



**higher education
& training**

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

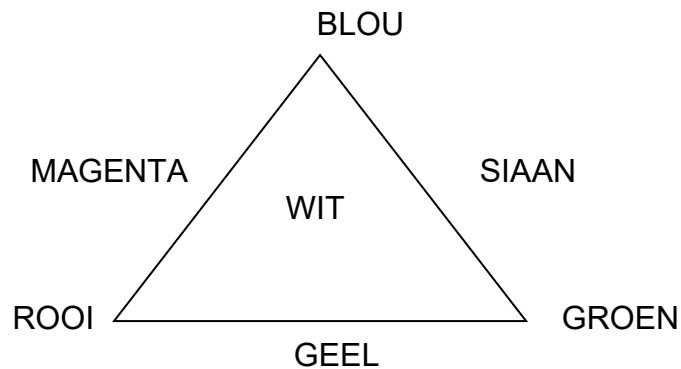
NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT
RADIO EN TELEVISIETEORIE N3
5 APRIL 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

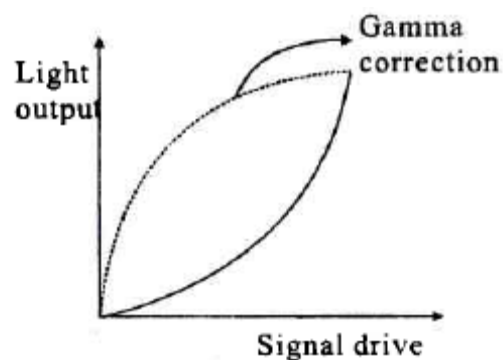
VRAAG 1

1.1



EEN punt elk (7)

1.2 $E_y = 0,3 E_r + 0,59 E_g + 0,11 E_b$

EEN punt elk (3)
[10]**VRAAG 2**

EEN punt vir elke naam. TWEE punte vir korrekte tekening

[5]

VRAAG 3

- 3.1 Liggevoelige skermplaat van die kamerabuis. Dit moet deur middel van 'n donker bedekking wat rondom die buis span, beskerm word.
- 3.2 Elektrone wat van die oppervlak van die fotokatode uitgestraal word wanneer dit met versnelde elektrone gebombardeer word.
- 3.3 Agter die liggevoelige buisvlak wat die elektronstraal vertraag sodat die straal die buisvlak loodreg tref.
- 3.4 Vloeiend van die teikenring wat die beeldinligting wat van 'n optiese beeld na 'n elektriese sein deur die fotoëlektriese aksie van die kamerabuis, verander word.

- 3.5 Verhouding van die beeldwydte na beeldhoogte in 'n kamera en televisie.
- 3.6 Plat deursigtige optiese venster wat van glas gemaak is wat aan die binnekant met 'n geleidende materiaal bedek is.

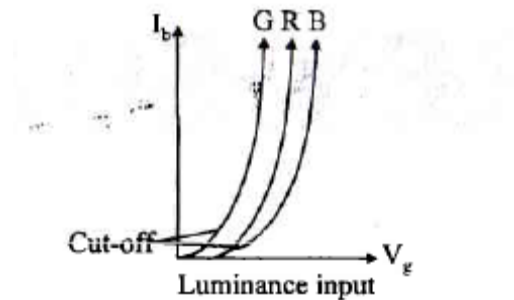
(6 × 2) [12]

VRAAG 4

- 4.1 Statiese konvergensie voorkom dat die buitelyne van voorwerpe met gekleurde rande, veral op monochroomprogramme voorkom, omdat die kleursirkelboog nie die kromming van die skerm volg nie. ✓✓ Die defleksiesenter van die kleurstraal (defleksiehoek) is nie dieselfde as die senter kromming van die skerm, nie en die 3 kanonne (elektrodestraalbuis) beset nie een posisie nie – dit maak dinamiese en statiese konvergensie nodig. ✓✓✓

(5)

