



யாழ். வலயக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre
தவணைப் பரீட்சை, யூன் - 2016
Term Examination, June - 2016

தரம் :- 13 (2016)

தொழில் நுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம் - I

இரண்டு மணித்தியாலங்கள்

01) கோணவேகத்தின் $S.I$ அலகு பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) $m s^{-2}$ (2) $rad s^{-1}$ (3) $N m^{-1}$ (4) rad (5) $rad s^{-2}$

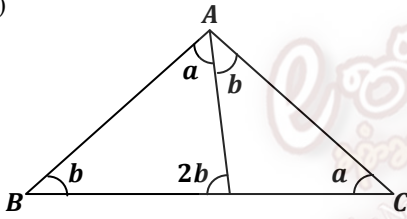
02) படிக்கூட்டு மின்மாற்றியின் செயற்பாடு பின்வருவனவற்றுள் எதை அதிகரிக்கிறது?

- (1) வோல்ட்ஜென்
(2) மின்னோட்டம்
(3) வலு
(4) அதிர்வெண்
(5) மேற்கூறிய எல்லாம்

03) $\sin 30 = \frac{1}{2}$, $\cos 30 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ஆயின் $\sin 30 \cdot \cos 60 + \cos 30 \cdot \sin 60$ இன் பெறுமானம் யாது?

- (1) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (2) 1 (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (5) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

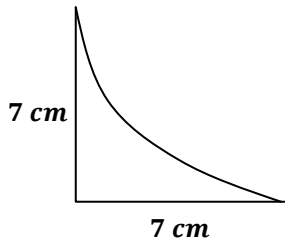
04)



முக்கோணி ABC இன் சிறப்புப் பெயர் யாது?

- (1) விரிகோண முக்கோணி
(2) செங்கோண முக்கோணி
(3) இருசமபக்க செங்கோண முக்கோணி
(4) சமனில்பக்க முக்கோணி
(5) கூர்ங்கோண முக்கோணி

05)

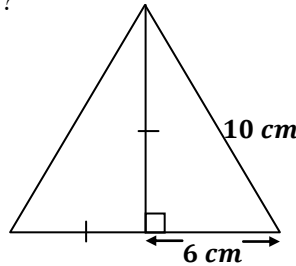


தரப்பட்ட உருவின் சுற்றளவின் பெறுமானம் யாது?

- (1) 18 cm
(2) 14 cm
(3) 11 cm
(4) 25 cm
(5) 20 cm

06) தரப்பட்ட உருவில் y இன் பெறுமானம் யாது?

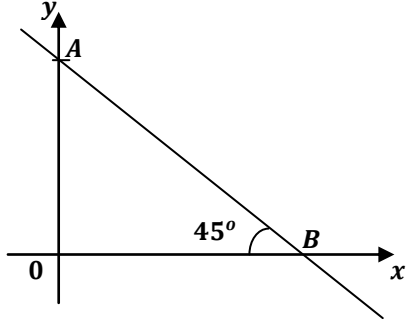
- (1) 8 cm
(2) $8\sqrt{2}$ cm
(3) $16\sqrt{2}$ cm
(4) $6\sqrt{2}$ cm
(5) $10\sqrt{2}$ cm



07) ஒரு திண்ம செவ்வட்ட உருளையின் விட்டம் $4r$, உயரம் h ஆகவும் உள்ளது. அதில் விட்டம் $2r$, உயரம் h ஐயும் கொண்ட செவ்வட்டக் கூம்பு குடைந்து அகற்றப்பட்டது எனின் உருளையின் கனவளவிற்கும் கூம்பின் கனவளவிற்கும் இடையேயான விகிதத்தைக் காண்க.

