வலயக்கல்வி அலுவலகம் - கல்முனை
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2024
விஞ்ஞானம் -I

தரம் 10

சுட்டெண்: ……………………… **நேரம்: 01 மணித்தியாலம்**

பகுதி I

01). இதயத்துடிப்பு அதிகரிப்பு, நரம்பு உறுத்துணர்ச்சி ஆகிய குறைபாட்டு அறிகுறிகள் எக் கனியுப்பு குறைபாட்டினால் ஏற்படுகின்றது?
1. கல்சியம் 2. மகனீசியம் 3. பொஸ்பரஸ் 4. அயடின்

02). ஆவர்த்தன அட்டவணையில் தாக்குத்திறன் கூடிய சிறந்த உலோகங்களைக் கொண்ட கூட்டம் எது?
1. IIம் கூட்டம் 2. IVம் கூட்டம் 3. Iம் கூட்டம் 4. IIIம் கூட்டம்

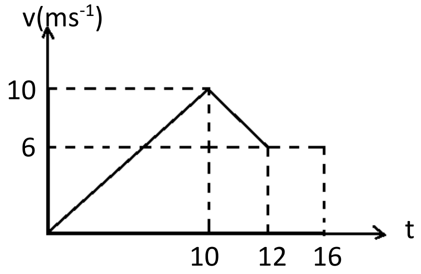
03). ஊஞ்சல் ஓய்வில் உள்ளபோது இரு கயிறுகளிலும் இழுவிசை சமனாகும் ஊஞ்சலில் அமர்ந்திருக்கும் பிள்ளையின் நிறை 80N எனின் இழுவிசை T யின் பெறுமானம்

1. 80N 2. 40N
3. 80x2N 4. 80+2N

04). ${}^{35}_{17}Cl$, ${}^{37}_{17}Cl$ தரப்பட்ட அணுக்களில் வேறுபடும் உப அணுத்துணிக்கையும் கருக்களில் உள்ள சமனான அணுத் துணிக்கைகளும் முறையே,
1. நியூத்திரன், இலத்திரன் 2. புரோத்திரன், இலத்திரன்
3. நியூத்திரன், புரோத்திரன் 4. புரோத்திரன், நியுத்திரன்

05). இருசொற் பெயரீட்டுக்கு ஏற்ப தென்னை மரத்தின் பெயரை சரியாக குறிப்பது
1. Cocus nuciferra 2. COCUS NUCIFERA
3. *Cocus nuciferra* 4. Cocus Nuciferra

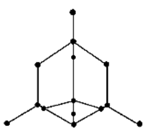
06). துவிச் சக்கர வண்டியொன்றின் இயக்கத்திற்கான வேக நேர வரைபு தரப்பட்டுள்ளது. வண்டியின் அமர்முடுகலின் பருமன் என்ன? (ms^{-2} இல்)



1. 2 2. 4
3. 6 4. 8

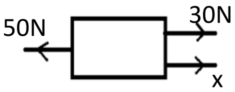
07). ரைபோ நியூக்ளிக்கமிலம் பற்றிய கூற்றுக்களில் பிழையானது
1. இதன் கட்டமைப்பலகு ரைபோ நியூக்கிளியோ ரைட்டாகும்
2. சில பற்றீரியாக்களில் பாரம்பரியத் தகவல்கள் களஞ்சியப்படுத்தப்படுகின்றது
3. புரதத் தொகுப்புச் செயன்முறைக்கு உதவுகின்றது.
4. இதன் மூலக்கூறுகளில் நிகழும் விகாரம் அங்கிக் கூர்ப்புக்கு வழிவகுக்கும்

08). காபனினது பளிங்குரு பிறதிருப்பம் ஒன்றினை அருகில் காணலாம். பிறதிருப்பம், ஒரு காபன் அணுக்கொண்டுள்ள ஒற்றைப் பிணைப்புக்களின் எண்ணிக்கை என்பவற்றை சரியாகக் குறிக்கும் விடை எது?



1. காரீயம், 3 2. வைரம், 3 3. காரீயம், 4 4. வைரம், 4

09). பட்தில் காட்டப்பட்ட பொருள் ஓய்விலுள்ளது எனின் x இன் பெறுமானம் என்ன?



1. 20N 2. 25N 3. 30N 4. 80N

10). கலத்தின் வலுவீடு என அழைக்கப்படும் புன்னங்கம் எது?
1. பச்சையுருமணி 2. கரு 3. கொல்கிச்சிக்கல் 4. இழைமணி

11). கீழ்வரும் எச்சந்தர்ப்பத்தில் ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம் நடைபெறும்?
1. மகனீசியம் ஒட்சிசனுடன் தாக்கம்
2. கல்சியம் குளோரைட்டு சோடியம் காபனேற்றுடன் தாக்கம்
3. சோடியம் குளிர்நீருடன் தாக்கம்
4. கல்சியம் காபனேற்றை வெப்பமேற்றல்

12). 6 செக்கனில் ஒரு பொருளின் வேகம் $0ms^{-1}$ இலிருந்து $30ms^{-1}$ இற்கு அதிகரிக்கும் எனின் அப் பொருளின் ஆர்முடுகலைக் காண்க.

