



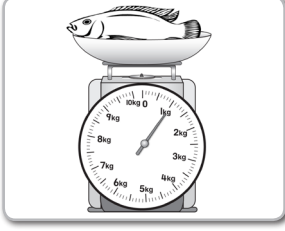
அறிவியல் திறன்



பயிற்சி 1

உற்றறிந்த கூற்றுக்கு (✓) என அடையாளமிடுக.

1.



மீனின் எடை $\frac{1}{2}$ கிலோ கிராம்.

மீனின் எடை 1 கிலோ கிராம்.

2.



மீன் துர்நாற்றம் வீசுகிறது.

மீன் நறுமணம் வீசுகிறது.

3.



பலாப் பழம் சொரசொரப்பாக உள்ளது.

பலாப் பழம் வழுவழப்பாக உள்ளது.

4.



பேச்சு அதிக தூரம் கேட்கிறது.

பேச்சு குறுகிய தூரம் கேட்கிறது.

5.



எலுமிச்சை புளிப்பாக உள்ளது.

எலுமிச்சை இனிப்பாக உள்ளது.

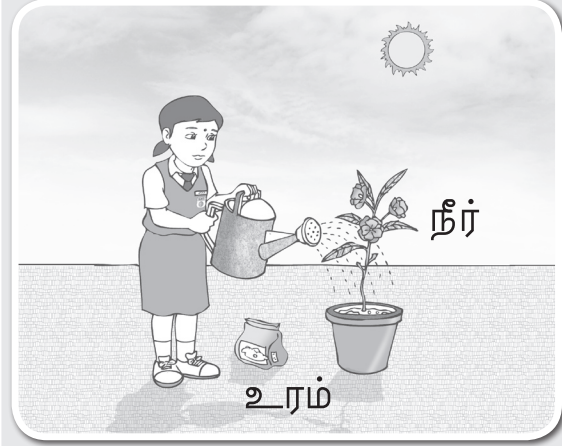




பயிற்சி 2

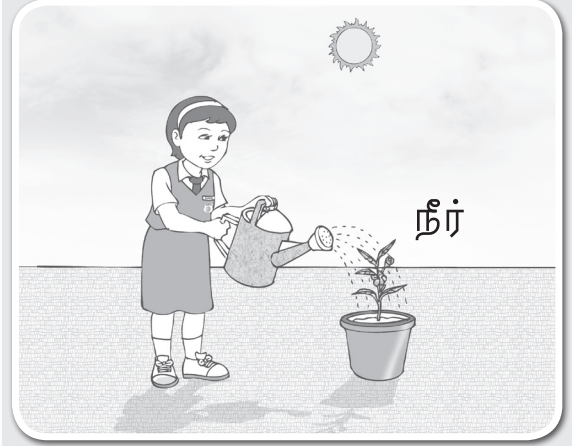
கீழ்க்காணும் இரு படங்களையும் உற்றறிக.

படம் 1



காசித்தும்பைச் செடி 1

படம் 2



காசித்தும்பைச் செடி 2

உற்றறிந்ததை எழுதுக.

