DIRECTORATE OF SCHOOL EDUCATION TAMILNADU

12JPCM09 (2023-24)	JEE PRACTICE QUESTIONS (TEST-9)	Class : XII Time: 1.15 hrs Total Marks: 180

General Instructions:

1. The test is of 1.15 hrs duration and consists of 45 questions. Each question carries 4 marks. For each **incorrect response, one mark will be deducted**.
2. Shade your final answer in the OMR sheet provided.
3. Extra sheet for Rough work purpose, will be given by the invigilator.

PHYSICS Q.No. 1 to 15

1. The nuclear radius of a nucleus with nucleon number 16 is 3 x 10^{-15}m. Then the nuclear radius of a nucleus with nucleon number 128 is

A) 3 x 10^{-15} m

B) 6 x 10^{-15} m

C) 1.5 x 10^{-15} m

D) 4.5 x 10^{-15} m

16 நியூக்ளியான்கள் கொண்ட ஒரு அணுக்கருவின் ஆரம் 3 x 10^{-15}m எனில் 128 நியூக்ளியான்கள் கொண்ட ஒரு அணுக்கருவின் ஆரம்

A) 3 x 10^{-15} m

B) 6 x 10^{-15} m

C) 1.5 x 10^{-15} m

D) 4.5 x 10^{-15} m

2. In the nuclear fusion reaction $_1H^2 + {}_1H^3 \rightarrow {}_2He^4 + n$

Given that the repulsive potential energy between the two nuclei is ≈ 7.7 x 10^{-14}J. The temperature at which the gases must be heated to initiate the reaction is nearly (Boltzmann's constant K 1.38 x 10^{-23} J/K)

A) 3.7 x 10^7K B) 3.7 x 10^5K

C) 3.7 x 10^3K D) 3.7 x 10^9K

அணுக்கரு இணைவு வினையில் $_1H^2 + {}_1H^3 \rightarrow {}_2He^4 + n$

இரண்டு உட்கருக்களுக்கு இடையே உள்ள விலக்கு நிலையாற்றல் தோராயமாக 7.7 x 10^{-14}J என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. வினையை ஆரம்பிக்க கிட்டத்தட்ட எந்த வெப்பநிலைக்கு வாயுக்கள் வெப்பப்படுத்தப்பட்ட வேண்டும் (போல்ட்ஸ்மேன் மாறிலி K=1.38 x 10^{-23} J/K)

A) 3.7 x 10^7K B) 3.7 x 10^5K

C) 3.7 x 10^3K D) 3.7 x 10^9K

3. A radioactive nucleus A with a half-life T decay into a nucleus B at t = 0, there is no nucleus B. At some time t, the ratio of the number of B to that of A is 0.3. Then t is given by

A) t=TLog(1.3)

B) $t = \frac{t}{\log(1.3)}$

C) $t = T\frac{T\log 2}{\log 1.3}$

D) $\frac{T\log 1.3}{\log 2}T$

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

அரை ஆயுள் காலம் T உள்ள ஒரு அணுக்கரு A சிதைவடைந்து அணுக்கரு B உருவாகிறது. t=0 இல் B அணுக்கரு இல்லை. t காலத்தில் அணுக்கரு B மற்றும் அணுக்கரு A க்கு இடையே உள்ள விகிதம் 0.3 எனில் கொடுக்கப்பட்ட t ஆனது

A) t=TLog(1.3)

B) $t = \frac{t}{\log(1.3)}$

C) $t = T\frac{T\log 2}{\log 1.3}$

D) $\frac{T\log 1.3}{\log 2}T$

4. The energy equivalent of 0.5g of a substance is

A) 4.5×10^{13} J

B) 1.5×10^{3} J

C) 0.5×10^{3} J

D) 4.5×10^{16} J

0.5 g பொருளுக்கு சமமான ஆற்றல்

A) 4.5×10^{13} J

B) 1.5×10^{3} J

C) 0.5×10^{3} J

D) 4.5×10^{16} J

5. The binding energy per nucleon of $_3Li^7$ and $_2He^4$ nuclei are 5.60 MeV and 7.06 Mev respectively.

In the nuclear reaction $_3Li^7 + _1H^1 \rightarrow 2_2He^4 + Q$.

The value of energy Q released is

A) 19.6 MeV

B) –2.4 MeV

C) 8.4 MeV

D) 17.3 MeV

$_3Li^7$ மற்றும் $_2He^4$ அணுக்கருக்களின் ஒரு நியூக்ளியானுக்கான பிணைப்பு ஆற்றல் முறையே 5.60 MeV மற்றும் 7.06 MeV ஆகும்.

