கப்படும்
ii மழைவீழ்ச்சி, ஒளி, வெப்பநிலை, காற்று, சாரீரப்பதன், வளிமண்டல அமுக்கம் (3x3)

B. i சிறுபோகம் ii மார்ச் - ஆகஸ்ட்/செப்டெம்பர் iii தென்மேல் பருவக்காற்று
iv பெரும்போகம் v ஒக்டோபர் - பெப்ரவரி vi வடகீழ் பருவக்காற்று (03x6)

C. i பேரங்கி — மண்புழு / எறும்பு / கறையான்
ii நடுத்தர அங்கி — சிற்றுண்ணிகள் / கிளைக்கன்கள்
iii நுண்ணங்கி — பற்றீரியா / பங்கசு / வைரசு / புரட்டோசோவா அல்கா (3x3)

D i உபகரணங்களின் பாதுகாப்பிற்காக / உபகரணங்களுக்கு நேரடியாக சூரியஒளிபடுவதை தவிர்க்க (3x2)
ii பயிர்களுக்கு பொறிமுறைச் சேதங்கள் ஏற்படல் / மீன்பிடிச் செயற்பாடுகள் பாதிக்கப்படல் / தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதிகள் பாதிக்கப்படல் / பீடை நோய்கள் பரவல். (3x2

02 A i D (03) ii களி அதிகம் காணப்படல் (3) iii C (3)
iv தோற்றவடர்த்தி அதிகரித்தல் / சேதனப் பதார்த்தங்கள் குறைவடைதல் / நீரைப் பற்றும் தன்மை குறைதல் / காற்றூட்டக் கொள்ளளவு குறைதல் (3x2)

B.) i புவி மேற்பரப்பில் அல்லது புவியின் உட்பகுதியில் அல்லது புவிக்கு மேலான பகுதியில் உள்ள புள்ளியொன்றின் சார் அமைவைத் தீர்மானித்தல் அல்லது கிடைத்தூரம் திசை ஆகியவற்றினை அளந்து அப்புள்ளியை நிலைப்படுத்தலே நில அளவை ஆகும் (3)
ii புவியின் மேற்பரப்பில் அல்லது புவியினுள் அமைந்துள்ள அமைந்துள்ள புள்ளிகளின் சார்பளவான உயரத்தை தீர்மானித்தல் மட்டங்காணல் ஆகும். (3)

C I புவிமான நில அளவையின் போது புவி மேற்பரப்பின் வளைவான வடிவம் கவனத்திற் கொள்ளப்படும். எனினும் தளநில அளவையின் போது புவிமேற்பரப்பு கிடையான தளம் என கருதப்படும். (3)

II • சிறிய அளவிலான படவரைபுகள் போது
• விசாலமான நாடொன்றின் படவரைபின் போது
• உலகப் படம் வரையும்போது. (3x3)

D I • நீர்ப்பாசன செயற்பாடுகளின் போது
• பயிர் நிலைப் பகுத்தும் போது
• மட்ட காப்பான் செயற்பாட்டின் போது. (3x3)

II • கவடுகளுக்கிடையே நியம தூரங்கள் காணப்படாமை
• வெவ்வேறு பெரிடையே கவட்டிடை தூரம் வேறுபடும். (3x2)

III • 2 m. மேற்பரப்புக்கு தாக்கம் செலுத்தும் வானிலை தரவுகளைப் பெற்றுக் கொள்ள
• 10 m மரம், கட்டிடம் ஆகியவற்றின் இடையூறின்றி தகவல்கள் பெற. (3x2)

IV மீனவர்கள் / மலையேறிகள் / விவசாயிகள் / கடற்படை (3x2)

3 A. I. A – 98 m, B 97m, C 97. (3x3)

II இல்லை. ~~B D~~ B, C களுக்கிடையே உயரம் சமமானதாகையால் நீர் பாய்ந்தோடாது. (3)

B I வகு | இழிவாக்கும் முறை

• வாசிப்புகளை பெற முன் உபகரணங்களை மட்டப்படுத்துதல் • வட்டக் ~~கண்~~ குமிழினை பரிசீலித்தல்