1. $180ms^{-2}$ 2. $5ms^{-2}$ 3. $10ms^{-2}$ 4. $25ms^{-2}$

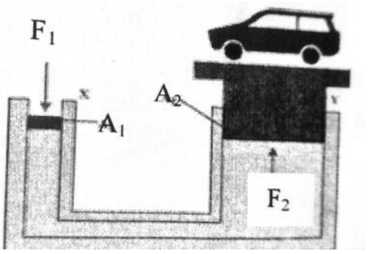
13). வைரசினால் பரவும் பாலியல் ரீதியான நோய் எது?

1. ஹேப்பிஸ் 2. சிபிலிஸ் 3. கொனோரியா 4. மலேரியா

14). அமோனியா வயுவின்(NH_3) 8.5g இல் அடங்கும் NH_3 மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை

1. $6.022x10^{23}$ 2. $2x6.022x10^{23}$ 3. $17x6.022x10^{23}$ 4. $0.5x6.022x10^{23}$

15). திரவ யாக்கு ஒன்றின் மூலம் 762kg திணிவைக் கொண்ட கார் ஒன்றினை உயர்த்துவதற்கு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட அமைப்பு அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது. முசலம் A_1 $20cm^2$ பரப்பளவும், முசலம் A_2 $200cm^2$ பரப்பளவும் கொண்டதாகும். குறித்த காரினை உயர்த்துவதற்கு பகுதி x இல் வழங்கவேண்டிய F_1 விசையின் பருமன் யாது?



1. 7.62N 2. 76.2N
2. 3.762N 4. 7620N

16). பின்வருவனவற்றுள் இயற்கைப் பதியமுறை இனப் பெருக்கம் எது?

1. இழையவளர்ப்பு 2. ஒட்டுதல்
3. இலைகளில் அரும்பு உருவாக்குதல் 4. பதிவைத்தல்

17). ஐதரசன் பரவொட்சைட்டுப் பிரிகையில் நிரோதியாகத் தொழிற்படும் இரசாயனப் பதார்த்தம் எது?

1. NHO_3 2. H_2SO_4 3. mno_2 4. Hcl

18). 750g திணிவுடைய பொருள் 4m உயரத்தில் இருக்கும் போது புவியீர்ப்பிலான அழுத்த சக்தியைக் காண்க

1. 300J 2. 600J 3. 900J 4. 1200J

19). சுவாசம் பற்றிய கீழ்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

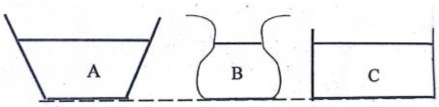
A – சில விலங்குகளின் சுவாசத்தை அசைவு மூலம் இனங்காணலாம்
B – தாவரங்கள் உட்சுவாசத்திற்காக Co_2 வாயுவை உள்ளெடுக்கும்
C – எல்லா அங்கிகளின் வெளிச் சுவாசத்தின் பொழுதும் Co_2 வெளியேற்றப்படும்
இவற்றுள் மிகப் பொருத்தமானது,

1. Aயும் Cயும் 2. Aயும் Bயும் Cயும் 3. Bயும் Cயும் 4. Aயும் Bயும்

20). கந்தகத்தின் இரசாயன இயல்பு எது?

1. மின்னை அரிதாகக் கடத்தும் 2. நீரில் கரையாது
3. காபன் இருசல்பைட்டில் நன்றாகக் கரையும்
4. கந்தகம் நீலச்சுவாலையுடன் எரிந்து கந்தகவீரொட்சைட்டு வாயுவைக் கொடுக்கும்

21).



மேலேயுள்ள ஒவ்வொரு பாத்திரத்திலும் சமமான உயரத்திற்கு நீர் உண்டு. பாத்திரத்திலுள்ள நீரினால், ஒவ்வவொரு பாத்திரத்தின் அடிப்புறத்திலும் ஏற்படும் அமுக்கங்களை P_A, P_B, P_C என்பன குறிக்கும். பின்வரும் கூற்றுக்களில் P_A, P_B, P_C பற்றிய உண்மையான கூற்று எது?