படம் 1

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

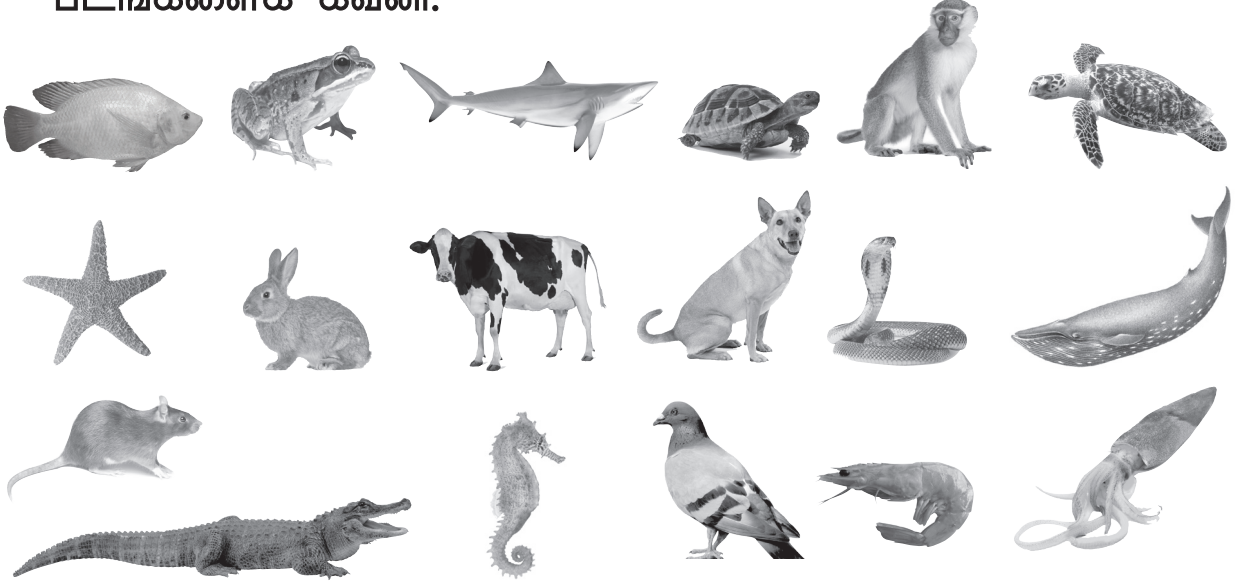
படம் 2

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



பயிற்சி 3

படங்களைக் கவனி.



அ) விலங்குகளை வாழுமிடத்திற்கேற்ப வகைப்படுத்துக.

நிலத்தில் வாழ்பவை

நீரில் வாழ்பவை

நீரிலும் நிலத்திலும் வாழ்பவை

ஆ) விலங்குகளைக் கால்களின் எண்ணிக்கைக்கேற்ப வகைப்படுத்துக.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

இ) விலங்குகளை ஏதேனும் இரண்டு நடமாட்ட முறைக்கேற்ப வகைப்படுத்துக.

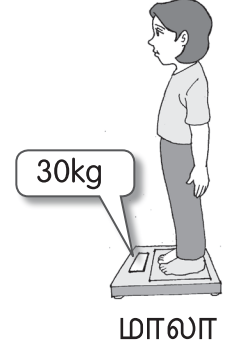
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



பயிற்சி 4

அ) சரியான விடையின்கீழ் கோடிடுக.

1. மாலாவின் எடையை (அளவையைக், நிறுவையைக்) கொண்டு அளவிடலாம்.
2. மாலாவின் எடை (30kg, 50kg) ஆகும்.
3. வெண்பலகையின் நீளத்தை (15cm அளவுகோல், 1m அளவுகோல்) கொண்டு அளவிடலாம்.
4. காசித்தும்பைச் செடியின் உயரத்தை (அளவுகோல், நீர் உறிஞ்சி) கொண்டு அளவிடலாம்.
5. எல்லாச் சூழல்களிலும் ஒரே வகையான அளவு முறையைப் பயன்படுத்த (முடியும், முடியாது).

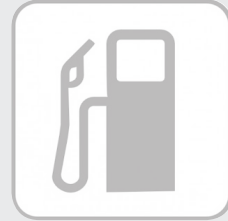


ஆ) படங்களுக்கேற்ப சரியான தொடர்பு கொள்ளுதல் முறையை எழுதுக.

1. ஆராய்வின் முடிவு

நேரம் (நி)	3	5	7	9	11
வெப்பநிலை (°C)	20	22	24	26	28

2.

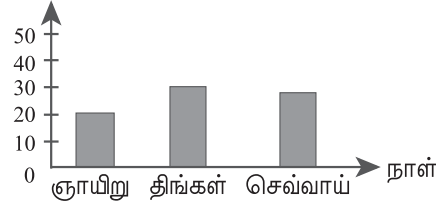


3.



4.

வெப்பநிலை °C

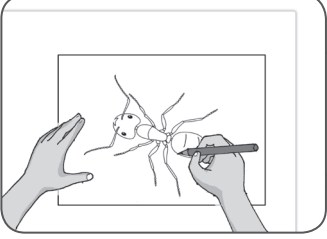




பயிற்சி 5

படத்திற்கேற்ப அறிவியல் கைவினைத்திறனை எழுதுக.

1.



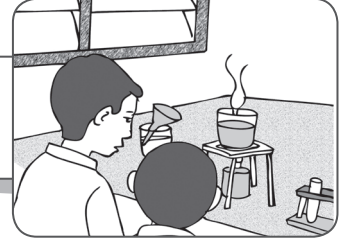
2.



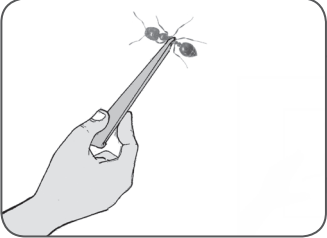
3.



