# Padasalai's

## Telegram Groups!

( தலைப்பிற்கு கீழே உள்ள லிங்கை கிளிக் செய்து குழுவில் இணையவும்! )

- Padasalai's NEWS - Group

https://t.me/joinchat/NIfCqVRBNj9hhV4wu6_NqA

- Padasalai's Channel - Group

https://t.me/padasalaichannel

- Lesson Plan - Group

https://t.me/joinchat/NIfCqVWwo5iL-21gpzrXLw

- 12th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_12th

- 11th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_11th

- 10th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_10th

- 9th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_9th

- 6th to 8th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_6to8

- 1st to 5th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_1to5

- TET - Group

https://t.me/Padasalai_TET

- PGTRB - Group

https://t.me/Padasalai_PGTRB

- TNPSC - Group

https://t.me/Padasalai_TNPSC

# காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு, செப்டம்பர் - 2019

## வகுப்பு 12

பதிவெண்

நேரம்: 2.30 மணி **PART - III - வேதியியல்** மொத்த மதிப்பெண்கள்: 70

**அறிவுரைகள்:**

1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
2. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு: தேவையான இடத்தில் படம் வரைந்து சமன்பாடுகளை எழுதுக.

### பகுதி - I

குறிப்பு:

i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15×1=15**

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1) $Cr^{3+}$ அயனியின் காந்த திருப்புத்திறன்

a) 1.73 BM b) 2.73 BM c) 3.87 BM d) 4.90 BM

2) டைபோரேன் அமைப்பில் உள்ள பிணைப்புகள்

a) நான்கு (2C−2e) மற்றும் இரண்டு (3C−2e)

b) இரண்டு (2C−2e) மற்றும் நான்கு (3C−2e)

c) இரண்டு (2C−2e) மற்றும் இரண்டு (3C−2e)

d) நான்கு (2C−2e) மற்றும் நான்கு (3C−2e)

3) பின்வருவனவற்றுள் எவ்வரிசையில் +1 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையில் நிலைபடுத்தன்மை அதிகரிக்கின்றது?

a) Ga < In < Al < Tl b) Al < Ga < In < Tl

c) Tl < In < Ga < Al d) In < Tl < Ga < Al

4) பின்வருவனவற்றுள் வலிமையான ஆக்ஸிஜனேற்றி எது?

a) $Cl_2$ b) $F_2$ c) $Br_2$ d) $I_2$

5) புகைத்திரையில் பயன்படும் சேர்மம்

a) $PH_3$ b) $NH_3$ c) $AsH_3$ d) $BiH_3$

6) இரும்பு மற்றும் எஃகு துருப்பிடித்தலை தடுக்கப் பயன்படும் உலோகம்

a) Au b) Zn c) Ag d) இவை அனைத்தும்

7) பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்று எது?

a) நிக்கல் மாண்ட் முறையில் தூய்மையாக்கப்படுகிறது.

b) டைட்டேனியம் வான்-ஆர்க்கல் முறையில் தூய்மையாக்கப்படுகிறது.

c) ஜிங்க் பிளண்ட் (ZnS) நுரைமிதப்பு முறையில் அடர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

d) தங்கம் பிரித்தெடுக்கும் உலோகவியலில் நீர்த்த NaCl கரைசலைக் கொண்டு வேதிகழுவப்படுகிறது.

8) **கூற்று** : $Ce^{4+}$ ஆனது பருமனறி பகுப்பாய்வில் ஆக்ஸிஜனேற்றியாக பயன்படுகிறது.

