7 ශ්‍රේණිය ගණිතය

13 ඒකකය

ස්කන්ධය

සැකසුම - හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

පසුගිය සතියේ online පංතිය සඳහා සහභාගී වීමට නොහැකි වූනු සිසුන් සඳහා සහභාගී වූ සිසුන්ගේ උපකරයෙන් ලබා දුන් උපකාරක සටහනකි.

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

13

ස්කන්ධය

13.1 ස්කන්ධය මනින ඒකක

උදා: බෙහෙත් පෙත්ත - mg (මිලිග්‍රෑම්)
කිරිපිටි පැකට්ටුව - g (ග්‍රෑම්)
සිමෙන්ති කොට්ටය - kg (කිලෝ ග්‍රෑම්)
නැවක ස්කන්ධය - t (මෙට්‍රික් ටොන්)

$1000mg = 1g$
$1000g = 1kg$
$1000kg = 1t$

13.2 ග්‍රෑම් සහ මිලිග්‍රෑම් අතර සම්බන්ධතාව

* ග්‍රෑම් ගණනක් මිලිග්‍රෑම් කිරීමට 1000න් ගුණ කළ යුතුයි.

උදා: ① $1g = 1 \times 1000 = 1000mg$
② $5g = 5 \times 1000 = 5000mg$
③ $10g = 10 \times 1000 = 10000mg$

* මිලිග්‍රෑම් ගණනක් ග්‍රෑම් කිරීමට 1000න් බෙදිය යුතුය.

උදා: ① $3000mg = 3000 \div 1000 = 3g$
② $8000mg = 8000 \div 1000 = 8g$
③ $15000mg = 15000 \div 1000 = 15g$

13.1 අභ්‍යාසය

(1) හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(i) 8 g 42 mg = 8 g + ... mg
= ...... mg + ... mg
= ...... mg

(ii) 3750 mg = $\frac{3750}{1000}$ g
= .... g

(iii) 1.275 g = 1 g + ... mg
= .... mg + ... mg
= .... mg

(iv) 1.275 g = 1.275 × .... mg
= .... mg

(2) පහත දී ඇති ස්කන්ධ, ග්‍රෑම්වලින් දක්වන්න.

(i) 1245 mg (ii) 1475 mg (iii) 2 g 875 mg (iv) 12 g 8 mg

(3) පහත සඳහන් එක් එක් ස්කන්ධය, මිලිග්‍රෑම්වලින් දක්වන්න.

(i) 8 g (ii) 15 g (iii) 3 g 750 mg (iv) 2 g 75 mg

(v) 2.5 g (vi) 3.005 g (vii) 3.61 g (viii) $1\frac{3}{4}$ g

13.1 අභ්‍යාසය

(1) හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(i) 8 g 42 mg = 8 g + 42 mg
= 8000 mg + 42 mg
= 8042 mg

(ii) 3750 mg = $\frac{3750}{1000}$ g
= 3.750 g

(iii) 1.275 g = 1 g + 275 mg
= 1000 mg + 275 mg
= 1275 mg

(iv) 1.275 g = 1.275 × 1000 mg
= 1275 mg

(2) පහත දී ඇති ස්කන්ධ, ග්‍රෑම්වලින් දක්වන්න.

(i) 1245 mg 1.245 g (ii) 1475 mg 1.475 g (iii) 2 g 875 mg 2.875 g (iv) 12 g 8 mg 12.008 g

(3) පහත සඳහන් එක් එක් ස්කන්ධය, මිලිග්‍රෑම්වලින් දක්වන්න.

(i) 8 g 8000 mg (ii) 15 g 15000 mg (iii) 3 g 750 mg 3750 mg (iv) 2 g 75 mg 2075 mg

(v) 2.5 g 2500 mg (vi) 3.005 g 3005 mg (vii) 3.61 g 3610 mg (viii) $1\frac{3}{4}$ g 1750 mg

(4) පහත දී ඇති එක් එක් ස්කන්ධය ග්‍රෑම් සහ මිලිග්‍රෑම්වලින් දක්වන්න.

(i) 2350 mg (ii) 3.75 g (iii) 12.05 g (iv) 1.005 g

(5) පහත දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ග්‍රෑම්වලින්	ග්‍රෑම් සහ මිලිග්‍රෑම්වලින්	මිලිග්‍රෑම්වලින්
1.4 g	1 g 400 mg	1400 mg
3.65 g	....	....
5.005 g	....	....
....	1 g 975 mg	....
....	5 g 5 mg	....
....	....	6007 mg
....	....	12 535 mg

(4) පහත දී ඇති එක් එක් ස්කන්ධය ග්‍රෑම් සහ මිලිග්‍රෑම්වලින් දක්වන්න.