4.



5.



- அறிவியல் பொருள்களையும் கருவிகளையும் முறையாகவும் பாதுகாப்பாகவும் எடுத்து வைத்தல்.
- அறிவியல் மாதிரிகளைக் கவனமாகக் கையாளுதல்.
- அறிவியல் கருவிகளை முறையாகச் சுத்தம் செய்தல்.
- அறிவியல் பொருள்களையும் கருவிகளையும் முறையாகக் கையாளுதல்.
- அறிவியல் பொருள், அறிவியல் கருவி, அறிவியல் மாதிரிகளைச் சரியாக வரைந்து காட்டுதல்.

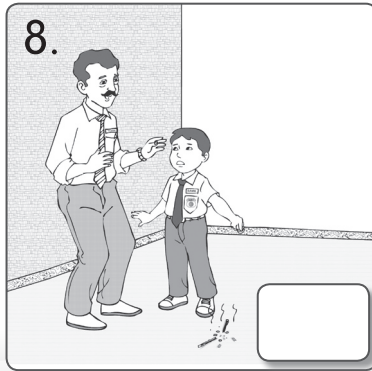
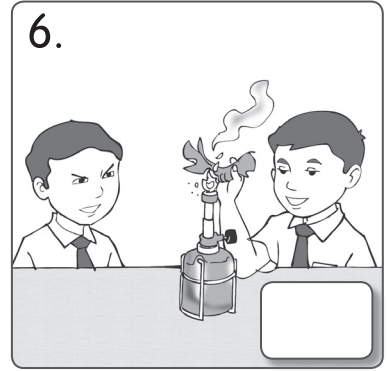
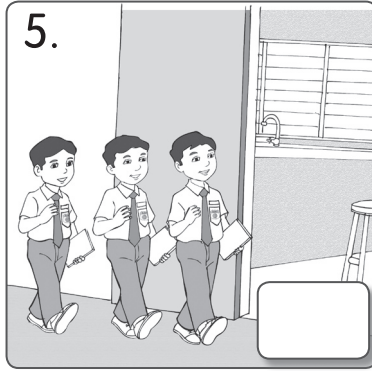
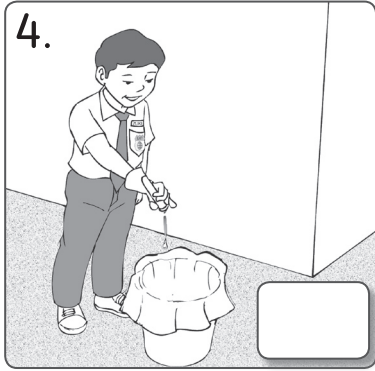
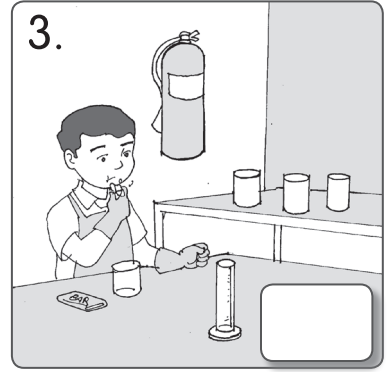
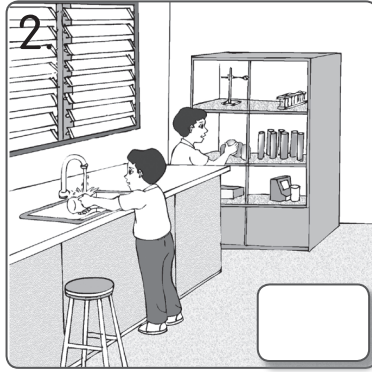


அறிவியல் அறை விதிமுறைகள்



பயிற்சி 1

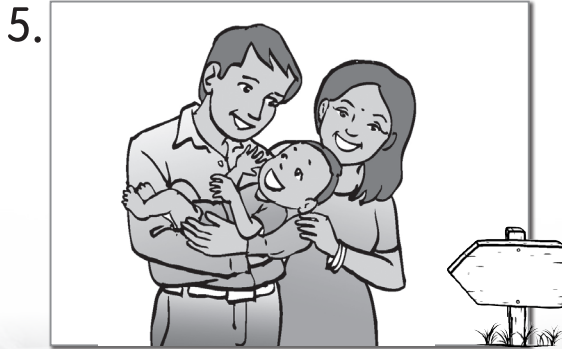
சரியான நடவடிக்கைகளுக்கு (✓) என்றும் தவறான நடவடிக்கைகளுக்கு (✗) என்றும் குறிப்பிடுக.

