higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

LOODGIETERSTEORIE N2

(11022052)

6 Augustus 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Tekeninstrumente en nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 1 diagramblad.

230Q1G2106

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
LOODGIETERSTEORIE N2
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 is.
4. Begin elke vraag op ’n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs ’n blou of swart pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: KOUEWATERTOEVOER

1.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

1.1.1 Permanente harde water word veroorsaak deur die teenwoordigheid van kalsiumsulfaat en magnesium in die water.

1.1.2 ’n Druk- of meganiese filter is ’n vierkantige tenk met ’n deursnee van ongeveer 1,2 m tot 2,5 m met ’n sferiese kant en onderkant.

1.1.3 ’n Waternetstelsel is ’n netwerk van pype diep onder die straat, wat wissel in diepte van 2 m tot 1 m onder straatvlak.

1.1.4 Filtrasie is ’n proses in die geiser wat koue water uit die pype verwyder.

1.1.5 ’n Pilaar-tipe brandkraan kry water direk van die waternetwerk in die straat.

1.1.6 ’n Vlotterklep (‘ball valve’) reguleer die koue water uit die geiser.

1.1.7 Waterslag is ’n drukstuwing of -golf wat veroorsaak word wanneer ’n vloeistof in beweging is en gedwing word om te stop of skielik van rigting te verander.

1.1.8 Sterilisasie van water is wanneer chloor by die water gevoeg word om water vry van skadelike bakterieë en geskik vir menslike gebruik te maak.

1.1.9 ’n Termostatiese klep is ’n klep wat koue water dwing om na die geiser te styg.

1.1.10 ’n Nat pyp is ’n stelsel waar water altyd in die pype teenwoordig is en tot by die spuitkop opgevul is.

(10 × 1) (10)

1.2 Noem VIER aanvaarbare kwaliteitsvereistes vir water wat bestem is vir menslike gebruik. (4)

1.3 Wat word bedoel met die term *druksone*? (2)

1.4 Hoe sal jy *tydelike hardheid* van water die beste beskryf? (3)

1.5 Noem EEN algemene onsuiwerheid wat in water voorkom. (1)

[20]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2: WARMWATERTOEVOER

2.1 Maak ’n netjiese, benoemde deursnee-skets van ’n tipiese deur-druk (‘push-through’) geiser, en toon al die gepaardgaande kleppe. (10)

2.2 Skryf die korrekte kleurkodering vir die volgende waterdrukgraderings neer:

2.2.1 50 kPa (1)

2.2.2 400 kPa (1)

2.2.3 75 kPa (1)

2.3 Gee DRIE moontlike funksies van ’n drukbeheerklep. (3)

2.4 Noem TWEE voordele en TWEE nadele van ’n Latco-tipe drukverlagingsklep. (4)
[20]

VRAAG 3: RIOLERING

3.1 Noem SES aspekte wat die rioleringsinspekteur moet nagaan om seker te maak dit voldoen aan die Nasionale Bouregulasies. (6)

3.2 Skryf die volgende standaard sanitêre en diverse afkortings volledig uit:

3.2.1 ABC

3.2.2 S

3.2.3 RE

3.2.4 G

3.2.5 ST

(5 × 1) (5)

3.3 Beskryf die funksie van die waterseël in ’n sperder (‘trap’). (3)

3.4 Ontwerp ’n doeltreffende rioleringsuitleg van die woonhuis aangetoon op die gegewe DIAGRAMBLAD. Benoem en beskryf al die pype en toebehore wat nodig is om die installasie te voltooi.

Skryf jou EKSAMENNOMMER in die ruimte wat voorsien word en plaas die voltooide DIAGRAMBLAD in die ANTWOORDBOEK. (15)

3.5 Voordat ’n septiese tenk geïnstalleer kan word, moet die grond getoets word om seker te maak dit is geskik vir die stapelriool (‘French drain’).

Noem SES moontlike stappe om die toetsing van die grond met verwysing na die uitgrawing en voorbereiding vir die installering te beskryf. (6)
[35]

VRAAG 4: PLAATMETAALWERK EN OORSLAGLAS

4.1 Wat is *oorslaglasse (‘flashings’)*? (2)

4.2 Toon deur middel van ’n netjiese skets hoe ’n oorslaglas teen ’n borsweringmuur (‘parapet wall’) of ’n plat dak vasgeheg word en benoem die dele. (8)

4.3 Gee VYF moontlike areas waar oorslaglasse aan geboue geheg kan word. (5)
[15]

VRAAG 5: BEREKENINGS

5.1 ’n Rioolpyp word gelê teen ’n daling van 1:28 en het ’n lengte van 10 m tussen twee veranderings van rigting.