4.2



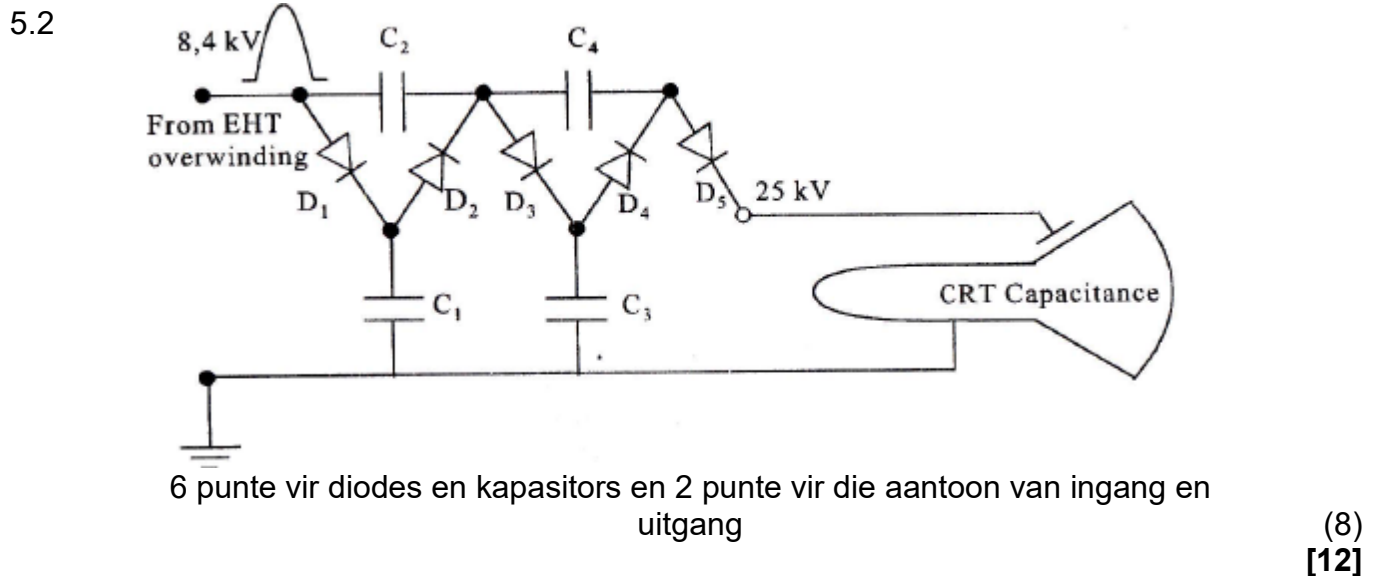
EEN punt vir elke naam

(5)

[10]

VRAAG 5

- 5.1
- 'n Transformator met verskeie sekondêre wikkings en diodes kan gebruik word om die tussenlaagkapasitansie te bekrag. Hierdie metode staan as die diode splitlyn leweringstransformator bekend.
 - Die tweede metode is om 'n transformator met ± 8 kilovolt sekondêre wikkling te gebruik om 'n verdrievoudiger aan te dryf wat die ± 25 kv EHT sal lewer.
- (2 × 2) (4)

**VRAAG 6**

- Sal die antenne vir uitsending en/of vir ontvangs gebruik word?
 - Moet die antenne VHF en/of UHF ontvang?
 - Vereiste bandwydte
 - Binne of buite-installasie
 - Sterkte van sein
 - Impedansie van ontvangs- en transmissielyn
 - Steurings van seinomgewing
 - Moet die antenne gerig wees?
 - Beskikbare begroting
- (EEN punt elk) [9]