1. PA<PB<PC 2. PA=PB=PC 3. PA=PC=PB 4. PA, PB, PC இவைகளில் எந்த இரு அமுக்கங்களாவது சமன் இல்லை.

22). பெனடிக் கரைசலை இட்டு பின்வரும் எவ்வுணவை இனங்காணலாம்?

1. மாப்பொருள் 2. குளுகோஸ் 3. அமினோஅமிலம் 4. இலிப்பிட்டு

23). அமோனியம் காபனேற்றின்[$(NH_4)_2CO_3$] சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவைக் குறிப்பது (H=1, C=12, N=14, O=16)

1. 36 2. 76 3. 96 4. 102

24). 50cm உயரமுள்ள ஓர் இரசநிரலினால் பிரயோகிக்கப்படும் அமுக்கம் என்ன? (இரசத்தின் அடர்த்தி $= 13600\ kgm^{-3}$, $g = 10ms^{-2}$)

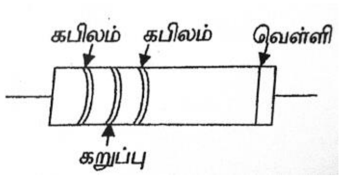
1. 58000pa 2. 5800pa 3. 580pa 4. 58pa

25). அல்காக்கள் பின்வரும் எவ்வியல்பு காரணமாக பங்கசுக்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன?
1. இழையுருவாகவோ அல்லது தனிக்கலமாகவோ இருத்தல்
2. இனப்பெருக்கத்திற்காக வித்திகளை உருவாக்குதல்
3. தற்போசணிகளாயிருத்தல்
4. திட்டமாக அமைந்த கரு இருத்தல்

26). ஐதரசன் மூலக்கூற்றின்(H_2) லூயிஸ் கட்டமைப்பைக் காட்டுவது

1. $H\overset{x}{.}H$ 2. H : H 3. $\dot{H} - \dot{H}$ 4. H – H

27). இத்தடையின் பொறுமை வீச்சு



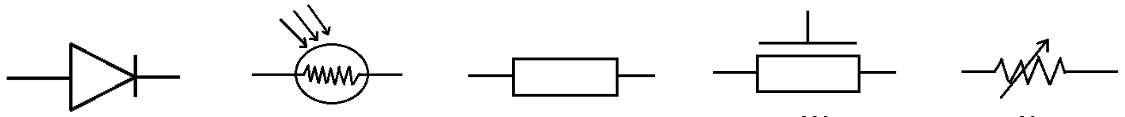
(கபிலம் - 1, கறுப்பு – 0, வெள்ளி – 10%)

1. 900Ω-1000 Ω 2. 9Ω - 10 Ω
3. 100Ω-200 Ω 4. 90Ω - 110Ω

28). உணவு அங்கியின் உயிர்க் கலங்களினுள் சக்தியாக மாற்றப்படும் செயன்முறை
1. போசணை 2. கலச்சுவாசம் 3. ஒளித்தொகுப்பு 4. கழிவகற்றல்

29). அயன்சேர்வை, பங்கீட்டு வலுச் சேர்வை கரைசல்களின் மின்னைக் கடத்தும் திறனை அறிவதற்காக கீழ்வரும் கரைசல்கள் பெறப்பட்டன.
A = செப்புசல்பேற்றுக் கரைசல் B = சீனிக்கரைசல்
C = கனியுப்புக் கரைசல் D = மண்ணெண்ணை
மேற்படி கரைசல்களில் மின்னைக்கடத்தும் கரைசல்கள் எவை?
1. Aயும் Bயும் 2. Cயும் Bயும் 3. Aயும் Cயும் 4. Bயும் Cயும்

30). இலத்திரனியல் சுற்றுக்களில் பயன்படுத்தப்படும் சில சாதனங்களின் நியமக் குறியீடுகள் R T U W X எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளன.



R T U W X

மேலேயுள்ள இச் சாதனங்களின் பெயர்களை ஒழுங்கு முறையில் குறிக்கும் விடையைத் தெரிவு செய்க.
1. இருவாயி, LDR, மாறாத்தடையி, முற்றுணிந்த தடையி, மாறும் தடையி
2. LDR, இருவாயி, முற்றுணிந்த தடையி, மாறும் தடையி, மாறாத்தடையி
3. முற்றுணிந்த தடையி, மாறும் தடையி, LDR, இருவாயி, முற்றுணிந்த தடையி
4. இருவாயி, LDR, மாறாத்தடையி, மாறும் தடையி, முற்றுணிந்த தடையி

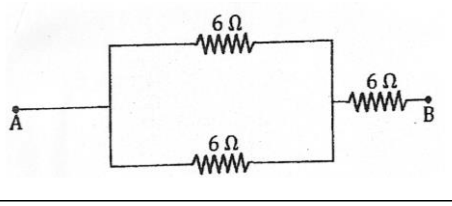
31). கலப்புன்னங்களும் அவற்றின் தொழில்களையும் சரியாகக் குறிப்பிடும் விடையினைத் தெரிவு செய்க.