- (1) 12 : 1 (2) 1 : 12 (3) 6 : 1 (4) 1 : 6 (5) 1 : 2

08)

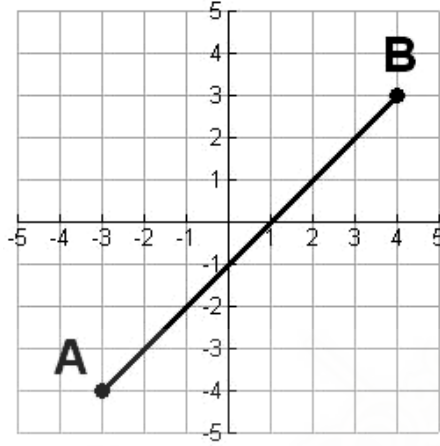


நேர்கோடு AB இன் சமன்பாடு யாது?

- (1) $y = x + 3$
- (2) $y = 45x + 3$
- (3) $y = -45x + 3$
- (4) $y = -45x - 3$
- (5) $y = -x + 3$

09) நேர்கோடு AB யின் நீளம் யாது?

- (1) 1
- (2) $\sqrt{2}$
- (3) $2\sqrt{2}$
- (4) $7\sqrt{2}$
- (5) $8\sqrt{2}$

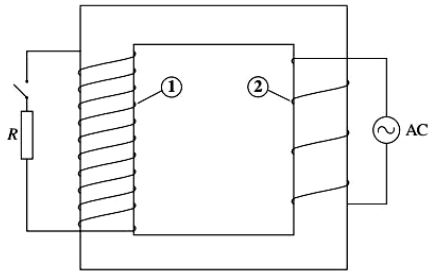
10) ஓர் ஆள்கூற்றுத் தளத்தில் $P(-6, 8)$ எனும் புள்ளி O இல் இருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் உள்ளது?

- (1) 8 அலகு
- (2) $2\sqrt{7}$ அலகு
- (3) 10 அலகு
- (4) 6 அலகு
- (5) $10\sqrt{2}$ அலகு

11) $250V, 500W$ மின்குமிழும் $250V, 200W$ மின்குமிழும் $250V$ யின் முதலுக்கு குறுக்கே சமாந்தரமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றின் தடைகளின் விகிதம்

- (1) 4 : 25
- (2) 25 : 4
- (3) 2 : 5
- (4) 5 : 2
- (5) 4 : 25

12) மின்மாற்றி ஒன்றின் மாதிரிப்படம் தரப்பட்டுள்ளது.



இம் மின்மாற்றியின் செயற்பாட்டைச் சரியாகக் குறிப்பிடுவது

	பகுதி (1)	பகுதி (2)	செயற்பாடு
(1)	முதற்சுருள்	துணைச்சுருள்	படி கூட்டு மாற்றி
(2)	துணைச்சுருள்	முதற்சுருள்	படி குறை மாற்றி
(3)	முதற்சுருள்	துணைச்சுருள்	படி குறை மாற்றி
(4)	துணைச்சுருள்	முதற்சுருள்	படி கூட்டு மாற்றி
(5)	துணைச்சுருள்	முதற்சுருள்	படி கூட்டு மாற்றி & குறை மாற்றி

13) வீதி மின்விளக்குகள் எவ்வகை இணைப்புக்களாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன?

- (1) சமாந்தரம்
- (2) தொடர்
- (3) இடத்திற்கேற்றவாறு
- (4) சமாந்தரமும் தொடரும்
- (5) மேற்கூறிய எதுவுமல்ல

14) புரி இடைத்தூரம் 0.5 mm வட்ட அளவிடை 50 பிரிவுகளையும் கொண்ட திருகு நுண்மாளியினால் ஒரு மெல்லிய அலுமினியத்தின் தடிப்பு அளக்கப்படுகிறது. அளக்கமுன் இரு தடைகளும் ஒன்றாகப் பொருந்தும் போது 45° வட்டப் பிரிவு பிரதான அளவிடையுடன் பொருந்தியது. அலுமினியத்தின் தடிப்பை அளந்தபோது பிரதான அளவிடை 0.5 mm உம் வட்ட அளவிடை 25° பிரிவும் பொருந்தியது எனின் அலுமினியத்தின் தடிப்பு யாது?

