FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன் தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017

Term Examination November - 2017

தொழிநுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம்	தரம் :- 12(2019)	நேரம் :- 3மணித்தியாலம்

பகுதி – I

1. பற்றீரியா கலமானது தாவரக் கலத்தில் இருந்து வேறுபடுவது.
   1) நுண்ணியவை என்பதால்
   2) ஹிஸ்ரோன் புரதம் கொண்டிராமையால்
   3) கலப்புன்னங்கம் கொண்டிராமையால்
   4) பிறப்புரிமை பதார்த்தம் கொண்டிராமையால்
   5) கலமென்சவ்வு அற்றன என்பதனாலாகும்.

2. வல்லுருக் கலவிழையம் ஆனது ஒட்டுக்கலவிழையம் போன்ற இழையங்களில் இருந்து வேறுபடக் காரணமாய் அமைவது,
   1) நிலை இழையம் என்பதனால்
   2) இறந்தவை என்பதனால்
   3) செலுலோசு படையை தடிப்பாக கொண்டிருப்பதனால்
   4) தாங்கும் தொழிலைச் செய்வதனால்
   5) குறிப்பிட்ட தொழிலுக்கான சிறத்தலடைந்த அமைப்பாக விளங்குவதனால்.

3. ஒருவித்திலைத் தாரவங்களில் காணப்படாதது.
   1) நார் வேர்த்தொகுதி
   2) பொதுவாக சமவிட்டமுடைய தண்டுகள்
   3) ஒரு வித்திலை காணப்படல்
   4) இலைகளில் வலை நரம்பமைப்பு
   5) முப்பாத்துடைய பூவின் பகுதிகள்

4. ஒரு வித்திலைத் தாவரத் தண்டானது இருவித்திலைத் தாவரத் தண்டில் இருந்து வேறுபடக் காரணம் ஆக அமைவது.
   1) மேற்பட்டை காணப்படல்
   2) கடற்பஞ்சு புடைக்கல விழையம் காணப்படாமை.
   3) கலன் கட்டுக்கள் காணப்படாமை.
   4) மாறிழையம் காணப்படாமை.
   5) பச்சையம் காணப்படாமை.

5. காடுகள் பற்றிய கூற்றுக்களில் தவறானதாக அமைவது,
   1) முதனிலைக் காடுகள் மனிதனின் தலையீடுகள் அற்றவையாகும்.
   2) முதனிலைக் காடுகள் காட்டுத்தீ மூலம் இரண்டாம் நிலைக் காடுகளாக உள்ளடக்கப்படலாம்.
   3) முதனிலைக் காடுகள் பெரும்பாலும் சமவயதுள்ள தாவரங்களால் ஆக்கப்பட்டவையாகும்.
   4) ஹக்கல காடுகள் அயனமண்டல மழைக்காடுகளுள் உள்ளடக்கப்படுகின்றன.
   5) அயன ஈரவலய என்றும் பசுமையான காடுகளின் மண்வளம் குறைவாக காணப்படுகிறது.

6. தேனினது கட்டமைப்பில் அதிகளிவில் காணப்படும் கூறாக அமைவது.
   1) தெக்கிரின் 2) குளுக்கோசு 3) புரதம்
   4) கனியுப்பு 5) விற்றமின்

agaram.lk

7. வளர்ப்புக் காடுகளில் அதிகம் பயன்படும் தாவரமாக அமையாதது,

1) தேக்கு 2) மகோகனி 3) இயூகலிப்ரஸ்

4) பைனசு 5) எருக்கு

8. தாவரக் கட்டமைப்பின் தொழில்களுடன் தவறானது எது.

1) புறத்தோல் - பாதுகாப்பினை வழங்கல்

2) உரியம் - உணவைக் கடத்தல்

3) காவற்கலங்கள் - ஆவியுயிர்ப்பை அதிகரித்தல்

4) இலைவாய் - வாயுப்பரிமாற்றம்

5) காழ் இழையம் - நீரைக் கொண்டு செல்லல்

9. பின்வரும் நுண்ணங்கிகள் கூட்டங்கள் மனிதனிற்கு நன்மை பயக்காத கூட்டமாக அமைவது.

1) Colostridium 2) Strep to coccus 3) Lacto bacillus

4) Sachcharamyces 5) Coryneobacterium

10. வேணியர் இடுக்கிமானி ஒன்றின் பிரதான அளவிடைப் பிரிவு ஒவ்வொன்றுக்கும் 1mm ஆகும் பிரதான அளவிடையின் 19 பிரிவுகளை 20 சமபகுதிகளாக பிரிப்பதன் மூலம் அதன் வேணியர் அளவிடை ஆக்கப்பட்டுள்ளது அக்கருவியின் இழிவெண்ணிக்கை யாது.