• மட்டக்கோலை நீட்டும் போது புள்ளிப்படாமை • புள்ளியிடப்படும் வரை மட்டக்கோலை நீட்டுதல்

• மட்டக்கோல் செங்குத்தாக பிழையடாமை • குமிழி மட்டத்தை பாவித்தல். (3x3)

II வரைபடமொன்றில் அடுத்தடுத்துள்ள இரு சமஉயரக் கோடுகளுக்கிடையேயான தூரம் (3)

III மாணவர்கள் இணை 3 / சிறிய பரப்பளவு கணிப்பதற்கு மிகப் பொருத்தமானது. (3)

C பல்வேறு சமஉயரக் கோடுகள் எவ்வகையான நிலங்களை குறித்துக் காட்டுகின்றன எனக் குறிப்பிடுக

இடம் குத்துச் சாய்வு (3x4)

D. I கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு / ~~Al~~ Al-Fe-Ni பரிசோதனை (3)
II கனிமக் இயந்திரம் வெட்டியெடுத்தல் (3)
III செங்கல் கைத்தொழில் / களிமணைத் தொழில் (3)
IV சிவப்பு, மஞ்சள், நீலம், பச்சை. (3x4)

4 A I A நிரம்பல் நிலை B களக் கொள்ளளவு
C தாவரத்தால் பெறக் கூடிய நீர் D வாடல் நிலை
E தாவரத்தால் பெறமுடியாத நீர் (3x5)

4 A I A நிரம்பல் நிலை B களக் கொள்ளளவு
C தாவரத்தால் பெறக்கூடிய நீர் D வாடல் நிலை
E தாவரத்தால் பெறமுடியாத நீர் (3x5)

ii நுண்துளைத் தன்மை = $\left(1 - \frac{\text{தோற்ற அடர்த்தி}}{\text{உண்மை அடர்த்தி}}\right) 100$

$= \left(1 - \frac{1.03}{1.55}\right) 100$

$= 34\%$ (3)

B I மேற்பரப்பு நீர் வடிகால்கள்
உபமேற்பரப்பு நீர் வடிகால்கள் (3x2)

ii வடிகாலமைப்பு அமைப்பதால் / மண்ணிலுள்ள நீர் கசிதல் ~~அல்லது~~ கசிதலுக்காக சேதனப் பொருட்களை சேர்த்தல், தாவரங்களை வளர்த்தல் / மண் கட்டமைப்பை விருத்தி செய்தல் (3x2

III உவர் மண்ணின் pH பெறுமானம் < 8.5 காரமண் > 8.5
உவர் மண்ணின் சோடியம் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவு < 15% காரமண் > 15% (3x2)

C · I AB
II A, B, C, D
III AC, CD, BD, AD
IV DE
V FG.
VI E (3x6)

VII ⊗ சமதரையான மேற்பரப்பாயிருத்தல்
⊗ அளக்க வேண்டிய நிலத்தின் நடுப்பகுதியூடாக கோடு வரைதல்.
⊗ காணியை அண்ணளவாக இருசமனாக வகுத்தல்.
(3x2)

D I தளமட்ட அளவை என்பது தளமேடையும் ஏனைய துணைக் கருவிகளையும், வரைதற்தாள் மற்றும் ஏனைய உபகரணங்களை களத்திற்கு கொண்டு சென்று வரைதற் தாளில் படத்தை வரையக்கூடிய முறையாகும்
1. சிறிய காணிகளுக்கு பயன்படுத்தக்கூடியது
2. விரைவாக செய்யக்கூடிய முறையாகவிருத்தல்
3. களக் குறிப்புகள் தேவைப்படாமை
4. வரையப்பட்ட படம் களத்துடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கக்கூடியதாகவிருத்தல்
5. செலவு குறைந்த முறையாகவிருத்தல்.
5. உயர் தொழில்நுட்பம் தேவைப்படாமை

அறிகை = 05
விடயங்கள் = 05
விளக்கம் = 05 x 4 = 20
= 30

iii மண்ணின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

மண் என்பது கனிப்பொருள், சேதனப் பதார்த்தங்கள், பல்வேறு அங்கிகள், வளி, நீர் ஆகியவற்றைக் கொண்டதும் புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ளதும், தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊடகத்தை வழங்குவதும் மாற்றமடையக்கூடியதுமான உடலாகும்.