$_3Li^7 + _1H^1 \rightarrow 2_2He^4 + Q$

இந்த அணுக்கரு வினையில் வெளிவிடப்படும் ஆற்றல் Q வின் மதிப்பு என்ன

A) 19.6 MeV

B) –2.4 MeV

C) 8.4 MeV

D) 17.3 MeV

6. The half-life of a radioactive nucleus is 50 days. The time interval $(t_2 - t_1)$ between the time t_2, when 2/3 of it has decayed and the time t_1 when 1/3 of it had decayed is

A) 30 days

B) 60 days

C) 15 days

D) 50 days

ஒரு கதிரியக்க அணுக்கருவின் அரை ஆயுட்காலம் 50 நாட்கள் ஆகும். அதன் 2/3 பகுதி சிதைவடையும் காலம் t_2 மற்றும் அதன் 1/3 பகுதி சிதைவடையும் காலம் t_1 எனில், நேர இடைவெளி $(t_2 - t_1)$ என்ன?

A) 30 நாட்கள்

B) 60 நாட்கள்

C) 15 நாட்கள்

D) 50 நாட்கள்

7. The half-life of a radioactive isotope X is 50 years. It decays to another element Y which is stable. The two elements X and Y were found to be in the ratio of 1 : 15 in a sample of a given rock. The age of the rock was estimated to be

A) 150 years B) 100 years

C) 200 years D) 250 years

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

ஒரு கதிரியக்க ஐசோடோப்பு X இன் அரை ஆயுட்காலம் 50 வருடங்கள். இது நிலையான மற்றொரு தனிமம் Y ஆக சிதைவடைகிறது. கொடுக்கப்பட் பாறை மாதிரியில் இரண்டு தனிமங்கள் X மற்றும் Y. 1:15 என்ற விகிதத்தில் கண்டறியப்பட்டது எனில் பாறையின் வயது

A) 150 வருடங்கள் B) 100 வருடங்கள்

C) 200 வருடங்கள் D) 250 வருடங்கள்

8. 99% of a radioactive element will decay between

A) 6 and 7 half lives

B) 7 and 8 half lives

C) 8 and 9 half-lives

D) 9 half lives

99% கதிரியக்க தனிமம் சிதைவுறும் இடைவெளி

A) 6 மற்றும் 7 அரை ஆயுட்காலம்

B) 7 மற்றும் 8 அரை ஆயுட்காலம்

C) 8 மற்றும் 9 அரை ஆயுட்காலம்

D) 9 அரை ஆயுட்காலம்

9. An infinite number of particles each of mass 3 kg are placed on the positive x – axis at 1 m, 2 m, 4 m, 8 m, …….. from the origin. The magnitude of the resultant gravitational force on mass 3 kg kept at the origin is

A) 4 G B) 12 G

C) 12/5 G D) 6 G

ஒவ்வொன்றும் 3 kg நிறையுள்ள எண்ணற்ற துகள்கள் நேர்மறை X அச்சின் ஆதிப் புள்ளியிலிருந்து 1m, 2m, 4m, 8m……… தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆதி புள்ளியில் வைக்கப்பட்ட 3 kg நிறையுள்ள துகளின் மீது ஈர்ப்பு விசையின் தொகுபயன் மதிப்பானது.

A) 4 G B) 12 G

C) 12/5 G D) 6 G

10. During motion if a man from equator to pole of earth, his weight will (neglect the effect of change in the radius) (given $R\omega^2 = 0.033 ms^{-2}$)

A) Decrease by 0.52%

B) Decrease by 0.34%

C) Increase by 0.52%

D) Increase by 0.34%

நடுவரை பகுதியிலிருந்து புவியின் துருவத்துக்கு ஒரு மனிதன் இயங்குவதாக கருதினால் அவனது எடை (ஆரத்தில் எற்படும் மாற்றத்தை புறக்கணிக்கவும் மேலும் $R\omega^2 = 0.033 ms^{-2}$)

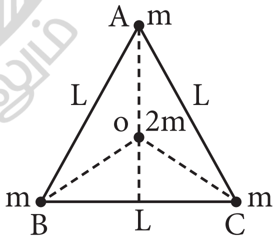
A) 0.52% குறைகிறது

B) 0.34% குறைகிறது

C) 0.52% அதிகரிக்கிறது

D) 0.34% அதிகரிக்கிறது

11. Three masses each of mass m are placed at the vertices of an equilateral triangle ABC of side l as shown in figure. The force acting on a mass 2m placed at the centroid O of the triangle is