1) 0.1mm 2) 0.05mm 3) 0.2mm 4) 0.4mm 5) 0.04mm

11. 10N, 6N ஆகிய விசைகளின் விளையுளாக இருக்க முடியாதது.

1) 4N 2) 16N 3) 2N 4) 12N 5) 10N

12. ஓர் ஒப்பான கிடை மேசைமீது வைக்கப்பட்டுள்ள ஓர் 10kg பொருளானது 75N கிடை விசைப் பிரயோகித்தலின் கீழ் சமநிலையில் (ஓய்வில்) உள்ளது எனின் மேசைக்கும் பொருளுக்கும் இடையேயான நிலையியல் உராய்வுக்குணகமாக அமைவது.

1) 1 2) 0.5 3) 0.25 4) 0.75 5) 0.4

agaram.lk

13. ஓர் சதுரத்தின் பக்கமொன்றினை அளவிட்டபோது 2% வழு அதிகரிப்பு காணப்பட்டதாயின் கணிக்கப்பட்ட அச்சதுரத்திற்கான பரப்பின் வழுவீதம் யாது.

1) 2% 2) 4% 3) 4.4% 4) 4.04% 5) 2.2%

14. ஓர் செவ்வகமொன்றின் சுற்றளவு, அகலம் இடையேயான விகிதம் 5:1 ஆகவும் அதன் பரப்பளவு $216cm^2$ ஆகவும் அமையின் செவ்வகத்தினது நீளமாக அமைவது.

1) 2cm 2) 18cm 3) 24cm

4) 21cm 5) கணிப்பதற்கு தரவு போதாது.

15. ஓர் சதுர வடிவான மைதானமூடாக மூலைவிட்ட மூடாக ஓர் மூலையில் இருந்து மறு மூலையினை அடைவது ஓர் மனிதனுக்கு அப்பயணத்தினை மைதானத்தின் சதுர விளிம்புகளின் ஊடாக செல்லும் போது பயணம் செய்வதிலும் பார்க்க அனுகூலமானதாகும். இதன்மூலம் சேமிக்கப்படும் பயணத் தூரத்தின் சதவீதம் யாது.

1) 20 2) 24 3) 30 4) 40 5) 70

16. $66cm^3$ செப்பிலிருந்து கம்பியானது 1mm விட்டமுடைய ஓர் மின் கடத்தும் வடமாக்கப்படுகின்றது எனின் அவ்வடத்தின் நீளமாக அமைவது.

1) 84m 2) 90m 3) 168m 4) 336m 5) 66m

17. ஓர் இரும்புக் குழாயானது 21cm நீளமுடையது இதன் வெளியாரை 8cm ஆகவும் தடிப்பு 1cm ஆகவும் காணப்படுவதுடன் இரும்பினது அடர்த்தி $8gcm^{-3}$ ஆகவும் காணப்படுகிறது. ஏனின் இரும்புக் குழாயினது திணிவு அண்ணளவாக (அடர்த்தி = திணிவு / கனவளவு)

1) 37kg 2) 3.7kg 3) 3696kg 4) 168kg 5) 4.62kg

18. 3cm ஆரையும் 4cm உயரமுடைய ஓர் வட்ட அடிக்கூம்பின் கூம்பு பாகம் அமைக்கும் மையத்துண்டத்தின் கோணமாக அமைவது.

1) $\pi/_3$ 2) $\pi/_2$ 3) $2\pi/_3$ 4) $9\pi/_5$ 5) $6\pi/_5$

19. 7cmஆரையும் 11cm சுற்றளவுமுடைய ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவு.

1) $38.5cm^2$ 2) $154cm^2$ 3) $44cm^2$ 4) $72cm^2$ 5) $77cm^2$

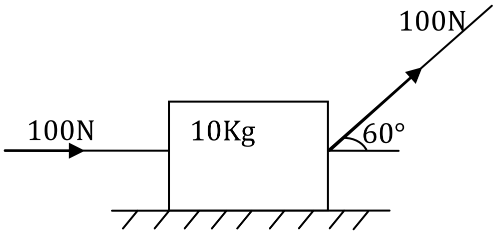
20. ஒரு தொழிற் சாலையில் பயன்படுத்தப்படுகின்ற வேணியர் மானியானது 1mm பிரிவுகளாக அளவிடப்பட்டுள்ளது. n பிரிவுகளானது (n+1) வேணியர் பிரிவுகளுடன் பொருந்திக் காணப்படின் அக்கருவியின் இழிவெண்ணிக்கை யாது?