- (1) 0.7 mm
- (2) 0.80 mm
- (3) 0.70 mm
- (4) 0.50 mm
- (5) 0.05 mm

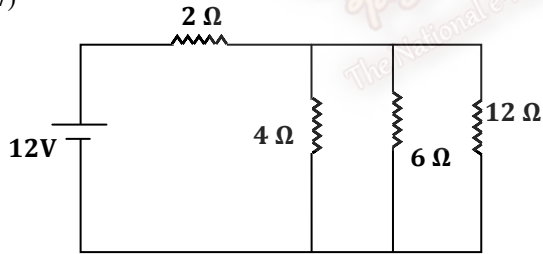
15) பின்வருவனவற்றுள் ஆகக் குறைந்த தடையை உடைய மின்குமிழ் எது?

- (1) 220 V 60 W
- (2) 220 V 100 W
- (3) 110 V 60 W
- (4) 110 V 100 W
- (5) 440 V 60 W

16) குறைந்த தடைப் பெறுமானத்தை உடைய தடையுடன் கூடிய தடைப் பெறுமானத்தை உடைய தடையை சமாந்தரமாக இணைத்தால் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது.

- (1) சேர்மானத் தடைப் பெறுமானம் எப்பொழுதும் உயர் தடைப்பெறுமானத்திலும் அதிகம்.
- (2) சேர்மானத் தடைப் பெறுமானம் எப்பொழுதும் குறைந்த தடைப்பெறுமானத்திலும் குறைவு.
- (3) சேர்மானத் தடைப் பெறுமானம் ஆனது உயர், தாழ் பெறுமானங்களுக்கு இடையில் இருக்கும்.
- (4) சேர்மானத் தடைப் பெறுமான வீச்சை குறிப்பிட்டுக்கூற முடியாது.
- (5) சேர்மானத் தடை உயர் தடையில் தங்கியிருக்கும்.

17)

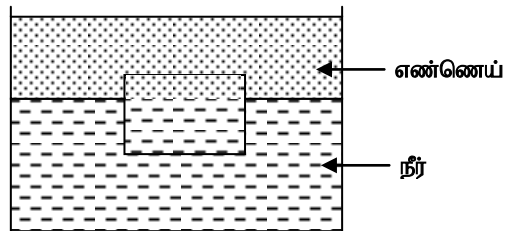


படத்தில் காட்டப்பட்ட மின்குற்றில் 12 A ஊடான மின்னோட்டம் யாது?

- (1) 0.18 A
- (2) 0.25 A
- (3) 0.50 A
- (4) 1.0 A
- (5) 1.2 A

18) படத்தில் காட்டப்பட்டது போல் ஒரு குற்றியானது நீரின் $\frac{3}{4}$ பகுதி அமிழ்ந்து மிதக்கின்றது. நீரின் அடர்த்தி 1000 kg m^{-3} , எண்ணெயின் அடர்த்தி 800 kg m^{-3} எனின் குற்றியின் அடர்த்தி யாது?

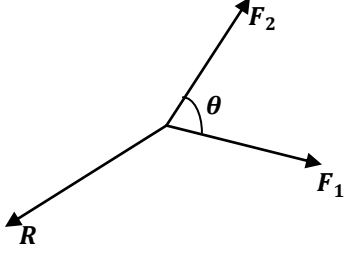
- (1) 900 kg m^{-3}
- (2) 850 kg m^{-3}
- (3) 925 kg m^{-3}
- (4) 1050 kg m^{-3}
- (5) 1500 kg m^{-3}



19) 20 cm^2 மேற்பரப்பில் 2500 N m^{-2} அழுக்கம் பிரயோகிக்கப்படும் போது ஏற்படும் விசையின் பருமன் யாது?