A) $1/\sqrt{2}$

B) 1/4

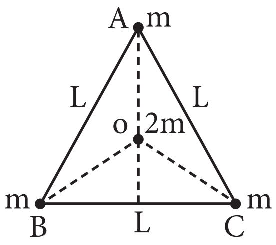
C) 1/2

D) 0

L நீளமுள்ள சமபக்க முக்கோணம் ABC ஒன்றின் முனைகளில். ஒவ்வொன்றும் m நிறையுள்ள நிறைகள் வைக்கப்பட்டுள்ளன எனில் முக்கோணத்தின் மையப்புள்ளி O-வில் வைக்கப்பட்டுள்ள 2m நிறையின் மீது செயல்படும் விசை

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com



A) $1/\sqrt{2}$

B) 1/4

C) 1/2

D) 0

12. A body weighs 250 N on the surface of the earth. How much will it weigh half way down to the center of the earth.

A) 125 N

B) 250 N

C) 150 N

D) 175 N

பூமியின் மேற்பரப்பில் ஒரு பொருளின் எடை 250 N எனில் பூமியின் மையத்திலிருந்து பாதி தொலைவில் கீழே அதன் எடை எவ்வளவாக இருக்கும்.

A) 125 N

B) 250 N

C) 150 N

D) 175 N

13. The escape velocity of 10g body from the earth is 11.2 kms^{-1}. Ignoring air resistance, the escape velocity of 10 kg of the iron ball from the earth will be

A) 0.56 kms^{-1}

B) 0.0112 kms^{-1}

C) 0.112 kms^{-1}

D) 11.2 kms^{-1}

பூமியில் 10g பொருளின் விடுபடு திசைவேகம் 11.2 kms^{-1} ஆகும். காற்றின் தடை புறக்கணிக்கப்படதக்கது எனில் பூமியிலிருந்து 10 kg இரும்பு பந்து ஒன்றின் விடுபடு திசைவேகம்

A) 0.56 kms^{-1}

B) 0.0112 kms^{-1}

C) 0.112 kms^{-1}

D) 11.2 kms^{-1}

14. Radius of earth is 6400 km and that of mars is 3200 km. Mass of mars is 0.1 that of earth's mass. Then the acceleration due to gravity on mars is nearly.

A) 2.5 ms^{-2}

B) 5 ms^{-2}

C) 1 ms^{-2}

D) 4 ms^{-2}

பூமியின் ஆரம் 6400 km மற்றும் செவ்வாயின் ஆரம் 3200 km ஆகும். செவ்வாயின் நிறை பூமியின் நிறையில் 0.1 மடங்கு எனில் செவ்வாய் கிரகத்தின் புவி ஈர்ப்பு முடுக்கம் ஏறக்குறைய

A) 2.5 ms^{-2}

B) 5 ms^{-2}

C) 1 ms^{-2}

D) 4 ms^{-2}

15. The ratio of escape velocity at earth v_e to the escape velocity at a planet v_p whose radius and mean density are twice as that of earth is

A) 1 : 2

B) 1 : 4

C) $1 : 2\sqrt{2}$

D) $1 : \sqrt{2}$

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

பூமியின் ஆரம் மற்றும் சராசரி அடர்த்தியை விட 2 மடங்கு உடைய ஒரு கோளில் பூமியில் விடுபடு திசைவேகம் v_e மற்றும் கோளின் விடுபடு திசைவேகம் v_p-க்கு இடையே உள்ள தகவு

A) 1 : 2

B) 1 : 4

C) 1 : 2√2

D) 1 : √2

CHEMISTRY Q.No. 16 to 30

16. An increase in equivalent conductance of a strong electrolyte with dilution is mainly due to

A) increase in dilution is mainly due to

B) 100% ionisation of electrolyte at normal dilution

C) Increase in both (ie) number of ions and mobility of ions

D) Increase in number of ions

நீர்த்தலில் ஒரு வலிமை மிக மின்பகுளியின் சமான கடத்துதிறன் அதிகரிப்பதற்கு முக்கிய காரணம்

A) அயனிகளின் நகர்தல் அதிகரிப்பது

B) சாதாரண நீர்த்தலில் மின்பகுளியின் 100% அயனியாக்கம்

C) அயனிகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அயனிகள் நகர்தல் இரண்டும் அதிகரிப்பது

D) அயனிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பது

17. Resistance of 0.2 m solution of an electrolyte 50Ω. The specific conductance of the solution is 1.4 S m^{-1}. The resistance of 0.5 m Solution of the same electrolyte is 280Ω. The molar conductivity of 0.5 m solution of the electrolyte in S m^2 mol^{-1} is