1) $\frac{1}{n}$ 2) $\frac{1}{n-1}$ 3) $\frac{1}{n+1}$ 4) $\frac{n}{n+1}$ 5) $\frac{n}{n-1}$

agaram.lk

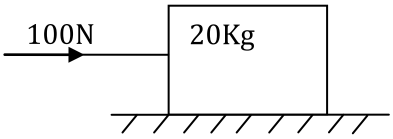
21. சமதிணிவுடைய A,B என்பன வெவ்வேறு பதார்த்தங்களால் ஆனவை. 10N விசையினால் இழுக்கப்படுகையில் 2N, 4N எனும் உராய்வு விசைகளை அனுபவிக்கின்றன. இவ்இழையில் உள்ள இழுவை யாது.

1) 2N 2) 4N 3) 6N 4) 10N 5) 8N



22. தரப்பட்ட உருவில் பொருளின் ஆர்முடுகலாக அமையக் கூடியது. (ms^{-2} இல்).

1) $15ms^2$ 2) $20ms^{-2}$ 3) $5ms^{-2}$ 4) 0 5) $10ms^2$



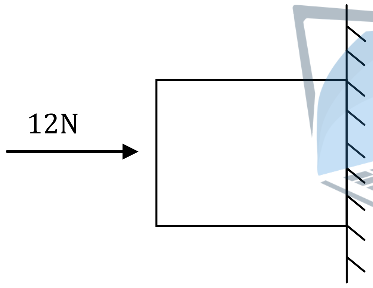
23. 100N விசைப்பிரயோகத்தின் கீழ் பொருளானது சமநிலையில் இருப்பின் தரையின் நிலையியல் உராய்வுக் குணகமாக அமைவது.

1) 1 2) 0.25 3) 0.5 4) 0.8 5) 0.4

24. ஓய்வில் உள்ள ஓர் பொருளின் மீது மாறாவிசையினைப் பிரயோகித்த போது 10sec களில் $250kgms^{-1}$ எனும் உந்தத்தினை அடைந்தது எனின் பிரயோகிப்பட்ட விசையின் பெறுமானம் யாது.

1) 20N 2) 25N 3) 250N 4) 100N 5) 10N

25. 12N கிடை விசையொன்று 5N நிறையுடைய குற்றி மீது படத்தில் காட்டியவாறு கரடான நிலைகுத்து சுவரொன்றில் நிலைப்படுத்தப்படுகின்றது. இக்குற்றி மீது சுவரினால் ஏற்படுத்தப்படும் விசையின் பருமன்.



agaram.lk

1) 17N 2) 13N 3) 12N 4) 7N 5) 5N

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

FWC

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017

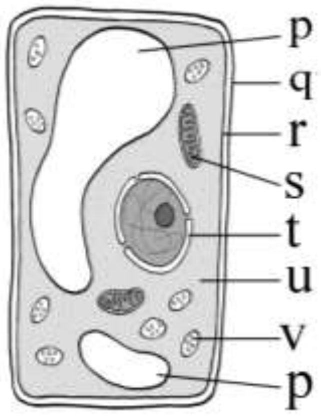
Term Examination November - 2017

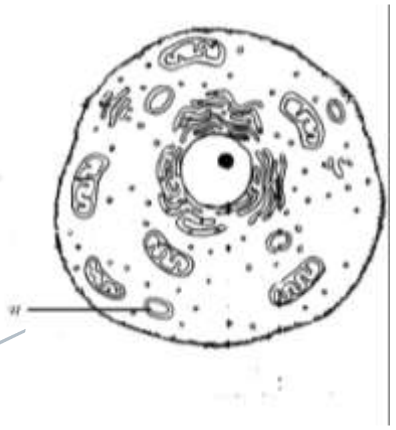
தொழிநுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம்	தரம் :- 12(2019)	

பகுதி – II

A – அமைப்புக்கட்டுரை வினாக்கள்

1) A, B என்பன உயிர்க்கலங்கள் ஆகும்.

A 

B 

agaram.lk

a.

1. A, B ஐ இனம் காண்க.

   ....

   ....

   ....

2. A, B இடையேயான ஒற்றுமைகள் இரண்டு தருக.

   ....

   ....

   ....

   ....

3. A, B இடையேயான வேற்றுமைகள் 3 தருக.

   ....

   ....

   ....

   ....

   ....

   ....

4. உரு A, B ல் குறிக்கப்பட்ட பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

   P :- .... T :..

   Q :- .... U:..

   R :- .... V:..

   S :- .... W:..

5. மேலே வினா (4) இல் உம்மால் இனங்காணப்பட்ட பகுதிகளின் தொழில்கள் ஒவ்வொன்று தருக.