1. தாவர வளர்ச்சிக்கு அவசியமான ஊடகத்தை வழங்கும்.
2. நீரை பற்றி வைத்திருக்கும் மற்றும் தூய்மையாக்கும்.
3. சேதனப் பதார்த்தங்களை கனியுப் படுத்தும்.
4. புவி வளிமண்டலத்தை
5. மண் வாழ் அங்கிகளின் நிலைத்திருப்பிற்கு.

அறிமுகம் = 05

விடயங்கள் ஐந்து = 05

5 விடயங்கள் விளக்க = 5×4 = 20

30

---

2) I சம்பிரதாய வானிலை அவதான நிலையமொன்றில் வானிலை உபகரணங்கள் நிறுவப்படும் முறைகளை விளக்குக.

வானிலை அவதான நிலையமென்பது வானிலைத் ~~தரவுகளை~~ தகவல்களை சரியான முறையில் பெற்றுக்கொள்வதற்காக உபகரணங்கள் உரிய முறையில் ~~பெற்றுக்கொள்ள~~ நிறுவப்பட்ட இடமாகும். (06)

(1) எளிய மழைமானி. ஆவியாதல் தட்டிலிருந்து 5m தூரத்திலும் நிலைய வேலியிலிருந்து 1.5 m தூரத்திலும், தரைமட்டத்திலிருந்து மழைமானியின் மேல் மட்டம் 30 cm உயரத்திலிருக்கத்தக்கதாகவும் கொங்கிரீட் மேடையில் நிறுவப்பட வேண்டும்.

(2) சூரியகதிர்ப்புமானி, சூரிய ஒளிர்வுமானி. சூரிய ஒளி விழும் இடத்தில் தரைமட்டத்திலிருந்து 1.5 m உயரத்தில் கிழக்கு மேற்காக அமையும் விதத்தில் நிறுவ வேண்டும்

(3) உயர்வு - இழிவு வெப்பமானி, ஈர - உலர் வெப்பமானி. ஸ்டீவனின் மறைப்பினுள் நிறுவப்பட வேண்டும்

(4) காற்று வேகமானி, காற்றுத் திசைகாட்டி. தரை மட்டத்திலிருந்து 10 m உயரத்தில் நிறுவப்பட வேண்டும்

அறிமுகம் = 06

விளக்கம் = 6×4 = 24

30

II இலங்கையில் காணப்படும் பிரதான மண் வகை நான்கையும் விவரிக்குக.

மண் என்பது கனிப்பொருட்கள், சேதனப் பதார்த்தங்கள் பல்வேறு அங்கிகள் வளி நீர் ஆகியவற்றைக் கொண்டதும் புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ளதும் தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊடகத்தை வழங்குவதும் மாற்றமடையக் கூடியதுமான உடலாகும்

(1) செங்கபில மண்

(2) செம்மஞ்சள் பொட்சோலிக் மண்

(3) அலூவியல் மண்

(4) செங்கட் பொட்சோலிக் மண்

அறிமுகம் = 06

நான்கு காரணிகளுக்கு = 04

நான்கு விடயங்களை விளக்க = 5×4 = 20

30

iii பல்வேறு நில அளவை தொழில்நுட்ப உபாயங்களின் பயன்பாட்டை விளக்குக.

நில அளவை என்பது புவிமேற்பரப்பில் அல்லது புவியின் உட்பகுதியில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளின் சார்பான அமைவைத் துணியும் செயன்முறையாகும்.