(i) 2350 mg (ii) 3.75 g (iii) 12.05 g (iv) 1.005 g

2g 350mg 3g 750mg 12g 050mg 1g 5mg.

(5) පහත දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ග්‍රෑම්වලින්	ග්‍රෑම් සහ මිලිග්‍රෑම්වලින්	මිලිග්‍රෑම්වලින්
1.4 g	1 g 400 mg	1400 mg
3.65 g	3g 065mg	3065mg
5.005 g	5g 005mg	5005mg
1.975g	1 g 975 mg	1975mg
5.005g	5 g 5 mg	5005mg
6.007g	6g 7mg	6007 mg
12.535g	12g 535mg.	12 535 mg

13.3 මිලිග්‍රෑම් සහ ග්‍රෑම්වලින් දැක්වෙන ස්කන්ධ එකතු කිරීම

ස්කන්ධය 15 g 350 mgක් වූ ඇසුරුමක් තුළ ඇති චොකලට්වල ස්කන්ධය 750 g 800 mgක් වේ. ඇසුරුම සමඟ චොකලට්වල මුළු ස්කන්ධය සොයමු.

ඒ සඳහා ඇසුරුමේ ස්කන්ධය සහ චොකලට්වල ස්කන්ධය එකතු කරමු.

	g	mg
	15	350
+	750	800
	766	150

13.2 අභ්‍යාසය

(1) එකතු කරන්න.

(i)

	g	mg
	250	170
+	35	630

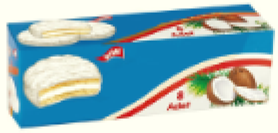
(ii)

	g	mg
	15	150
	20	675
+	30	265

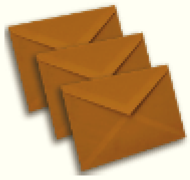
(iii) 10 g 255 mg + 5 g 805 mg

(iv) 150 g 750 mg + 50 g 360 mg

(2) ස්කන්ධය 19 g 750 mg වූ පෙට්ටියක ඇසුරූ රසකැවිලි වර්ගයක ස්කන්ධය 480 g 250 mgකි. රසකැවිලි සමග පෙට්ටියේ මුළු ස්කන්ධය සොයන්න.



(3) තැපැල් කන්තෝරුවකට ලැබුණු ලිපි තුනක ස්කන්ධ පිළිවෙළින්, 10 g 150 mg, 5 g 975 mg සහ 8 g 900 mg වේ. ලිපි තුනෙහි මුළු ස්කන්ධය 25 g ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.



13.2 අභ්‍යාසය

(1)
1. 285g 800mg
2. 66g 090mg
3. 16g 060mg
4. 201g 110mg

(2) 500g

(3) 25g 025mg

13.4 මිලිග්‍රෑම් සහ ග්‍රෑම්වලින් දැක්වෙන ස්කන්ධ අඩු කිරීම

රසකැවිලි අසුරන ලද පෙට්ටියක රසකැවිලි සමග පෙට්ටියේ මුළු ස්කන්ධය 500 g 250 mg වේ. හිස් පෙට්ටියේ ස්කන්ධය, 100 g 750 mg වේ. ඒ අනුව පෙට්ටියේ අඩංගු රසකැවිලිවල ස්කන්ධය කොපමණ දැයි සොයමු.

පෙට්ටියේ අඩංගු රසකැවිලිවල ස්කන්ධය සෙවීමට මුළු ස්කන්ධයෙන් පෙට්ටියේ ස්කන්ධය අඩු කළ යුතු ය.

	g	mg
	500	250
−	100	750
	399	500

13.3 අභ්‍යාසය

(1) අඩු කරන්න.

(i)

	g	mg
	50	750
−	20	250

(ii)

	g	mg
	150	200
−	75	300

(iii) 250 g 550 mg − 150 g 105 mg

(iv) 60 g − 25 g 150 mg

(2) බිස්කට් ඇසුරුමක බිස්කට් සමඟ මුළු ස්කන්ධය 210 g 150 mg විය. හිස් ඇසුරුමේ ස්කන්ධය 2 g 300 mg විය. බිස්කට් ඇසුරුමේ අඩංගු බිස්කට්වල ස්කන්ධය සොයන්න.