- (1) 500 N
- (2) 50 N
- (3) 5 N
- (4) 0.5 N
- (5) 0.05 N

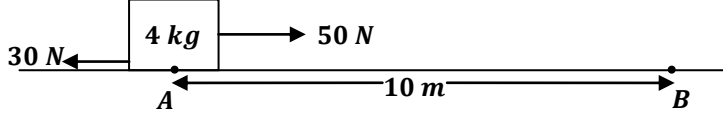
20)



படத்தில் காட்டிய மூன்று விசைகளும் சமநிலையில் உள்ளது. θ அதிகரிக்கும் போது தொடர்ந்தும் சமநிலை பேணப்படுவதற்கு R இன் பெறுமானம்

- (1) R அதிகரிக்கும்
- (2) மாறாது இருக்கும்
- (3) R குறையும்
- (4) R இன் திசை மாறும்
- (5) கூறமுடியாது

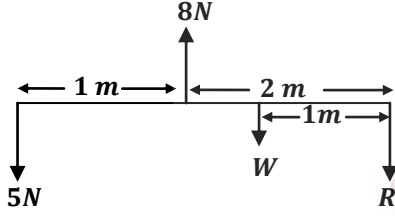
21)



படத்தில் காட்டப்பட்ட துணிக்கையானது கிடையான கரடான தரையில் புள்ளி A இல் ஓய்வில் இருந்து ஆரம்பித்து புள்ளி B ஐ அடையும் போது துணிக்கையின் வேகம் யாது?

- (1) 5 ms^{-1}
- (2) 10 ms^{-1}
- (3) 15 ms^{-1}
- (4) 8 ms^{-1}
- (5) 12 ms^{-1}

22)



இலேசான கோல் கிடையாக சமநிலையில் உள்ளது எனின் R, W இன் பெறுமானங்கள் முறையே பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) $1 \text{ N}, 2 \text{ N}$
- (2) $2 \text{ N}, 1 \text{ N}$
- (3) $0.5 \text{ N}, 2.5 \text{ N}$
- (4) $2.5 \text{ N}, 0.5 \text{ N}$
- (5) $1.5 \text{ N}, 1.5 \text{ N}$

23) 10 N நிறையுடைய துணிக்கையானது தரைக்கு மேலே 4 m உயரத்தில் ஓய்வில் இருந்து விழவிடப்பட்டது. துணிக்கையானது 1 m இயங்கியபின் தரை தொடர்பாக துணிக்கையின் பொறிமுறை சக்தி யாது?

- (1) 15 J
- (2) 20 J
- (3) 25 J
- (4) 30 J
- (5) 40 J

24) காந்தப் புலத்திலுள்ள கடத்தியினூடு மின்னோட்டம் பாயும் போது அதன் மீது செயற்படும் விசையின் திசையினை அறியப் பயன்படும் விதி பின்வருவனவற்றுள் எது?

- (1) பிளமிங்கின் இடக்கை விதி
- (2) வலது உள்ளங்கை விதி
- (3) பிளமிங்கின் வலக்கை விதி
- (4) மக்ஸ் வெல்லின் விதி
- (5) பரடேயின் விதி

25) பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் அழிதகு நினைவகமாகும்.

B - வன்வட்டு துணைத்தேக்கச் சாதனமாகும்.

C - நெகிழ்வட்டு இறுவட்டிலும் பார்க்க கூடுதலான தரவுகளைத் தேக்கி வைக்கின்றது.

மேற்குறித்தவற்றில் சரியானது / சரியானவை

- (1) A மாத்திரம்
- (2) C மாத்திரம்
- (3) A, B ஆகியன
- (4) B, C ஆகியன
- (5) A, C ஆகியன

26) பின்வருவனவற்றைக் கருதுக.

A - E\$ 5\$

B - \$ E \$5

C - \$5 E\$

D - E \$5

மேற்குறித்தவற்றில் எவை ஒரு விரிதாளில் உள்ள கல முகவரிகளின் சரியான வடிவம் / வடிவங்கள்

(1) B மாத்திரம்

(2) A, C ஆகியன

(3) B, D ஆகியன

(4) D மாத்திரம்

(5) மேற்குறித்தவற்றில் எதுவுமன்று

27) பின்வரும் குறியீடுகளைக் கருதுக.