(1) தளபீட அளவை
- * சிறிய காணிகளின் அளவைகளைப் பொருத்தமானது
- * அளத்தல் செயற்பாடும் வரைதலும் ஆகிய இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் நிகழும்

(2) சங்கிலி அளவை
- * சிறிய காணிகளின் பரப்பளவை காண பயன்படுத்தலாம்
- * சேற்று நிலம் காடு போன்ற இடங்களுக்கு பயன்படுத்த முடியாது

(3) தூரமானி முறை
- * அளவில் பெரிய பரப்பளவுகளை அளக்கலாம்

(4) தியோடலைட் முறை

(5) மின் காந்த முறை

(6) GNSS முறை

(7) புகைப்பட முறை

அறிமுகம் = 05
5 விடயங்களுக்கு = 05
5 விடயங்களை விளக்க = 5 x 4 = 20
30

---

3 I சங்கிலி அளவையின் படிமுறைகளை விளக்குக.

சங்கிலி அளவை என்பது நேர் கோட்டுத் தூரங்களை மாத்திரம் பயன்படுத்தி காணியொன்றை அளந்து அதன் பரப்பளவை கணிக்க சங்கிலியைப் பாவித்து அளக்கும் செயற்பாடு

~~(1) பருமட்டான படத்தை வரைதல்~~
~~(2) அளவீட்டு நிலையங்களை அடையாளமிடல்~~
~~(3) எல்லைக் கோடுகளை அடையாளமிடல்~~

(1) நோட்டமிடல்
(2) தானங்களை தெரிவு செய்தல் (3) தானங்களை அடையாளமிடல்
(4) அளவியல் கோட்டுருவை இடல்
(5) விபரக் கோடுகளை அடையாளமிடல்
(6) விபரங்களை களப் புத்தகத்தில் குறித்தல்
(7) படம் வரைதல்

அறிமுகம் = 05
படம் வரைதல் = 05
5 விடயங்களை விளக்கின் = 05 x 4 = 20
30

---

ii மண் இறுக்கமடைதல் என்பது பயிர்ச் செய்கைக்கு பொருத்தமற்ற விதத்தில் மண் இறுகுதலாகும்

(1) இழையமைப்பு
(2) தாவர வளர்ச்சி குன்றுதல்
(3) உபகரணப் பயன்பாடு கடினமாதல்
(4) நீர் ஊடுவடிதல் குறையும்
(5) நீரைத் தேக்கி வைக்கும் ஆற்றல் குறையும்

அறிமுகம் = 05
5 காரணிகளுக்கு = 05
5 காரணிகளை விளக்க = 5x = 20
30

iii பல்வேறு நீரேந்து வகைகளை விளக்குக.

(1) ஆட்டீசியன்
(2) ஆட்டீசியன் அல்லாத
(3) பகுதியாக மட்டுப்படுத்தப்பட்ட
(4) நிரப்புகள்

அறிமுகம் = 06
4 காரணங்களை விளக்க = 6×4 ~~24~~ 24
30

4. i மண்ணின் தோற்றவடர்த்தியும் நுண்துளையமைப்பும் பயிர்ச்செய்கையில் தாக்கம் செலுத்தும் விதத்தை விளக்குக.

* மண்ணின் தோற்றவடர்த்தி என்பது மண்ணிலுள்ள திண்மப்பதார்த்தங்களின் அளவினதும் அதன் இடைவெளிகளையும் கருதுகையில் ஓரலகு கனவளவின் திணிவாகும்
* மண்ணின் நுண்துளைத் தன்மை என்பது மண்ணின் மொத்தக் கனவளவில் மண் வெளிகளின் கனவளவுக்கும் இடையிலுள்ள விகிதத்தின் சதவீதமாகும்.

1) மண் வளி மற்றும் மண்ணீரைத் தேக்கி வைக்கக் கூடிய கொள்ளளவில் செல்வாக்கு செலுத்தும்
(2) மண்ணின் பௌதிக இரசாயன இயல்புகளில் செல்வாக்கு செலுத்தும்
(3) மண்ணின் பயிர்ச் செய்கையுடன் தொடர்பான செயற்பாடுகளில் செல்வாக்கு செலுத்தும்
(4) மண் அங்கிகளில் செல்வாக்கு செலுத்தும்

அறிமுகம் = 3×2 = 6
காரணங்களுக்கு = 04
காரணங்களை விளக்க = 5×4 = 20
30

ii வானிலை தகவல் எதிர்வுகூறலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

வானிலை என்பது குறித்த பிரதேசம் ஒன்றில் குறிப்பிட்ட காலவேளையில் வளிமண்டலத்தில் நிலவும் தன்மை.

