மட்/கது/ கதிரவெளி விக்னேஸ்வரா மகா வித்தியாலயம், கதிரவெளி

கொரோனா வைரஸ் தொற்று காரணமாக வீட்டில் இருந்து கற்றல் - 2020

நிகழ்நிலை பரீட்சை

	பாடம் - தொழில்நுட்பத்துக்கான விஞ்ஞானம்	திகதி –00.00.2020

நேரம் : 50 நிமிடங்கள்
புள்ளிகள் : 2 x 25 = 50 புள்ளிகள்

01. தாவரக் கலங்களில் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் உணவு யாது?
1. குளுக்கோசு
2. செலுலோசு
3. மாப்பொருள்
4. கிளைக்கோசன்
5. பிரற்றோசு

02. A, B ஆகியவற்றினால் குறிப்பிடப்படும் இரு உயிர்மூலக்கூறுகளில் இருக்கும் தொழிற்பாட்டுக் கூட்டங்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

உயிர்மூலக்கூறு	தொழிற்பாட்டுக் கூட்டம் / கூட்டங்கள்
A	$-COOH$ கூட்டம் மாத்திரம்
B	$-COOH$, $-NH_2$ கூட்டங்கள் மாத்திரம்

கீழே காட்டப்பட்டுள்ள எவ்வுயிர்மூலக்கூறுகளின் மூலம் A , B ஆகியன முறையே காட்டப்படுகின்றன.
1. அமைனோ அமிலமும் கொழுப்பமிலமும்
2. அமைனோ அமிலமும் குளுக்கோசும்
3. கொழுப்பமிலமும் குளுக்கோசும்
4. கொழுப்பமிலமும் அமைனோ அமிலமும்
5. குளுக்கோசும் அமைனோ அமிலமும

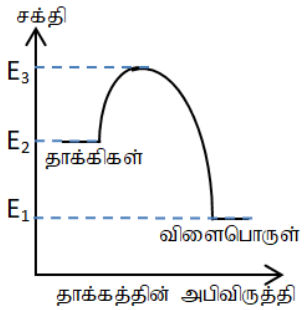
03. பின்வருவனவற்றில் எவ் ஒப்பீடு ஒருவித்திலைத் தாவரங்களுக்கும் இருவித்திலைத் தாவரங்களுக்கும் சரியானது?

	ஒருவித்திலைத் தாவரங்கள்	இருவித்திலைத் தாவரங்கள்
1	இலை நரம்புகள் சமாந்தரமானவை	இலை நரம்புகள் வலையுருவானவை
2.	தண்டு கிளைகளுள்ளவை	தண்டு கிளைகளற்றவை
3.	வேர்த்தொகுதி ஆணிவேர் ஆகும்	வேர்த்தொகுதி நார்வேர் ஆகும்
4.	அல்லிகள் நான்கின் அல்லது ஐந்தின் மடங்காக இருக்கும்	அல்லிகள் மூன்றின் மடங்காக இருக்கும்
5.	காவற்கலங்கள் அவரை வடிவமுள்ளவை	காவற்கலங்கள் இருமனைச்சுமை (*dumbbell*) வடிவமுள்ளவை

04. நிறப்பூச்சில் உள்ள பல்பகுதிய திரவியங்கள் தொழிற்படுவது?
1. நிறமூட்டிகளாக(pigments) ஆகும்
2. நிரம்பல்(filling) காரணிகளாக ஆகும்.
3. ஈரமாக்கிக்(wetting) காரணிகளாக ஆகும்
4. பிணைப்புக்(binding) காரணிகளாக ஆகும்
5. கரைப்பான்களாக(solvents) ஆகும்

www.ikkdu.lk

05. உருவில் காணப்படும் சக்தி வரைபிற்கேற்ப முன்முகத் தாக்கத்தின் ஏவற் சக்தி



1. E_3
2. $E_3 - E_2$
3. $E_3 - E_1$
4. $E_3 + E_2$
3. $E_3 + E_1$

06. மென்படை நிறப்பதிலியல் தட்டத்தை தயாரிக்கும்போது அடிக்கோடு வலைவதற்று பின்வருவனவற்றுள் எதைப் பயன்படுத்தலாம்?

