higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

LOODGIETERSTEORIE N2

(11022052)

24 November 2022 (X-vraestel)
09:00–12:00

Tekeninstrumente en nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 1 diagramblad.

226Q1E2224

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 met aandag deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Skryf met slegs 'n blou of swart pen.
5. Die skets moet netjies en duidelik wees en volledig benoem word. 'n Potlood mag gebruik word.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: KOUEWATERTOEVOER

1.1 Noem TWEE kenmerke van sagte water. (2)

1.2 Noem DRIE funksies van 'n basisuitruiler. (3)

1.3 Noem die VIER stappe in die proses om water te behandel sodat dit geskik is vir menslike gebruik. (4)

1.4 Wat is die doel van toevoertenks en watertorings in die waternet? (1)

1.5 Noem VIER soorte brandkrane. (4)

1.6 Noem VIER voordele van drukverlagingskleppe. (4)

1.7 Noem die doel van 'n lugontlaskleppe wat op 'n lang watertoevoerpyp geïnstalleer is. (1 × 2) (2)

[20]

VRAAG 2: WARMWATERTOEVOER

2.1 Noem die kleurkode waarvolgens die kleppe met die volgende druk onderskei word:

2.1.1 200 kPa

2.1.2 400 kPa

(2 × 1) (2)

2.2 Noem TWEE redes waarom geisers partymaal met mekaar verbind is. (2)

2.3 Noem DRIE nadele van 'n sonwaterverwarmingstelsel teenoor 'n elektriese waterverwarmingstelsel. (3)

2.4 Teken 'n netjiese, volledig benoemde diagram van 'n elektriese waterverwarmingsinstallasie met 'n horisontale geiser en 'n drukaanslag van 400 kPa.

Toon alle nodige pype, kleppe en die antisifonlus aan. (7)

2.5 Beskryf kortliks die funksie van 'n drukontlasklep as dit saam met 'n drukkontroleklep in 'n geslote of onontlugte warmwaterinstallasie geïnstalleer word. (4)

2.6 Noem TWEE redes waarom truheweling verhoed moet word as die kouewaterinlaat van 'n geiser daarmee toegerus word. (2)

[20]

VRAAG 3: RIOLERING

3.1 Noem die TWEE fases waarin riole geïnspekteer en getoets moet word. (2)

3.2 Noem VIER voordele van 'n eenpypstelsel in 'n gebou. (4)

3.3 Noem VYF regulasies waaraan afvoer- of ventilasiepype moet voldoen. (5)

3.4 Noem DRIE omstandighede waarin 'n sanitêre stompstampyp-installasie ontlug moet word. (3)

3.5 Wat beteken die term eenpypstelsel as daar na 'n sanitêre pypsamestelling verwys word? (3)

3.6 Beskryf 'n metode wat keer dat 'n rioolpyp beskadig raak. (2)

3.7 Die DIAGRAMBLAD (aangeheg) toon 'n tweepypstelsel in 'n drieverdieping-gebou.

Beantwoord die volgende vrae oor die tekening in die diagramblad.

3.7.1 Hoeveel verdiepings het die gebou? (1)

3.7.2 Hoeveel 50-diameterpype word in die tweepypstelsel gebruik? (1)

3.7.3 Skryf die volgende afkortings uit.

(a) 'LB' (HW in Afrikaans)

(b) 'GT' (VP in Afrikaans)

(2 × 1) (2)

3.7.4 Noem TWEE nadele van die tweepypstelsel wat in die diagram getoon word. (2)

3.8 'n Rioolpyp het 'n bodemdiepte van 660 mm by 'n rigtingsverandering.

Bereken die bodemdiepte by die volgende rigtingsverandering as die afstand tussen die twee punte 13 m en die rioolpyp se helling 1:40 is. (4)

3.9 Daar moet voldoende toegang tot 'n rioolpypinstallasie wees sodat pype geïnspekteer, getoets of binne skoongemaak kan word.