(1) மீன்பிடி மற்றும் நீர்வாழ் அங்கிகளின் உயர் முகாமைகளின் செயற்பாடுகளுக்காக
(2) பயிர்ச் செய்கையில் விசேட சூழல் நிலைமைகளை ஏற்படுத்திக் கொள்வதற்காக
(3) பயிர்ச் செய்கையில் நீர்த் தொகுதிகளின் முகாமைத்துவம் மற்றும் நீர்ப்பாசன செயற்பாடுகளுக்காக
(4) சூழல் தொகுதி முகாமைத்துவத்தில் இயற்கை அனர்த்தம் பற்றி சமூகத்தை அறிவுறுத்துவதற்கு.
(5) இடர் முகாமைத்துவத்திற்கு.
(6) மலையேற்றத்தின் போது மற்றும் கடற் செயற்பாடுகளின் போது.

அறிமுகம் = 06
6 காரணங்களுக்கு = 06
6 காரணங்களை விளக்க = 6×3 = 18
30

ii வேறுபாட்டு மட்டக் காணல் மற்றும் பக்கத் தோற்ற மட்டக் காணல் என்பவற்றை விளக்குக.

* வேறுபாட்டு மட்டக் காணல் என்பது இரு புள்ளிகளுக்கிடையே உயர வேறுபாட்டைக் கண்டறிவதாகும்.
* பக்கத் தோற்ற மட்டக்காணல் என்பது குறித்த இரு புள்ளிகளின் வழியே குத்துயரத்தை வரைபாக்குதலாகும்
* வேறுபாட்டு மட்டக் காணல் முறைகள் 2.
எளிய மட்டக் காணல்

பகுதி தோற்ற மட்டம் காணல்.

அறிமுகம் = 2×3 = 6
இரு பகுதிகளையும் விளக்க = 12×2 = 24
30

05. சமவுயரக் ~~கோட்டு~~ கோடுகளின் பயன்பாட்டை விளக்குக.

சமவுயரக் கோடுகள் என்பது சமமான உயரமுள்ள புள்ளிகளை இணைத்து படவரைவு மேற்கொள்ளல் ஆகும்.

* தரைத் தோற்றம் பற்றிய தகவல்கள் வழங்க
* தரையின் ~~இய~~ தன்மை மற்றும் சாய்வுகளை கணிக்க
*
* நீர்த் தேக்கங்களின் கொள்ளளவுகளை கணிப்பட
* அபிவிருத்தி இடங்களுக்கு இடத்தை தெரிவு செய்ய
* நெருங்கமுடியாத அல்லது தொலைவிலுள்ள இடங்களின் அளவீடுகளைப் பெற.
* பாதைகள் தெருக்களை அமைக்க
* நிர்மாணங்களின் போது நிரப்ப வேண்டிய மண்ணின் அளவை கணிக்க

அறிமுகம் = 05
விடயங் 05ற்கு = 01
5 விடயங்களை விளக்க = 5×4 = 20
30

ii பல்வேறு மண்வகைகள் பற்றி அறிதலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

* ~~அறிமுகம்~~ அறிமுகம்.
(1) மண்ணிற்கு ஏற்றவகையில் பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்வதற்கு.
(2) மட்காப்பு முறைகளின் பயன்பாட்டிற்கு
(3) ~~மண்~~ தரைப் பயன்பாட்டு கோலங்களைத் தெரிவு செய்ய
(4) கட்டட நிர்மாணிப்பு செயற்பாடுகளை திட்டமிட
(5) நீர்ப்பாசன முறைகளைத் திட்டமிட

~~அறி~~ அறிமுகம் = 05
5 காரணங்களுக்கு = 05

iii தளபீட நில அளவையின் போது பயன்படுத்தப்படும் இடைவெட்டல் முறையை விளக்குக.

