higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

RADIO- EN TELEVISIETEORIE N3

(11040843)

14 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Wetenskaplike sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

170Q1A2114

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
RADIO- EN TELEVISIETEORIE N3
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Begin elke afdeling op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae verskaf. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1–1.5) in die ANTWOORDBOEK.

1.1 Magenta bevat geen ... nie.

A groen
B rooi
C blou
D wit

1.2 PN-diodes funksioneer as ... in kragbroneenhede.

A reguleerders
B tweerigtings
C versterkers
D gelykrigters

1.3 'n Verdrievoudigerkring in 'n kleurontvanger lewer ...

A ±12 V
B ±15 kV
C ± 33 V
D ± 25 kV

1.4 TV-antennas word op 'n ... -tweepool gebaseer.

A twee-golf
B drie-golf
C halfgolf
D vier-golf

1.5 Siaan bevat geen ... nie.

A blou
B groen
C rooi
D geel

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (2.1–2.5) in die ANTWOORDBOEK.

2.1 Wit is 'n additiewe kleur van die drie primêre kleure.

2.2 EMK bestaan in die gelaaide batteryspanning.

2.3 Radio en TV behels uitsending van elektromagnetiese golwe.

2.4 Radiogolwe kan deur weerlig vervorm word.

2.5 Opspoorders word meestal gebruik om oorspronklike intelligensie te herwin.

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

Kies 'n item uit KOLOM B wat by 'n beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A–L) langs die vraagnommer (3.1–3.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
3.1	Demagnetiseer die skadumasker	A	kleur
3.2	Toon die geometrie van die prent	B	fosfor
3.3	Word gebruik om IF-stadia te belyn	C	outomatiese teenmagnetisering
3.4	Seinvergroting	D	lig
3.5	TV-antenna	E	swewing
3.6	EVT ('UJT')	F	Zener-diode
3.7	Stel elektrone vry	G	gelykrigter
3.8	Kleur	H	antenna
3.9	Menger	I	versterkers
3.10	Elektromagnetiese uitstraling	J	veeggenerators
		K	ontladingsossillator
		L	die kruisarseringspatroon

(10 × 1) **[10]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Deur middel van die additiewe kleurvermengingsproses, gee die primêre kleure en spannings om die kleure wat hier onder gegee word, te verkry.

4.1.1 Geel

4.1.2 Magenta

4.1.3 Siaan

(3 × 3) (9)

4.2 Wat is die spanningwaarde van wit? (1)

[10]

VRAAG 5

Verduidelik die funksie van die volgende televisie-ontvangsstadia:

5.1 AGC

5.2 Videoversterker

5.3 Insteller (voorkant)

5.4 Sinchroniseerskeier

5.5 Die lynossillator

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 6

6.1 Noem die foutiewe seksie en die toetsinstrument om vir die volgende televisie-ontvangsfoute te gebruik:

6.1.1 Korrekte inkomende sein, maar slegs kleur en geen prentinligting op die skerm nie. (2)

6.1.2 'n Stippatroon vertoon op die skerm van 'n kleurtelevisie-ontvanger. (2)

6.1.3 Die EHT is onstabiel in 'n kleurtelevisie-ontvanger. (2)

6.2 Noem DRIE funksies wat deur die lynleweringstadium in 'n ontvanger verrig moet word. (3)

[9]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 7

7.1 Die kamfilterkring is baie belangrik in kleurtelevisie-ontvangers.

Beskryf die doel van die kleurontvangerstadia. (4)

7.2 Teken 'n benoemde kring van 'n tipiese kamfilter wat die weergawekromme van die kring insluit. (7)
[11]

VRAAG 8

8.1 Noem faktore wat oorweeg moet word wanneer 'n antenna vir 'n spesifieke taak ontwerp of gebou moet word. (5)

8.2 Teken 'n blokdiagram van 'n gestabiliseerde kragbron wat uitskakelaars ('trips') gebruik. (7)
[12]

VRAAG 9

9.1 Maak 'n volledig benoemde skets van 'n IF-weergawekromme vir 'n kleurtelevisie-ontvanger. (8)

9.2 Noem die DRIE belangrikste frekwensies in die IF-weergawekromme waarna in VRAAG 9.1 verwys word. (3)
[11]

VRAAG 10

10.1 Noem VYF toetsinstrumente wat in 'n werkswinkel vir die herstel van elektroniese televisies gebruik word. (5)

10.2 Verduidelik hoe om kussingvervorming in kleurtelevisies reg te stel. (2)
[7]

VRAAG 11

11.1 Teken 'n netjiese, benoemde skets van 'n plumbikon-kamerabuis. (8)

11.2 Gee redes vir die gebruik van vliegwielsinchronisasie in die horisontale aftasterkringe van 'n televisie-ontvanger. (2)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou