https://click4pdf.com/

पेपर सील खोले बगैर इस तरफ से उत्तर शीट को बाहर निकालें।
Without opening the paper seal take out Answer Sheet from this side.

Serial No.

ESE-08

अपना अनुक्रमांक सामने अंकों में बॉक्स के अन्दर लिखें

शब्दों में

प्रश्न–पुस्तिका श्रृंखला

A

परीक्षा का वर्श : 2013

प्रश्न–पुस्तिका

विद्युत **अभियंत्रण (प्रश्न–पत्र–I)** | **Electrical Engineering (Paper-I)**

समय : 03 घंटे | **Time : 03 Hours**

पूर्णांक : 360 | **Maximum Marks : 360**

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले नीचे लिखे अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।

महत्वपूर्ण निर्देश

1. प्रश्न–पुस्तिका के कवर पेज पर अथवा अन्दर कहीं भी कुछ न लिखें।
2. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के अंग्रेजी तथा हिन्दी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर को मानक माना जायेगा।
3. **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. अभ्यर्थी अपने अनुक्रमांक, विषय एवं प्रश्न–पुस्तिका की सीरीज की कोडिंग सही–सही करें, अन्यथा उत्तर–पत्रक का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा और उसकी जिम्मेदारी स्वयं अभ्यर्थियों की होगी।
5. अभ्यर्थी रफ कार्य हेतु प्रश्न पुस्तिका (बुकलेट) के अन्त में दिये गये पृष्ठों का उपयोग करें। अलग से वर्किंग शीट उपलब्ध नहीं करायी जायेगी।
6. **इस प्रश्न–पुस्तिका में 180 आइटम्स (प्रश्न) है।** प्रत्येक आइटम के चार वैकल्पिक उत्तर आइटम के नीचे दिये गये हैं। इन चारों में से केवल एक ही सही उत्तर है। जिस उत्तर को आप सही या सबसे उचित समझते हैं, उत्तर–पत्रक (आन्सर शीट) में उसके अक्षर वाले वृत्त को काले अथवा नीले बॉल प्वाइंट पेन से पूरा काला कर दें।
7. अभ्यर्थी नॉन–प्रोग्रामेबल (Non-Programmable) कैलकुलेटर का प्रयोग कर सकते है।
8. सभी प्रश्नों (आइटमों) का उत्तर दिया जाना है और प्रत्येक प्रश्न (आइटम) के समान अंक है। आपके जितने उत्तर सही होंगे उन्ही के अनुसार अंक दिये जायेंगे।
9. आयोग द्वारा आयोजित की जाने वाली वस्तुनिष्ठ प्रकृति की परीक्षाओं में ऋणात्मक मूल्यांकन (Negative Marking) पद्धति अपनायी जायेगी। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए गलत उत्तर के लिए या उम्मीदवार द्वारा एक प्रश्न के एक से अधिक उत्तर देने के लिए (चाहे दिए गए उत्तर में से एक सही ही क्यों न हो), उस प्रश्न के लिए दिए जाने वाले अंकों का **एक चौथाई** दण्ड के रूप में काटा जाएगा। दण्ड स्वरूप प्राप्त अंकों के योग को कुल प्राप्तांक में से घटाया जायेगा।
10. अपने उत्तर आपको अलग से दिये गये उत्तर–पत्रक में अंकित करने हैं। **आपको अपने सभी उत्तर केवल उत्तर–पत्रक पर ही देने हैं।** उत्तर–पत्रक के अतिरिक्त अन्य कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य न होगा।
11. उत्तर–पत्रक पर कुछ लिखने के पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लें। जो सूचनायें उसमें वांछित हों **उन्हे अभी भर** लें।
12. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त अन्तरीक्षक को उत्तर–पत्रक वापस लौटा दें।
13. यदि आपने इन अनुदेशों को पढ़ लिया है, इस पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अंकित कर दिया है और उत्तर–पत्रक पर वांछित सूचनायें भर दी हैं, तो तब तक इन्तजार करें जब तक आपको प्रश्न–पुस्तिका खोलने को नहीं कहा जाता।

जब तक न कहा जाय इस प्रश्न–पुस्तिका को न खोलें।

महत्वपूर्ण :– प्रश्न–पुस्तिका खोलने पर तुरन्त जाँच कर देख लें कि प्रश्न–पुस्तिका के सभी पेज भली–भाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्न–पुस्तिका में कोई कमी हो तो अन्तरीक्षक को दिखाकर उसी सीरीज की दूसरी प्रश्न–पुस्तिका प्राप्त कर लें।

https://click4pdf.com/

ELECTRICAL ENGINEERING (Paper-I)

1. A control system is defined by, $\frac{d^2x}{dt^2}+\frac{6dx}{dt}+5x=12(1-e^{-2t})$ The response of system at $t\to\infty$ is:-

(a)	$x = 6$	(b)	$x = 2$
(c)	$x = 2.4$	(d)	$x = -2$

2. The closed loop transfer function of a control system is :

For input r(t) = sin t, the steady state value of C(t) is :-

(a)	1	(b)	$\frac{1}{\sqrt{2}}$ cos t
(c)	$\frac{1}{\sqrt{2}}$ sin t	(d)	$\frac{1}{\sqrt{2}}$ sin (t-$\frac{\pi}{4}$)

3. The steady state error due to a step input for type 1 system is :-

(a)	Infinite	(b)	Negative
(c)	Negligible	(d)	Zero

4. The roots of a closed loop characteristic equation for the system shown are :-

(a)	- 4, -10	(b)	-4, -6
(c)	-4, +6	(d)	-4, +10

5. The type of the system having transfer function G(s)H(s)=$\frac{K}{s^3+2s^2+3s}$ is :-

(a)	1	(b)	2
(c)	3	(d)	4

https://click4pdf.com/

विद्युत **अभियंत्रण (प्रश्न–पत्र–I)**

1. एक नियंत्रण तंत्र परिभाशित है $\frac{d^2x}{dt^2}+\frac{6dx}{dt}+5x=12(1-e^{-2t})$ तंत्र की अनुक्रिया $t\to\infty$ पर होगी :–

(a) $x = 6$ (b) $x = 2$

(c) $x = 2.4$ (d) $x = -2$

2. एक बंद–लूप नियंत्रण तंत्र का अन्तरण फलन है $\frac{C(s)}{R(s)}=\frac{1}{1+s}$

निवेष r(t) = sin t के लिए C(t) की स्थिर अवस्था का मान होगा :–

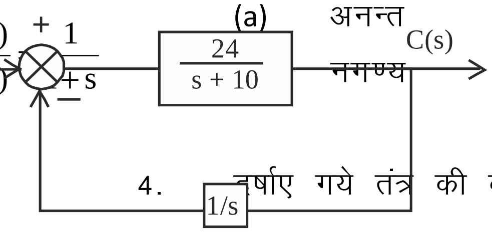
(a) 1 (b) $\frac{1}{\sqrt{2}}\cos t$

(c) $\frac{1}{\sqrt{2}}\sin t$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}\sin(t-\frac{\pi}{4})$

3. एक पाद निवेष के लिए, टाइप 1 प्रकार के तंत्र के लिए स्थिर अवस्था त्रुटि होती है :–

(a) अनन्त (b) ऋणात्मक

(c) नगण्य (d) षून्य



4. दर्षाए गये तंत्र की बंद लूप अभिलाक्षिक समीकरण के मूल है :–

(a) - 4, -10 (b) -4, -6

(c) -4, +6 (d) -4, +10

5. अन्तरण फलन $G(s)H(s)=\frac{K}{s^3+2s^2+3s}$ वाले तंत्र का टाइप है:–

(a) 1 (b) 2

(c) 3 (d) 4

https://click4pdf.com/

6. The impulse response of the system $\frac{C(s)}{R(s)} = \frac{8}{s(s+2)(s+4)}$ is :-

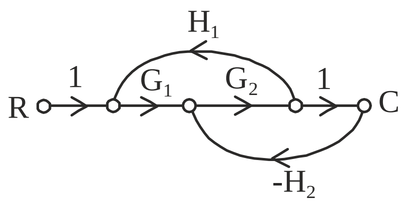
(a) $C(t) = 2 - e^{-2t} + e^{-4t}$

(b) $C(t) = 1 + 2e^{-2t} - 4e^{-4t}$

(c) $C(t) = 1 - 2e^{-2t} + e^{-4t}$

(d) $C(t) = 2 + e^{-2t} - 4e^{-4t}$

7. The overall transfer function for the signal flow graph shown, is :-



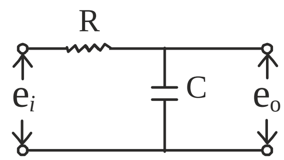
(a) $G_1G_2 / (1 - G_1G_2H_1 + G_2H_2)$

(b) $G_1G_2 / (1 + G_1G_2H_1 + G_2H_2)$

(c) $G_1G_2 / (1 - G_1G_2H_1 - G_2H_2)$

(d) $G_1G_2 / (1 + G_1G_2H_2 + G_2H_1)$

8. The transfer function for the network shown, is :-



(a) $1/(RCs+1)$

(b) $(RCs+1)$

(c) $1/(\frac{R}{C}s+1)$

(d) $(\frac{R}{C}s+1)$

9. The value of function $f(s) = \frac{2}{s^2+3}$ at t = 0, is :-

(a) 3

(b) 2

(c) 3 / 2

(d) Zero

10. The initial slope of the Bode plot gives an indication of :-

(a) Nature of the system time response

(b) System stability

(c) Gain margin

(d) Type of the system

11. The value of k at which the root locus crosses the imaginary axis, makes the system :-

(a) Stable

(b) Underdamped

(c) Marginally stable

(d) Unstable

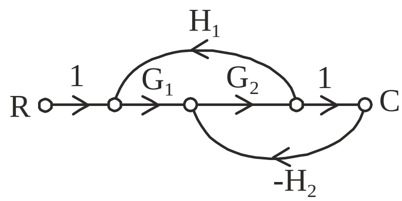
https://click4pdf.com/

6. वाले तंत्र की आवेग अनुक्रिया होगी :–

(a) $C(t) = 2 - e^{-2t}+e^{-4t}$ (b) $C(t) = 1+2e^{-2t} - 4e^{-4t}$

(c) $C(t) = 1- 2e^{-2t}+e^{-4t}$ (d) $C(t) = 2+e^{-2t} - 4e^{-4t}$

7. दर्शाए गये संकेत प्रवाह ओरख का अन्तिम अन्तरण फलन होगा:–

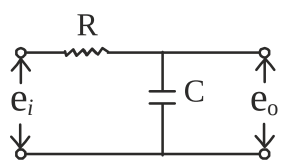


(a) $G_1G_2 / (1-G_1G_2H_1+ G_2H_2)$ (b) $G_1G_2 / (1+G_1G_2H_1+ G_2H_2)$

(c) $G_1G_2 / (1-G_1G_2H_1- G_2H_2)$ (d) $G_1G_2 / (1+ G_1G_2H_2+ G_2H_1)$

8. दर्शाए गए नेटवर्क का अन्तरण फलन होगा:–

$$\frac{C(s)}{R(s)} = \frac{8}{s(s+2)(s+4)}$$



(a) 1/(RCs+1) (b) (RCs+1)

(c) $1/(\frac{R}{C}s+1)$ (d) $(\frac{R}{C}s+1)$

9. फलन का मान $f(s) = \frac{2}{s^2+3}$ $t = 0$ पर होगा:–

(a) 3 (b) 2

(c) 3 ⁄ 2 (d) षून्य

10. बोडे आरेख में आरम्भिक प्रवणता दर्शाती है :–

(a) तत्रं की समय अनुक्रिया की प्रवृति (b) तंत्र का स्थाइत्व

(c) गेन मार्जिन (d) तंत्र का प्रकार (टाइप)

11. k का वह मान जिस पर मूल बिन्दु पथ काल्पनिक अक्ष को काटता है, तन्त्र को बनाता है :–

(a) स्थायी (b) अन्डर डैम्पड

(c) मार्जनली स्थायी (d) अस्थायी

https://click4pdf.com/

12. For the following characteristic equation, the centroid of the root locus plot is

$s^3+2s^2+ks+k=0$

(a) 0.5 (b) -0.5

(c) -1 (d) 1

13. The transfer function of a system is G(s) =

If the damping ratio is unity, the value of k is :-

(a) 1 / 6 (b) 1 / 12

(c) 1 / 24 (d) 1 / 36

14. Let, A = , the state transition matrix e^{At} will be:-

(a) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} e^t & 0 \\ 0 & e^t \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 0 & e^t \\ e^t & 0 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} e^t & 1 \\ 1 & e^t \end{bmatrix}$

15. Transfer function of a control system is:

$\frac{Y(s)}{U(s)} = \frac{2}{s^3+6s^2+11s+6}$, the system is :

(a) Controllable and observable (b) Controllable but not observable

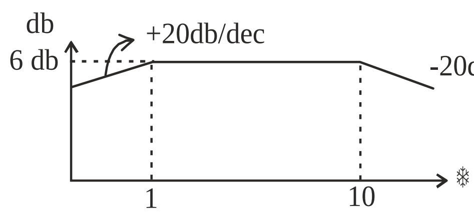
(c) Observable but not controllable (d) neither controllable nor observable

16. The output of a linear system for a unit step input is given by $t^2.e^{-t}$. The transfer function of the system will be :-

(a) $s/(s+1)^3$ (b) $2/s(s+1)^2$

(c) $1/s^2(s+1)$ (d) $2.s/(s+1)^3$

17. The transfer function of the system whose Bode plot is shown, will be



(a) 10 s /(s+1) (s+10) (b) 20 s /(s+1)(s+10)

(c) $10/(s+1)^2$ (s+10) (d) $20/(s+1)(s+10)^2$

https://click4pdf.com/

12. निम्न अभिलाक्षिण समीकरण के लिए, मूल बिन्दु पथ में सेन्ट्रोइड बिन्दु होगा $s^3+2s^2+ks+k=0$