A) 5×10^2

B) 5×10^{-4}

C) 5×10^{-3}

D) 5×10^3

0.2 m செறிவுள்ள மின்பகுளி கரைசல் ஒன்றின் மின்தடை 50Ω ஆகும். கரைசலின் நியமகடத்துதிறன் 1.4 Sm^{-1} ஆகும். 0.5 அ செறிவுள்ள அதே மின்பகுளி கரைசலின் மின்தடை 280Ω. 0.5 m மின்பகுளி கரைசலின் மோலார் கடத்துத்திறன் Sm^2 mol^{-1} ல்

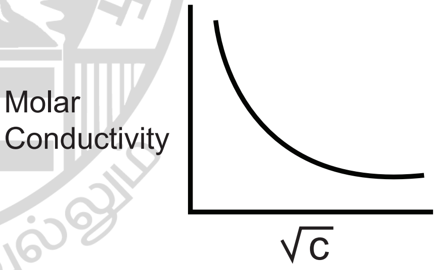
A) 5×10^2

B) 5×10^{-4}

C) 5×10^{-3}

D) 5×10^3

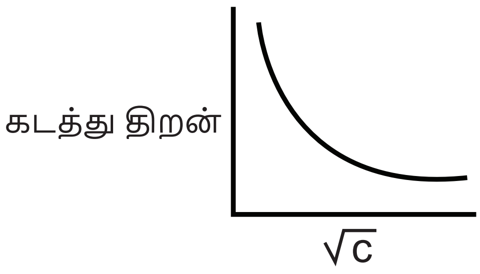
18. The variation of molar conductivity with concentration of an electrolyte (x) in aqueous solution is shown in the given figure. The electrolyte x is



A) Hcl B) Nacl

C) KNO_3 D) CH_3COOH

கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் நீர்க்கரைசலில் மின்பகுளி (x) ன் செறிவுக்கும் மோலார் கடத்துதிறனுக்கும் இடையேயுள்ள மாறுபாடு காட்டப்பட்டுள்ளது. மின்பகுளி x என்பது



Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

A) Hcl B) Nacl

C) KNO_3 D) CH_3COOH

19. The correct representation of the Nernst equation

A) $E_{mn+/m} = E^0_{mn+/m} + \frac{0.0591}{n} \log[m^{n+}]$

B) $E_{mn+/m} = E^0_{mn+/m} - \frac{0.0591}{n} \log[m^{n+}]$

C) $E_{mn+/m} = E_{mn+/m} + \frac{n}{0.0591} \log[m^{n+}]$

D) $E_{mn+/m} = E^0_{mn+/m} + \frac{n}{0.0591} \log[m^{n+}]$

நெர்னஸ்ட் சமன்பாட்டை பயன்படுத்தி சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடு:

A) $E_{mn+/m} = E^0_{mn+/m} + \frac{0.0591}{n} \log[m^{n+}]$

B) $E_{mn+/m} = E^0_{mn+/m} - \frac{0.0591}{n} \log[m^{n+}]$

C) $E_{mn+/m} = E_{mn+/m} + \frac{n}{0.0591} \log[m^{n+}]$

D) $E_{mn+/m} = E^0_{mn+/m} + \frac{n}{0.0591} \log[m^{n+}]$

20. Which of the following chemical reactions depicts the oxidising behaviour of H_2SO_4?

A) $2HI + H_2SO_4 \rightarrow I_2 + SO_2 + H_2O$

B) $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$

C) $Nacl + H_2SO_4 \rightarrow NaHSO_4 + Hcl$

D) $2Pcl_5 + H_2SO_4 \rightarrow 2Pocl_3 + 2Hcl + SO_2Cl_2$

கீழ்க்கண்ட வினைகளில் எந்த வினை ன் ஆக்ஸிஜனேற்றும் பண்பைக் குறிக்கிறது

A) $2HI + H_2SO_4 \rightarrow I_2 + SO_2 + H_2O$

B) $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$

C) $Nacl + H_2SO_4 \rightarrow NaHSO_4 + Hcl$

D) $2Pcl_5 + H_2SO_4 \rightarrow 2Pocl_3 + 2Hcl + SO_2Cl_2$

21. Time required to deposit 1 millimole of aluminium metal by the passage of 9.65 amperes of current through aqueous solution of aluminium ion is