1. புந்து முனை எழுதுகோல் $(ball\ point\ pen)$
2. கூரிய பொருள்
3. குறியீட்டு எழுதுகோல் $(marker\ pen)$
4. மழுங்கிய பொருள்
5. பென்சில்

07. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வளி மாசுபடுத்தி அமில மழைகளை உருவாக்குகிறது.

1. O_3
2. SO_2
3. CH_4
4. CO
5. NH_3

08. அமிலத்திற்கும் மூலத்திற்கும் இடையிலான தாக்கத்தை பின்வருமாறு காட்டலாம்.

$OH^-_{(aq)} + H^+_{(aq} \longrightarrow H2O_{(l)}$ 55.7kJ mol^{-1}

100.00ml அளவுடைய HCI அமிலமானது மிகையளவுடைய NAOH உடன் தாக்கமுற்றபோது பிறப்பிக்கப்பட்ட வெப்பத்தினளவு 5.57kJ ஆகும். HCI கரைசலின் செறிவு

1) 0.2 mol dm^{-3}
2) 0.8 mol dm^{-3}
3) 1.0 mol dm^{-3}
4) 1.5 mol dm^{-3}
5) 2.5 mol dm^{-3}

09. $KCLO_3$ இன் பிரிகைத் தாக்கம் பின்வருமாறு காட்டப்படலாம்

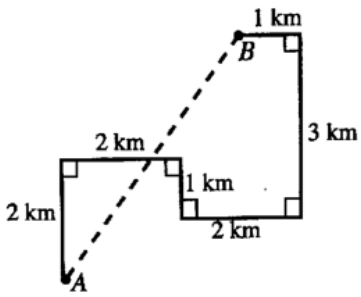
$2KCLO_{3\ (S)} \longrightarrow 2KCI_{(S)} + 3O_{2\ (g)}$

கூடாக்கப்பட்ட $KCLO_3$ மாதிரியானது முதல் 5நிமிடங்களில் 5மூல் ஒட்சிசனையும் அடுத்த 5நிமிடங்களில் மேலும் 3மூல் ஒட்சிசனையும் உண்டாக்கியுள்ளது அந்த 10 நிமிடங்களில் $KCLO_3$ இனது சராசரி பிரிகை வீதம் என்ன?

1. 0.20 mol min^{-1}
2. 0.33 mol min^{-1}
3. 0.50 mol min^{-1}
4. 0.53 mol min^{-1}
5. 0.80 mol min^{-1}

www.lkedu.lk

10. மாணவர் தனது வீட்டிலிருந்து (A) பாடசாலைக்கு (B) சென்றபாதையை வரிபடம் காட்டுகிறது. கீற்றுக்கோட்டின் வழியாக வீட்டிலிருந்து பாடசாலைக்கான தூரம்



1) $\sqrt{7}$ km
2) 5 km
3) 7 km
4) 11 km
5) 25 km

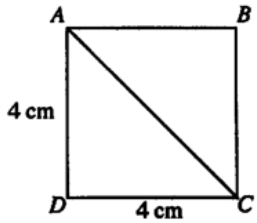
11. வான் - மிதவைக் குடையில் (பரசூற்று) இருக்கும் நபர் புவி மேற்பரப்பில் 5 km கிடைத்தூரத்தில் உள்ள இரண்டு புள்ளிகளை 30^0 மற்றும் 60^0 இறக்கக் கோணங்களில் அவதானிக்கிறார். புவி மேற்பரப்பிலிருந்து நபர் இருக்கும் உயரம் என்ன? ($\sin 30^0 = \frac{1}{2}$, $cos30^0 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ எனக் கருதுக.)