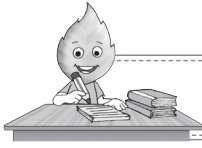




பயிற்சி 1

- அ. மனிதன் (முட்டை இடுதல், குழந்தையை ஈன்றெடுத்தல்) வழி இனப்பெருக்கம் செய்கிறான்.
ஆ. மனிதனின் இனப்பெருக்கத்தைக் குறிக்கும் படத்தை நிரல்படுத்துக.





பயிற்சி 2

வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப எடையை முன் அனுமானித்து
வண்ணமிடுக.



11 kg

30 kg



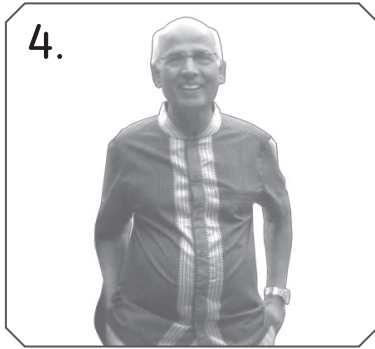
5 kg

25 kg



20 kg

50 kg



40 kg

65 kg



40 kg

60 kg



8 kg

20 kg



50 kg

25 kg



12 kg

20 kg



60 kg

80 kg





பயிற்சி 3

மனிதனின் வளர்ச்சிப் படியை நிரல்படுத்துக.

A. உருவளவு



2

4

3

1

B. உயரம்



160 cm

75 cm

110 cm

60 cm

C. எடை



20 kg

50 kg

32 kg

80 kg



பயிற்சி 4

குழந்தையின் வளர்ச்சியில் ஏற்படும் மாற்றங்களை நிரப்புக.

1.



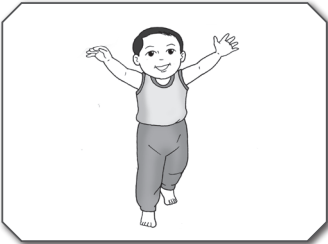
நான் _____ குழந்தை.
என்னால் _____ முடியும்.

2.



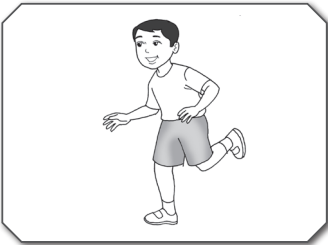
எனக்கு வயது _____.
என்னால் _____ முடியும்.

3.



எனக்கு வயது _____.
என்னால் _____ முடியும்.

4.



எனக்கு வயது _____.
என்னால் வேகமாக _____
முடியும்.

எட்டு

ஓட

நடக்க

6 மாதங்கள்

தவழ

3 மாதக்

இரண்டு

குப்புற



3.1.2

பாடநூல்
பக்கம் :
22-23



பயிற்சி 5

அ) அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

வயது	6 மாதம்	12 மாதம்	18 மாதம்
உயரம் (cm)			
எடை (kg)			

40 cm

13 kg

7 kg

19 kg

70 cm

60 cm

ஆ) சரியான விடைக்கு வட்டமிடுக.

1. மனிதன் வளரும் பொழுது அவன் உருவளவு

_____.

- A. அதிகரிக்கும்
- B. குறையும்
- C. எந்த மாற்றமும் இருக்காது

2. ஏழு வயதில் சிவா 6 அளவு கொண்ட சட்டையை அணிந்தான். 12 வயதில் அவன் எந்த அளவு கொண்ட சட்டையை அணியலாம்?

- A. 4
- B. 12
- C. 20

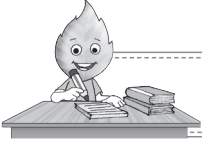


பயிற்சி 6

அ) உனது கைவிரல்களைப் படத்தில் காண்பது போன்று வரைக. பின்னர், உன் நண்பனின் கைவிரல்களையும் அதன்மேல் வைத்து வரையச் செய்க.