VRAAG 7

- 7.1 'n 1 volt saamgestelde videosein word op die chrominansie en sarsieversterkers toegepas. Die chrominansieversterker onttrek die chrominansie 4, 43 MHz en versterk dit. ✓ Die sarsiehe identifiseer die kleur sarsie as 'n PAL kleursarsieteken en laat die chrominansiesein deur. ✓ Die sarsiefase herstel die 4, 43 MHz ingeboude verwysingsossillator. ✓ Die PAL skakelaar word deur die lypulse geaktiveer en skakel die fase van R-Y demodulator deur 180 grade op die alternatiewe lyne in sinchronisasie met die PAL sein. ✓ Die verwysingsossillatorsein demoduleer die R-Y en B-Y chrominansiesein in die V en U demodulators deur die fase van die verwysingsossillators met die chrominansiesein te vergelyk. Die verskil is die R-Y en B-Y uitsette. ✓ (5)
- 7.2 Die kerffiltreerder verwyder die 4, 43 MHz chrominansiesein van die luminansiepad sodat die chrominansiesein van die luminansie nie met die luminansie van die beeld inmeng nie. ✓ Die chrominansie dekodeerder beheer die kerffiltreerder of aktiveer die kerffiltreerder wanneer dit die PAL-kleurseine dekodeer. ✓ Gedurende swart en wit ontvangs is die kerffiltreerder onaktief ✓. (3)
- 7.3 Die kleurtemper word gedeaktiveer deur die swaaisarsiehekke wat die teenwoordigheid van die swaaiende kleursarsie van 'n PAL-kleursein identifiseer. ✓ Die geaktiveerde kleurtemper skakel die chrominansieversterker en die afvoer van die chrominansiekring af. ✓ 'n Mooier swart-en-witbeeld sonder kruis kleureffekte sal dan gesien word. ✓ (3)
- [11]

VRAAG 8

- Seinopwekker – gebruik vir die instelling van die insteller IF en ander sperfilters en kringe
 - Ossilloskoop --- vertoon golfvorme, meet GS en WS spannings, frekwensiestrek
 - Tydbasisgenerator – 'n RF generator wat oor verskeie frekwensies kan aftas en gebruik word vir die belyning van RF en IF stadiums
 - Kleurstaafgenerator – word gebruik vir kleurkontrole of verstellings
 - Kruisarseergenerator – voorsien 'n sein wat vir konvergensie, speldekussing en lineariteitverstellings gebruik word
 - Degausseerspoel – word gebruik om die skerm van ongewenste magnetiese velde te ontmagnetiseer
 - EHT taster – gebruik vir die kontrole van ekstra hoë trekspannings
 - Multimeter – gebruik vir die meet van verskillende spannings, strome en weerstande (Enige 6 × 2) (3)
- [12]

VRAAG 9

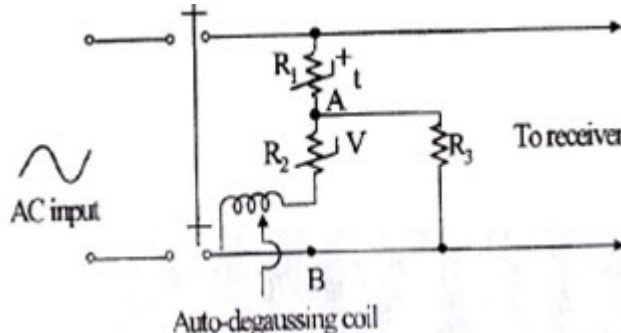
9.1 Demagnetisering van die buis verwys na ontmagnetisering. Aangesien die buis van staal saamgestel is, kan nabygeleë magnetiese voorwerpe veroorsaak dat dit gemagnetiseer raak. ✓ As die skadumasker gemagnetiseer raak, sal die kleursuiwerheid versteur word. ✓ (2)

9.2

- Handgedrewe ontmagnetisering
- Outomatiese ontmagnetisering

(2)

9.3

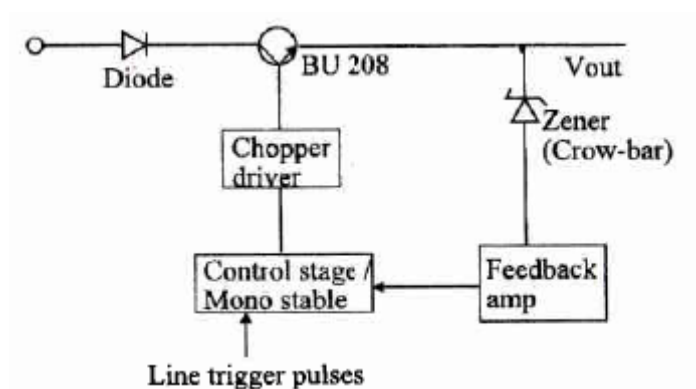


EEN punt vir elke komponent (6)

9.4

- Indikator
- Alfanymeriese vertoon

(2)
[12]

VRAAG 10

EEN punt vir elke naam [7]

TOTAAL: 100