A - #

B - @

C - &

மேற்குறித்தவற்றில் எது / எவை மின்னஞ்சல் முகவரியில் செல்லுபடியான குறியீடு / குறியீடுகள்

(1) A மாத்திரம்

(2) B மாத்திரம்

(3) C மாத்திரம்

(4) A, B ஆகியன

(5) A, B, C எல்லாம்

28) படவில்லையில் உள்ள விம்பத்தை இடப்பக்கத்திலிருந்து வலப்பக்கமாக மெல்லிழைவாக அசைப்பதற்கு மின்னணு நிகழ்த்துகை மென்பொருளின் எந்த அம்சத்தைப் பயன்படுத்தலாம்?

(1) பக்கத்தளக்கோலம்

(2) படவில்லை மாறுகை

(3) அசைவூட்டம்

(4) படவில்லை வடிவமைப்பு

(5) மேற்கூறிய எதுவுமல்ல

29) மீழ்தன்மை எல்லைக்கு உட்பட்ட ஒரு கம்பியின் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பிற்கு செங்குத்தாக ஒரு விசை பிரயோகிக்கப்பட்டால் பின்வரும் கூற்றுக்களில் பிழையானது

(1) விசை அதிகரிக்கும் போது நீட்சியும் அதிகரிக்கும்.

(2) விசை நீட்சிக்கு நேர்விகிதசமனாகும்.

(3) விசை இயற்கை நீளத்திற்கு நேர்விகிதசமனாகும்.

(4) தகைப்பு விகாரத்திற்கு நேர்விகிதசமனாகும்.

(5) கம்பி ஊக்கின் விதிக்கமைய நீட்சியடையும்.

30) பின்வருவனவற்றுள் கோலுருவான வைரசிற்கு உதாரணமாக அமைவது

(1) புகையிலை சித்திரவடிவ வைரஸ் (Tobacco mosaic virus)

(2) பக்ரீரியம் விழுங்கி வைரஸ் (Bacteriophage)

(3) இன்புளுவென்சா வைரஸ் (Influenza)

(4) அடினோ வைரஸ் (Adeno virus)

(5) ஹெப்ஸ் வைரஸ் (Herpes virus)

31) DNA மீள்சேர் தொழில் நுட்பத்தில் பரம்பரையலகு காவியாக புற அங்கிகளின் பரம்பலையலகுகளை வழங்க பயன்படும் நுண்ணங்கி

(1) *Saccromces Cerevisiae*

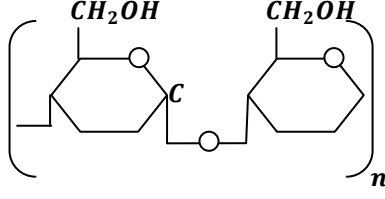
(2) *Bacillus thuringensis*

(3) *Corynebacterium glutamicum*

(4) *Agrobacterium tumifacrens*

(5) *Erwinea uredova*

32)



காட்டப்படும் கட்டமைக்குரிய பல்சக்கரைட்டாக அமைவது

- (1) மாப்பொருள்
- (2) செலுலோசு
- (3) அமைலேசு
- (4) கிளைக்கோஜன்
- (5) சுக்கரோசு

33) புரத மூலக்கூறுகள் அமினோ அமிலக்கூறுகளாக சமீபாடடைய செய்யப்படும் வேகத்தை அதிகரிக்க செய்யக்கூடியது

- (1) தாக்க ஊடகத்தின் pH ஐ அதிகரித்தல்
- (2) நிரோதிகளை சேர்த்தல்
- (3) புரோத்தியேசு நொதியளவை கட்டுப்படுத்தல்
- (4) தாக்க வெப்பநிலையை சிறிதளவில் அதிகரித்தல்
- (5) புரத உணவுடன் காபோவைதரேற்றையும் சேர்த்து உட்கொள்ளல்.