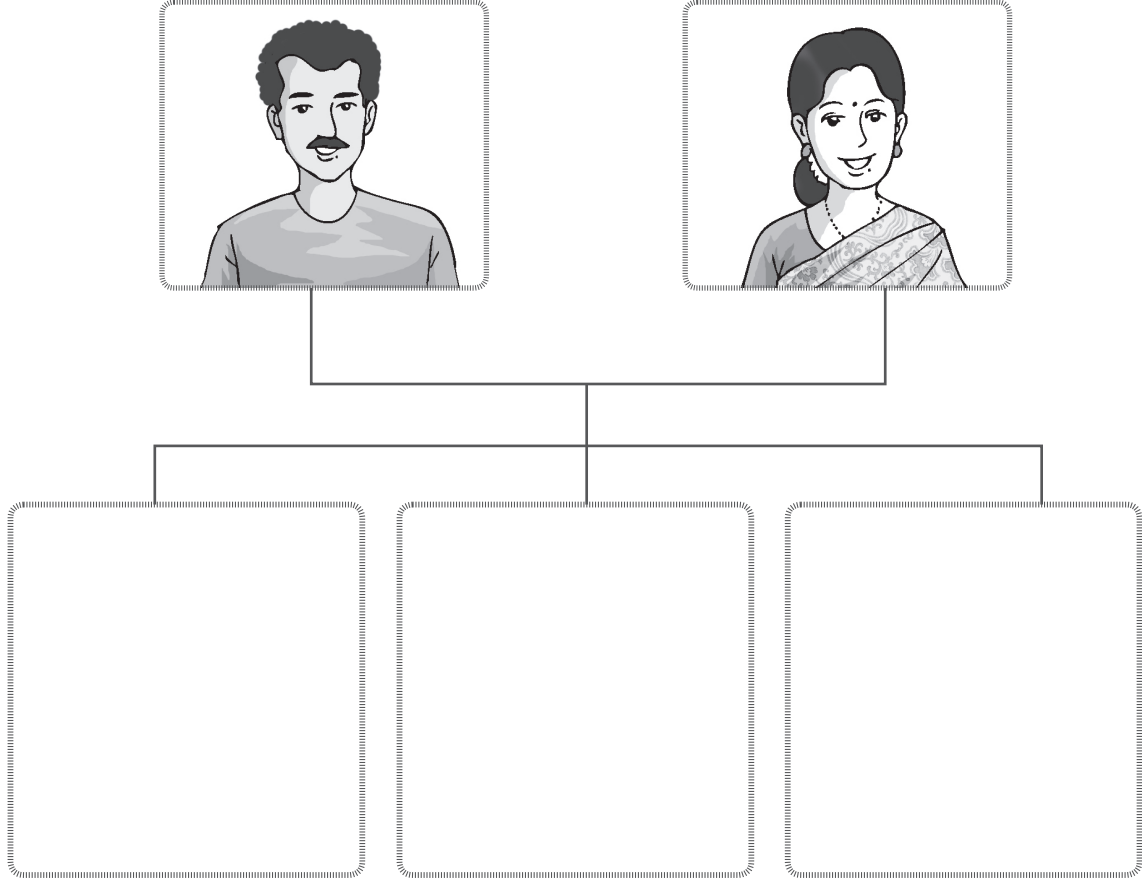


- i) என்னுடைய கைவிரல்கள் என் நண்பனின் கைவிரல்களைவிட _____.
- ii) வெவ்வேறு மனிதர்களின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப _____, _____, _____ மாறுபடும்.



பயிற்சி 7

அ) அம்மா, அப்பா படத்தை உற்றறிந்து பரம்பரைக் கூறுகளுக்கு ஏற்ப குழந்தைகளின் படத்தைப் பூர்த்தி செய்க.



ஆ) குழந்தைகள் _____, _____ ,
_____ போன்ற பரம்பரைக் கூறுகளைப்
பெற்றோர்களிடமிருந்து பெறுகின்றனர்.

இ) சில பரம்பரைக் கூறுகள் அவர்களின் _____,
_____ ஆகியோரிடமிருந்தும் பெறலாம்.



பயிற்சி 8

உனது குடும்பப் புகைப்படத்தை நகல் எடுத்து ஒட்டுக.
உன் குடும்ப உறுப்பினர்களிடையே காணும் பரம்பரைக்
கூறுகளை எழுதுக.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____



பயிற்சி 9

பெற்றோரிடம் இருந்து பெறக்கூடிய பரம்பரைக் கூறுகளை அடையாளமிட்டு எழுதுக.