(3) මාගරින් 150 gකින් යම් ප්‍රමාණයක් භාවිතයට ගත් පසු ඉතිරි වී ඇති කොටසේ ස්කන්ධය 105 g 350 mg විය. භාවිතයට ගත් මාගරින්වල ස්කන්ධය සොයන්න.

(4) 205 g 375 mg ස්කන්ධයක් ඇති රත්තරන් කුට්ටියකින් ආභරණ සෑදීමෙන් පසු, රත්තරන් 160 g 450 mgක් ඉතිරි විය. ආභරණ සෑදීම සඳහා යොදා ගෙන ඇති රත්තරන් ප්‍රමාණයේ ස්කන්ධය සොයන්න.

13.3 අභ්‍යාසය

(1) 1. 30g 500mg
2. 74g 900mg
3. 100g 445mg
4. 34g 850 mg

(2) 207g 850mg

(3) 44g 650mg

(4) 44g 925mg

13.5 ස්කන්ධයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් ගුණ කිරීම

➢ එක්තරා පෙන්ඩන්ට් එකක් සෑදීමට යොදා ගන්නා රත්තරන්වල ස්කන්ධය 6 g 500 mg වේ. එවැනි පෙන්ඩන්ට් 5ක් සෑදීමට අවශ්‍ය මුළු රත්තරන් ප්‍රමාණයේ ස්කන්ධය සොයමු.

g	mg
6	500
	× 5
32	500

13.4 අභ්‍යාසය

(1) සුළු කරන්න.

(i)

g	mg
150	100
	× 5

(ii)

g	mg
175	375
	× 4

(iii)

kg	g
12	100
×	8

(iv)

kg	g
5	250
×	4

(v) 12 g 150 mg × 12

(vi) 16 g 650 mg × 13

(vii) 10 kg 375 g × 15

(viii) 5 kg 650 g × 25

(2) දිනකට සහල් 1 kg 750 gක් අවශ්‍ය වන නිවසකට සතියක් සඳහා රැගෙන ආ යුතු සහල් ප්‍රමාණය සොයන්න.

(3) බිස්කට් එකක ස්කන්ධය 3 g 750 mgක් වූ බිස්කට් වර්ගයක්, බිස්කට් 25 බැගින් වූ ඇසුරුම්වල අසුරා වෙළෙඳපොළට නිකුත් කරනු ලැබේ. එක් ඇසුරුමක ඇති බිස්කට්වල ස්කන්ධය සොයන්න.

(4) ගෝනියක ස්කන්ධය 760 gක් වේ. එවැනි ගෝනි හතරක, සීනි 40 kg බැගින් පුරවා ඇත. සීනිත් සමඟ සීනි ගෝනි 4හි මුළු ස්කන්ධය සොයන්න.

(5) 650 mg බැගින් වූ හඳුන්කූරු 20ක්, 2 gක ස්කන්ධයක් ඇති පෙට්ටියක අසුරා ඇත.

(i) එක් පෙට්ටියක ඇති හඳුන්කූරුවල ස්කන්ධය සොයන්න.
(ii) හඳුන්කූරුත් සමඟ පෙට්ටියේ ස්කන්ධය සොයන්න.
(iii) එවැනි පෙට්ටි 12ක මුළු ස්කන්ධය සොයන්න.

13.4 අභ්‍යාසය.

(1)
1. 750g 500mg
2. 701g 500mg
3. 96kg 800g
4. 21kg 000g
5. 145g 800mg
6. 216g 450mg
7. 155kg 625g
8. 140kg 250g

(2) 12kg 250g

(3) 93g 750mg

(4) 163kg 040g

(5)
1. 13g 000mg
2. 15g
3. 180g

13.6 ස්කන්ධයක් පූර්ණ සංඛ්‍යාවකින් බෙදීම

➤ බෙහෙත් පෙති 5ක ස්කන්ධය 1 g 750 mg වේ. එම එක් බෙහෙත් පෙත්තක ස්කන්ධය සොයමු.

ඒ සඳහා 1 g 750 mg, 5න් බෙදිය යුතු ය.

```
        g        mg
        0        350
    ----------------
 5 |    1        750
        0
    ----------------
   |    1  →    1000
               -----
                1750
                1750
               -----
                0000
```

13.5 අභ්‍යාසය

(1) සුළු කරන්න.

(i) 8 g 160 mg ÷ 8 (ii) 1 g 575 mg ÷ 3 (iii) 6 g 125 mg ÷ 5

(iv) 7 g 140 mg ÷ 3 (v) 10 g 400 mg ÷ 4

(2) සුළු කරන්න.