A) 30S

B) 10S

C) 30,000 S

D) 10,000S

அலுமினியம் அயனிகளைக் கொண்ட நீர்க்கரைசலில் 9.65 ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை செலுத்தி 1 மில்லி மோல் அலுமினியம் உலோகத்தை படியச் செய்ய தேவையான நேரம்

A) 30S

B) 10S

C) 30,000 S

D) 10,000S

22. The limiting molar conductivities λ° for Nacl, KBr and Kcl are 126, 152 and 150 S $cm^2 mol^{-1}$ respectively The λ° for NaBr is

A) 278 S cm^2 mal^{-1}

B) 178 S cm^2 mal^{-1}

C) 128 S cm^2 mal^{-1}

D) 306 S cm^2 mal^{-1}

NaCl, KBr மற்றும் KCl ஆகியவற்றின் மோலார் கடத்துதிறன்கள் முறையே 126,152 மற்றும் 150 S cm^2 mol^{-1} ஆகும். NaBr ன் வரம்பு நிலை மோலார் கடத்துதிறனை கண்டுபிடி.

A) 278 S cm^2 mal^{-1}

B) 178 S cm^2 mal^{-1}

C) 128 S cm^2 mal^{-1}

D) 306 S cm^2 mal^{-1}

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

23. Given $(E^0_{Cr^{3+}/Cr} = -0.72V, E^0_{Fr^{2+}/Fe} = -0.42V)$. The Potential for the cell is

$Cr|Cr^{3+}(0.1m)||Fe^{2+}(0.01m)|Fe$ is

A) –0.26 V

B) 0.399 V

C) –0. 339 V

D) 0.26 V

கொடுக்கப்பட்டுள்ள மின்கலத்தின் மின்னழுத்தத்தைக் கணக்கிடுக.

$Cr|Cr^{3+}(0.1m)||Fe^{2+}(0.01m)|Fe$ is

$(E^0_{Cr^{3+}/Cr} = -0.72V, E^0_{Fr^{2+}/Fe} = -0.42V)$

A) –0.26 V

B) 0.399 V

C) –0. 339 V

D) 0.26 V

24. The correct IUPAC name of the following compound is

A) 2-methyl-5-nitro-1-chlorobenzene

B) 3-chloro-1-methyl-1-nitrobenene

C) 2-chloro-1-methyl-4-nitrobenzene

D) 5-chloro-4-methyl-1-nitrobenzene

கீழ்க்கண்ட கரிமச்சேர்மத்தின் சரியான IUPAC பெயர்

A) 2–மெத்தில் –5–நைட்ரோ –1–குளோரோ பென்சீன்

B) 3–குளோரோ –1–மெத்தில் –1–நைட்ரோ பென்சீன்

C) 2–குளோரோ–1–மெத்தில்–4–நைட்ரோ பென்சீன்

D) 5–குளோரோ–4–மெத்தில்–1–நைட்ரோ பென்சீன்

25. The number of stereoisomers obtained by?

A) 1 B) 2

C) 5 D) 6

டிரான்ஸ் –2–பியூட்டீனை புரோமினேற்றம் செய்யும் போது கிடைக்கும் புறவெளி மாற்றியங்களின் எண்ணிக்கை

A) 1 B) 2

C) 5 D) 6

26. The number of isomers for the compound with molecular formula $C_2BrClFI$ is

A) 3 B) 4

C) 5 D) 6

$C_2BrClFI$ மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மத்திலுள்ள மாற்றியங்களின் எண்ணிக்கை

A) 3 B) 4

C) 5 D) 6

27. Which of the following compounds will exhibit geometrical isomerism?

A) 1-phenyl-2-butene

B) 3-phenyl-1-butene

C) 2-phenyl-1-butene

D) 1, 1-dipheyl-1-propene

கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களில் எது வடிவ மாற்றியத்தை வெளிப்படுத்தும்

A) 1–டினைல்–2–பியூட்டீன்

B) 3–பினைல்–1–பியூட்டீன்

C) 2–பினைல்–1–பியூட்டீன்

D) 1 ,1–டைபீனைல்–1–புரோப்பீன்

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

28. Which of the following will have least hindered rotation about carbon – carbon bond?

A) Ethane

B) Ethylene

C) Acetylene

D) Hexachloroethane

கார்பன்-கார்பன் பிணைப்பை பொறுத்த வரையில் கீழ்க்கண்ட எச்சேர்மத்தில் சுழல்வதற்கான தடை குறைந்து காணப்படுகிறது?