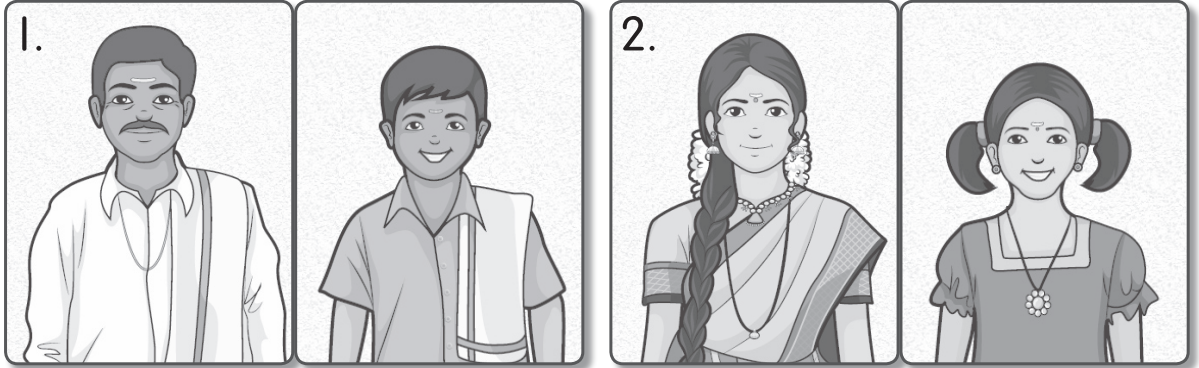
மு	நி	தோ	லி	ன்	நி	ற	ம்	கு	பி	ழ்
ம்	டி	தீ	மி	சி	இ	னு	னி	ழ்	டீ	லா
ர	லி	யி	கி	ன்	கே	நே	ப	கூ	க	நி
ய	த்	கி	ன்	மு	டி	யி	ன்	நி	ற	ம்
உ	எ	ரு	ப்	வ	னா	மா	த	மு	ல்	கி
சா	யு	சு	ஓ	ட	கை	பு	ன்	ன	கை	ங்
கு	வ்	பெ	வு	டு	ஒள	ப்	கு	க்	சு	மு
வி	ழி	ப்	ப	ட	ல	நி	ற	ம்	ன	கை

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>



பயிற்சி 10

பெற்றோரிடம் இருந்து பெறப்படும் பரம்பரைக் கூறுகளைக் கண்டறிக.

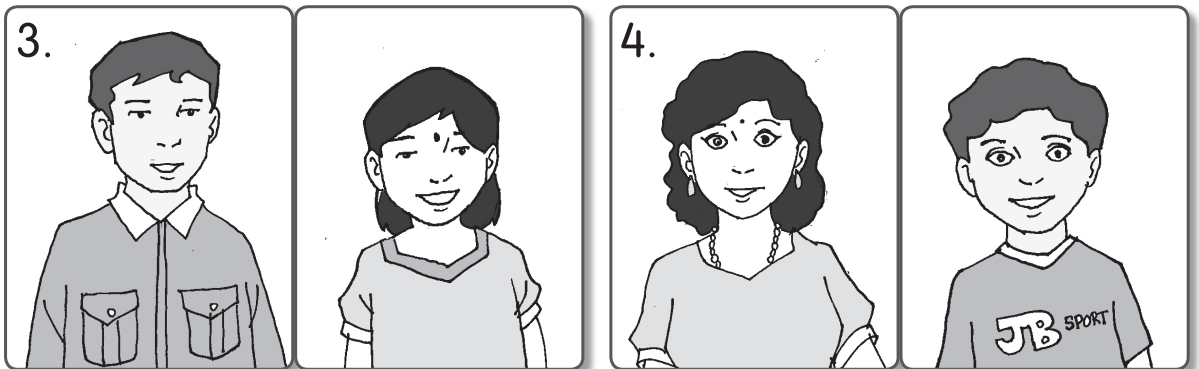


i. _____

ii. _____

i. _____

ii. _____



i. _____

ii. _____

i. _____

ii. _____

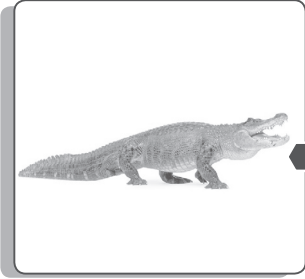
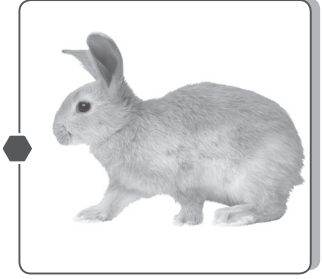
அலகு 4

விலங்குகள்



பயிற்சி 1

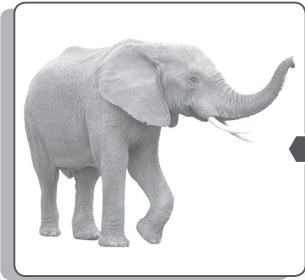
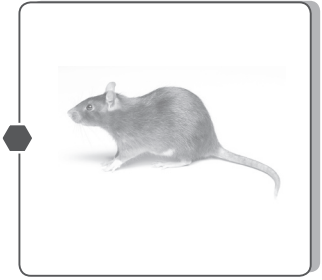
விலங்குகளை அவற்றின் சரியான இனவிருத்தி முறையுடன் இணைத்திடுக.