(i) 4 kg 800 g ÷ 4 (ii) 4 kg 230 g ÷ 3 (iii) 8 kg 350 g ÷ 5

(iv) 12 kg 600 g ÷ 7

(3) පොහොර 4 kgකින් 1.6 kgක් පොල් පැළයක් සඳහා යොදන ලදි. ඉතිරිය දොඩම් පැළ 8කට සමාන ව යෙදුවේ නම්, එක් දොඩම් පැළයකට යෙදූ පොහොර ප්‍රමාණය ග්‍රෑම්වලින් සොයන්න.

(4) බිස්කට් අඩංගු පෙට්ටියක ඇති බිස්කට්වල ස්කන්ධය 75 g ලෙස සටහන් වී ඇත. එහි බිස්කට් 12ක් අඩංගු වේ නම්, බිස්කට් එකක ස්කන්ධය සොයන්න.

(5) එක සමාන බිස්කට් 306ක, මුළු ස්කන්ධය 3 kg 978 gක් වේ.

(i) එම බිස්කට් එකක ස්කන්ධය සොයන්න.

(ii) පැකට්ටුවක එම බිස්කට් 34 බැගින් ඇසුරූ විට එක් පැකට්ටුවක අඩංගු වන බිස්කට් ප්‍රමාණයේ ස්කන්ධය සොයන්න.

(iii) එවැනි බිස්කට් පැකට් පහක අඩංගු වන මුළු බිස්කට් ප්‍රමාණයේ ස්කන්ධය සොයන්න.

13 . 5 අභ්‍යාසය

(1)
1. 1g 020mg
2. 525mg
3. 1g 225mg
4. 2g 380mg
5. 2g 600mg

(2)
1. 1kg 200g
2. 1kg 410g
3. 1kg 670g
4. 1kg 800g

(3) 300g

(4) 6g 250mg

(5)
1. 13g
2. 442g
3. 2kg 210g

13.7 ස්කන්ධ නිමානය

වෙරළු ගොඩක ඇති වෙරළු ගෙඩියක ස්කන්ධය 5 g ක් පමණ වේ. එම වෙරළු ගොඩෙහි ඇති වෙරළු ගෙඩි 100ක ස්කන්ධය නිමානය කරන්න.

වෙරළු ගෙඩි 100ක ස්කන්ධය ආසන්න වශයෙන් 5 × 100 g ක් එනම්, 500 g ක් පමණ වේ.

13.6 අභ්‍යාසය

(1) නෙල්ලි ගොඩකින් ලබා ගත් නෙල්ලි ගෙඩි 10ක ස්කන්ධය 27 g 225 mg විය. නෙල්ලි ගෙඩි 100ක මුළු ස්කන්ධය නිමානය කරන්න.

(2) වැඩිහිටියන් 4දෙනකු පමණක් සිටින නිවසක එම නිවැසියන් දවසේ වේල් තුනට ම බත් ආහාරයට ගනු ලැබේ. නිවැසියකුට සාමාන්‍යයෙන් උදය ආහාරයට සහල් 125 g ක්, දිවා ආහාරයට 100 g ක් සහ රාත්‍රී ආහාරයට 75 g ක් පමණ අවශ්‍ය වේ.

(i) එක් නිවැසියකුට දිනකට අවශ්‍ය සහල් ප්‍රමාණය නිමානය කරන්න.

(ii) එම නිවසට සතියකට අවශ්‍ය වන සහල් කිලෝග්‍රෑම් ගණන නිමානය කරන්න.

(iii) නිවැසියන් හතර දෙනාට මාසයකට අවශ්‍ය සහල් ප්‍රමාණය නිමානය කරන්න.

(3) පෝෂණ ඌනතා ඇති අවුරුදු 5ට අඩු දරුවන් සඳහා ලබා දෙන ත්‍රිපෝෂ ග්‍රෑම් 100ක පැකට්ටුවක අඩංගු පෝෂණ ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් සහ ඒවායේ ප්‍රමාණ පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

ප්‍රෝටීන 20.0 g　　　මේදය 7.8 g
යකඩ 18 mg　　　කාබෝහයිඩ්‍රේට් 61.9 g

දිනකට දරුවකුට ත්‍රිපෝෂ 50 gක් පමණ ලබා දෙන්නේ නම් මාසයක් තුළ දරුවකුට ත්‍රිපෝෂ මගින් ලැබෙන්නේ යැයි අපේක්ෂා කරන,

(i) ප්‍රෝටීන ස්කන්ධය　　(ii) මේදය ස්කන්ධය
(iii) යකඩ ස්කන්ධය　　(iv) කාබෝහයිඩ්‍රේට් ස්කන්ධය

නිමානය කරන්න.