34) பின்வரும் இரசாயன மாற்றங்களில் வேகமாக நடைபெறுவது என கருதக்கூடியது

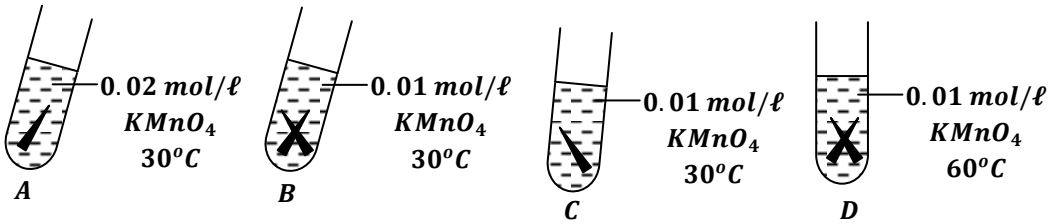
- (1) விறகு தகனமடைதல்
- (2) இரும்பு துருப்பிடித்தல்
- (3) ஒளித்தொகுப்பு மூலம் உணவு தொகுப்பு
- (4) பதனீர் வினாகிரியாதல்
- (5) பழங்கள் பழுத்தல்

35) தாக்கவீதம் பற்றிய கூற்றுக்களில் சரியானது

- a - ஓரலகு நேரத்தில் தாக்கமூலக்கூறுகளிடையே ஏற்படும் மோதுகைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்க தாக்கவீதம் அதிகரிக்கும்.
- b - குறித்த காலப்பகுதியில் பயன்படுத்தப்பட்ட தாக்கிகளின் திணிவு அல்லது கனவளவு அல்லது உற்பத்தியான விளைவுகளை அளப்பதன் மூலம் தீர்மானிக்கலாம்.
- c - தாக்கிகளின் செறிவு அதிகரிக்கும் போது ஓரலகு கனவளவில் உள்ள தாக்கிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.

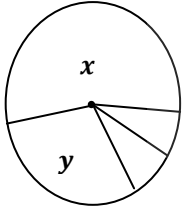
- (1) a மட்டும்
- (2) a, b, c எல்லாம்
- (3) a, c சரியானது
- (4) a, b மட்டும்
- (5) b, c மட்டும்

36)



காட்டப்பட்டவாறு இரும்பாணிகளை கொண்ட A, B, C, D ஆகிய சோதனை குழாய்களில் உள்ள சம கனவளவு ஊதா நிற $KMnO_4$ கரைசல் நிறமற்றுப்போக எடுக்கும் நேரங்கள் முறையே t_A, t_B, t_C, t_D ஆகியவற்றின் நேர ஏறுவரிசையை சரியாகக் காட்டும் ஒழுங்கு

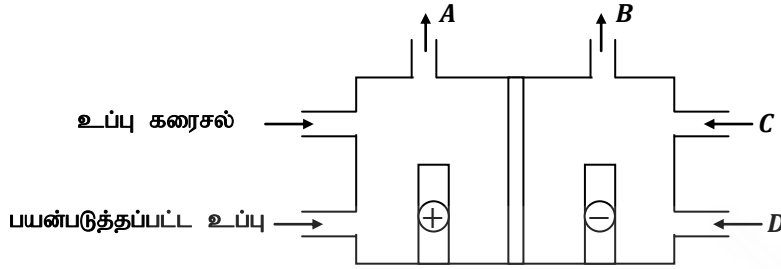
- (1) $t_A < t_C < t_D < t_B$
- (2) $t_D < t_B < t_A < t_C$
- (3) $t_B < t_D < t_C < t_A$
- (4) $t_A < t_B < t_C < t_D$
- (5) $t_D < t_C < t_B < t_A$