முட்டை
இடுதல்



குட்டி
போடுதல்





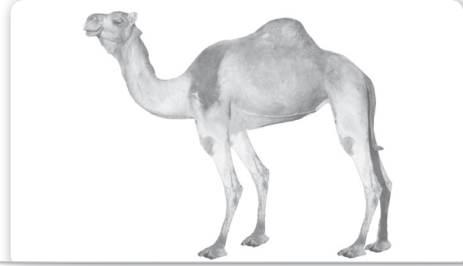
பயிற்சி 2

விலங்குகளின் இனவிருத்தி முறையைக் குறிப்பிடுக.

1.



2.



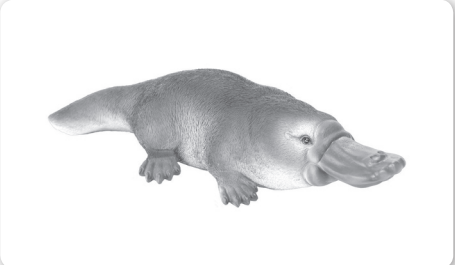
3.



4.



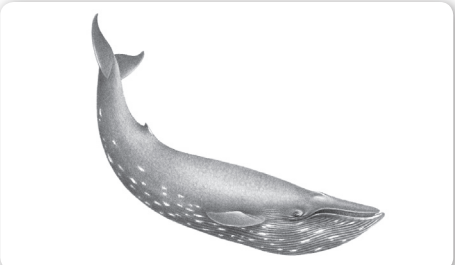
5.



6.



7.



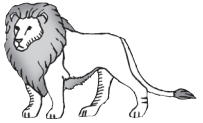
8.





பயிற்சி 3

விலங்குகளை இனவிருத்தி முறைக்கேற்ப வகைப்படுத்துக.