(a) 0.5 (b) -0.5

(c) -1 (d) 1

13. एक तत्रं का अन्तरण फलन है $G(s) = \dfrac{s+6}{ks^2+s+6}$

यदि अवमन्दन अनुपात एक है तो k का मान है :–

(a) 1 / 6 (b) 1 / 12

(c) 1 / 24 (d) 1 / 36

14. यदि, A = तब स्टेट ट्रान्सीषन मैट्रिक्स होगी :–

(a) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} e^t & 0 \\ 0 & e^t \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 0 & e^t \\ e^t & 0 \end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix} e^t & 1 \\ 1 & e^t \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

15. एक नियंत्रण तत्रं का अन्तरण फलन है

$\dfrac{Y(s)}{U(s)} = \dfrac{2}{s^3+6s^2+11s+6}$, तंत्र है :–

(a) नियंत्रणीय व निरीक्षणीय (b) नियंत्रणीय किंतु निरीक्षणीय नही

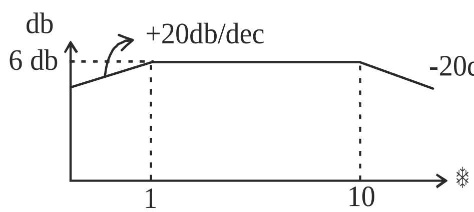
(c) निरीक्षणीय किंतु नियंत्रणीय नही (d) न ही नियंत्रणीय न ही निरीक्षणीय

16. इकाई पाद निवे**श** पर एक रेखीय तंत्र का निर्गत $t^2.e^{-t}$ है। तंत्र का अन्तरण फलन होगा:–

(a) $s/(s+1)^3$ (b) $2/s(s+1)^2$

(c) $1/s^2(s+1)$ (d) $2.s/(s+1)^3$

17. जिस तंत्र का बोडे प्लोट दर्षाया गया है उसका अन्तरण फलन होगा:–



(a) 10 s /(s+1) (s+10) (b) 20 s /(s+1)(s+10)

(c) $10/(s+1)^2$ (s+10) (d) $20/(s+1)(s+10)^2$

https://click4pdf.com/

18. The transfer function has its zero in the right half of the s-plane. The function:-

(a) Is positive real
(b) Will give stable impulse response
(c) Is in minimum phase
(d) Is in non-minimum phase

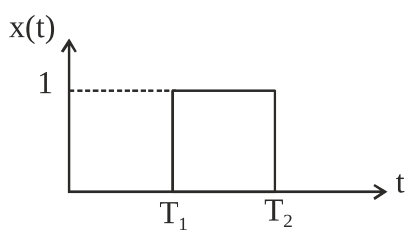
19. The maximum phase shift that can be provided by a lead compensator with transfer function $G(s)=\frac{1+6s}{1+2s}$:-

(a) 15°
(b) 45°
(c) 30°
(d) 60°

20. Let , A= , $B=\begin{bmatrix}0\\2\end{bmatrix}$, C=[1 -1] and D=[1]. The transfer function will be :-

(a) $\frac{s-5/2}{s-1/2}$
(b)
(c) $\frac{s+5/2}{s+1/2}$
(d)

21. The laplace transform of the figure shown, is :-



(a) $\frac{e^{-ST_1}}{S}-\frac{e^{-ST_2}}{S}$
(b) $\frac{e^{-ST_1}}{S}+\frac{e^{-ST_2}}{S}$
(c) $\frac{e^{-ST_1}}{S^2}-\frac{e^{-ST_2}}{S^2}$
(d) $\frac{e^{-ST_1}}{S^2}+\frac{e^{-ST_2}}{S^2}$

22. The open loop transfer function of a unity feedback system is $G(s)=\frac{sk}{(0.5s+1)}$

The initial slope of Bode plot intersects 0 db line at :-

(a) $\omega = k$
(b) $= 1/k$
(c) $=$
(d) $\omega = 1/$

https://click4pdf.com/

18. एक अन्तरण फलन के जीरो एस–प्लेन के दाहिने अर्ध भाग में है। फलन :–

(a) धनात्मक वास्तविक है (b) देगा स्थाई आवेग अनुक्रिया

(c) न्यूनतम कला में होगा (d) अन्यूनतम कला में होगा

19. एक लीड कम्पनसेटर जिसका अनतरण फलन $G(s)=\frac{1+6s}{1+2s}$ है, अधिकतम कला विस्थापन देगाः–

(a) 15° (b) 45°

(c) 30° (d) 60°

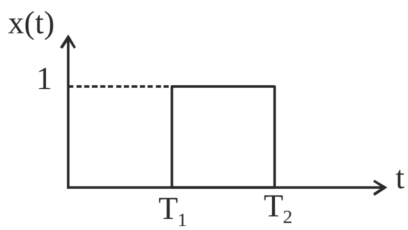
20. यदि A= , $B=\begin{bmatrix}0\\2\end{bmatrix}$, C=[1 -1] , तथा D=[1] अन्तरण फलन होगाः–

(a) $\frac{s-5/2}{s-1/2}$ (b)

(c) $\frac{s+5/2}{s+1/2}$ (d)

21. दर्षाए गए चित्र का लैपलेस ट्रांसफार्म है :–

ω $\sqrt{k}$ $\begin{bmatrix} ½ & 0 \\ 0 & ½ \end{bmatrix}$ $\frac{s-1/2}{s+1/2}$



(a) $\frac{e^{-ST_1}}{S}-\frac{e^{-ST_2}}{S}$ (b) $\frac{e^{-ST_1}}{S}+\frac{e^{-ST_2}}{S}$

(c) $\frac{e^{-ST_1}}{S^2}-\frac{e^{-ST_2}}{S^2}$ (d) $\frac{e^{-ST_1}}{S^2}+\frac{e^{-ST_2}}{S^2}$

22. एक एकल पुनर्निवेषी तंत्र का खुला–लूप अन्तरण फलन है $G\ (s)=\frac{sk}{(0.5s+1)}$ बोडे आरेख में आरम्भिक प्रवणता 0 db रेखा को काटती है :–

(a) ω = k पर (b) = 1/ k पर

(c) = पर (d) ω = 1/ पर

https://click4pdf.com/

23. The corner frequency for the open-loop transfer function

G (j ω) H (j) =

are :-

(a) 2 rad/sec and 3 rad /sec

(b) rad/sec and $\sqrt{3}$ rad /sec

(c) 0.25 rad/sec and 0.866 rad/sec

(d) 4 rad/sec and $\sqrt{3}$ rad/sec

24. The acceptable band of the settling time 't_s' is :-

(a) $\pm$ 2%

(b) 10%

(c) 5%

(d) Both (a) and (c) depending on applications

25. A unity feedback control system has transfer function G(s)= , its natural frequency will be :-

(a) 1 (b) 3

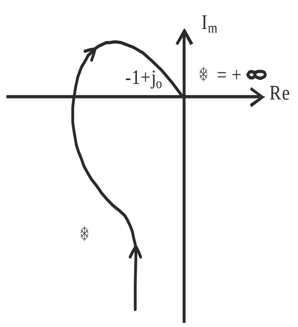
(c) 6 (d) 9

26. The frequency, at which the magnitude plot in a Bode plot crosses zero db line, is termed as :-

(a) Natural frequency (b) Corner frequency

(c) Phase crossover frequency (d) Gain crossover frequency

27. As observed from the polar plot shown :-



(a) GM is (+)ve, PM is (+) ve

(b) GM is (-)ve, PM is (-) ve

(c) GM is (-)ve, PM is (+) ve

(d) GM is (+)ve, PM is (-) ve

23. खुले–लूप अन्तरण फलन G (jω) H (j)=

की कार्नर आवृतियाँ है:–

(a) 2 रेड./ से. तथा 3 रेड./ से.

(b) रेड./ से. तथा $\sqrt{3}$ रेड./ से.

(c) 0.25 रेड./ से. तथा 0.866 रेड./ से.

(d) 4 रेड./ से. तथा $\sqrt{3}$ रेड./ से.

24. सैट्लिंग टाइम 't_s' की स्वीकार्य बैंड है :–

(a) $\pm$ 2%

(b) 10%

(c) 5%

(d) उपयोगानुसार दोनो (a) व (c)

25. एक इकाई पुनर्निवेषी नियंत्रण तंत्र का अन्तरण फलन है G(s)= , इसकी प्राकृतिक आवृत्ति होगी :–

(a) 1 (b) 3

(c) 6 (d) 9

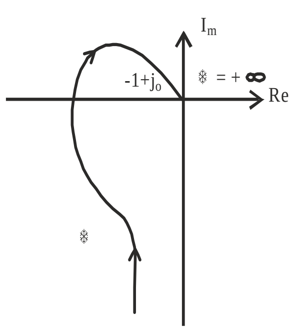
ω $\sqrt{2}$ $\frac{9}{s(s+3)}$ $\frac{10(j\omega+4)}{(j\omega)^2+2j\omega+3}$

26. वह आवृति, जिस पर बोर्ड आरेख में परिमाण ओरख षून्य डेसीबल रेखा को पार करता है, कहलाती है :–

(a) प्राकृतिक आवृति (b) कार्नर आवृति

(c) कला पार्ष्वगमन आवृति (d) गेन पार्ष्वगमन आवृति

27. दर्षाए पोलर आरेख के परिवेक्षण करने पर :–



(a) GM धनात्मक है, PM धनात्मक है

(b) GM ऋणात्मक है, PM ऋणात्मक है

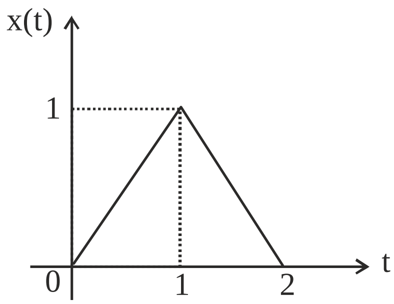
(c) GM ऋणात्मक है, PM धनात्मक है

(d) GM धनात्मक है, PM ऋणात्मक है

https://click4pdf.com/

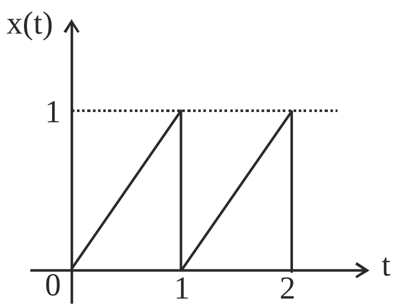
28. The waveform of the signal $x(t) = 4(t) + r(t) - 2r(t-1) + r(t-2) - 4(t-2)$ can be represented as :-

(a)

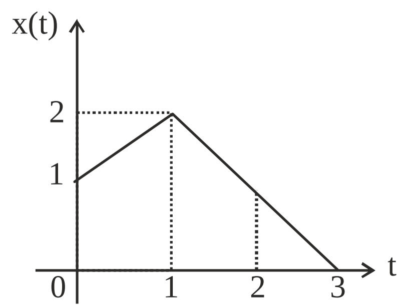


(b)

(c)



(d)



29. For a second order system, the settling time for $\pm$ 2% band is given by :-

(a) 3/ $_n$ (b) 5/ $_n$

(c) 2/ $_n$ (d) 4/ $_n$

30. For the system

$$= \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} X + \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} 4;$$

Y = [4 0] X

with u as unit impulse with zero initial state, the output Y is :-

(a) $2e^{2t}$ (b) $4e^{2t}$

(c) $2e^{4t}$ (d) $4e^{4t}$

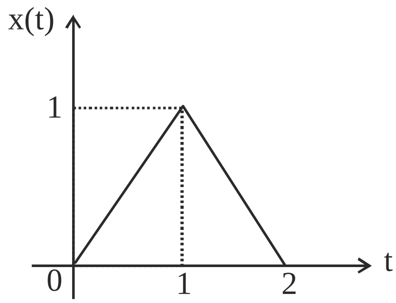
31. An unloaded generator with a pre-fault voltage 1 *pu* has the following sequence impedances : Z_0 = j 0.15 *pu*, Z_1= Z_2= j0.25 *pu*. The neutral is grounded with a reactance of 0.05 *pu*. The fault current in pu for a single line to ground fault is :-

(a) 3.75 *pu* (b) 4.28 *pu*

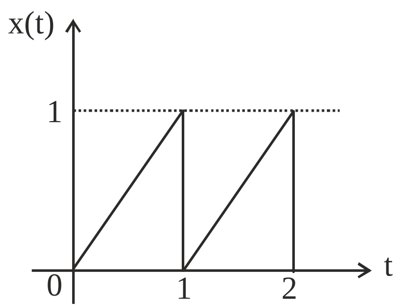
(c) 6.0 *pu* (d) 7.25 *pu*

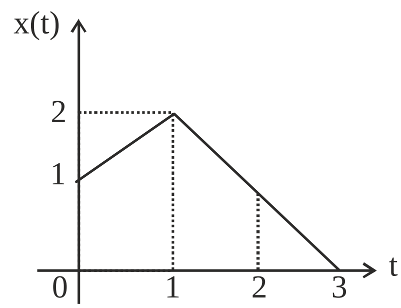
https://click4pdf.com/

28. निम्न संकेत की तरंग आकृति है $x(t) = 4(t) + r(t) - 2r(t-1) + r(t-2) - 4(t-2)$

(a) 

(b)

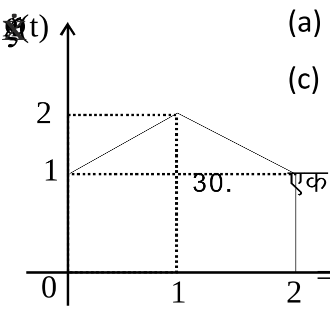
(c) 

(d) 

