RRB Technician Grade I Signal 2025

Technician Grade I Signal · CEN 02/2025 · BasicSci · Question Paper Compilation

Tamil

Single Shift (Set) · BasicSci Section · Official Answer Key

About this Compilation

This booklet compiles all **1 shift papers** of the **RRB Technician Grade I Signal 2025** examination (CEN 02/2025) in **Tamil** (**BasicSci** section only), with the correct option marked as per the official answer key.

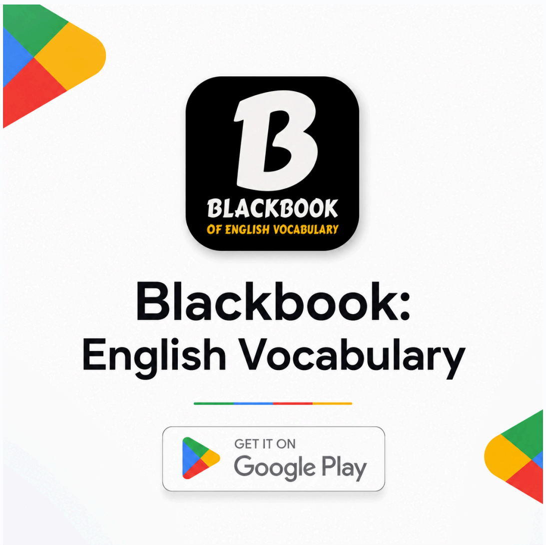
✓ Correct option (highlighted green)

How to use

- Use the **Index** page to jump directly to any set (clickable).
- Questions appear in shift order, numbered 1 onward within each set.
- Diagram and wide-table questions appear at full width at the end of their set.
- The correct answer is highlighted in green with a tick.

More from QMaths

Check your marks, normalized score and zone-wise rank free at **rank.qmaths.in**. Master English vocabulary with the **Blackbook** app.



Toppers' Choice, Blackbook of English Vocabulary, Now available in App format : DOWNLOAD NOW

Index — All Sets (click to open)

Set 1 13 Mar 2026
9:00 AM - 10:30 AM

BasicSci

35 Questions • Answer Key

Q1 BasicSci

பல மின்தடையாக்கிகள் தொடரில் இணைக்கப்படும்போது, ஒவ்வொரு மின்தடையாக்கியிலும் எந்த இயற்பியல் அளவானது (physical quantity) ஒரே மாதிரியான மதிப்பைக் கொண்டுள்ளது?

A. மின்னோட்டம்

B. திறன்

C. மின்னழுத்தம் ✓

D. மின்தடையாக்கம்

Q2 BasicSci

வெப்பநிலை அதிகரிக்கையில், ஒரு குறைகடத்தியின் மின்தடை எண்ணானது குறைகிறது; ஏனெனில், ________.

A. எலக்ட்ரான்கள் ஆற்றலை இழக்கின்றன.

B. அதிக மின்னூட்ட ஏந்திகள் (charge carriers) உருவாக்கப்படுகின்றன.

C. படிக அதிர்வுகள் (Lattice vibrations) நின்றுவிடுகின்றன

D. பேண்ட் இடைவெளி (Band gap) அதிகரிக்கிறது ✓

Q3 BasicSci

ஒரு p-வகை குறைக்கடத்தியின் மற்ற அளவுருக்களை மாறாமல் வைத்துக்கொண்டு, துளைகளின் இயங்கும் தன்மையானது(mobility of the holes) அதன் அசல் மதிப்பில் பாதியாகக் குறைக்கப்படுகிறது எனில், அதன் கடத்துத்திறனானது _______.

A. பாதியாகக் குறைக்கப்படுகிறது ✓

B. மாறிலி

C. இரட்டிப்பாகிறது

D. மும்மடங்காகிறது

Q4 BasicSci

ஒரு கூலூம் மின்னூட்டம் என்பது தோராயமாக _____ மின்னூட்டத்திற்குச் சமம்.