A) ஈத்தேன்

B) எத்திலீன்

C) அசிட்டிலீன்

D) ஹெக்சாகுளோரோ ஈத்தேன்

29. The compound which is not isomeric with dicathlether is

A) n-propyl methyl ether

B) butan-1-ol

C) 2-methyl propan-2-ol

D) butanone

டை எத்தில் ஈதருடன் மாற்றியத்தை வெளிப்படுத்தாத சேர்மம் எது?

A) n–புரோப்பைல் மெத்தில் ஈதர்

B) பியூட்டன் –1–ஆல்கஹால்

C) 2–மெத்தில் புரோப்பன்-2-ஆல்

D) பியூட்டனோன்

30. 25g of an unknown hydrocarbon upon burning produces 88g of CO_2 and 9g of H_2O This unknown hydrocarbon contains

A) 20g of carbon and 5g of hydrogen

B) 22g of carbon and 3g of hydrogen

C) 24g of carbon and 1g of hydrogen

D) 18g of carbon and 7g of hydrogen

25 கிராம் ஹைட்ரோகார்பனை எரிக்கும் போது 88 கி மற்றும் OC_2 மற்றும் 9கி H_2O தருகிறது. எனில் அந்த ஹைட்ரேகார்பனில் உள்ளது ________.

A) 20 கி கார்பன் மற்றும் 5 கி ஹைட்ரஜன்

B) 22 கி கார்பன் மற்றும் 3 கி ஹைட்ரஜன்

C) 24 கி கார்பன் மற்றும் 1 கி ஹைட்ரஜன்

D) 18 கி கார்பன் மற்றும் 7 கி ஹைட்ரஜன்

MATHS Q.No. 31 to 45

31. A(a,0) and B (-a,0) are two fixed points of ΔABC. If its vertex C moves in such a way that tanA + tan B = λ, where λ is constant, then the locus of the point C is

A) $y\lambda = 2a$

B) $ya = 2\lambda$

C) $\lambda x^2 + 2ay = \lambda a^2$

D) $\lambda y^2 + 2ax = \lambda a^2$

ΔABC யில் A(a, 0) மற்றும் B(-a, 0) என்பன நிலைப்புள்ளிகள். உச்சிப்புள்ளி C யானது tan A + tan B = λ (λ மாறிலி) என்றவாறு இயங்குமானால், C யின் இயங்குவரை

A) $y\lambda = 2a$

B) $ya = 2\lambda$

C) $\lambda x^2 + 2ay = \lambda a^2$

D) $\lambda y^2 + 2ax = \lambda a^2$

32. A line which passes through point A(2, 3) and makes an angle of 45° with x – axis. If this line meet the line x + y = –1 at a point P then distance AP is

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{2}$

C) $5\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

ஒரு கோடானது A(2, 3) என்ற புள்ளி வழியாகவும் X அச்சுடன் 45° கோணத்திலும் உள்ளது. இக்கோடானது x + y = –1 என்ற கோட்டை P என்ற புள்ளியில் சந்திக்கிறது எனில் AP யின் மதிப்பு

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{2}$

C) $5\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$

33. A line L passes through the points (1,1) and (0,2) and another line M which is perpendicular to L passes through the point (0, –1/2). The area of the triangle formed by these lines with y – axis is

A) 25/8 B) 25/16

C) 25/4 D) 25/32

L என்ற கோடு (1, 1) மற்றும் (0, 2) என்ற புள்ளிகள் வழியே செல்கிறது. M என்ற கோடு (0, –1/2) என்ற புள்ளி வழியாகவும், L என்ற கோட்டிற்கு செங்குத்தாகவும் உள்ளது. L, M என்ற கோடுகள் மற்றும் y – அச்சு மூன்றும் உருவாக்கும் முக்கோணத்தின் பரப்பு

A) 25/8 B) 25/16

C) 25/4 D) 25/32

34. Let P and Q be any two points on the lines represented by $2x - 3y = 0$ and $2x + 3y = 0$ respectively. If the area of the triangle OPQ (o-origin) is 5 units, then the equation of locus of midpoint of PQ is

A) $2x^2 - 3y^2 \pm 15 = 0$

B) $2x^2 + 3y^2 \pm 15 = 0$

C) $4x^2 - 9y^2 \pm 30 = 0$

D) $4x^2 + 9y^2 \pm 30 = 0$

P, Q என்பன முறையே $2x - 3y = 0$ மற்றும் $2x + 3y = 0$ என்ற கோடுகளின் மீது அமையும் புள்ளிகள் என்க. ΔOPQ–ன் பரப்பு (o-ஆதி) 5 அலகுகள் எனில் PQ-ன் மையப்புள்ளியின் இயங்குவரை