29. एक द्वि कोटि तंत्र के लिए $\pm 2\%$ बैंड के साथ सेटलिंग समय होता है :–

(a) $3/\ _n$ (b) $5/\ _n$

(c) $2/\ _n$ (d) $4/\ _n$



30. एक तंत्र है

$$-\ t \begin{bmatrix}2 & 0\\ 0 & 4\end{bmatrix} X + \begin{bmatrix}1\\ 1\end{bmatrix} 4;$$

Y = [4 0] X

जहाँ u एक इकाई आवेग है जिसकी प्रारम्भिक अवस्था शून्य है तब निर्गत Y है :–

(a) $2e^{2t}$ (b) $4e^{2t}$

(c) $2e^{4t}$ (d) $4e^{4t}$

31. एक अभारित जनित्र जिसकी त्रुटि से पहले की वोल्तता 1 *pu* है एवं अनुक्रम प्रतिबाधा Z_0 = j 0.15 *pu*, Z_1= Z_2= j0.25 pu है। उसका न्यूट्रल 0.05 *pu* प्रतिघात के साथ भू–संर्पकित है। एकल लाइन से भू–त्रुटि धारा का मान *pu* में होगा।

(a) 3.75 *pu* (b) 4.28 *pu*

(c) 6.0 *pu* (d) 7.25 *pu*

https://click4pdf.com/

32. If a voltage-controlled bus is treated as load bus, then which one of the following limits would be violated?

(a) Voltage (b) Active power

(c) Reactive power (d) Phase angle

33. In a short transmission line, resistance and inductance are found to be equal and regulation appears to be zero, then the load will be :-

(a) Unity power factor (b) Zero power factor

(c) 0.707 lagging (d) 0.707 leading

34. Magnetic field intensity (H) of a long conductor carrying current 'I' at a distance 'r' is :-

(a) $I / 4 \pi r$ (b) $I / 2 \quad r$

(c) $I / 4 \quad r$ (d) $I / 2 \quad r$

35. If the positive, negative and zero sequence reactances of an element of a power system are 0.3, 0.3 and 0.8 respectively, then the element would be a :-

(a) Synchronous generator (b) Synchronous motor

(c) Static load (d) Transmission line

36. Corona loss is less when shape of the conductor is :-

(a) Circular (b) Flat

(c) Oval (d) Independent of shape

37. Overhead lines generally use :-

(a) Copper conductors (b) All aluminium conductors

(c) ACSR conductors (d) Insulated conductors

38. The economic size of conductor is determined by :-

(a) Kirchhoff's law (b) Ohm's law

(c) Kelvin's law (d) Faraday's law

39. If 'r' is the radius of the conductor and 'R' the radius of the sheath of the cable. The cable operates stably from the view point of dielectric strength if :-

(a) $r / R > 1.0$ (b) $r / R < 1.0$

(c) $r / R < 0.632$ (d) $r / R < 0.368$

40. Which of the following is not a type of insulator used in overhead transmission line?

(a) Rivet type (b) Pin type

(c) Suspension type (d) Strain type

https://click4pdf.com/

32. यदि एक वोल्तता–नियंत्रित बस को भार बस माना जाए तब निम्न में से कौन सी सीमायों का उलंघन होगा?

(a) वोल्तता (b) सक्रियषक्ति

(c) प्रतिघातीय षक्ति (d) कला कोण

33. यदि एक लघु पारेशण लाइन प्रतिरोध एवं प्रेरकत्व समान है तथा नियमन षून्य प्रतीत होता है तब भार होगाः–

(a) एकल षक्ति गुणांक (b) षून्यषक्ति गुणांक

(c) 0.707 पष्चगामी (d) 0.707 अग्रगामी

34. एक लम्बे धारावाही चालक जिसमें धारा ‘I’ बह रही हो से ‘r’ दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता (H) होगी :–

(a) I / 4 r (b) I / 2 r

(c) I / 4 r (d) I / 2 r

35. यदि एक षक्ति तंत्र के किसी एक तत्व का घनात्मक, ऋणात्मक एवं षून्य अनुक्रम प्रतिघात क्रमषः 0.3, 0.3 तथा 0.8 है, तब वह तत्व होगा :–

(a) तुल्यकाली जनित्र (b) तुल्यकाली मोटर

(c) स्थिर भार (d) पारेशण लाइन

π

36. कोरोना हानि चालक के किस आकार पर कम होगीः–

(a) वृताकार (b) चपटा

(c) अण्डाकार (d) आकार पर निर्भर नही है

37. सिरोपरि लाइनों में मुख्यतः प्रयुत्त होते है :–

(a) ताम्र चालक (b) पूर्ण एल्यूमीनियम चालक

(c) ACSR चालक (d) इन्सुलेटेड चालक

38. किसी चालक का मित्तव्ययी (एकोनोमिक) आकार ज्ञात किया जाता हैः–

(a) किरचाफस् के नियम से (b) ओह्मस् के नियम से

(c) केल्विनस् के नियम से (d) फैराडेस् के नियम से

39. किसी केबल में यदि ‘r’ चालक की त्रिज्या तथा ‘R’ चालक के आवरण (षीथ) की त्रिज्या है। परावैद्युत षक्ति के दृश्टिकोण से केबल स्थिर रूप से कार्य करेगी जब :–

(a) $r / R > 1.0$ हो (b) $r / R < 1.0$ हो

(c) $r / R < 0.632$ हो (d) $r / R < 0.368$ हो

40. निम्न में से कौन सा सिरोपरि पारेशण लाइन में प्रयुक्त होने वाले अचालक का प्रकार नहीं है?

(a) रिवेट टाइप (b) पिन टाइप

(c) सस्पैन्षन टाइप (d) स्ट्रेन टाइप

https://click4pdf.com/

41. A bipolar HUDC transmission line has two poles :-

(a) One positive and other negative
(b) Both Positive
(c) Both negative
(d) None of the above alternatives

42. While building $_{BUS}$(m x m), if the added element is a branch, then the new bus impedance matrix will be of dimension :-

(a) m x m
(b) (m + 1) x (m + 1)
(c) (m - 1) x (m - 1)
(d) $\frac{m(m+1)}{2}$ x

43. The main criterion for the design of a distributor is :-

(a) Voltage drop
(b) Corona loss
(c) Temperature rise
(d) Radio interference

44. Which of the following effect represents increase in resistance due to non-uniform distribution of current in a conductor?

(a) Proximity
(b) Skin
(c) Corona
(d) None of these

45. If the inductance of a line increases, transmission capacity will :-

(a) Increase
(b) Decrease
(c) Remain same
(d) Independent of inductance

46. Three equal impedances (R + j X) connected in delta carry a balanced line current of I_L. The total active and reactive power drawn by these are :-

(a) I_L^2R and I_L^2 X respectively
(b) $3I_L^2R$ and $3I_L^2$ X respectively
(c) $I_L^2R/3$ and I_L^2 X/3 respectively
(d) I_L^2X and I_L^2 R respectively

47. If the fault current is 2000A, the relay setting is 50% and CT ratio is 400 : 5, then plug setting multiplier will be :-

(a) 25 A
(b) 15 A
(c) 50 A
(d) 10 A

48. A conductor is composed of seven identical copper strands of radius 'r' each. What is the self GMD (Geometric Mean Distance) of the conductor?

(a) 2.771 r
(b) 2.177 r
(c) 7.122 r
(d) 7.777 r

https://click4pdf.com/

41. एक द्विध्रुवीय उच्च वोल्तता दिश्ट धारा पारेशण लाइन के दो ध्रुव होते है :–

(a) एक धनात्मक तथा दूसरा ऋणात्मक (b) दोनों धनात्मक

(c) दोनों ऋणात्मक (d) उपरोक्त में से कोई विकल्प नही

42. $_{BUS}$ (m x m) को निर्मित करते समय यदि जोड़ा गया तत्व एक षाखा हो तब नवीन बस प्रतिबाधा मैट्रिक्स की विमा होगी :–

(a) m x m (b) (m + 1) x (m + 1)

(c) (m - 1) x (m - 1) (d) $\frac{m(m+1)}{2}$ x

Z $\frac{m(m-1)}{2}$

45. यदि एक लाइन का प्रेरकत्व बढ़ा दिया जाए, तब पारेशण क्षमता :–

43. एक वितरक की अभिकल्पना का मुख्य कारक होता है :–

(a) वोल्तता पात (b) कोरोना हानि

(c) तापमान वृद्धि (d) रेडियो व्यतिकरण

44. एक चालक में धारा के असमान वितरण के स्वरूप प्रतिरोध में हुई वृद्धि को निम्न में से कौन सा प्रभाव परिलक्षित करता है ?

(a) प्रोक्सिमिटी (b) स्किन

(c) कोरोना (d) इनमें से कोई नही

(a) बढ़ेगी (b) घटेगी

(c) अपरिवर्तित रहेगी (d) प्रेरकत्व पर निर्भर नही करती

46. डेल्टा में संयोजित तीन बराबर प्रतिबाधाये (R + j X) संतुलित लाइन धारा I_L का वाहन कर रही हैं। इनके द्वारा कुल सक्रिय व प्रतिक्रियात्मक षक्तियाँ अहरित की जा रही है :–

(a) क्रमषः I_L^2R तथा I_L^2 X (b) क्रमषः $3I_L^2R$ तथा $3I_L^2$ X

(c) क्रमषः $I_L^2R/3$ तथा I_L^2 X/3 (d) क्रमषः I_L^2X तथा I_L^2 R

47. यदि दोश धारा 2000A है, रिले सेटिंग 50% तथा CT अनुपात 400 : 5 है तब प्लग सेटिंग गुणांक होगा:–

(a) 25 A (b) 15 A

(c) 50 A (d) 10 A

48. एक चालक 'r' त्रिज्या के सात समान तांबे के स्ट्रैंडस् से बना है। चालक की स्व जी0 एम0 डी0 (ज्यामितीय औसत दूरी) क्या होगी?

(a) 2.771 r (b) 2.177 r

(c) 7.122 r (d) 7.777 r

https://click4pdf.com/

49. The velocity of a travelling wave through a cable of relative permittivity of 9 is :-

(a) 9×10^{8} m/sec (b) 3×10^{8} m/sec

(c) 10^{8} m/sec (d) 2×10^{8} m/sec

50. The per unit impedance of a synchronous machine is 0.242. If the base voltage is increased by 1.1 times, the per unit value will be :-

(a) 0.200 (b) 0.266

(c) 0.242 (d) 0.220

51. The critical clearing time of a fault in power systems is related to :-

(a) Reactive power limit (b) Transient stability limit

(c) Steady state stability limit (d) Short-circuit current limit

52. The leakage resistance of a 50 km long cable is 1 M . For a 100 km long cable it will be :-

(a) 1 M (b) 2 M

(c) 0.66 M (d) 0.5 M

53. A single phase load of 100 kVA is delivered at 2000V over a transmission line having R=1.4 and X = 0.8 . The voltage at the sending end, when the power factor of the load is unity, will be :-

(a) 1.68 kV (b) 2.98 kV

(c) 2.70 kV (d) 2.84 kV

54. The breakdown strength at STP is 21 kV/cm. It's breakdown strength at 30°C and 72 cm of Hg. will be :-

(a) 21.25 kV/cm (b) 20.2 kV/cm

(c) 23 kV/cm (d) 19.5 kV/cm

55. The coefficient of reflection of voltage for a short circuited line is :-

(a) 1.0 (b) -1.0

(c) 0 (d) 2.0

56. String efficiency of a suspension insulator string is improved by :-

(a) longer cross arm

(b) Using discs of different sizes

(c) Using guard ring

(d) Capacitive grading

https://click4pdf.com/

49. 9 सापेक्ष प्रवेषता (रिलेटिव परमिटिविटी) वाली एक केबल में प्रगामी तरंग की गति होगी:–

(a) 9 x 10 ^{8} m/sec (b) 3 x 10 ^{8} m/sec

(c) 10 ^{8} m/sec (d) 2 x 10^{8} m/sec

50. एक तुल्यकाली मषीन की प्रति इकाई प्रतिबाधा 0.242 है। यदि आधार वोल्तता को 1.1 गुणा बढ़ा दिया जाए तब प्रति इकाई मान हो जाएगा:–

(a) 0.200 (b) 0.266

(c) 0.242 (d) 0.220

51. षक्ति तन्त्रों में दोश का क्रांतिक षोधन समय संबंधित है :–

(a) प्रतिक्रियात्मक षक्ति सीमा से (b) तात्क्षणिक स्थायित्व सीमा से

(c) स्थिरावस्था स्थायित्व सीमा से (d) लघु–पथित धारा सीमा से

52. 50 कि0मी0 लम्बी एक केबल की लीकेज प्रतिरोध 1 M है। 100 कि0मी0 लम्बी केबल के लिए यह होगा :–

(a) 1 M (b) 2 M

(c) 0.66 M (d) 0.5 M

53. एक पारेशण लाइन, जिसका R=1.4 व X = 0.8 है, 100 kVA के एक–कलीय भार को 2000V पर पोशित कर रही है। यदि भार का षक्ति गुणांक इकाई हो तब प्रेशक सिरे पर वोल्तता होगी:–

Ω

(a) 1.68 kV (b) 2.98 kV

(c) 2.70 kV (d) 2.84 kV

54. वायु की STP पर भंजन क्षमता 21 kV/cm है। 30°C तथा 72 cm पोर पर इसकी भंजन क्षमता होगी:–

(a) 21.25 kV/cm (b) 20.2 kV/cm

(c) 23 kV/cm (d) 19.5 kV/cm

55. लघुपथित लाइन में वोल्तता का परावर्तन गुणांक होता है:–

(a) 1.0 (b) -1.0

(c) 0 (d) 2.0

56. एक निलम्बन कुचालक लड़ी की लड़ी दक्षता को सुधारा जाता है:–

(a) लम्बी क्रास भुजा प्रयोग कर

(b) विभिन्न आकार की तष्तरियों का प्रयोग कर

(c) गार्ड रिंग का प्रयोग कर

(d) धारिता का श्रेणीकृत कर

https://click4pdf.com/

57. In a n-phase one way convertor, the d.c. output voltage is :-

(a)