P :- ……………………………………………………………………………………………………

Q :- ……………………………………………………………………………………………………

R :- ……………………………………………………………………………………………………

S:- ……………………………………………………………………………………………………

T :- ……………………………………………………………………………………………………

U :- ……………………………………………………………………………………………………

V :- ……………………………………………………………………………………………………

W:- ……………………………………………………………………………………………………

b.

i. நுண்ணங்கிகள் என்றால் என்ன?

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

ii. நுண்ணங்கிகளை வெற்றுக்கண்ணால் எம்மால் அவதானிக்க முடியாமைக்கான காரணம் யாது?

……………………………………………………………………………………………………

iii. நீர் அறிந்த நுண்ணங்கி வகைகளினை குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

iv. பக்றீரியாக்களின் குடித்தொகையை கட்டுப்படுத்துவதில் பங்களிப்புச் செய்யும் நுண்ணங்கி கூட்டத்தை பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

v. நுண்ணங்கிகள் பல்வேறான பல்வகைமைகளை காண்பிக்கின்றன. நுண்ணங்கிகள் பற்றிய உமது அறிவின் அடிப்படையில் கீழ்வரும் அட்டவணையை பூர்த்தி செய்க.

போசணை முறை	சக்தி முதல்	காபன் மூலம்	நுண்ணங்கி
			Nitrobactor
	சேதன இரசாயன பதார்த்தம்		
			சயனோ bactroria
		சேதன காபன்	

agaram.lk

c. பின்வரும் பதங்களை விளக்குக.

1. உயிர்ச்சிகிச்சை

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

2. இழைய வளர்ப்பு

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………...

3. கனிப் பொருளாக்கம்

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

2) (a) மீற்றர் சட்டத்தைப் பயன்படுத்தி நீளத்தை அளக்கும் போது ஏற்படும் வழுவைக் குறைப்பதற்கு இரு முற்காப்புக்களை தருக?

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

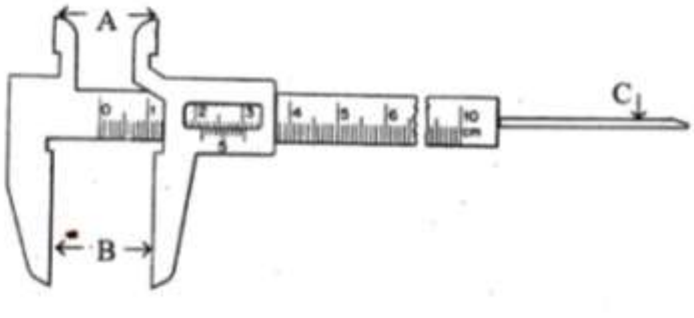
(b) மீற்றர் சட்டத்தினால் பெறப்பட்ட வாசிப்பு 75.2cm எனின் இதை அளப்பதில் ஏற்றப்பட்ட பின்னவழு என்ன?

agaram.lk

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………....

(c) கீழே காட்டப்பட்ட வேணியர் கருவியானது வெவ்வேறு நீளங்களை அளப்பதற்கு பயன்படுகிறது.



(i) A, B, C என்னும் பகுதிகளில் பெயர்களைத் தருக?

A - ……………………………………………………………………………………..

B - ……………………………………………………………………………………..

C - ……………………………………………………………………………………..

(ii) மேற்கூறப்பட்ட பகுதிகள் எவ்அளவீடுகள் எடுக்கப்பயன்படுகிறது.

A - ……………………………………………………………………………………..

B - ……………………………………………………………………………………..

C - ……………………………………………………………………………………

(d) ஓர் இரும்புக் கோளம் ஒன்றின் விட்டத்தை அளக்க நுண்மானித் திருக்கணிச்சி பயன்படுகிறது. இத் திருகுக் கணிச்சியின் புரியிடைந்தூரம் 0.5mm வட்ட அளவிடை 50 சமபிரிவுகளாக வகுக்கப்பட்டுள்ளது.

(i) எவ்வாறு கருவிக்கு பூச்சியவழு உண்டா என கண்டறிவீர்.

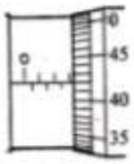
……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

(ii) காட்டப்பட்ட நுண்மானித் திருகுக்கணிச்சியின் வாசிப்பு யாது?

……………………………………………………………………



(e) உருக்குக் கோளத்தின் கனவளவிற்கு கோவை ஒன்றை எடுக்கப்பட்ட வாசிப்புக்களின் அடிப்படையில் எழுதுக.

……………………………………………………………………………………………

…..……………………………………………………………………………………

agaram.lk

(f) மேற்கூறப்பட்ட கோவையைக் கொண்டு கணித்த கனவளவானது உண்மைக் கனவளவுடன் ஒப்பிடும் போது பூரணமாக சரியாக பொருந்தவில்லை இதற்கான இரு காரணங்களை தருக?

……………………………………………………………………………………..….

……………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………...