A. 6×1018 எலக்ட்ரான்கள் ✓

B. 6×1010 எலக்ட்ரான்கள்

C. 6×106 எலக்ட்ரான்கள்

D. 6×1012 எலக்ட்ரான்கள்

Q5 BasicSci

ஒரு ஐடியல் அரை-அலை திருத்தி (half-wave rectifier), சைன் வடிவ மூலத்திலிருந்து ஒரு தூய ரெசிஸ்டிவ் லோட் (purely resistive load) மின்சாரத்தை வழங்குகிறது. $v_L(t)$ என்பது லோட் வோல்டேஜ் என்றும், $v_D(t)$ என்பது ஆனோடைப் பொறுத்து அளவிடப்பட்ட டையோடு வோல்டேஜ் என்றும் கொள்வோம். பின்வரும் கூற்றுகளில் எது ஒரு முழு சுழற்சியின் போது எப்போதும் சரியானதாக இருக்கும்?

A. vL(t) மற்றும் vD(t) ஆகியவற்றின் சராசரி மதிப்புகள் எண் அளவில் சமமாகவும் மற்றும் குறியீட்டில் நேர்மாறாகவும் உள்ளன. ✓

B. vD(t) இன் rms மதிப்பு, மூல மின்னழுத்தத்தின் rms மதிப்புக்குச் சமம்.

C. டையோடு திசையமைப்பை மாற்றியமைத்தால், vD(t) இன் சராசரி மதிப்பு பூஜ்ஜியமாக மாறும்.

D. டையோடு சுழற்சியின் பாதியில் மின்சாரத்தைக் கடத்துவதால் , vD(t) இன் சராசரி மதிப்பு பூஜ்ஜியமாகும்.

Q6 BasicSci

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, எடையை சரியாக விவரிக்கிறது?

A. எடையானது கிலோகிராமில் அளவிடப்படுகிறது

B. எடை என்பது ஒரு பொருள் எவ்வளவு கனமானது என்பதை மட்டுமே காட்டுகிறது

C. எடைக்கு எந்த திசையும் இல்லை

D. எடையானது எண்மதிப்பு மற்றும் திசை ஆகிய இரண்டையும் கொண்டுள்ளது ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q7 BasicSci

ஒரு காந்தப்புலத்தில் உள்ள ஒரு மின்னோட்டம் பாயும் கடத்தியின் மீது செயல்படும் விசையானது, __________ ஆக இருக்கும் போது அதிகபட்சமாக இருக்கும்.

- A. மின்னோட்டமானது காந்தப்புலத்திற்கு எதிராக
- B. காந்தப்புலம் சுழியாக
- C. மின்னோட்டமானது காந்தப்புலத்திற்கு இணையாக ✓
- D. மின்னோட்டமானது காந்தப்புலத்திற்குச் செங்குத்தாக

Q8 BasicSci

ஒரே பொருளால் ஆன இரண்டு மின்கடத்திகள், L மற்றும் 2L நீளங்களையும், சம அளவிலான மின்தடையையும் கொண்டுள்ளன. எனில், அவற்றின் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பளவுகளின் விகிதம் (A_1:A_2) ______ஆகும்.

- A. 1:4
- B. 4:1
- C. 1:2 ✓
- D. 2:1

Q9 BasicSci

ஒரு பக்க இணைப்பில், ஒரு மின்தடையாக்கி பழுதடைந்தால் (திறந்த மின்சுற்று), பின் ________.

- A. முழு மின்சுற்றும் வேலை செய்வதை நிறுத்துகிறது ✓
- B. பேட்டரி சேதமடைகிறது
- C. மின்னழுத்தம் பூஜ்ஜியமாகிறது
- D. மற்ற கிளைகள் தொடர்ந்து இயங்குகிறது

Q10 BasicSci

5A மின்னோட்டத்தை சுமந்து செல்லும் 1 m நீளமுள்ள ஒரு நேரான மின்கடத்தியானது, 0.2 T என்ற ஒரு காந்தப்புலத்திற்கு செங்குத்தாக வைக்கப்படுகிறது. எனில், அக்கடத்தி மீது செயல்படும் விசை _____ ஆகும்.

- A. 0.04 N
- B. 5.0 N
- C. 0. 2 N ✓
- D. 1.0 N

Q11 BasicSci

ஒரு லாஜிக் ஃபங்சன் ஆனது F = ABC + DE ஆல் வழங்கப்படுகிறது. நீங்கள் இரண்டு இன்புட் கொண்ட AND கேட்கள் மற்றும் NOT கேட்களை பயன்படுத்த வேண்டும். எனில், இந்த ஃபங்சனை செயல்படுத்தத் தேவையான குறைந்தபட்ச இரண்டு இன்புட் AND கேட்கள் மற்றும் குறைந்தபட்ச NOT கேட்களின் எண்ணிக்கை எத்தனை?