A) $2x^2 - 3y^2 \pm 15 = 0$

B) $2x^2 + 3y^2 \pm 15 = 0$

C) $4x^2 - 9y^2 \pm 30 = 0$

D) $4x^2 + 9y^2 \pm 30 = 0$

35. If in triangle ABC, A = (1, 10), circumcentre $= \left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$ and orthocentre $= \left(\frac{11}{3}, \frac{4}{3}\right)$ then the co-ordinates of mid-point of side opposite to A is

A) (1, –11/3)

B) (1, 5)

C) (1, –3)

D) (1, 6)

ΔABC யில் உச்சிப்புள்ளி A = (1, 10) சுற்று வட்ட மையம் = $\left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$ மற்றும் செங்கோட்டு மையம் = $\left(\frac{11}{3}, \frac{4}{3}\right)$ எனில் A-ன் எதிர்பக்கத்தின் நடுப்புள்ளி

A) (1, –11/3)

B) (1, 5)

C) (1, –3)

D) (1, 6)

36. If the distance of any point (x,y) from origin is defined as d (x,y) = |x| + |y|, then the locus of d (x,y) = 1 is a

A) circle of area π sq. unit

B) square of area 1 sq. unit

C) square of area 2 sq. unit

D) none of the above

ஆதியிலிருந்து (x, y) என்ற புள்ளிக்கு உள்ள தூரம் d (x, y) =|x|+|y| என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் (x, y) = 1 ன் இயங்குவரை.

A) பரப்பு π சதுர அலகு உடைய வட்டம்

B) பரப்பு 1 சதுர அலகு உடைய ஒரு சதுரம்

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

C) பரப்பு 2 சதுர அலகு உடைய ஒரு சதுரம்

D) இவற்றில் எதுவும் இல்லை

37. The distance between the Circumcentre and orthocentre of the triangle whose vertices are (0, 0), (6, 8) and (4, −3) is

A) 125/8 unit

B) √5/2 unit

C) 5√5/2 unit

D) 5√5 unit

(0, 0), (6, 8) மற்றும் (4, −3) ஆகியவற்றை உச்சிப் புள்ளிகளாக கொண்ட முக்கோணத்தின் சுற்றுவட்ட மையம் மற்றும் செங்கோட்டு மையம் இவற்றிற்கு இடைப்பட்ட தொலைவு

A) 125/8 அலகு

B) √5/2 அலகு

C) 5√5/2 அலகு

D) 5√5 அலகு

38. A ray of light coming along the line 3x+4y–5=0 gets reflected from the line ax+by–1=0 and goes along the line 5x–2y–10=0, then

A) $a=\frac{64}{115}, b=\frac{112}{15}$

B) $a=\frac{-64}{115}, b=\frac{8}{115}$

C) $a=\frac{64}{115}, b=\frac{-8}{115}$

D) $a=\frac{-64}{115}, b=\frac{-8}{115}$

ஒரு ஒளிக்கதிர் 3x + 4y – 5 = 0 என்ற கோட்டின் வழியே வந்து ax + by – 1 = 0 என்ற கோட்டினால் எதிரொளிக்கப்பட்டு 5x – 2y – 10 = 0 என்ற கோட்டின் வழியே செல்கிறது எனில்

A) $a=\frac{64}{115}, b=\frac{112}{15}$

B) $a=\frac{-64}{115}, b=\frac{8}{115}$

C) $a=\frac{64}{115}, b=\frac{-8}{115}$

D) $a=\frac{-64}{115}, b=\frac{-8}{115}$

39. If the line y = √3x cuts the curve $x^3 + y^3 + 3xy + 5x^2 + 3y^2 + 4x + 5y - 1 = 0$ at the points A, B, C then OA. OB. OC is

A) $\frac{4}{13}(3\sqrt{3}-1)$

B) 3√3+1

C) $\frac{2}{\sqrt{3}}+7$

D) $\frac{1}{\sqrt{3}}+\frac{1}{2}$

y=√3x என்ற கோடு $x^3 + y^3 + 3xy + 5x^2 + 3y^2 + 4x + 5y - 1 = 0$ என்ற வளைவரையை A, B, C-யில் வெட்டுகிறது எனில் 0A. 0B. 0C ன் மதிப்பு

A) $\frac{4}{13}(3\sqrt{3}-1)$

B) 3√3+1

C) $\frac{2}{\sqrt{3}}+7$

D) $\frac{1}{\sqrt{3}}+\frac{1}{2}$

40. The co-ordinates of the point P on the line 2x+3y+1=0. Such that |PA−PB| is maximum, where A is (2, 0) and B is (0,2) is