**காரணம்** : $Ce^{4-}$ ஆனது +3 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை அடையும் தன்மையினை கொண்டுள்ளது.

Send Your Answer Keys, Questions, Study Materials To Our Email Id - padasalai.net@gmail.com
Scanned by CamScanner

a) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் ஆகும்.

b) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.

c) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.

d) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

9) உயர் சுழற்சி $d^5$ எண்முகி அணைவு ஒன்றின் படிக புல நிலைப்படுத்தும் ஆற்றல் (CFSE) மதிப்பு

a) $-0.6\ \Delta_0$ b) 0 c) $2(P-\Delta_0)$ d) $2(P+\Delta_0)$

10) சீசஸ் உப்பு என்பது

a) $[Pt(NH_3)_2]Cl_2$ b) $K[Pt\ Cl_3(C_2H_4)]$

c) $[Pt(NH_3)_4]\ [PtCl_4]$ d) $K_4[Fe(CN)_6]$

11) ஒரு அணுவின் ஆர மதிப்பு 300pm. அது முகப்பு மைய கனசதுர அமைப்பில் படிகமானால் அலகுகூட்டின் விளிம்பு நீளம்

a) 488.5pm b) 848.5pm c) 884.5pm d) 484.5pm

12) திண்ம $CO_2$ பின்வருவனவற்றுள் எதற்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு?

a) சகப்பிணைப்புத் திண்மம் b) உலோகத் திண்மம்

c) மூலக்கூறு திண்மம் d) அயனி திண்மம்

13) ஒரு முதல் வினையானது 60 நிமிடங்களில் 50% நிறைவு பெறுகிறது. அதே வினை அதே நிபந்தனைகளில் 75% நிறைவு பெற தேவையான காலம்

a) 90 min b) 30 min c) 120 min d) 180 min

14) ஒரு வினையின் வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பு $5.8\times10^{-2}\ mol.L^{-1}s^{-1}$ எனில் அவ்வினையின் வினைவகை

a) முதல் வகை b) பூஜ்ஜிய வகை c) இரண்டாம் வகை d) மூன்றாம் வகை

15) ஒரு வேதிவினையின் போது சேர்க்கப்படும் வினைவேகமாற்றி எதனை மாற்றி அமைக்கிறது?

a) என்தால்பி b) கிளர்வு ஆற்றல் c) என்ட்ரோபி d) அக ஆற்றல்

## பகுதி - II

**ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 6×2=12**

**வினா எண் 24க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.**

16) பிற ஹேலஜன்களைக் காட்டிலும் ஃப்ளூரின் அதிக வினைதிறன் உடையது. ஏன்?

17) $Gd^{3+}$ அயனியானது நிறமற்றது. ஏன்?

18) $[Co(NH_3)_5Cl]SO_4$ மற்றும் $[Co(NH_3)_5SO_4]Cl$ ஆகிய அணைவுச் சேர்மங்களை வேறுபடுத்தி அறிய உதவும் ஒரு சோதனையை எழுதுக.

19) $Ag_2O$ மற்றும் HgO சுய ஒடுக்கமடைகின்றன. ஏன்?

20) கிராபைட் மற்றும் வைரம் ஆகியவை கார்பனின் புறவேற்றுமை வடிவங்கள். ஆனால் கிராபைட் மிருதுவாகவும் வைரம் கடினமாகவும் இருப்பது ஏன்?

21) பொட்டாஷ் படிகாரத்தின் பயன்கள் யாவை?

22) அலகுக்கூட்டின் விளிம்பு நீளம் $4.3\times10^{-8}$ cm ஆக உள்ள BCC வடிவமைப்பில் சோடியம் படிகமாகிறது. அதன் அணு ஆர மதிப்பினை கணக்கிடுக.


Scanned by CamScanner

23) VB கொள்கையின் வரம்புகள் யாவை?

24) $A_2+B_2 \rightarrow 2AB$ என்ற பொதுவான வேதிவினையில் வினைபடு பொருட்களின் வினை நிகழ் ஒருங்கமைவு மற்றும் வினை நிகழா ஒருங்கமைவு திட்ட மாதிரி வரைபடத்தை வரைக.

## பகுதி - III

**ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.** **6×3=18**

**வினா எண் 33க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.**

25) மூலக்கூறு படிகங்களை எடுத்துக்காட்டுடன் வகைப்படுத்துக.