தளபீட நில அளவை என்பது தளபீடம் மற்றும் ஏனைய துணைக்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் வரைதல் தாள் என்பவற்றை களத்திற்கு எடுத்துச் சென்று களத்திலேயே படத்தை தயாரித்துக் கொள்ளும் முறையாகும்.

* களத்தில் O_1, O_2 என இரு புள்ளிகளைத் தெரிவு செய்தல்
* தளபீடத்தை களத்திற்கு கொண்டு சென்று மேற்கூறிய இரு புள்ளிகளில் ஒன்றைத் தெரிவு செய்து ~~முக்காலியை~~ முக்காலியின் மீது தளபீடத்தை பொருத்துதல்
* நீர் மட்டத்தால் மட்டப்படுத்தல்
* வரைதல் தாளை தளபீடத்தில் பொருத்தி வடக்குத் திசையை அடையாளமிடல்
* O_1 புள்ளியை வரைதல் தாளில் குறித்தல்

* O_1 புள்ளியில் இன்னொரு ஊசி அளவீட்டை வைத்து O_2 புள்ளியை நோக்கி கோடு வரைதல்.
* O_1, O_2 இடையே தூரத்தை அளந்து பொருத்தமான அளவிடையால் குறித்தல்
* O_2 புள்ளியில் திசைகோணத்தை வைத்து முன்னரைப் போன்று புள்ளிகளுக்கு புள்ளிக் கோடு வரைதல்
* வரைபு.

அறிமுகம் = 05
படம் வரைந்து விளக்குதல் = 25
30

6 I நில நீர் மீள நிரம்பலில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளை விளக்குக.
நில நீர் மீள நிரப்பல் என்பது மேற்பரப்பு நீர் கீழ் நோக்கிச் சென்று நிலத்தடி நீருடன் சேரும் செயற்பாடாகும். இயற்கையான அல்லது செயற்கையான நிகழ்வு.
(1) மழை வீழ்ச்சியின் அளவு.
(2) தரையின் அமைவு.
(3) பாறைகளின் தன்மை
(4) மண்ணின் தன்மை
(5) பாறைகளின் கட்டமைப்பு

அறிமுகம் = 05
5 காரணிகளுக்கு = 05
5 காரணிகளை விளக்க = 5 × 4 = 20
30

II மண் சேதனப் பொருட்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
* மண் சேதனப் பதார்த்தம் என்பது உயிரிகளால் மண்ணிற்கு சேரும் தாவர விலங்கு கழிவுகள் உக்கலடைதலும் இரசாயன ரீதியாக மாற்றமடைந்து உருவாகும் பல்வேறு கலவையாகும்.
(1) மண்ணிற்கு போசணை வழங்கல்
(2) மண் அமைப்பை விருத்தி செய்தல்
(3) மண் வளி, உட்கடத்தும் தன்மை அதிகரித்தல்
(4) மண்ணின் கொள்ளளவு அதிகரித்தல்.
(5) கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவு அதிகரித்தல்

அறிமுகம் = 05
5 காரணிகள் = 05
விளக்குதல் = (4 × 5) = 20
30

III சங்கிலி அளவையின்போது பொருத்தமான அளவிடையைத் தெரிவு செய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை விளக்குக.

அளவிடை = வரைபில் தூரம் / தரையில் உண்மையான தூரம்.

1 வரைபு தாளின் அளவு
2) தரவுகளின் அளவு,
3) நிலத்தின் அளவு.
4) தகவல்களின் உண்மைத் தன்மை
5) அளவீட்டின் நோக்கம்

அறிமுகம் = 05
5 காரணிகளுக்கு = 05
05 காரணிகளை விளக்க = 5 × 4 = 20
30

LOL.lk
BookStore
විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න
ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න
| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර
| A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත්
| School Book | ගුරු අත්පොත්
pesuru Prakashana Private Ltd.
Akura Pilot
සමනල දැනුම
T
සතර
පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට
www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න