13.6 අභ්‍යාසය

(1) 272g 250mg

(2)
1. 300g
2. 8kg 400g
3. 36kg

(3)
1. 300g
2. 117g
3. 270mg
4. 928g 500mg

මිශ්‍ර අභ්‍යාසය

(1) පැරසිටමෝල් පෙත්තක ඇති පැරසිටමෝල් ඖෂධ ප්‍රමාණය 375 mg වේ. වැඩිහිටියකු දිනකට ගන්නා පැරසිටමෝල් ප්‍රමාණය 2 gට වඩා අඩු විය යුතු නම්, ඔහුට දිනකට ගත හැකි වැඩි ම පෙති ගණන කීය ද?

(2) චීස් 100 gක ප්‍රමාණයක් 2 g 500 mgක් වූ පෙට්ටියක අසුරා වෙළෙඳපොළට නිකුත් කෙරේ. එවැනි පෙට්ටි 100ක ස්කන්ධය සොයන්න.

(3) තල 500 gකට හකුරු 250 gක් මිශ්‍ර කර එක ප්‍රමාණයේ තල ගුලි 60ක් සාදයි නම්, එක් තල ගුලියක ස්කන්ධය ග්‍රෑම් සහ මිලිග්‍රෑම්වලින් සොයන්න.

(4) ක්ෂණික තේ පැකට් 80ක් සහ ඒවා අසුරා ඇති ඇසුරුමේ මුළු ස්කන්ධය 276 gකි. ඇසුරුමේ පමණක් ස්කන්ධය 26 gකි. එක් කුඩා තේ පැකට්ටුවක ස්කන්ධය සොයා එය ග්‍රෑම් සහ මිලිග්‍රෑම්වලින් ප්‍රකාශ කරන්න.

(1)

315) 2000 (5
1875
125

5 ශි

(2)

100g 000mg
+ 2g 500mg
102g 500mg

102500 mg × 100
10250000 mg
10250 g
10 kg 250 g

(3)

500 + 250 g
750 g

60) 750

6) 75 g 000 mg (12 g 500 mg

12 g 500 mg

(4)

276 g
26 g
250 g

80) 250 g 000 mg (3 g 125 mg

3 g 125 mg

(5) ගුවන් යානයක කණ්ඩායමක් වශයෙන් ගමන් කරන මගීන්ගේ ගමන් මල්ලක සාමාන්‍ය ස්කන්ධය 30 kg නොඉක්මන විට ගමන් මලු සඳහා අමතර ගාස්තුවක් අය නොකෙරේ. ගමන් මල්ලක සාමාන්‍ය ස්කන්ධය 30 kg ඉක්ම වූ විට එම කණ්ඩායමේ සිටින, ස්කන්ධය 30 kgට වඩා ගමන් මලු ඇති මගීන්ට අතිරේක ගාස්තුවක් ගෙවීමට සිදු වේ. පහත දැක්වෙන්නේ කණ්ඩායමක් ලෙස විදේශගත වන ගුවන් මගීන් පස්දෙනකුගේ ගමන් මළුවල ස්කන්ධයන් ය.

හසින්ත - 20 kg 250 g මංගලා - 29kg 750 g සිතුම්ණි - 32 kg
දිලීප - 35 kg 150 g ශෂිකා - 28 kg 70 g

ඉහත තොරතුරු අනුව දිලීප සහ සිතුම්ණි යන අයට අතිරේක ගාස්තුවක් ගෙවීමට සිදුවේද හේතු දක්වමින් පෙන්වා දෙන්න.

$$\text{ගමන් මළුවල සාමාන්‍ය ස්කන්ධය} = \frac{\text{කණ්ඩායමේ ගමන් කරන සියලු දෙනාගේම ගමන් මළුවල ස්කන්ධය}}{\text{කණ්ඩායමේ සිටින පුද්ගලයින් සංඛ්‍යාව}}$$

(5)

kg	g
20	250
29	750
32	000
35	150
28	070
145	220

5) 145 220 (29 044

29 kg 044 g

අතිරේක ගාස්තුවක් ගෙවීමට සිදු නොවේ.

Kavishka Vidu...

24 kg 044 g < 30 kg