கலப்புன்னங்கள்	**தொழில்**
A- இழைமணி	சுரப்புப் பதார்த்தங்களை தொகுத்தல், சுரத்தல், பொதியிடல், விநியோகித்தல்
B- கரு	சந்ததிக்கு பரம்பரை இயல்புகளைக் கடத்தல்
C- கொலகிச்சிக்கல்	சக்தியைப் பிறப்பித்தல்
D- இறைபோசோம்	புரதத்தொகுப்பு
E- அழுத்தமற்ற ER	இலிப்பிட்டுக்கள், ஸ்ரீரோயிட்டுகள் உற்பத்தி செய்தல்

1. Aயும் Dயும் 2. Cயும் Dயும் 3. D 4. Dயும் Eயும்

32). நீர் மூலக்கூறின் திணிவு(H_2O) $2.99x10^{-23}$g ஆகும். அணுத்திணிவலகு $1.67x10^{-24}$g ஆகும். நீரின் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவு யாதாகும்?
1. $\frac{1.66\times10^{-24}g}{2.99\times10^{-23}g}$ 2. $\frac{2.99\times10^{-23}g}{1.66\times10^{-24}g}$ 3. $\frac{2.99\times10^{-23}g}{\frac{1}{2}\times1.99\times10^{-23}g}$ 4. $\frac{2.99\times10^{-23}g}{12\times1.99\times10^{-24}g}$

33).



தரப்பட்ட சுற்றின் AB புள்ளிகளுக்கிடையிலான சேர்மானத்தடை

1. 18Ω 2. 9Ω 3. 12Ω 4. 6Ω

34). பின்வருவனவற்றுள் எது ஆகன் மூலகத்தின் இலத்திரன் நிலையமைப்பபைக் கொண்டிருக்காது?

1. Cl^{-} 2. Ca^{++} 3. O^{--} 4. S^{--}

35). ஒரு பொருளில் விசைகள் தாக்குவதனைப் படம் காட்டுகின்றது. உராய்வு விசை 2N எனின் பொருளின் ஆர்முடுகல் என்ன?

1. 1 2. 2 3. 0.5 4. 0.25

36).

(A) (B) (C)

மேலுள்ள உருக்களில் வித்துக்கள் பழங்கள் பரம்பலடையும் சரியான ஒழுங்கு

1. A – விலங்குகளின் மூலம் B – காற்றின்மூலம் C – நீரின்மூலம்
2. A – காற்றின்மூலம் B – விலங்குகளின் மூலம் C – காற்றின்மூலம்
3. A – நீரின்மூலம் B – காற்றின்மூலம் C – நீரின்மூலம்
4. A – விலங்குகளின் மூலம் B – நீரின்மூலம் C – காற்றின்மூலம்

37). நீர் கூலக் கூறுகளிடையே காணப்படும் மூலக்கூற்றிடைக் கவர்ச்சி விசை காரணமாக நீர் பெற்றுள்ள விசேட பண்புகள் அல்லாதது,

1. உயர்கொதி நிலையைக் கொண்டிருத்தல்
2. உயர் தன்வெப்பக் கொள்ளளவைக் கொண்டிருத்தல்
3. பனிக்கட்டியை விட நீர் உயர்நத அடர்த்தியைக் கொண்டிருத்தல்
4. உயர் உருகு நிலையைக் கொண்டிருத்தல்

38). 200w வலுவுள்ள ஒரு பொறி ஒரு ஒரு நிமிடத்தில் செய்யும் வேலை யாது?

1. 6000J 2. 12000J 3. 18000J 4. 21000J

39). இலிங்கமிணைந்த தலை முறையுரிமை அடைதல் காரணமாக ஏற்படும் நோய் எது?

1. சிவப்பு - பச்சை நிறக்குருடு 2. தலசீமியா
3. ஹிமோபிலியா 4. அனீமியா

40). சூறாவளி பற்றிய கூற்றுக்களில் பிழையானது

1. கடல் மேற்பரப்பிலிருந்து 60m ஆழம் வரை 27^oC விட வெப்பநிலை அதிகமாயிருத்தல்
2. தாழமுக்கம் உருவாகும் இடம் மத்திய கோட்டுக்கு அண்மித்த பிரதேசமாக இருத்தல் வேண்டும்
3. புவியின் மத்திய கோட்டில் சூறாவளி உருவாகாது
4. சூறாவளி தீமை செய்தாலும் நன்மை தொடர்பாகவே கவனம் செலுத்தப்படுகிறது.