Bereken die bodemhoogte aan die onderkant as die bodemdiepte 370 mm by die kop van die pyp is. (5)

5.2 Bereken die hoeveelheid materiaal wat verlang word om ’n watertenk met ’n deursnee van 1,3 m en ’n hoogte van 900 mm te vervaardig. Die tenk is oop aan die bokant.

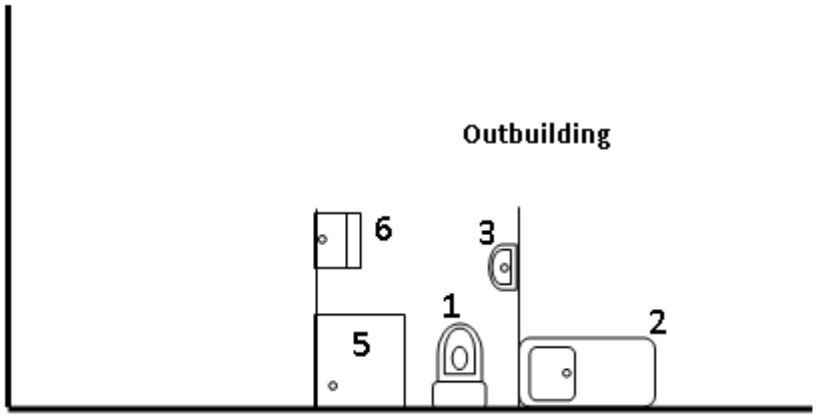
Moenie toelatings vir nate maak nie. (5)
[10]

TOTAAL: 100

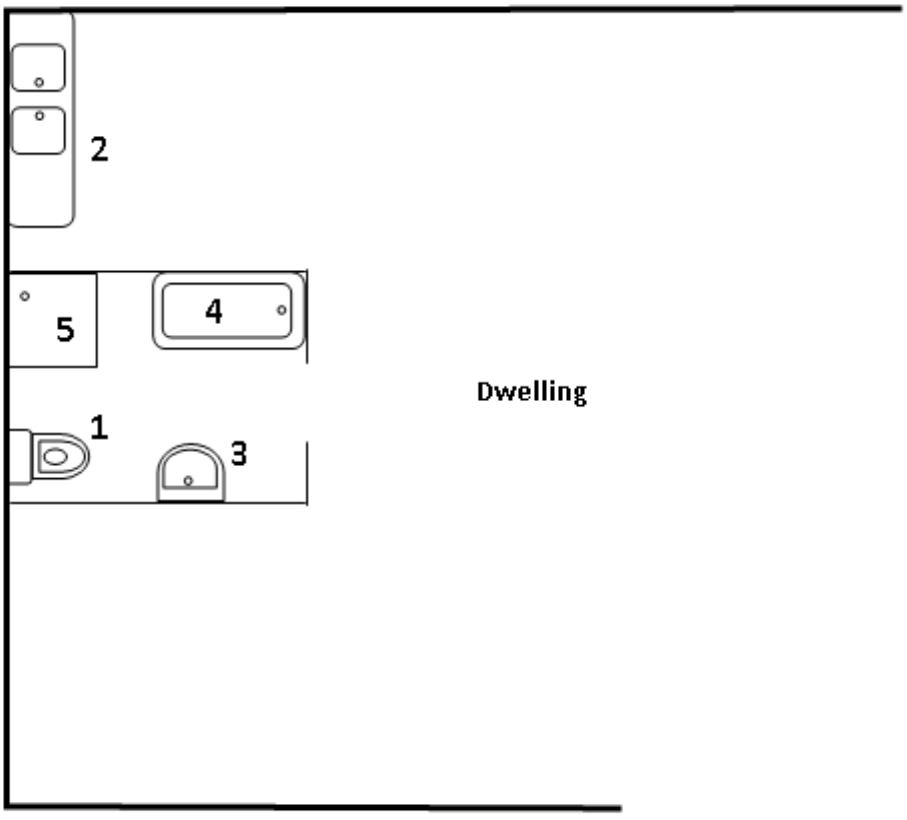
Kopiereg voorbehou

(11022052)

DIAGRAMBLAD **EKSAMENNOMMER:**



1	Water Closet
2	Sink
3	Wash Hand Basin
4	Bath
5	Shower
6	Wash Trough





Kopiereg voorbehou