1. 5 km
2. $5\sqrt{3}$ km
3. $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ km
4. $\sqrt{3}$ km
5. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ km

12. புள்ளிகள் $A \equiv (1,2)$ மற்றும் $B \equiv (5,4)$இனை இணைக்கும் கோட்டுத் துண்டம் ABஐக் கருதவும். ABக்கு செங்குத்தாகவும் ABயின் மத்திய புள்ளியினூடாகவும் செல்லும் கோடானது Yஅச்சினை வெட்டும் புள்ளி

1. (9, 0)
2. (0, 9)
3. (4.5, 0)
4. (0, 4.5)
5. (0, 1.5)

13. உருவில் காட்டியவாறு A,B,C,D எனக் குறிப்பிட்ட உச்சிகளையுடைய சதுரத்தாளானது A மற்றும் C உச்சிகளைத் தொட வைப்பதன் மூலம் ஒரு குழாய்வடிவப் பொருளை உருவாக்கும் வகையில் உருட்டப்படுகின்றது. A ஐயும் C ஐயும் இணைக்கும் கோட்டினால் உருவான வட்டத்தின் விட்டம்



1) $\frac{4\sqrt{2}}{\pi}$
2) $\frac{\pi}{\sqrt{32}}$
3) $\frac{2\sqrt{2}}{\pi}$
4) $\frac{32}{\pi}$
5) $\sqrt{32}$

14. பின்வரும் தரவுத்தொடையைக் கருதுக.

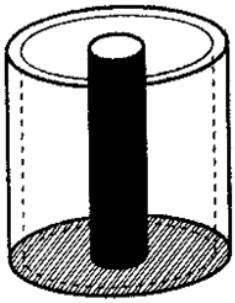
-1, -2, -2, 0, -5, 5, 3, 5, 6, 121, -4, 125

தரவுத்தொடையின் மையப்போக்கு தொடர்பான மிகப்பொருத்தமான அளவீடு / அளவீடுகள்

1. இடை
2. இடையம்
3. ஆகாரம்
4. இடை மற்றும் இடையம்
5. இடையம் மற்றும் ஆகாரம்

www.ikedu.lk

15. இயற்கை உற்பத்தி அடிப்படையிலான கைத்தொழிலைத் தொடங்குவதற்காக உள்ளாரை r_1 (மீற்றர்) கொண்ட உருளையான இரசாயன உலை ஒன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆரை r_2 (மீற்றர்) உடையதொரு திண்மவுருளைக் கோலானது உருவில் காட்டியவாறு உலையுடன் நிலைக்குத்தாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. உலையினுள் πm^3 கலவை ஊற்றப்பட்டபோது, உலையினுள் உள்ள கலவையின் உயரம் (மீற்றரில்) என்ன?



1. $\frac{\pi}{r_2^2}$
2. $\frac{1}{(r_1^2-r_2^2)}$
3. $\frac{\pi}{r_1^2}$
4. $\frac{1}{(r_1^2+r_2^2)}$
5. $\frac{\pi}{(r_1^2+r_2^2)}$

16. வலைப்பக்கங்களை உருவாக்குவதற்குப் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் செயநிரலாக்க மொழி.....
1. ஆங்கிலம்
2. HTTP
3. HTML
4. FTP
5. URL

17. பின்வரும் மின்னஞ்சல் முறைகளில் **பிழையானது.**
1. $Sman_Vithanage@example.com$
2. $Sman.Vithanage@example.com$
3. $Sman@Vithanage@example.com$
4. $"Sman@Vithanage"@example.com$
5. $Sman\#Vithanage@example.com$

18. இலங்கைக்கு உரியதாயிருக்கும் வலை முகவரி
1. $www.gov.cn$
2. $www.ausregistry.com.au$
3. $www.ox.ac.uk$
4. $www.nic.sl$
5. $www.mohe.gov.lk$

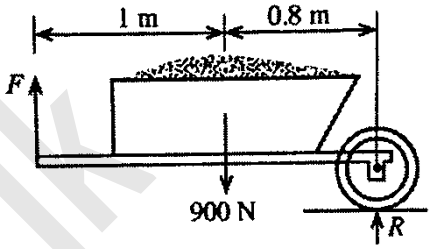
19. ஒரு பொருள் Aயானது கோண வேகம் $10rads^{-1}$ உடன் சுழல்கின்றது. சுழற்சி அச்சினைப் பற்றி அதனது சடத்துவத் திருப்பம் $3kgm^2$ ஆகும். Aயின் இயக்க சக்திக்கு சமமான இயக்க சக்தியுடன் திணிவு $12kg$உடைய இன்னொரு பொருள் B எகபரிமாண இயக்கத்தை நிகழ்த்துகின்றது. பொருள் B யினது அசையும் கதி
1. $1ms^{-1}$
2. $2ms^{-1}$
3. $3ms^{-1}$
4. $4ms^{-1}$
5. $5ms^{-1}$

www.ikedu.lk

20. ஒரு மோட்டார் வாகன எஞ்சினுக்கு நீரைக் கதிர்த்திக் குளிராக்கியாகப் $(radiator\ coolant)$ பயன்படுத்துவதற்கான பிரதான காரணம்