26) பின்வரும் செயல்முறைகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றின் பயன்பாட்டினை விவரி.

i) அலுமினியம் பிரித்தெடுத்தலில் கிரையோலைட்

ii) சிர்கோனியத்தினை மீதூய்மையாக்கலில் அயோடின்

27) பின்வரும் வினைகளை பூர்த்தி செய்க: (i) $B+NaOH \rightarrow$ (ii) $SiCl_6+NH_3 \rightarrow$

28) ஒரு முதல் வினையானது 99.9% நிறைவடைய தேவையான நேரமானது அவ்வினை பாதியளவு நிறைவடைய தேவையான நேரத்தைப் போல் தோராயமாக 10 மடங்கு எனக் காட்டுக.

29) லாந்தனைடுகளையும் - ஆக்டினைடுகளையும் ஒப்பிடுக.

30) கந்தக அமிலம் ஒரு நீர் நீக்கும் காரணி என்பதனை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

31) $Fe^{3+}$ மற்றும் $Fe^{2+}$ல் எது அதிக நிலைப்புத் தன்மையுடையது? ஏன்?

32) மூலக்கூறு எண்ணினை வினைவகையிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

33) பின்வரும் அணைவுச் சேர்மங்களின் IUPAC பெயர்களைத் தருக.

(i) $Na_2[Ni(EDTA)]$ (ii) $[Co(en)_3]_2(SO_4)_3$ (iii) $[Pt(NH_3)_2Cl.NO_2]$

## பகுதி - IV

**அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்:** **5×5=25**

34) a) i) எலிங்கம் வரைபடத்திலிருந்து உற்று நோக்கி உணரப்படுபவை யாவை?

ii) போரேட் உறுப்பை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

**(அல்லது)**

b) i) A → விளைபொருள் என்ற பூஜ்ஜிய வகை வினைக்கு தொகைபடுத்தப்பட்ட வேகச் சமன்பாட்டினை வருவி.

ii) மந்த இணை விளைவு என்றால் என்ன?

35) a) i) ஓர் உர்ஸைட்ன் மாதிரியின் இயைபு $Fe_{0.93}O_{1.00}$. இதில் இரும்பில் எத்தனை சதவீதம் $Fe^{3+}$ அயனிகளாக உள்ளது எனக் கணக்கிடுக.

ii) போலி முதல் வகை வினை என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

**(அல்லது)**

b) i) ஷாட்கி குறைபாட்டினை விளக்குக.

ii) கனிமம் மற்றும் தாது ஆகியவற்றுக்கிடையேயான வேறுபாட்டினை எழுதுக.

36) a) ஜியோலைட்டுகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

**(அல்லது)**



Scanned by CamScanner

b) i) ஹேலஜன் இடைநிலைச் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? அவற்றின் பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.

ii) ஹீலியத்தின் பயன்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

37) a) படிகங்களின் பொதிவுத்திறன் என்றால் என்ன? BCC அமைப்பின் பொதிவு திறனைக் கணக்கிடுக.

(அல்லது)

b) i) குளோரின் வெளுக்கும் பண்பு மற்றும் ஆக்ஸினேற்ற பண்பினை தக்க உதாரணத்துடன் விளக்குக.

ii) d-தொகுதி தனிமங்கள் எளிதில் அணைவுச் சேர்மங்களை உருவாக்குவதேன்?

38) a) படிக புல கொள்கையின் முக்கிய கோட்பாடுகளை எழுதுக.

(அல்லது)

b) i) கீழ்காண் வினைகளில் $KMnO_4$ ன் சமான நிறையை கணக்கிடுக.

a) $MnO_4^- + 2H_2O + 3e^- \rightarrow MnO_2 + 4OH^-$

b) $2MnO_4^- + 10Fe^{2+} + 16H^+ \rightarrow 2Mn^{2+} + 10Fe^{3+} + 8H_2O$

ii) உலோகவியலில் வறுத்தல் தாதுவின் உருகுநிலைக்கு குறைவான வெப்பநிலையிலும் உருக்கி பிரித்தல் உருகுநிலையைவிட அதிக வெப்பநிலையிலும் நிகழ்த்துவது ஏன்?

@@@@@@

Padasalai



Scanned by CamScanner