(b) $\dfrac{E_m \sin(\pi / n)}{(\pi / n)}$

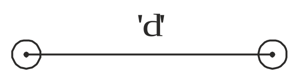
(c) $E_m / \sqrt{2}$

(d) $\dfrac{E_m \cos(\pi / n)}{(\pi / n)}$

58. A power station consists of two synchronous generators A & B of ratings 250 MVA and 500MVA with inertia 1.6 pu and 1.0 pu respectively on their own base MVA ratings. The equivalent pu inertia constant for the system on 100 MVA common base is :-

(a) 2.6
(b) 1.625
(c) 0.615
(d) 2.0

59. In bundle conductors, if 'D_s' is the Geometric Mean Radius (GMR) of each subconductor and 'd' is the bundle spacing as shown in fig. then for the two subconductor bundle :-



(a)

(b) $D_s^b = \sqrt{(D_s \times d)^{1/2}}$

(c) $D_s^b = \sqrt{(D_s \times d)^2}$

(d) $D_s^b = \sqrt[3]{(D_s \times d)}$

60. In a power system, the maximum number of buses are :-

(a) PV buses
(b) Slack buses
(c) PQ buses
(d) any of the above

61. Incase of dc series motor, it is possible to have finite no-load speed if a resistance is connected across its :-

(a) Field terminals
(b) Armature terminals
(c) Field and armature together
(d) It is not possible

62. A single phase full bridge diode rectifier delivers a constant load current of 10A. Average and rms values of source current are respectively:-

(a) 5A, 10A
(b) 10A, 10A
(c) 5A, 5A
(d) 0A, 10A

63. A power semiconductor may undergo damage due to :-

(a) High di/dt
(b) Low di/dt
(c) High dv/dt
(d) Low dv/dt

https://click4pdf.com/

57. एक n–कला एकल पथ परिवर्तक में द्विश्ट–धारा निर्गत वोल्तता है :–

(a) $\frac{E_m(\pi/n)}{(\pi/n)}$ (b) $\frac{E_m \sin(\pi/n)}{(\pi/n)}$

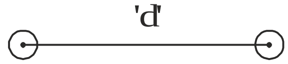
(c) $E_m/\sqrt{2}$ (d) $\frac{E_m \cos(\pi/n)}{(\pi/n)}$

58. एक पावर स्टेषन में 250 MVA एवं 500MVA रेटिंग वाले दो तुल्यकाली जनित्र 'अ' व 'ब' जिनका अपने स्वंय के आधार MVA रेटिंगस् पर जड़त्व क्रमषः 1.6 pu व 1.0 pu है। 100 MVA के उभयनिश्ठ आधार पर समतुल्य जड़त्व स्थिरांक होगाः–

(a) 2.6 (b) 1.625

(c) 0.615 (d) 2.0

59. यदि बंडल चालको में सभी उपचालकों का ज्यामिति औसत त्रिज्या (GMR) 'D_s' हो तथा 'd' बंडल दूरी हो जैसा चित्र में दर्षाया गया है, तब दो उपचालकों के बंडल हेतु :–



(a) (b) $D_s^b = \sqrt{(D_s \, x \, d)^{1/2}}$

(c) $D_s^b = \sqrt{(D_s \, x \, d)^2}$ (d) $D_s^b = \sqrt[3]{(D_s \, x \, d)}$

$D_s^b = \sqrt{(D_s \, x \, d)}$

60. एक षक्ति तंत्र में अधिकतम बस होती हैः–

(a) PV बस (b) स्लैक बस

(c) PQ बस (d) उपर्युक्त में कोई भी

61. DC श्रेणी मोटर में नो–लोड पर सीमित गति सम्भव है यदि प्रतिरोध को लगाया जाएः–

(a) क्षेत्र सिरों पर

(b) आर्मेचर सिरों पर

(c) क्षेत्र तथा आर्मेचर सिरों पर साथ–साथ

(d) यह सम्भव नहीं है

62. एक एकल कलीय पूर्ण सेतु डायोड दिश्टकारी एक स्थिर भारधारा 10A निर्गत करता है। स्रोतधारा का औसत एवं आर0एम0एस0 मान क्रमषः होगाः–

(a) 5A, 10A (b) 10A, 10A

(c) 5A, 5A (d) 0A, 10A

63. एक षक्ति अर्धचालक में क्षति हो सकती है निम्न कारण से :–

(a) उच्च di/dt (b) निम्न di/dt

(c) उच्च dv/dt (d) निम्न dv/dt

https://click4pdf.com/

64. A pulse transformer is used in a driver circuit :-

(a) To prevent dc triggering

(b) To shape the trigger signal

(c) To generate high frequency pulses

(d) To provide isolation

65. A 3-phase delta connected squirrel cage induction motor when started with DOL starter has a starting torque of 600 Nm. Its starting torque when star-delta is used will be :-

(a) 600 Nm (b) 200 Nm

(c) 300 Nm (d) 400 Nm

66. In a single phase semiconverter for continuous conduction, each SCR conducts for :-

(a) α (b)

(c) (d)

67. A chopper, whose voltage as well as current remain negative, is known as :-

(a) Type-A (b) Type-B

(c) Type-C (d) Type-D

68. In order to eliminate the fifth harmonic voltage from the phase voltage of an alternator, the coil should be pitched by :-

(a) 72° (b) 36°

(c) 15° (d) 18°

69. The power required by the pump from the motor is proportional to :-

(a) $(\text{Speed})^2$ (b) $(\text{Speed})^3$

(c) (Speed) (d) $(\text{Speed})^{1/2}$

70. The normal voltage used for dielectric heating is :-

(a) 1500 V (b) 15 kV

(c) 30 kV (d) 33 kV

71. A single-phase full wave convertor is connected across 250V ac. Its output voltage when firing angle is 30° will be :-

(a) 195 V (b) 210 V

(c) 215 V (d) 250 V

https://click4pdf.com/

64. एक पल्स परिणामित्र का प्रयोग चालक परिपथ में किया जाता हैः–

(a) DC ट्रिगरिंग से बचाने हेतु

(b) ट्रिगर संकेत को आकार देने हेतु

(c) उच्च आवृत्ति पल्स उत्पन्न करने हेतु

(d) अलगाव प्रदान करने हेतु

65. एक त्रिकलीय डेल्टा संयोजित पिंजरी प्रेरण मोटर को जब DOL प्रारम्भक द्वारा प्रारम्भ किया जाता है तब आरम्भिक आघूर्ण 600 Nm है। यदि स्टार–डेल्टा संयोजन का प्रयोग किया जाए तो आरम्भिक आघूर्ण होगाः–

(a) 600 Nm (b) 200 Nm

(c) 300 Nm (d) 400 Nm

66. निरंतर चालन हेतु एक एकल कला अर्ध–परिवर्तक में प्रत्येक SCR चालन करता है निम्न अन्तराल के लिए :–

(a) (b)

(c) (d)

67. एक चोपर, जिसमें वोल्तता व धारा दोनो ऋणात्मक रहती है, कहलाता हैः–

(a) A-टाइप (b) B-टाइप

$\alpha+\alpha$ (c) C-टाइप (d) D-टाइप

68. एक प्रत्यावर्तक की कला वोल्तता में से पाँचवी हारमोनिक वोल्तता को दूर करने हेतु, कुण्डली को पिच करना होगाः–

(a) 72° पर (b) 36° पर

(c) 15° पर (d) 18° पर

69. पंप द्वारा मोटर से वंछित षक्ति समानुपातीय है :–

(a) $(\text{गति})^2$ के (b) $(\text{गति})^3$ के

(c) (गति) के (d) $(\text{गति})^{1/2}$ के

70. परावैद्युत तापन में प्रयुक्त होने वाली सामान्य वोल्तता है :–

(a) 1500 V (b) 15 kV

(c) 30 kV (d) 33 kV

71. एक एक–कलीय पूर्ण तंरग परिवर्तक को 250V प्र0 धा0 से जोड़ा जाता है। जब फायरिंग कोण 30° हो तब निर्गत वोल्तता होगीः–

(a) 195 V (b) 210 V

(c) 215 V (d) 250 V

https://click4pdf.com/

72. For heating magnetic materials using induction heating, eddy current and hysterisis losses are respectively proportional to :-

(a) f^2 and f (b) f and f^2

(c) f^2 and f^2 (d) None of the above

73. At low values of slip 's', the torque of a 3-phase induction motor is :-

(a) T (b) T α s

(c) T s^{-1} (d) T s^2

74. The rotor of a 3-phase, 4 -pole, 50 Hz induction motor is rotating at 1440 r.p.m. The value of induced rotor current frequency will be :-

(a) 0 Hz (b) 1 Hz

(c) 2 Hz (d) 50 Hz

75. In a 3-phase induction motor, the ratio of air-gap power, rotor copper losses and developed mechanical power is respectively :-

(a) (1 - s) : s : 1 (b) 1 : (1 -s) : s

(c) s : (1 - s) : 1 (d) 1 : s : (1 - s)

76. If the transformer frequency is changed from 50 Hz to 60 Hz, the ratio of eddy current loss at 60 Hz to 50 Hz at constant voltage will be :-

(a) 5 / 6 (b) 6 / 5

(c) 25 / 36 (d) 36 / 25

77. Which test is performed to determine core loss at full load of a transformer?

(a) Short circuit (b) Sumpner

(c) Open circuit (d) None of these

78. For 100% excitation in synchronous motor, the relationship between back emf E and applied voltage V is :-

(a) E > V (b) E < V

(c) E = V (d) E V

79. The power factor of the input power to a synchronous motor is adjusted by adjusting :-

(a) Magnitude of excitation (b) Magnitude of armature reaction

(c) Number of poles (d) None of these

https://click4pdf.com/

72. चुम्बकीय पदार्थो के तापन हेतु प्रेरण तापन प्रयुक्त करने पर, भवरधारा एवं हिस्टेरेसिस हानियाँ क्रमषः समानुपाती होती है :–

(a) f^2 and f (b) f and f^2

(c) f^2 and f^2 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

73. एक त्रिकला प्रेरण मोटर में सर्पण 's' के निम्न मानो के लिए, बल आघूर्ण होता है :–

(a) T (b) T α s

(c) T s^{-1} (d) T s^2

74. एक त्रिकला, चार ध्रुव, 50 हट्र्ज प्रेरण मोटर का रोटर 1440 r.p.m. से घूम रहा है। रोटर में प्रेरित धारा की आवृति का मान होगा :–

(a) 0 हट्र्ज (b) 1 हट्र्ज

(c) 2 हट्र्ज (d) 50 हट्र्ज

75. एक त्रिकला प्रेरण मोटर में वायु अन्तराल षक्ति, रोटर ताम्र हानियाँ तथा उत्पन यांत्रिक षक्ति का क्रमषः अनुपात है :–

(a)ष (1 - s) : s : 1 (b) 1 : (1 -s) : s

(c) s : (1 - s) : 1 (d) 1 : s : (1 - s)

$\alpha\sqrt{s}$

76. एक परिणामित्र की आवृति को 50 हट्र्ज से 60 हट्र्ज पर परिवर्तित किया जाता है तब स्थिर वोल्तता पर 60 हट्र्ज तथा 50 हट्र्ज आवृत्तियों पर भवरधारा हानियों का अनुपात होगाः–

(a) 5 ⁄ 6 (b) 6 ⁄ 5

(c) 25 ⁄ 36 (d) 36 ⁄ 25

77. एक परिणामित्र की पूर्ण भार क्रोड़ हानियों को ज्ञात करने हेतु कौन सा परिक्षण किया जाता है?

(a) लघु परिपथ (b) सम्पनर

(c) खुला परिपथ (d) इनमें से कोई नहीं

78. तुल्यकालिक मोटर में षत प्रतिषत उत्तेजन के लिए, पष्य विद्युत वाहक बल E एवं निर्गत वोल्तता V में संबंध होता है :–

(a) E > V (b) E < V

(c) E = V (d) E V

79. एक तुल्यकालिक मोटर में निवेषित षक्ति का षक्ति गुणांक निम्न को समायोजित करके किया जाता है :–

(a) उत्तेजन का परिमाण (b) आर्मेचर प्रतिक्रिया का परिमाण

(c) ध्रुवों की संख्या (d) इनमें से कोई नहीं

https://click4pdf.com/

80. A balanced 3-phase, star connected load of 120 kW takes a leading current of 100A with a line voltage of 866V, 50 Hz. The impedance of the load per phase is :-

(a) 4 + j3 ohms (b) 4 - j3 ohms
(c) 3 + j4 ohms (d) 3 - j4 ohms

81. The maximum efficiency of a 200 kVA transformer having an iron loss of 1800 W and full load copper loss of 3200 W occurs at :-

(a) 100 kVA (b) 150 kVA
(c) 200 kVA (d) 125 kVA

82. In a three phase induction motor, the ratio of starting current to full load current is 12.56 and the ratio of starting torque to full load torque is 1.6. Percentage slip at full load is :-

(a) 0.01% (b) 12.64%
(c) 1% (d) None of these

83. Skew is used in induction motors in order to reduce torque due to :-

(a) Time harmonics (b) Slot harmonics
(c) Space harmonics (d) Reverse rotating fields

84. Two identical loss less series motors connected in series across a DC supply voltage run at speeds of N_1 and N_2. The ratio of their output will be :-

(a) $N_2^2 : N_1^2$ (b) $N_1 : N_2$
(c) $N_2 : N_1$ (d) 1 : 1

85. A 400V DC shunt motor takes a current of 5.6 A on no-load and 68.3A on full load. Armature reaction weakens the field by 3%. For $R_a = 0.18$, brush voltage drop of 2V and $R_f = 200$, the ratio of full load speed to no-load speed will be :-