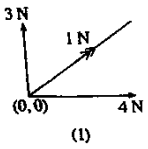
1. நீரின் வெப்பக் கடத்தாறின் உயர் பெறுமானம்
2. நீரின் வெப்பக் கடத்தாறின் தாழ் பெறுமானம்
3. நீரின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவின் உயர் பெறுமானம்
4. நீரின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவின் தாழ் பெறுமானம்
5. நீரின் பிசுக்குமையின் உயர் பெறுமானம்

21. நிலையாகவுள்ள ஒற்றைச் சில்லு வண்டியின் மீது தாக்கும் மூன்று நிலைக்குத்து விசைகள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன. ஒற்றைச் சில்லு வண்டியை கிடையாகப் பேணுவதற்கு கைப்பிடியில் பிரயோகிக்கப்படும் விசை F உம் சில்லினது அச்சாணியில் தாக்கும் விசை R உம் முறையே.

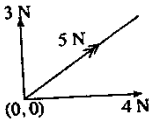


1. 180N மற்றும் 180N
2. 400N மற்றும் 500N
3. 800N மற்றும் 200N
4. 2025N மற்றும் 11250N
5. 4050N மற்றும் 2250N

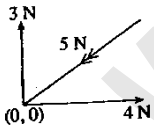
22. ஒரு பொருளின் மீது தாக்கும் $3N, 4N$ என்னும் பருமனுள்ள இரு விசைகள் உருவிற் காணப்படுகின்றவாறு ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தானவை, பின்வரும் உருக்களில் எது விளையுள் விசையை வகைகுறிக்கின்றது.

1. 

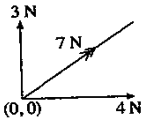
(1)

2. 

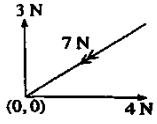
(2)

3. 

(3)

4. 

(4)

5. 

(5)

www.lkedu.lk

23. விகித சம எல்லையினுள்ளே இழுவிசையின் கீழ் இருக்கும் ஒரு கம்பி பற்றிப் பின்வரும் தரவுகள் தரப்பட்டுள்ளன.

கம்பிமீது பிரயோகித்த புற விசை	$= 100N$
கம்பியின் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பு	$= 10^{-6}m^2$
கம்பியின் நீட்சி	$= 2 \times 10^{-3}m$
கம்பியின் ஈர்க்காத நீளம்	$= 2m$

மேற்குறித்த தரவுகளுக்கேற்ப கம்பி செய்யப்பட்ட திரவியத்தின் யங்கின் மட்டு

1. $10^3\ Nm^{-2}$
2. $10^6\ Nm^{-2}$
3. $10^8\ Nm^{-2}$
4. $10^{11}\ Nm^{-2}$
5. $10^{14}\ Nm^{-2}$

24. ஒரு மின் பம்பி நிமிடத்துக்கு 5kg நீரை 48m நிலைக்கு உயரத்துக்கு ஏற்றுகின்றது. பம்பியின் வலு என்ன?

1. 20 W
2. 40 W
3. 60 W
4. 120 W
5. 240 W

25. ஒரு நிலைமாற்றியின் முதன்மைச் சுருளிலும் துணைச் சுருளிலும் உள்ள முறுக்குகளின் எண்ணிக்கை முறையே 500, 125 ஆகும். முதன்மைச் சுருளுக்கு $240V$ ஆடல் வோல்ற்றளவு வழங்கப்படும் போது துணைச் சுருளின் பயப்பு வோல்ற்றளவு.

1. 60 V
2. 80 V
3. 120 V
4. 320 V
5. 480 V

www.kedu.lk