Noem SES waarskynlike punte waar toegang tot pype verleen moet word. (6)

[35]

VRAAG 4: PLAATMETAALWERK EN VOEGSKORTE

4.1	Noem wat voegskorte is en sê waarvoor hulle gebruik word.	(2 × 1)	(2)
4.2	Noem SES soorte voegskorte.		(6)
4.3	Noem VYF soorte metaal waarvan voegskorte gemaak is.		(5)
4.4	Noem TWEE plekke in 'n gebou waar voegskorte gebruik word.		(2)
			[15]

VRAAG 5: BEREKENINGE

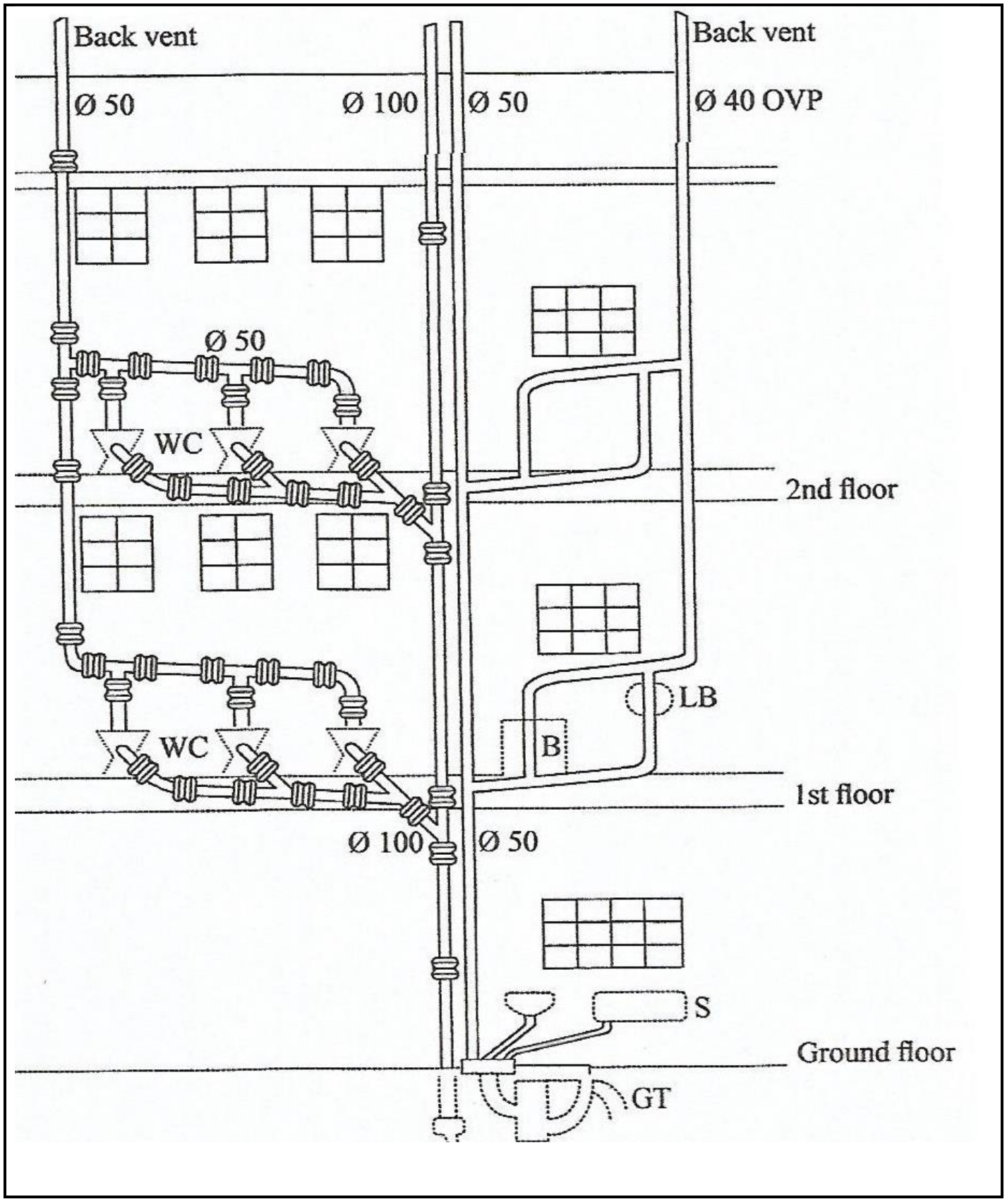
Water word in 'n tenk met 'n basis van 1 350 mm × 1 500 mm en 'n hoogte van 1 400 mm opgegaar. Die bokant van die tenk is oop en die digtheid van water is 1 000 kg/m³.

5.1	Bereken die maksimum volume water in kubieke meter wat die tenk kan hou.	(2)
5.2	Bereken die massa van die water en die tenk as die tenk vol water is. Die tenk het 'n massa van 120 kg as dit leeg is.	(4)
5.3	Bereken in vierkante meter die oppervlakte van die materiaal wat nodig is om die tenk te maak. Moenie vir nate of draadrande voorsiening maak nie.	(4)
		[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD



Kopiereg voorbehou