- A. 3 AND கேட்கள் மற்றும் 2 NOT கேட்கள்
- B. 4 AND கேட்கள் மற்றும் 3 NOT கேட்கள் ✓
- C. 3 AND கேட்கள் மற்றும் 3 NOT கேட்கள்
- D. 2 AND கேட்கள் மற்றும் 1 NOT கேட்

Q12 BasicSci

6 Ω மற்றும் 3 Ω என்ற மின்தடையாக்கங்கள் கொண்ட இரண்டு மின்தடையாக்கிகள் பக்கஇணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. எனில், அவற்றின் மொத்த மின்தடையாக்கம் _______ ஆகும்.

- A. 2 Ω ✓
- B. 4 Ω
- C. 9 Ω
- D. 1 Ω

Q13 BasicSci

தன் மின்தடையின் (மின்தடை எண்) SI அலகு ________ ஆகும்.

- A. ஒரு சதுர மீட்டருக்கான ஓம் (ohm per square metre)
- B. ஓம்-மீட்டர் (ohm-metre)
- C. ஓம் (ohm) ✓
- D. ஒரு மீட்டருக்கான ஓம் (ohm per metre)

Q14 BasicSci

பின்வருவனவற்றுள் SI அமைப்பில் உள்ள அடிப்படை (base) அளவு எது?

- A. விசை
- B. அழுத்தம்
- C. வேலை
- D. நிறை ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q15 BasicSci

இரண்டு டிரான்சிஸ்டர் பயாஸிங் மின்சுற்றுகள், S_1 = 101 மற்றும் S_2 = 15 ஆகிய நிலைத்தன்மை காரணிகளைக் (stability factors) கொண்டுள்ளன. எனில், எந்த மின்சுற்றானது சிறந்த வெப்ப நிலைப்புத்தன்மையை வழங்குகிறது?

- A. மின்சுற்று 2 ✓
- B. இரண்டும் சமமான நிலைப்புத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளன
- C. மின்சுற்று 1
- D. ஒப்பிட முடியாது

Q16 BasicSci

ஒரு சீரான காந்தப்புலமானது, ஒரு பரப்பின் தளத்திற்கு இணையாக இருந்தால், அந்தப் பரப்பின் மூலமாகச் பாயும் காந்தப் பாயம் ______ ஆகும்.

- A. முடிவிலி
- B. பூஜ்ஜியம்
- C. அதிகபட்சம் ✓
- D. அதிகபட்சத்தில் பாதி

Q17 BasicSci

பின்வரும் அளவுகளில் எது, பிரபஞ்சத்தின் அனைத்து இடங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்?

- A. புவிஈர்ப்பு விசை
- B. தோற்ற எடை
- C. நிறை
- D. எடை ✓

Q18 BasicSci

4Vp-p எனும் இன்புட் சிக்னல், 1KHz எனும் பீரியாடிக் சைனுசாய்டல் ac சிக்னல் ஆகியவற்றுடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு R-L-C தொடர் மின்சுற்றில், R என்னும் மின்தடையாக்கியின் குறுக்கே உள்ள மின்னழுத்த இறக்கத்தை CRO இன் உதவியுடன் அளவிடும்போது, அது மொத்த உயரம் 2 அலகுகள் கொண்ட ஒரு சைன் அலையைக் காட்டுகிறது. மற்றும், வோல்ட்ஸ்/டிவிஷன் நாப் ஆனது 1V இல் உள்ளது. எனில், R=10Ω எனில், அந்த மின்சுற்றின் RMS மின்னோட்டம் தோராயமாக ____________ ஆகும்.

- A. 0.71 A
- B. 0.14 A
- C. 1.414A
- D. 0.071A ✓

Q19 BasicSci

ஒரு மின்சுற்று வரைபடத்தில், ஒரு மின்தடையாக்கியைக் குறிக்க எந்தக் குறியீடு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. பாயிண்டருடன் கூடிய வட்டம்
- B. இரண்டு இணையான பிளேட்டுகள்
- C. ஜிக்-ஜாக் கோடு ✓
- D. அம்புக்குறி

Q20 BasicSci

காந்தப் பாயமானது, ________ ஐப் பொறுத்ததாகும்.

- A. பரப்பளவு, B இன் அளவு மற்றும் அதன் திசையமைவு
- B. காந்தப்புலம் மட்டும் ✓
- C. பரப்பளவு மட்டும்
- D. கோணம் மட்டும்

Q21 BasicSci

5 kg எடை கொண்ட ஒரு பொருளானது, பூமியில் சுமார் 49 N ஈர்ப்பு விசையை உணர்கிறது. எனில், இது பயன்படுத்தப்பட்ட g இன் மதிப்பு தோராயமாக _______ என குறிக்கிறது.

- A. 9.8 m/s^2
- B. 2 m/s^2 ✓
- C. 19.6 m/s^2
- D. 4.9 m/s^2

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q22 BasicSci

பின்வருவனவற்றுள் எது, ஒரு புள்ளியில் உள்ள மின்புலத்தை சரியாக வரையறுக்கிறது?

- A. ஓரலகு நிறை மீது செயல்படும் விசை ✓
- B. ஓரலகு மின்னூட்டத்தை நகர்த்த தேவையான ஆற்றல் (Energy available per unit charge)
- C. ஓரலகு பரப்பிற்கான ஆற்றல் (Energy per unit area)
- D. ஓரலகு மின்னூட்டத்தின் மீது செயல்படும் விசை

Q23 BasicSci

ஓமின் விதி, ______ இன் போது உண்மையாக இல்லாமல் போகலாம்.

- A. கடத்தியின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது
- B. மெட்டீரியலானது நேரியல் V-I தொடர்பிற்கு உட்படும்போது
- C. கடத்தியின் வெப்பநிலை மாறாமல் இருக்கும்போது ✓
- D. கடத்தியானது உலோகமாக இருக்கும்போது

Q24 BasicSci

8051 மைக்ரோகண்ட்ரோலரின் போர்ட் 0, மற்ற போர்ட்டுகளிலிருந்து கட்டமைப்பு ரீதியாக வேறுபடுவதற்கு முக்கியக் காரணம் என்ன?

- A. இதில் உள்ளக புல்-அப் மின்தடையங்கள் இல்லை. ✓
- B. இது மெமரி விரிவாக்கத்திற்காக மட்டுமே ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.
- C. இது ஒரு அவுட்புட் போர்ட்டாக செயல்பட முடியாது.
- D. இது பிட்-அட்ரசபிள் கிடையாது.

Q25 BasicSci

மின்தடையாக்கம் மாறாமல் இருக்கும்போது, ஒரு மின்தடையாக்கியின் குறுக்கேயுள்ள மின்னழுத்தத்தை இருமடங்காக அதிகரித்தால், நுகரப்படும் மின்திறன் __________ ஆக மாறும்.

- A. நான்கில் ஒரு பங்கு
- B. நான்கு மடங்கு
- C. இரட்டிப்பு
- D. பாதி ✓

Q26 BasicSci

3 C மின்னூட்டமானது, 15 V மின்னழுத்தத்தில், 3 வினாடிகளில் நகர்த்தப்பட்டால், அந்தச் செயல்பாட்டில் உருவான திறன் (power) என்ன?

- A. 30 W
- B. 10 W
- C. 15 W
- D. 5 W ✓

Q27 BasicSci

ஒரு 2-இன்புட் NAND கேட்டின் இரண்டு இன்புட்கள் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டு, ஒரு ஒற்றை இன்புட்-ஆக A ஐ உருவாக்கும் போது, இதன் விளைவாக உருவாகும் மின்சுற்று எந்த லாஜிக் கேட்டாக செயல்படுகிறது?

- A. AND கேட்
- B. NOT கேட் (இன்வெர்ட்டர்) ✓
- C. XOR கேட்
- D. OR கேட்

Q28 BasicSci

ஒரு PNP டிரான்சிஸ்டரில், கலெக்டர்–பேஸ் ரிவேர்ஸ் பயாசின் ஒரு அதிகரிப்பானது, எமிட்டர் மின்னோட்டத்தை நிலையானதாக வைத்திருந்தாலும் கூட, கலெக்டர் மின்னோட்டத்தில் சிறிது அதிகரிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. இது முதன்மையாக ________ இன் காரணமாக ஏற்படுகிறது.