(a) 0.0 (b) 0.94
(c) 1.00 (d) 3.64

86. In a 3-phase induction motor working at full load, the torque 'T' is related with slip 's' and supply voltage V_o as follows :-

(a) $T \quad V_o / s$ (b) $T \quad s^2 V_o^2$

(c) (d) $T \alpha s V_o^2$

87. Field control of a DC shunt motor gives :-

(a) Constant kW drive (b) Constant torque drive
(c) Constant speed drive (d) Variable load speed drive

https://click4pdf.com/

80. 120 kW का स्टार में संयोजित त्रिकलीय संतुलित भार 866V, 50 हट्र्ज की लाइन वोल्तता से 100A की अग्रगामी धारा आहरित करता है। भार की प्रति कला प्रतिबाधा होगीः–

(a) 4 + j3 ओम
(b) 4 - j3 ओम
(c) 3 + j4 ओम
(d) 3 - j4 ओम

81. एक 200 kVA परिणामित्र, जिसमें लौह ह्रास 1800 W व पूर्ण भार ताम्र ह्रास 3200W है, की अधिकतम दक्षता होगीः–

(a) 100 kVA पर
(b) 150 kVA पर
(c) 200 kVA पर
(d) 125 kVA पर

82. एक त्रिकलीय प्रेरण मोटर में प्रारम्भिक धारा व पूर्ण–भार धारा का अनुपात 12.56 है तथा प्रारम्भिक बलाघूर्ण व पूर्ण–भार बलाघूर्ण का अनुपात 1.6 है। पूर्ण–भार पर प्रतिषत सर्पण हैः–

(a) 0.01%
(b) 12.64%
(c) 1%
(d) इनमें से कोई नही

83. प्रेरण मोटर में स्कूय प्रयुक्त किया जाता है निम्न प्रकार के बलाघूर्ण को कम करने हेतु :–

(a) समय हारमोनिक्स
(b) स्लोट हारमोनिक्स
(c) स्पेस हारमोनिक्स
(d) विपरीत घूणीय क्षेत्र

84. दो समान हानि रहित श्रेणी मोटर, जो कि श्रेणी क्रम में एक दि0धा0 वोल्तता से संयोजित है, N_1 व N_2 गति पर चालित है। उनके निर्गत का अनुपात होगाः–

Ω $T \alpha \frac{V_o^2}{s^2}$

(a) $N_2^2 : N_1^2$
(b) $N_1 : N_2$
(c) $N_2 : N_1$
(d) 1 : 1

85. एक 400V दि0धा0 षंट मोटर की भार रहित धारा 5.6 A व पूर्ण–भार धारा 68.3A है। आर्मेचर प्रतिक्रिया क्षेत्र को 3% कमजोर करता है। R_a = 0.18 , 2V ब्रष वोल्तता पात व R_f = 200 के लिए पूर्णभार गति तथा भार रहित गति में अनुपात होगाः–

(a) 0.0
(b) 0.94
(c) 1.00
(d) 3.64

86. पूर्ण भार पर कार्य कर रही एक त्रिकला प्रेरण मोटर में, बलाघूर्ण 'T' का सर्पण 's' व निवेषित वोल्तता V_o से संबंध निम्नानुसार हैः–

(a) T V_o / s
(b) T $s^2 V_o^2$
(c)
(d) $T \alpha s V_o^2$

87. दि0 धा0 षंट मोटर का क्षेत्र नियंत्रण देता हैः–

(a) स्थिर kW ड्राइव
(b) स्थिर बलाघूर्ण ड्राइव
(c) स्थिर गति ड्राइव
(d) परिवर्तनीय भार गति ड्राइव

https://click4pdf.com/

88. A 2-phase, 4-pole permanent magnet stepper motor has a step of :-

(a) 90° (b) 45°

(c) 30° (d) 22

89. In hand tool applications, the single-phase motor used is :-

(a) ac series motor (b) Shaded pole motor

(c) Capacitor start motor (d) Capacitor run motor

90. The emf per turn for a single phase 2200/220 V, 50 Hz transformer is approximately 12V. The number of primary and secondary turns are :-

(a) 18, 183 (b) 183, 18

(c) 155, 26 (d) 172, 21

91. Which of the following motors is preferred when quick speed reversal is the main consideration?

(a) Squirrel cage induction motor (b) Wound rotor induction motor

(c) Synchronous motor (d) D.C. motor

92. In a DC machine, the angle between the stator and rotor fields is :-

(a) Dependent upon the load (b) 45°

(c) 90° (d) 180°

93. If stator impedance is neglected, the maximum torque in an induction motor occurs at a rotor resistance of :-

(a) $(1 + s)\, x_2$ (b) $(1 - s)\, x_2$

(c) $s\, x_2$ (d) x_2

94. A 6 pole, wave connected DC armature has 250 conductors and runs at 1200 rpm. The emf generated is 600V. The useful Flux/pole is :-

(a) 0.04 Wb (b) 0.4 Wb

(c) 4.0 Wb (d) 0.44 Wb

95. A single phase, 2000V alternator has armature resistance and reactance of 0.8 and 4.94 respectively. The voltage regulation of the alternator at 100A load at 0.8 leading power factor is :-

(a) 7% (b) -8.9%

(c) 14% (d) 0%

96. In a 3-phase induction machine the slip rings of the machine are open-circuited. The frequency of the voltage across the slip rings is 75 Hz. The rotor is driven at a speed of :-

(a) 750 rpm (b) 1500 rpm

(c) 2250 rpm (d) 3750 rpm

https://click4pdf.com/

88. एक दो–कला, चार–ध्रुव स्थाई चुम्बक स्टैपर मोटर का एक क्रम होगा:–
(a) 90°
(b) 45°
(c) 30°
(d) 22

89. हस्त प्रयुक्त उपयंत्रो के उपयोगों में निम्न एक–कला मोटर प्रयोग की जाती है:–
(a) प्रा0 धा0 श्रेणी मोटर
(b) षेडेड ध्रुव मोटर
(c) संधारित्र प्रारम्भन मोटर
(d) संधारित्र चालित मोटर

90. एक 2200/220 V, 50 हट्‌र्ज एक कला परिणामित्र का विद्युत वाहक बल लगभग 12V प्रति चक्र है। प्राथमिक एवं द्वितीयक कुण्डली में चक्रों की संख्या होगी:–
(a) 18, 183
(b) 183, 18
(c) 155, 26
(d) 172, 21

91. तत्काल गति दिषा परिवर्तन हेतु निम्न में से कौन सी मोटर प्रयुक्त की जाती है:–
(a) पिंजरी प्रेरण मोटर
(b) वाउन्ड रोटर प्रेरण मोटर
(c) तुल्यकाली मोटर
(d) दि0 धा0 मोटर

92. दि0 धा0 मषीन में, स्टेटर एवं रोटर क्षेत्रों के मध्य कोण होता है:–
(a) भार पर निर्भर
(b) 45°
(c) 90°
(d) 180°

93. यदि स्टेटर प्रतिबाधा को नगण्य मान लिया जाए तब एक प्रेरण मोटर का अधिकतम बलाघूर्ण निम्न रोटर प्रतिरोध पर प्राप्त होता है :–
(a) $(1 + s)\, x_2$
(b) $(1 - s)\, x_2$
(c) $s\, x_2$
(d) x_2

94. एक 6 ध्रुवीय, दि0धा0 तरंग आकृति संयोजित आर्मेचर में 250 चालक है तथा यह 1200 rpm पर चलायमान है। उत्पन्न विद्युत बाहक बल 600V है। उपयोगी फ्लक्स प्रति ध्रुव है:–
(a) 0.04 Wb
(b) 0.4 Wb
(c) 4.0 Wb
(d) 0.44 Wb

95. एक कला 2000V प्रत्यावर्तक के आर्मेचर का प्रतिरोध व प्रतिधात क्रमषः 0.8 तथा 4.94 है। 0.8 अग्रगामी षक्ति गुणांक पर 100A के भार के लिए इसका वोल्तता नियमन है :–
(a) 7%
(b) -8.9%
(c) 14%
(d) 0%

96. एक त्रिकला प्रेरण मोटर के स्लिप रिंग के सिरे खुले परिपथ में है। स्लिप रिंग के सिरो पर वोल्तता की आवृति 75 हट्‌र्स है। रोटर निम्न गति पर गतिमान है:–
(a) 750 rpm
(b) 1500 rpm
(c) 2250 rpm
(d) 3750 rpm

https://click4pdf.com/

97. Maximum torque in 3-phase induction motor varies as :-

(a) f (b) 1 / f

(c) $1 / f^2$ (d) $1 / f^3$

98. A pole pitch in electrical machines is :-

(a) = 180° electrical (b) > 180° electrical

(c) = 180° mechanical (d) < 180° electrical

99. In a single-phase transformer the magnitude of leakage reactance is twice that of resistance of both primary and secondary. With secondary short circuited, the input power factor is :-

(a) (b) $1/\sqrt{5}$

(c) $2/\sqrt{5}$ (d) 1/3

100. A DC series motor drawing an armature current of I_a is operating under saturated magnetic conditions. The torque developed in the motor is proportional to :-

(a) $1 / I_a$ (b) $1 / I_a^2$

(c) I_a^2 (d) I_a

101. A megger is used for measurement of :-

(a) Low valued resistance

(b) Medium valued resistance

(c) High valued resistance (Generaly insulation resistance)

(d) All of the above

102. VAh metering can be done by using :-

(a) A ball and disc friction gearing (b) Trivector meter

(c) Bridge connected rectifier (d) All of the above

103. A 100 μ A ammeter has an internal resistance of 100 . For extending its range to measure 500 A, the shunt resistance required is :-

(a) 20 (b) 22.22

(c) 25 (d) 50

104. Measurement of power of a 3-phase balanced load is done using two wattmeter method. If the ratio of the wattmeter readings is 2 : 1 then power factor of the circuit will be :-

(a) 0.0 (b) 1.0

(c) 0.5 (d) 0.866

https://click4pdf.com/

97. त्रिकलीय प्रेरण मोटर में अधिकतम बलाघूर्ण निम्न के अनुरूप परिवर्तित होता है:–

(a) f (b) 1 / f

(c) $1 / f^2$ (d) $1 / f^3$

98. वैद्युत मशीनों में एक पोल पिच होगा:–

(a) = 180° वैद्युत (b) > 180° वैद्युत

(c) = 180° यांत्रिक (d) < 180° वैद्युत

99. एक एक–कलीय परिणामित्र में क्षरण प्रतिधात का मान प्राथमिक व द्वितीयक कुण्डलियों दोनों के प्रतिरोध का दो गुणा है। द्वितीयक कुण्डली को लघु पथित करने पर निर्गत षक्ति गुणांक होगा:–

(a) (b) $1/\sqrt{5}$

(c) $2/\sqrt{5}$ (d) 1/3

100. एक दि0 धा0 श्रेणी मोटर I_a आर्मेचर धारा के साथ संतृप्त चुम्बकीय अवस्था में कार्य कर रही है। मोटर में उत्पन बलाघूर्ण समानुपाती होगा:–

(a) $1 / I_a$ के (b) $1 / I_a^2$ के

(c) I_a^2 के (d) I_a के

Ω $1/\sqrt{2}$

101. एक मैगर निम्न के मापन हेतु प्रयुक्त होता है :–

(a) निम्न मानित प्रतिरोध

(b) मध्यम मानित प्रतिरोध

(c) उच्च मानित प्रतिरोध (प्राय: कुचालित प्रतिरोध)

(d) उपरोक्त सभी के लिए

102. VAh मापन निम्न के प्रयोग द्वारा किया जा सकता है:–

(a) एक गेंद तथा डिस्क फ्रिक्षन गियरिंग (b) ट्राइवेक्टर मीटर

(c) सेतु संयोजित दिश्टकारी (d) उपरोक्त सभी

103. एक 100 μ A एमीटर का आंतरिक प्रतिरोध 100 है। यदि इसके परास को 500 A मापन हेतु बढ़ाना हो तो आवष्यक षंट प्रतिरोध होगा:–

(a) 20 (b) 22.22

(c) 25 (d) 50

104. एक संतुलित त्रिकला भार का ष्क्तिमापन दो वाटमीटर विधि द्वारा किया जाता है। यदि वाटरमीटर पाठयांकों का अनुपात 2 : 1 हो तो परिपथ केषक्तिगुणांक का मान होगा:–

(a) 0.0 (b) 1.0

(c) 0.5 (d) 0.866

https://click4pdf.com/

105. Capacitive transducers are normally used for :-
(a) Static measurements
(b) Dynamic measurements
(c) Both static and dynamic measurements
(d) Transient measurements

106. Which of the following is not a type of wattmeter?
(a) Moving coil permanent magnet
(b) Induction
(c) Dynamometer
(d) Electrostatic

107. At high frequency the accuracy of all measuring meters :-
(a) Increases
(b) Decreases
(c) Remains the same
(d) Depends upon the type of meter

108. The sensitivity of a PMMC instrument is 10k /V. If this instrument is used in a rectifier type voltmeter with half wave rectification, the sensitivity will be :-
(a) 10 k /V
(b) 9 k /V
(c) 4.5 k /V
(d) 2.2 k /V

109. A voltmeter has a resistance of 2000 . When it is connected across a DC circuit, its power consumption is 2 mW. Suppose this voltmeter is replaced by a voltmeter of 4000 resistance, the power consumption will be :-
(a) 1 mW
(b) 2 mW
(c) 4 mW
(d) 8 mW

110. Frequency can be measured by using :-
(a) Maxwell's bridge
(b) Schering bridge
(c) Heaviside - Campbell bridge
(d) Wien's bridge

111. A null-type of instrument as compared to a deflecting type instrument has :-
(a) A higher capacity
(b) A lower sensitivity
(c) A faster response
(d) All of these