- 37) வல்கனைசுப்படுத்தப்பட்ட இறப்பர் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது
- (1) இவ்வகை இறப்பர் மீள்தன்மையை கொண்டாலும் மீண்டும் முழுமையாக பழைய நிலையை அடையாது.
 - (2) அவை கட்டமைப்பில் குறுக்கிணைப்பை கொண்டிருப்பதில்லை.
 - (3) வல்கனைசுப்படுத்தலின் போது SO_2 வாயு வெளியேறும்.
 - (4) செயற்கை இறப்பரையும் வல்கனைசுப்படுத்த முடியும்.
 - (5) வல்கனைசுப்படுத்திய பின்னர் இறப்பரின் கட்டமைப்பு மாற்றமடையும்.
- 38) பின்வருவனவற்றுள் மீள்சக்தி வளமாக கருதப்பட முடியாதது எது?
- (1) மண்
 - (2) நிலக்கரி
 - (3) நீர்
 - (4) சக்தி
 - (5) மரம்
- 39) ஒரு கலவை ஆக்குவதற்கு சேர்க்கப்பட்ட கூறுகளில் அதிக அளவில் சேர்க்கப்பட்ட கூறு
- (1) கரையம்
 - (2) கரைப்பான்
 - (3) கரைசல்
 - (4) கூறுகள்
 - (5) சேர்வைகள்
- 40) பின்வருவனவற்றில் முனைவுத் தன்மையுள்ள அசேதன சேர்வையாக அமைவது
- (1) மதுசாரம்
 - (2) பென்சீன்
 - (3) நீர்
 - (4) காபன் இரு சல்பைட்டு
 - (5) அசற்றோன்
- 41) கடதாசி நிறப்பதிவியல் தொடர்பாக மிகச் சரியான கூற்றை தெரிந்தெடுக்க.
- (1) ஆவிப்பறப்புள்ள பதார்த்தங்கள் காணப்படும் கலவை ஒன்றிலுள்ள கூறுகளை வேறுபடுத்தலாம்.
 - (2) கடதாசி அசையும் அவத்தையாகவும் அதனூடாக பயணம் செய்யும் கரைப்பான் நிலையான அவத்தையாகவும் தொழிற்படும்.
 - (3) கடதாசி கீலம் உயரம் 5 cm இற்குள்ளே அமைதல் வினைத்திறனான பிரித்தெடுப்பிற்கு உதவும்.
 - (4) கரைப்பான் மட்டத்திற்கு கீழாக வேறுபடுத்தும் கலவை வைக்கப்பட்டிருத்தல் அவசியமாகும்.
 - (5) கலவை கூறுகளில் ஒரு கூறு அதிகளவில் கடதாசியால் ஈர்க்கப்படுமாயின் அது நிலையான அவத்தைக்கு குறுக்கே மேலே செல்லும் வேகம் குறையும்.
- 42) வளிமண்டலத்திலுள்ள வாயு கூறுகளைக் காட்டும் வரைபில் y எனக் குறிக்கப்படுவது
- 
- (1) நைதரசன்
 - (2) ஓட்சிசன்
 - (3) காபனீரொட்சைட்
 - (4) ஆகன்
 - (5) மேற்கூறிய எதுவுமல்ல
- 43) பின்வரும் இரசாயன தாக்கங்களில் மிகச் சரியாக சமன் செய்த இரசாயன சமன்பாடு யாது?
- (1) $Fe + H_2O \rightarrow Fe_2O_3 + H_2(g)$
(s) (g)
 - (2) $CH_4 + 4Cl_2 \rightarrow CCl_4 + 4HCl$
 - (3) $Zn + AgCN \rightarrow Ag(s) + Zn(CN)_2$
 - (4) $Zn + 2H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + 2H_2$
(s) (l) (s)
 - (5) $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$
(s) (l) (s) (s)
- 44) பின்வருவனவற்றில் பார உலோகம் கொண்ட கூட்டம்
- (1) Mg, Cu
 - (2) Mg, Al
 - (3) Pb, Cu
 - (4) Na, Al
 - (5) K, Fe