- A. டெப்ளிஷன் பகுதியானது விரிவாக்கம் காரணமாக, கலெக்டரின் மின்தடையாக்கம் குறைகிறது
- B. எமிட்டர் இன்ஜெக்ஷன் செயல்திறன் குறைகிறது
- C. கலெக்டர்-பேஸ் மின்னழுத்தத்துடன், எஃபேக்ட்டிவ் பேஸ் அகலம் குறைகிறது ✓
- D. கலெக்டர் பகுதியில் ஹோல் மொபிலிட்டி அதிகரிக்கிறது

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q29 BasicSci

CRO-வின் டைம்/டிவிஷன் நாப்-ஆனது 2 ms/div-இல்இருக்கும்போது, ஒரு பீரியாடிக் முக்கோண சிக்னலின் நேர்மறை ஹாஃப் சைக்கிள்ஆனது (positive half cycle), X-அச்சில் 2 அலகுகளை ஆக்கிரமித்தால், அந்த சிக்னலின் டைம் பீரியட்-ஆனது ________ ஆகும்.

A. 4 ms
B. 16 ms
C. 8 ms ✓
D. 2 ms

Q30 BasicSci

8051 மைக்ரோகண்ட்ரோலரில், PSEN என்பது ஒரு ____________ அவுட்புட் சிக்னல் ஆகும்; இது _________ மெமரியை அணுகுவதற்கான ஒரு ரீட் ஸ்ட்ரோப் (read strobe)-ஆகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

A. ஆக்டிவ் ஹை, இன்டெர்னல் ram
B. ஆக்டிவ் லோ, எக்ஸ்டர்னல் புரோகிராம் ✓
C. ஆக்டிவ் ஹை, எக்ஸ்டர்னல் புரோகிராம்
D. ஆக்டிவ் லோ, இன்டெர்னல் ram

Q31 BasicSci

எந்த சாதனமானது, இயந்திர ஆற்றலை, மின்காந்தத் தூண்டல் மூலம் மின்னாற்றலாக மாற்றுகிறது?

A. பேட்டரி
B. மின்தேக்கி
C. எலக்ட்ரிக் மோட்டார் ✓
D. எலக்ட்ரிக் ஜெனரேட்டர்

Q32 BasicSci

ஒரு 10 Ω மின்தடையாக்கியானது, ஒரு நிலையான மின்னழுத்த மூலத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அதனுடன் மற்றொரு மின்தடையாக்கியானது தொடர் இணைப்பில் இணைக்கப்படும்போது, அந்த மின்சுற்றின் மின்னோட்டம் அதன் ஆரம்ப மதிப்பில் பாதியாக மாறுகிறது. மின்னழுத்தம் மாறாமல் இருப்பதாகக் கொண்டால், இரண்டாவது மின்தடையாக்கியின் மின்தடையாக்கத்தின் மதிப்பு __________ ஆகும்.

A. 20 Ω
B. 5 Ω ✓
C. 10 Ω
D. 15 Ω

Q33 BasicSci

பின்வரும் பொருட்களில் எது, மின்சுற்றுகளில் ஒரு நல்ல மின்காப்புப் பொருளாகச் செயல்படுகிறது?

A. இரும்புத் தண்டு ✓
B. கிராஃபைட்
C. பிளாஸ்டிக்
D. பாதரசம்

Q34 BasicSci

r என்ற ஆரம்கொண்ட ஒரு வட்ட வளையமானது (loop), ஒரு சீரான காந்தப்புலம் $\vec{B}$ இல் வைக்கப்படுகிறது. அந்த வட்டவளையத்தின் தளமானது, புலத்திற்கு செங்குத்தாக இருந்தால், வளையத்தின் மூலமாகப் பாயும் காந்தப் பாயம் __________ஆகும்.

A. Br ✓
B. 2πrB
C. 2πr2B
D. πr2B

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q35 BasicSci

ஒரு மின்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள 2 C மின்னூட்டமானது, 10 N விசையை உணர்கிறது எனில், அந்தப் புள்ளியில் மின்புலத்தின் அளவு என்ன?

A. $2 \frac{N}{C}$ ✓

B. $5 \frac{N}{C}$

C. $3 \frac{N}{C}$

D. $4 \frac{N}{C}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in