112. A Wattmeter has a full scale range of 2500 Watt. It has an error of 1% of true value. What would be the range of reading if true power is 1250 Watt?
(a) 1225 Watt - 1275 Watt
(b) 1245 Watt - 1255 Watt
(c) 1200 Watt - 1300 Watt
(d) 1237.5 Watt - 1262.5 Watt

https://click4pdf.com/

105. धारित ट्रांसड्यूसर प्रायः प्रयुक्त होता है:–
(a) स्थिर मापन के लिए
(b) गतिज मापन के लिए
(c) स्थिर तथा गतिज दोनों के मापन के लिए
(d) तात्क्षणिक मापन के लिए

106. निम्न में से कौन सा एक वाटमीटर का प्रकार नही है:–
(a) चलायमान–कुण्डली स्थायी चुम्बक
(b) प्रेरण
(c) डायनामोमीटर
(d) स्थिर वैद्युत

107. उच्च आवृत्ति पर सभी मापन मीटरों की षुधता:–
(a) बढ़ जाती है
(b) घट जाती है
(c) अपरिवर्तित रहती है
(d) मीटर के प्रकार पर निर्भर करता है

108. एक PMMC उपकरण की संवेदनषीलता 10k /V है। यदि इस उपकरण का प्रयोग दिश्टकारी प्रकार के वोल्टमीटर में अर्द्ध तंरग दिश्टकरण के साथ किया जाए तो इसकी संवदेनषीलता होगी:–
(a) 10 k /V
(b) 9 k /V
(c) 4.5 k /V
(d) 2.2 k /V

Ω 109. एक वोल्टमीटर का प्रतिरोध 2000 है। जब इसे एक दि0धा0 परिपथ में जोड़ा जाता है तब 2 mW का षक्ति उपभोग होता है। यदि इस वोल्टमीटर के स्थान पर 4000 प्रतिरोध वाला वोल्टमीटर लगाया जाए तब षक्ति उपभोग होगा:–
(a) 1 mW
(b) 2 mW
(c) 4 mW
(d) 8 mW

110. आवृत्ति का मापन किया जा सकता है:–
(a) मैक्सवेल सेतु द्वारा
(b) षियरिंग सेतु द्वारा
(c) हेवीसाइड–कैम्पबेल सेतु द्वारा
(d) वेन्स सेतु द्वारा

111. एक डिफ्लेक्टिंग प्रकार के यंत्र की तुलना में एक अषक्त प्रकार का यंत्र निम्नलिखित गुण रखता है:–
(a) उच्च क्षमता
(b) कम संवेदनषीलता
(c) तेज प्रतिक्रिया
(d) ये सभी

112. एक वाटमीटर के पूर्ण परास की सीमा 2500 Watt है। इसकी त्रुटि वास्तविक मान की 1% है। इसके पढ़ने के परास की सीमा क्या होगी जब वास्तविक षक्ति का मान 1250 Watt हो?
(a) 1225 Watt - 1275 Watt
(b) 1245 Watt - 1255 Watt
(c) 1200 Watt - 1300 Watt
(d) 1237.5 Watt - 1262.5 Watt

https://click4pdf.com/

113. Electrostatic type instruments are primarily used as :-
(a) Ammeters (b) Wattmeters
(c) Voltmeters (d) Ohmmeters

114. In an Induction type meter, maximum torque is produced when the phase angle between two fluxes is :-
(a) 0° (b) 45°
(c) 60° (d) 90°

115. The burden of current transformer is expressed in terms of :-
(a) Secondary winding current
(b) VA rating of transformer
(c) Voltage, current and power factor of secondary winding
(d) None of these

116. An Acquadag is used in a CRO to collect :-
(a) Primary electrons (b) Secondary emmission electrons
(c) Both (d) None of these

117. The permanent magnet in an a.c. energy meter provides :-
(a) Damping torque (b) Deflecting torque
(c) Breaking torque (d) All of these

118. Creeping in a single-phase induction type energy meter may be due to :-
(a) Overcompensation for friction (b) Over voltages
(c) Vibrations (d) All of these

119. The inductance of a high Q inductor can be measured using a :-
(a) Hay's bridge (b) Schering bridge
(c) Wein's bridge (d) Maxwell bridge

120. For wire wound strain gauges, the gauge factor is defined as :-
(a) 1+ (b) $1+\frac{2\Delta R}{R}$
(c) $1+2\upsilon$ (d)

121. The impedance of parallel resonating circuit would be :-
(a) Zero (b) Maximum
(c) Minimum (d) Infinite

https://click4pdf.com/

113. वैद्युत स्थैतिक प्रकार के उपकरण प्रायः प्रयुक्त होते है निम्न के लिएः–

(a) एमीटर (b) वाटमीटर

(c) वोल्टमीटर (d) ओममीटर

114. एक प्रेरण प्रकार के मीटर में अधिकतम बलाघूर्ण उत्पन होता है जब दो फ्लक्स के बीच में कला कोण होः–

(a) 0° (b) 45°

(c) 60° (d) 90°

115. धारा परिणामित्र का भार निम्न पदों में व्यक्त किया जाता हैः–

(a) द्वितीय कुण्डली धारा

(b) पारिणामित्र की VA रेटिंग

(c) द्वितीय कुण्डली की वोल्तता, धारा तथा षक्ति गुणांक

(d) इनमें से कोई नही

116. एक CRO में एक्वाडेग का प्रयोग किया जाता है निम्न के संग्रह हेतु :–

(a) प्राथमिक इलेक्ट्रान्स (b) द्वितीयक उत्तसर्जित इलेक्ट्रान्स

(c) दोनो (d) इनमें से कोई नही

117. एक प्र0धा0 ऊर्जा मापी में स्थायी चुम्बक प्रदान करता हैः–

(a) अवमन्दन बलाघूर्ण (b) विक्षेप बलाघूर्ण

$1+\frac{2\Delta D}{D}$

(c) ब्रेकिंग बलाघूर्ण (d) ये सभी

118. एक एकल कला प्रेरण प्रकार के ऊर्जा मीटर में क्रीपिंग निम्न के कारण हो सकती हैः–

(a) घर्**श**ण हेतु ओवर कम्पन्सेषन (b) अधिक वोल्तता

(c) कम्पन (d) उपरोक्त सभी

119. उच्च Q वाले प्रेरक का प्रेरण निम्न का प्रयोग कर मापा जा सकता हैः–

(a) हेय्स सेतु (b) षियरिंग सेतु

(c) वेन्स सेतु (d) मैक्सवेल सेतु

120. तार कुण्डलित विकृत मापी के लिए मापक गुणांक की परिभा**श**ा है :–

(a) $1+\frac{2\Delta\rho}{\rho}$ (b) $1+\frac{2\Delta R}{R}$

(c) $1+2\upsilon$ (d)

121. समानान्तर अनुनादित परिपथ की प्रतिबाधा :–

(a) षून्य (b) अधिकतम

(c) न्यून्तम (d) अनन्त

https://click4pdf.com/

122. The imaginary part of admittance is called :-

(a) Resistance (b) Reactance

(c) Susceptance (d) Conductance

123. Inverse fourier transform of δ (w) is :-

(a) (t) (b) u (t)

(c) 1 (d) 1 / 2

124. The parameter y_{12} of the following two port network is :-

(a) y_a (b) $-y_a$

(c) y_b (d) $-y_b$

125. The time constant of the network shown below, is :-

(a) $\frac{2RC}{3}$ (b) RC

(c) 3 RC (d) 2 RC

126. A series RLC circuit is in resonance at 100 Hz. If capacitance is made four times, the resonant frequency will be :-

(a) 50 Hz (b) 100 Hz

(c) 200 Hz (d) 400 Hz

127. In an underdamped parallel RLC network, the time constant associated with the decaying sinusoid oscillation is :-

(a) 1 / (2RC) (b) 2RC

(c) 1 / (LC) (d) L / C

https://click4pdf.com/

122. प्रवेष्यता का काल्पनिक भाग कहलाता है:–

(a) प्रतिरोध (b) प्रतिघात

(c) सस्पटैंस (d) कंडक्टैंस

123. δ (w) का इन्वर्स फोरियर ट्रांसफार्म होगा:–

(a) (t) (b) u (t)

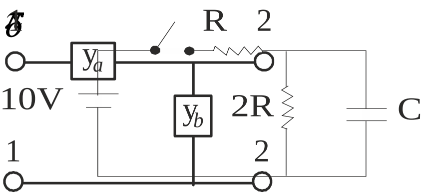
(c) 1 (d) 1 / 2

124. निम्न दो–पोर्ट नेटवर्क में y_{12} का मान होगा:–

(a) y_a (b) $-y_a$

(c) y_b (d) $-y_b$

125. दर्शाये गये नेटवर्क में समय स्थिरांक का मान है:–



(a) $\frac{2RC}{3}$ (b) RC

(c) 3 RC (d) 2 RC

126. एक श्रेणी RLC परिपथ 100 Hz पर अनुनादी है। यदि धारिता को चार गुना कर दिया जाए तो अनुनादी आवृति होगी:–

(a) 50 हर्ट्ज (b) 100 हर्ट्ज

(c) 200 हर्ट्ज (d) 400 हर्ट्ज

127. एक अव–अवमन्दित समानान्तर RLC नेटवर्क में, क्षय हो रहे ज्या दोलन संबन्धी समय स्थिरांक होगा:–

(a) 1 / (2RC) (b) 2RC

(c) 1 / (LC) (d) L / C

https://click4pdf.com/

128. Two circuits having the same magnitudes of impedances are joined in parallel. The power factor of one circuit is 0.8 and of other is 0.6 .The power factor of the combination is :-

(a) 0.6 (b) 0.75

(c) 0.7071 (d) 0.8

129. When maximum power transfer takes place, the efficiency of power transfer of the circuit is:-

(a) 25% (b) 50%

(c) 75% (d) 100%

130. Thevenin's theorem cannot be applied to networks that contain elements which are :-

(a) Active (b) Passive

(c) Linear (d) Non-Linear

131. The peak value of cos (ωt + 60°) - sin (t-30°) is :-

(a) 1 (b)

(c) 2 (d) $\sqrt{3}$

132. A parallel RLC circuit is fed at a frequency of ω rad/sec such that . The power factor of the circuit is :-

(a) Zero (b) Unity

(c) Leading (d) Lagging

133. At a particular instant an inductance of 1H carries a current of 2A while the voltage across it is 1V. The energy stored in the inductance in Joules is :-

(a) 1 / 2 (b) 1

(c) 3 / 2 (d) 2

134. If the transform of $f_1(t) = e^{-t}u(t)$ is $\frac{1}{1+j\omega}$, then transform of $f(t) = f_1(t) - f_1(-t)$ will be:-

(a) (b) $\frac{j\omega}{1+\omega^2}$

(c) $\frac{2}{1+\omega^2}$ (d) $\frac{1}{1+\omega^2}$

https://click4pdf.com/

128. एक समान मात्रा की प्रतिबाधा वाले दो परिपथ समानान्तर क्रम में जुड़े है। एक परिपथ का षक्ति गुणांक 0.8 व दूसरे का 0.6 है। इस संयोजन का षक्ति गुणांक होगाः–

(a) 0.6 (b) 0.75

(c) 0.7071 (d) 0.8

129. जब अधिकतम षक्ति स्थानान्तरित होती है, तब परिपथ के षक्ति स्थानान्तरण की दक्षता होती हैः–

(a) 25% (b) 50%

(c) 75% (d) 100%

130. थेविनिन की प्रमेय ऐसे नेटवर्कस् में प्रयोग नही की जा सकती है जिनमें ऐसे तत्व हो जो किः–

(a) सक्रिय (b) असक्रिय

(c) रैखिक (d) अरैखिक

131. cos (ωt + 60°) - sin (t-30°) का षिखर मान है :–

(a) 1 (b)

(c) 2 (d) $\sqrt{3}$

ω√2 jω 1
ωL < 2
1+ω ωC

132. एक समानान्तर RLC परिपथ ω रेडियन/सेक्ड. की आवृति से प्रदत्त किया जाता है। यदि

, परिपथ का षक्ति गुणांक हैः–

(a) षून्य (b) इकाई

(c) अग्रगामी (d) पष्चगामी

133. 1 हेनरी के एक प्रेरकत्व में किसी क्षण पर धारा 2A एवं वोल्तता 1V है। प्रेरकत्व में संचित ऊर्जा जूल्स में होगीः–

(a) 1 / 2 (b) 1

(c) 3 / 2 (d) 2

134. यदि $f_1(t) = e^{-t} u(t)$ का ट्रांसफार्म $\frac{1}{1+j\omega}$, हो तो $f(t) = f_1(t) - f_1(-t)$ का ट्रांसफार्म होगाः–

(a) (b) $\frac{j\omega}{1+\omega^2}$

(c) $\frac{2}{1+\omega^2}$ (d) $\frac{1}{1+\omega^2}$

https://click4pdf.com/

135. For half wave symmetry, the necessary condition is :-

(a) $f(t) = -f(t \pm \frac{T}{2})$ (b) $f(t) = f(t \pm \frac{T}{2})$

(c) $f(t) = f(t - \frac{T}{2})$ (d) $f(t) = -f(t + \frac{T}{2})$

136. In a LTI system impulse response is h(n)=$\left(\frac{1}{2}\right)^n$ u(n). Find the input if the output

y(n)=δ(n-2)

(a) (n-2)+1/2 (n-3) (b) (n-2)-1/2 (n-3)

(c) 1/2 (n-2)+ (n-3) (d) 1/2 (n-2)- (n-3)

137. The steady state response for the signal cos(2t) of the system with transfer function

H(s)= will be :-

(a) $\frac{1}{\sqrt[2]{2}}$ Cos (2t - 45°) (b) $\frac{1}{\sqrt[2]{2}}$ Cos (2t + 45°)

(c) $\frac{1}{\sqrt[2]{2}}$ Cos (2t) (d) $\frac{1}{2}$ Cos (2t)