- 45) $NO_3^- \rightarrow N_2$ நைதரசன் வட்டத்தில் மேற்காட்டப்பட்ட தொழிற்பாட்டிற்கு உதவும் நுண்ணங்கி யாது?
- (1) *Rhizobium* (2) *Nitrobacter* (3) *Pseudomonas*
 (4) *Mycrobacterium* (5) *Azola - Anabena*

- 46) அனுசேப பொருட்கள் பற்றிய கூற்றுகளில் சரியானது
- (1) எல்லாத் தாவரங்களில் ஏதாவது ஒரு துணை அனுசேப பொருள் உற்பத்தி செய்யப்படும்.
 (2) இவை தனித்துவமானவையாக காணப்படுவதுடன் செயற்கையாக உற்பத்தி செய்து கொள்ள முடியாது.
 (3) எதனோல் பனை மரத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஒரு துணை அனுசேப பொருள்.
 (4) பினோல், குயினோன் போன்ற முதல் அனுசேப பொருட்கள் தாவரத்திற்கு பாதுகாப்பை பொறிமுறையை வழங்கும்.
 (5) துணை அனுசேபங்களின் திரிபாகவே முதலனுசேப பொருட்கள் உற்பத்தியாகும்.

47)



காட்டப்படுவது எரிசோடா உற்பத்திக்கான ஒரு சவ்வுக்கலம் A, B, C, D வழியான வெளியேற்றங்களை ஒழுங்காக காட்டுவது

- (1) குளோரின், ஐதரசன், நீர், சோடியம் தைரோட்சைட்டு
 (2) நீராவி, குளோரின், கிளிசரின், உப்பு கரைசல்
 (3) குளோரின், நீராவி, உப்பு, நீர்
 (4) குளோரின், சோடியம், நைதரசன் வாயு, நீர்
 (5) நீராவி, ஐதரசன், கிளிசரின், குளோரின்
- 48) சூழல் மாசடைதல் தொடர்பாக சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (1) உயிர்சவட்டு எரிபொருட்கள் தகனம் காரணமாக வெளிவரும் SO_2 வாயு நீரில் கரைவதால் அமிலமழை ஏற்படும்.
 (2) உலோகப் பிரித்தெடுப்பு அகழ்வுகள் நீரில் பார உலோகம் சேர்வதை தடுக்கும்.
 (3) குளிரேற்றிகள், வளிபதனாக்கிகள் CFC வாயுவை வெளிவிடும் இதனால் பச்சைவீட்டு பாதிப்பில் பெருமளவு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
 (4) சூழற்சமனிலை குலைவதற்கு மனித செயற்பாடுகள் குறைந்தளவு பங்காற்றுகின்றன.
 (5) பல்பகுதிய பயன்பாடுகள் சூழலை மாசுபடுத்தும்.
- 49) ஓசோன்படை தேய்வு இழிவாக்க உலக நாடுகளால் மேற்கொள்ளப்பட்ட சமவாயம்
- (1) கியோட்டோ சமவாயம்
 (2) மொன்ரிஸ் சமவாயம்
 (3) ஓசோன் சமவாயம்
 (4) கென்குன் சமவாயம்
 (5) வளிமண்டல சமவாயம்
- 50) நீர்பரிகரிப்பு தொடர்பாக திருத்தமான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (1) துணையான பரிகரிப்பின் போது உயிரிசாயன ஓட்சிசன் தேவை குறைவடையும்.
 (2) கரைந்துள்ள பார உலோகங்களை மின்கசிவு வடிகட்டல் மூலம் அகற்றலாம்.
 (3) துணையான நீர்பரிகரிப்பின் போது நீரிற் கரைந்துள்ள இரசாயன பதார்த்தங்களை அகற்றுவதே பிரதான நோக்கம்.
 (4) நீர்பரிகரிப்பின் பக்கவிளைவாக உயிர்வாயுவை பெறலாம்.
 (5) புடையான பரிகரிப்பில் நீரிற் அலம் (Allum) சேர்க்கப்படும்.