A) (5, −3)

B) (7, −5)

C) (9, −7)

D) (11, −9)

A(2, 0) மற்றும் B (0, 2) என்பன இரு புள்ளிகள். P என்ற புள்ளியின் ஆய அச்சுக் கூறுகள் 2x + 3y + 1= 0 என்ற கோட்டின் மீது அமைகிறது. மேலும் |PA–PB| என்பது மீப்பெரு மதிப்பை அடையுமாறு P - யின் கூறுகள்

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

A) (5, −3)

B) (7, −5)

C) (9, −7)

D) (11, −9)

41. The graph of the function $y = \cos x \cos(x+2) - \cos^2(x+2)$ is

A) a straight line passing through $(0, \sin^2 1)$ with slope 2

B) a straight line passing through (0, 0)

C) a parabola with vertex $(1, -\sin^2 1)$

D) a straight line passing through the points $\left(\frac{\pi}{2}, -\sin^2 1\right)$ and parallel to the x-axis

$y = \cos x \cos(x+2) - \cos^2(x+2)$ என்ற சார்பின் வரைபடமானது

A) சாய்வு 2 உடைய $(0, \sin^2 1)$ என்ற புள்ளி வழிச் செல்லும் நேர்க்கோடு

B) (0, 0) வழியே செல்லும் நேர்க்கோடு

C) முனை $(1, -\sin^2 1)$ உடைய பரவளையம்

D) x−அச்சிற்கு இணையாகவும் $\left(\frac{\pi}{2}, -\sin^2 1\right)$ என்ற புள்ளி வழியாகவும் செல்லும் ஒரு நேர்க்கோடு

42. The incentre of the triangle with vertices $(1, \sqrt{3})$, (0, 0) and (2, 0) is

A) $(1, 3\sqrt{2})$

B) $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

C) $\left(\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

D) $\left(1, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

$(1, \sqrt{3})$, (0, 0) மற்றும் (2, 0) என்ற உச்சிப் புள்ளிகளைக் கொண்ட முக்கோணத்தின் உள்வட்ட மையம்

A) $(1, 3\sqrt{2})$

B) $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

C) $\left(\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

D) $\left(1, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

43. Let P = (−1, 0), Q = (0, 0) and R = $(3, 3\sqrt{3})$ be three points. Then the equation of the bisector of the angle ∠PQR is

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}x + y = 0$

B) $x+m\sqrt{3}y=0$

C) $\sqrt{3}x+y=0$

D) $x + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)y = 0$

P = (−1, 0), Q = (0, 0) R = $(3, 3\sqrt{3})$ என்பன 3 புள்ளிகள் எனில் ∠PQR -ன் இருசமவெட்டியின் சமன்பாடு

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}x + y = 0$

B) $x+m\sqrt{3}y=0$

C) $\sqrt{3}x+y=0$

D) $x + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)y = 0$

44. If the lines $x+ay+a=0$, $bx+y+b=0$ and $cx+cy+1=0$ (a, b, c being distinct≠1) are concurrent, then the value of $\frac{a}{a-1} + \frac{b}{b-1} + \frac{c}{c-1}$ is

A) −1 B) 0

C) 1 D) none of these

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com

x+ay+a=0, bx+y+b=0 மற்றும் cx+cy+1=0 (a, b, c வெவ்வேறானவை மற்றும் ≠1) என்ற கோடுகள் ஒருபுள்ளி வழி செல்லும் எனில் $\frac{a}{a-1}+\frac{b}{b-1}+\frac{c}{c-1}$ -ன் மதிப்பு

A) −1 B) 0

C) 1 D) இவற்றில் எதுவும் இல்லை

45. The area enclosed by the line bx+cy=a (where a, b, c are the same sign) with coordinate axes is 1/8 unit^2

A) b, a, c are in G.P

B) b, 2a, c are in G.P

C) b, a/2 , c are in A.P

D) b, −2a/3, c are in G.P

bx + cy = a (இங்கு a, b, c என்பன ஒரு குறியை பெற்றவை) என்ற கோடானது ஆய அச்சுகளுடன் ஏற்படுத்தும் முக்கோணத்தின் பரப்பு 1/8 அலகு^{2} எனில்

A) b, a, c என்பன பெருக்குத் தொடரில் அமையும்.

B) b, 2a, c என்பன பெருக்குத் தொடரில் அமையும்.

C) b, a/2, c என்பன கூட்டுத் தொடரில் அமையும்

D) b, −2a/3, c என்பன பெருக்குத் தொடரில் அமையும்

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com