138. The laplace transform of shifted unit step function u (t - a) is :-

(a) $1 / s^2$ (b) $\frac{1}{s}e^{at}$

(c) $\frac{1}{s}e^{-at}$ (d) None of these

139. The even part of a function Sin (n-π/6) is given as :-

(a) Cos (n) (b) $\frac{1}{2}$ Cos (n)

(c) $\frac{1}{2}$ Sin (n) (d) $-\frac{1}{2}$ Sin (n)

140. In a series RL circuit R=20Ω, L=0.1H and frequency is 50Hz. The impedance of the circuit would be doubled by making the value of R :-

(a) 40 (b) 52.6

(c) 67.5 (d) 72.5

https://click4pdf.com/

135. अर्द्ध तरंग समरूपता के लिए आवश्यक दषा है:–

(a)

(b) $f(t) = f(t \pm \frac{T}{2})$

(c) $f(t) = f(t - \frac{T}{2})$

(d) $f(t) = -f(t + \frac{T}{2})$

136. एक LTI प्रणाली की आवेग अनुक्रिया $h(n)=\left(\frac{1}{2}\right)^n u(n)$ है। निवेश ज्ञात किजिए यदि निर्गत $y(n)=\delta(n-2)$ हो:–

(a) (n-2)+1/2 (n-3)

(b) (n-2)-1/2 (n-3)

(c) 1/2 (n-2)+ (n-3)

(d) 1/2 (n-2)- (n-3)

137. यदि cos(2t) संकेत को H(s)= अन्तरण फलन वाले तंत्र पर लगाया जाता है तब स्थिर अवस्था अनुक्रिया होगी:–

(a) $\frac{1}{\sqrt[2]{2}}$ Cos (2t - 45°)

(b) $\frac{1}{\sqrt[2]{2}}$ Cos (2t + 45°)

(c) $\frac{1}{\sqrt[2]{2}}$ Cos (2t)

(d) $\frac{1}{2}$ Cos (2t)

Ω 1
$f(t) = -f(t \pm \frac{T}{2})$
(s+2)

138. विस्थापित इकाई पाद फलन u (t - a) का लैपलेस ट्रांसफोर्म होगा:–

(a) $1 / s^2$

(b) $\frac{1}{s} e^{at}$

(c) $\frac{1}{s} e^{-at}$

(d) इनमें से कोई नही

139. फलन Sin (n-π/6) का सम भाग होगा:–

(a) Cos (n)

(b) $\frac{1}{2}$ Cos (n)

(c) $\frac{1}{2}$ Sin (n)

(d) $-\frac{1}{2}$ Sin (n)

140. एक RL श्रेणी परिपथ का R=20Ω, L=0.1H तथा आवृति 50 हर्ट्स है। R के निम्न मान से परिपथ की प्रतिबाधा दो गुनी हो जायेगी:–

(a) 40

(b) 52.6

(c) 67.5

(d) 72.5

https://click4pdf.com/

141. A low pass RC circuit has $V_R = 12V$ and $V_c = 5\,V$. The supply voltage is :-

(a) - 7 V (b) 7 V

(c) 17 V (d) 13 V

142. In terms of ABCD parameters, a two port network is symmetrical if and only if :-

(a) A = B (b) B = C

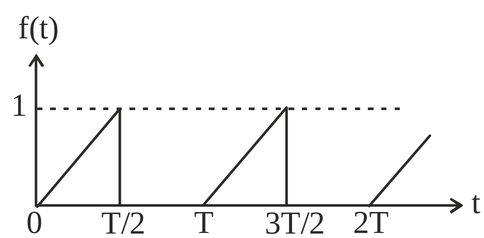
(c) C = D (d) D = A

143. For the circuit shown, the reading in ammeter A_1, when A_2 and A_3 show 12A and 9A respectively, is :-

(a) 21 A (b) 15 A

(c) 12 A (d) 9 A

144. Find the rms value of the following wave shape :-



(a) $\sqrt{1/3}$ (b) $\sqrt{1/6}$

(c) $\sqrt{2/3}$ (d) 1 / 6

145. A voltage waveform $V(t)=12t^2$ is applied across 1H inductor for $t \geq 0$, with initial current through it being zero. The current through inductor for t 0 will be :-

(a) $4\,t^3$ (b) $12\,t^3$

(c) 24 t (d) 12 t

146. If Q of a coil is increased, its power factor will :-

(a) Decrease (b) Increase

(c) Remains same (d) None of these

https://click4pdf.com/

141. एक निम्न पास RC परिपथ में V_R= 12V तथा V_c = 5 V है तो निर्गत वोल्तता होगीः—

(a) - 7 V (b) 7 V

(c) 17 V (d) 13 V

142. ABCD पैरामीटरस् के संदर्भ में, एक द्वि—पोर्ट नेटवर्क समरूप होता है, सिर्फ और सिर्फ तब जबः—

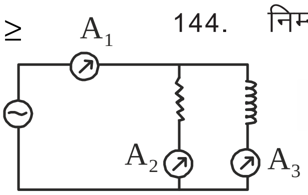
(a) A = B (b) B = C

(c) C = D (d) D = A

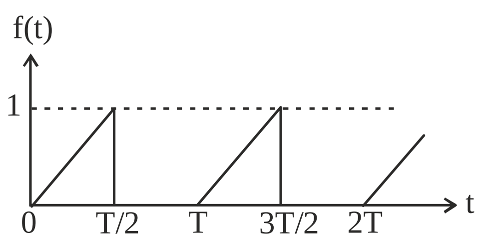
143. दर्षाए परिपथ में, जब ऐमीटर A_2 व A_3□क्रमषः 12A तथा 9A का मान दर्षा रहे हो तब A_1 में मान होगाः—

(a) 21 A (b) 15 A

(c) 12 A (d) 9 A



144. निम्न तरंग आकृति आर0 एम0 एस0 मान हैः—



(a) $\sqrt{1/3}$ (b) $\sqrt{1/6}$

(c) $\sqrt{2/3}$ (d) 1 / 6

145. एक 1 हेनरी प्रेरक के ऊपर एक वोल्तता तरंगरूप $V(t)=12t^2$ लगाया गया है, $t \geq 0$ के लिए प्रारम्भिक धारा इसमें षून्य है। t 0 के लिए प्रेरक में धारा होगीः—

(a) $4\ t^3$ (b) $12\ t^3$

(c) 24 t (d) 12 t

146. एक कुण्डली का Q यदि बढ़ा दिया जाए, तब इसका षक्ति गुणांक :—

(a) घट जाएगा (b) बढ़ जाएगा

(c) अपरिवर्तित रहेगा (d) इनमें से कोई नहीं

https://click4pdf.com/

147. A balanced star connected load of 8 + j6 ohms per phase is connected to a 3-phase 230V supply. Power being consumed by the load is :-

(a) 1410.67 W (b) 1269.6 W

(c) 4232 W (d) 2443.35 W

148. Thevenin's equivalent voltage and resistance for the circuit shown, when R_2 is considered as the load resistance, are :-

(a) 7 V and 0 Ω (b) 21 V and 7

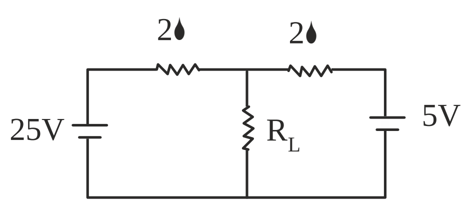
(c) 28 V and 0 (d) 7 V and 7

149. The characteristic equation of the series RLC circuit is :-

(a) $s^2 + (LC)\, s + R / L = 0$ (b) $s^2 +$ $s + R / L = 0$

(c) $s^2 + \frac{R}{L} s + LC = 0$ (d) $s^2 + \frac{R}{L} s + 1/LC = 0$

150. If Norton's motor is applied to find the current in resistance R_L as shown below. The Norton's equivalent current and resistance will be :-



(a) 10A and 1 Ω respectively (b) 15A and 1 respectively

(c) 15A and 4 respectively (d) 10A and 4 respectively

151. The reflection coefficient for the transmission line at 'P' is :-

(a) + 1 (b) - 1

(c) 0 (d) 0.5

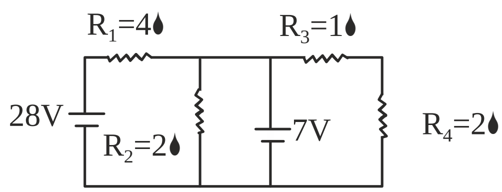
https://click4pdf.com/

147. एक 8 + j6 ओम प्रति कला का संतुलित भार एक त्रिकलीय 230V के प्रदाय से संबद्ध है। भार द्वारा उपयोग की जाने वाली षक्ति हैः–

(a) 1410.67 W (b) 1269.6 W

(c) 4232 W (d) 2443.35 W

148. दर्षाए परिपथ में, जब R_2 को भार प्रतिरोध माना जाता है तब थेविनिन समतुल्य वोल्तता एवं प्रतिरोध होंगे



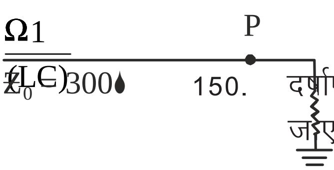
(a) 7 V व 0 Ω (b) 21 V व 7

(c) 28 V व 0 (d) 7 V व 7

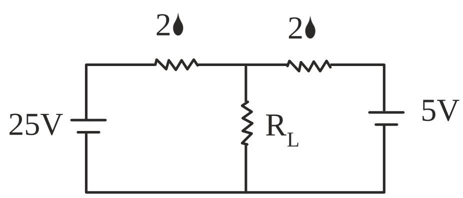
149. श्रेणी क्रम RLC परिपथ का अभिलाक्षणिक समीकरण हैः–

(a) $s^2 + (LC)\, s + R / L = 0$ (b) $s^2 +$ $s + R / L = 0$

(c) $s^2 + \frac{R}{L} s + LC = 0$ (d) $s^2 + \frac{R}{L} s + 1/LC = 0$



150. दर्षाए परिपथ में यदि नोर्टन प्रमेय का प्रयोग प्रतिरोध R_L में धारा ज्ञात करने के लिए किया जाए, तो नोर्टन समतुल्य धारा एवं प्रतिरोध क्रमषः होंगेः–



(a) 10 A व 1 Ω क्रमषः (b) 15 A व 1 क्रमषः

(c) 15 A व 4 क्रमषः (d) 10 A व 4 क्रमषः

151. पारेशण लाइन की 'P' पर परावर्तन गुणांक है :–

(a) + 1 (b) - 1

(c) 0 (d) 0.5

https://click4pdf.com/

152. The flux density at a point in space is given by

$= 4x\hat{a}_x + 2ky\,\hat{a}_y + 8\hat{a}_z\ Wb/m^2$

The value of constant 'k' must be equal to:-

(a) 2 (b) -0.5

(c) 0.5 (d) -2

153. Line charge is given by which of the following :-

(a) Maxwell Equations (b) Gauss law

(c) Faraday's law (d) Ampere's law

154. A circular loop has its radius increasing at a rate of 2 m/s. The loop is placed perpendicular to a constant magnetic field of 0.1 Wb/m^2. When radius of the loop is 2m, the emf induced in the loop will be :-

(a) 0.8 V (b) 0.4 V

(c) 0.2 V (d) 0 V

155. The intrinsic impedance of a lossy dielectric medium is given by :-

(a) (b) $\frac{j\omega\mu}{\varepsilon}$

(c) $\sqrt{\frac{j\omega\mu}{(\sigma + j\omega\varepsilon)}}$ (d) $\sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}$

156. An electric field on a plane is described by its potential $V = 20\,(r^{-1} + r^{-2})$, where 'r' is the distance from the source. The field is due to :-

(a) a monopole

(b) a dipole

(c) Both a monopole and a dipole

(d) A quadrupole

157. Which of the following potential does not satisfy Laplace's equation ?

(a) V = 10 xy (b) $V = 10 / \pi$

(c) V = f. Cos + 10 (d) V = P. Cos

158. Maxwell's divergence equation for the electric field is :-

(a) (b) $\nabla . E = \frac{\rho}{2\pi\varepsilon_o}$

(c) $\nabla \times E = \frac{\rho}{\varepsilon_o}$ (d) $\nabla . E = \frac{\rho}{2\varepsilon_o}$

https://click4pdf.com/

152. यदि किसी स्पेस में किसी एक बिंदु पर फ्लक्स घनत्व है

$\vec{B} = 4x\hat{a}_x + 2ky\,\hat{a}_y + 8\hat{a}_z\, Wb/m^2$

तब स्थिरांक 'k' का मान होना चाहिए

(a) 2 (b) -0.5

(c) 0.5 (d) -2

153. रेखीय (लाइन) आवेष निम्न से दिया जाता है :–

(a) मैक्सवेल समीकरण (b) गौस नियम

(c) फैराडे नियम (d) एम्पीयर नियम

154. एक वृताकार लूप की त्रिज्या 2 m/s की दर से बढ़ रही है। इस लूप को 0.1 Wb/m². वाले स्थिर चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत रखा गया है। जब लूप की त्रिज्या 2m हो तब लूप में प्रेरित वि0 वा0ब0 का मान होगाः–

(a) 0.8 V (b) 0.4 V

(c) 0.2 V (d) 0 V

155. एक क्षय–युक्त परावैद्युत माध्यम का इन्ट्रिन्सिक प्रतिबाधा होती है :–

(a) (b) $\frac{j\omega\mu}{\varepsilon}$

(c) $\sqrt{\frac{j\omega\mu}{(\sigma + j\omega\varepsilon)}}$ (d) $\sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}$

$\frac{j\omega\mu}{\sigma}$ $\nabla.E = \frac{\rho}{\varepsilon_o}$

156. किसी सतह पर विद्युत क्षेत्र उसके विभव V = 20 ($r^{-1} + r^{-2}$) द्वारा वर्णित है। जहाँ 'r' क्षेत्र से दूरी है। यह क्षेत्र बनाया गया हैः–

(a) एक एकल ध्रुव द्वारा

(b) एक द्विध्रुव द्वारा

(c) दोनो एक एकलध्रुव तथा एक द्विध्रुव द्वारा

(d) एक चार–ध्रुव द्वारा

157. निम्न में से कौन सा विभव लैप्लास समीकरण को संतुश्ट नही करता है?

(a) V = 10 xy (b) $V = 10/\pi$

(c) V = f. Cos + 10 (d) V = P. Cos

158. विद्युत क्षेत्र के लिए मैक्सवेलस् अपसरण समीकरण है :–

(a) (b) $\nabla.E = \frac{\rho}{2\pi\varepsilon_o}$

(c) $\nabla \times E = \frac{\rho}{\varepsilon_o}$ (d) $\nabla.E = \frac{\rho}{2\varepsilon_o}$

https://click4pdf.com/

159. The depth of penetration in a lossy dielectric increases with increasing :-
(a) Conductivity (b) Permeability
(c) Wavelength (d) Permittivity

160. The electric flux inside a conducting sphere is :-
(a) Zero (b) Uniform
(c) Minimum (d) Maximum

161. Point form of Ohm's law is represented by the relation :-
(a) $J = \frac{\sigma}{E}$ (b) $J = \sigma E$
(c) $J =$ (d) $J = \sigma^2 E$

162. The forward resistance of the diode shown in figure is $5\,\Omega$. The dc component of the source current is :-
(a) $\frac{V_m}{50\pi}$ (b) $\frac{V_m}{50\sqrt{2}\pi}$
(c) $\frac{V_m}{100\sqrt{2}\pi}$ (d) $\frac{2V_m}{50\sqrt{2}\pi}$

163. Frequency of oscillation of Colpitts oscillator is given by :-
(a) $fo = \frac{1}{2\pi\sqrt{L/C_{eq}}}$ (b) $fo = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_{eq}}}$
(c) $fo = \frac{1}{2\pi\sqrt{C_{eq}/L}}$ (d) $fo = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{L}{C_{eq}}}$

164. The type of power amplifier which exhibits crossover distortion in it's output is :-
(a) Class A (b) Class B
(c) Class C (d) Class AB

https://click4pdf.com/

159. एक क्षय–युक्त परावैद्युत में लहर के प्रवेष की गहराई निम्न के साथ बढ़ती है:–

(a) चालकता (b) भेद्यता

(c) तंरग लम्बाई (d) परमिटिविटी

160. एक चालकिय गोले के भीतर वैद्युत फ्लक्स होगाः–

(a) षून्य (b) एक समान

(c) न्यूनतम (d) अधिकतम

161. ओम के नियम को बिन्दु रूप में प्रदर्षित किया जाता है :–

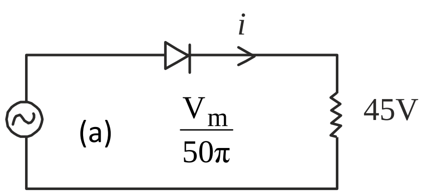
(a) $J = \frac{\sigma}{E}$ (b) $J = \sigma E$

(c) $J =$ (d) $J = \sigma^2 E$

162. चित्र में दर्षाए डायोड का अग्र प्रतिरोध 5Ω है। सोत्र विद्युत धारा का दि0 धा0 अवयव है:–

$\frac{\sigma^2}{E}$

$V_i = V_m \text{ Sin } \omega t$
$f_{in} = 50\text{Hz}$



(a) $\frac{V_m}{50\pi}$ (b) $\frac{V_m}{50\sqrt{2}\pi}$

(c) $\frac{V_m}{100\sqrt{2}\pi}$ (d) $\frac{2V_m}{50\sqrt{2}\pi}$

163. कोलपित दोलित्र की दोलन आवृति होती है :–

(a) $fo = \frac{1}{2\pi\sqrt{L/C_{eq}}}$ (b) $fo = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC_{eq}}}$

(c) $fo = \frac{1}{2\pi\sqrt{C_{eq}/L}}$ (d) $fo = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{L}{C_{eq}}}$

164. षक्ति प्रवर्धक का प्रकार जो अपने निर्गम में क्रासओवर डिस्टोर्षन प्रदर्षित करता है, होता है:–

(a) क्लास A (b) क्लास B

(c) क्लास C (d) क्लास AB

https://click4pdf.com/

165. For audio applications, which of the following is most common oscillator :-

(a) Crystal Oscillator (b) LC oscillator

(c) RC oscillator (d) None of these

166. A three phase current source inverter can be operated in :-

(a) 30 degree or 90 degree mode (b) 0 degree or 60 degree mode

(c) 60 degree or 120 degree mode (d) 120 degree or 180 degree mode

167. A digital to analog converter with full scale output voltage of 3.5 V has a resolution close to 14 mV. Its bit size is :-

(a) 32 (b) 16

(c) 8 (d) 4

168. The peak inverse voltage of a full wave bridge rectifier is :-

(a) $V_m / 2$ (b) $2 V_m$

(c) $2 V_m / 3$ (d) V_m

169. Negative feedback used in amplifier results in :-

(a) More gain, more bandwidth (b) More gain, less bandwidth

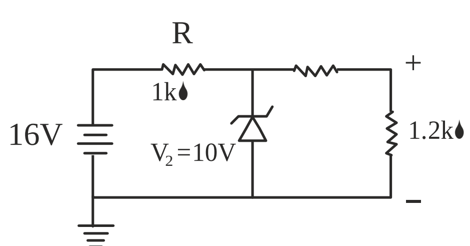
(c) Less gain, more bandwidth (d) Less gain, less bandwidth

170. The Ebers-Moll model is applicable to :-

(a) Unipolar junction transistor (b) Bipolar junction transistor

(c) NMOS transistor (d) Junction field effect transistor

171. In the zener diode network shown below, the power P_Z dissipated by the zener diode is :-



(a) 0 W (b) 7.27 W

(c) 8.73 W (d) 10 W

https://click4pdf.com/

165. श्रवणीय अनुप्रयोगों हेतु अध्याधिक सामान्य प्रकार का दोलित्र है :–

(a) क्रिस्टल दोलित्र
(b) LC दोलित्र
(c) RC दोलित्र
(d) इनमें से कोई नहीं

166. एक त्रिकला धारा स्रोत इनर्वटर को क्रियान्वित किया जा सकता है :–

(a) 30 डिग्री अथवा 90 डिग्री मोड में
(b) 0 डिग्री अथवा 60 डिग्री मोड में
(c) 60 डिग्री अथवा 120 डिग्री मोड में
(d) 120 डिग्री अथवा 180 डिग्री मोड में

167. एक डिजिटल से एनालोग परिवर्तित्र जिसकी पूर्ण परास निर्गत वोल्तता 3.5 V तथा रिजोल्यूषन 14 mV के समीप है। इसका बिट माप है:–

(a) 32
(b) 16
(c) 8
(d) 4

168. पूर्ण तरंग सेतु दिश्टकारी की षिखर प्रतीप वोल्तता होती है:–

(a) $V_m / 2$
(b) $2 V_m$
(c) $2 V_m / 3$
(d) V_m

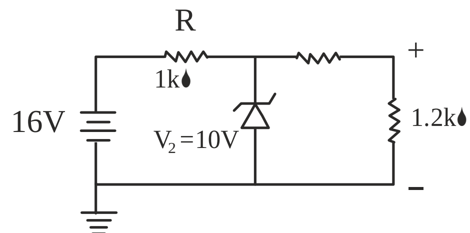
169. प्रवर्धक में ऋणात्मक पुर्ननिवेष से प्राप्त होता है :–

(a) अधिक गेन, अधिक बैंड चौड़ाई
(b) अधिक गेन, कम बैंड चौड़ाई
(c) कम गेन, अधिक बैंड चौड़ाई
(d) कम गेन, कम बैंड चौड़ाई

170. ऐबरस–मौल माडल निम्न में उपयुक्त होगा:–

(a) एकल ध्रुवीय संधि ट्रांजिस्टर
(b) द्विध्रुवीय संधि ट्रांजिस्टर
(c) NMOS ट्रांजिस्टर
(d) जन्कषन फील्ड इफैक्ट ट्रांजिस्टर

171. दर्षाए गए जीनर डायोड नेटवर्क में, जीनर डायोड द्वारा क्षथेत (डेसिपेटेड) षक्ति P_Z का मान होगा :–



(a) 0 वाट
(b) 7.27 वाट
(c) 8.73 वाट
(d) 10 वाट

https://click4pdf.com/

172. In common emitter configuration of n - p - n transistor :-

(a) $\beta = I_C / I_B$ (b) = / (1 -)

(c) Both (a) and (b) (d) None of (a) and (b)

173. In order to make a 2-bit adder following is required :-

(a) One full and one half adder (b) One full adder

(c) Two half adders (d) One half adder

174. A linear system with system function H(s) = 1 / s is excited with unit step input. The output for t > 0 is given by :-

(a) (t) (b) 1

(c) t (d) t^2

175. The characteristic equation of a feedback control system is $2s^4+s^3+3s^2+5s+10 = 0$. The number of roots in the right half s-plane are:-

(a) 3 (b) 2

(c) 1 (d) Zero

176. Which of the following point is not on the root locus of a system having open loop transfer function G(s) H(s) = :-

(a) s = - j 1.732 (b) s = - 1.5

(c) s = -3 (d) s = - ∞

177. Which of the following is not the property of state transition matrix (t) :-

(a) (0) = I (b) $^{-1}$ (t) = (-t)

(c) $^{-1}$(t) = (t) (d) (t) = [(-t)]$^{-1}$

178. In the signal flow graph shown below, the number of forward paths and the number of individual loops are respectively:-

(a) 2 and 5 (b) 2 and 6

(c) 1 and 7 (d) 2 and 7

https://click4pdf.com/

172. एक n - p - n ट्रान्जिस्टर जब उभयनिश्ठ उत्सर्जक विन्यास में होता है तब :—

(a) $\beta = I_C / I_B$ (b) = / (1 -)

(c) दोनों (a) व (b) (d) (a) व (b) दोनों में से कोई नही

173. एक दो—बिट ऐडर को बनाने हेतु निम्न की आवष्यकता होगीः—

(a) एक पूर्ण तथा एक अर्द्ध ऐडर (b) एक पूर्ण ऐडर

(c) दो अर्द्ध ऐडर (d) एक अर्द्ध ऐडर

174. एक रेखीय निकाय जिसका तन्त्र फलन है H(s) = 1 / s, को इकाई पाद निवेष से उत्तेजित किया जाता है। t > 0 के लिए इसका निर्गत होगाः—

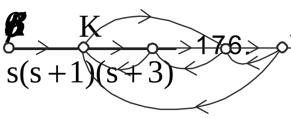
(a) (t) (b) 1

(c) t (d) t^2

175. एक पुनर्निवेषी नियंत्रण प्रणाली का अभिलाक्षणिक समीकरण है $2s^4+s^3+3s^2+5s+10 = 0$ s -प्लेन के दांये पक्ष में मूलों की संख्या होगीः—

(a) 3 (b) 2

(c) 1 (d) षून्य



176. निम्न में कौन सा बिन्दु, प्रणाली के मूल बिन्दु पथ पर नही होगा। प्रणाली का खुला लूप अन्तरण फलन है $G(s) H(s) = \frac{K}{s(s+1)(s+3)}$:—

(a) s = - j 1.732 (b) s = - 1.5

(c) s = - 3 (d) s = - ∞

177. निम्न में से कौन सा स्टेट ट्रान्सीषन मैट्रिक्स (t) का गुण नही है :—

(a) (0) = I (b) $^{-1}$(t) = (-t)

(c) $^{-1}$(t) = (t) (d) (t) = [(-t)]$^{-1}$

178. दर्षाए गए सिग्नल फ्लो ग्राफ में, फार्वर्ड पाथस् की संख्या एवं इन्डिविजुयल लूपो की संख्या क्रमषः होगीः—

(a) 2 व 5 (b) 2 व 6

(c) 1 व 7 (d) 2 व 7

https://click4pdf.com/

179. Laplace transform of sin (ω t) is :-

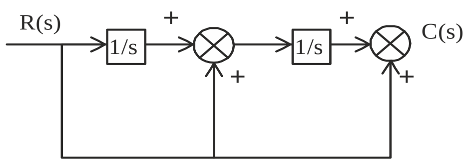
(a)

(b) $\dfrac{\omega}{s^2 - \omega^2}$

(c) $\dfrac{s}{s^2 + \omega^2}$

(d) $\dfrac{\omega}{s^2 + \omega^2}$

180. For the block diagram shown, C(s) / R (s) is :-



(a)

(b) $\dfrac{s^2 + s + 1}{s^2}$

(c) $\dfrac{s^2 + s + 1}{s}$

(d) $\dfrac{1}{s^2 + s + 1}$

https://click4pdf.com/

179. $\sin(\omega t)$ का लैपलेस ट्रान्सफार्म है :–

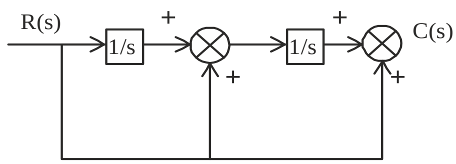
(a)

(b) $\frac{\omega}{s^2 - \omega^2}$

(c) $\frac{s}{s^2 + \omega^2}$

(d) $\frac{\omega}{s^2 + \omega^2}$

180. दर्षाए गए ब्लाक आरेख में C(s) / R (s) है :–



(a)

(b) $\frac{s^2 + s + 1}{s^2}$

(c) $\frac{s^2 + s + 1}{s}$

(d) $\frac{1}{s^2 + s + 1}$

$\frac{s^2 + s + 1}{s^2}$

$\frac{s}{s^2 - \omega^2}$