				
இறால்	பாம்பு	முதலை	வரிக்குதிரை	நரி
				
கழுகு	எறும்பு	சிங்கம்	கணவாய்	வெளவால்
				
யானை	குதிரை	ஆடு	வண்ணத்துப்பூச்சி	நாய்

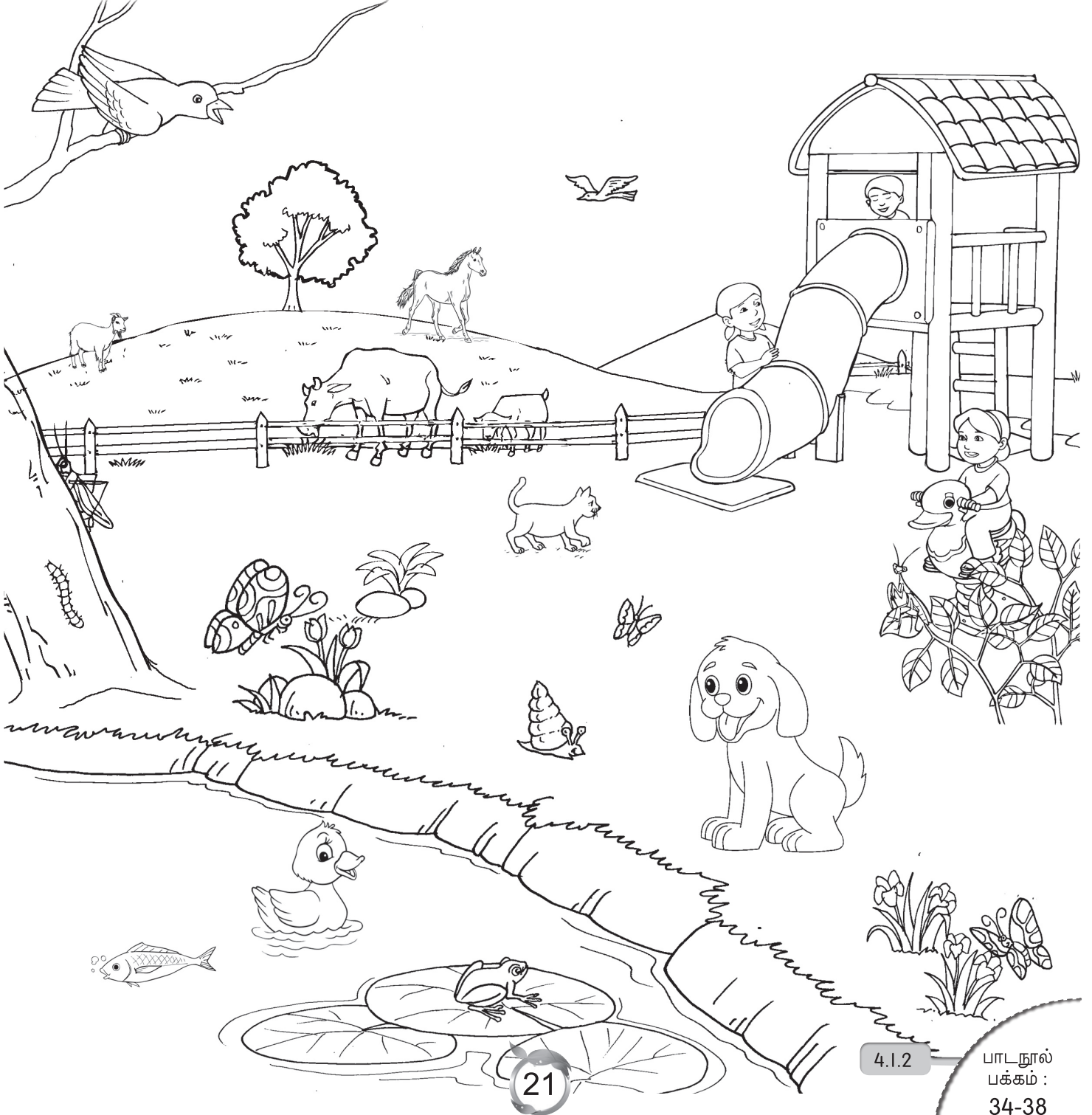
விலங்குகள்

இனவிருத்தி முறை



பயிற்சி 4

குட்டி போடும் விலங்கிற்கு மஞ்சள் வண்ணமும்,
முட்டையிடும் விலங்கிற்குச் சிவப்பு வண்ணமும் தீட்டுக.





பயிற்சி 5

குறைவாக முட்டையிடும் விலங்குகளுக்கு வண்ணம் தீட்டிப் பெயரிடுக.



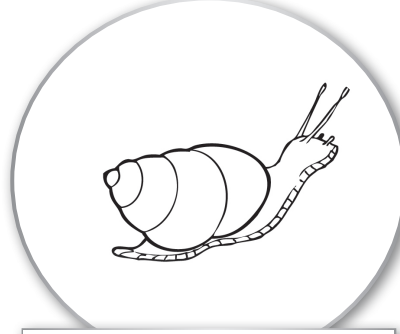
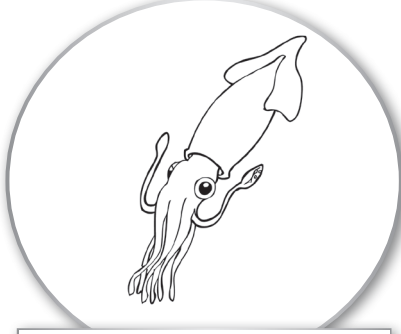
குறைவாக
முட்டையிடும்
விலங்குகள்



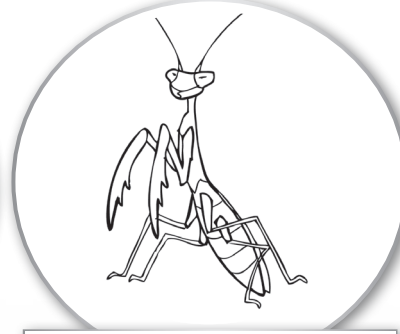
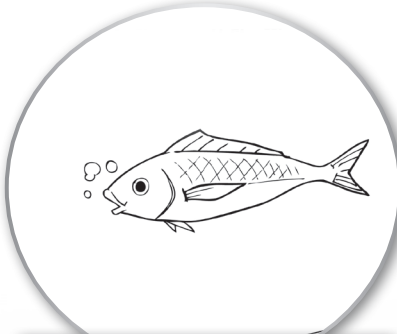
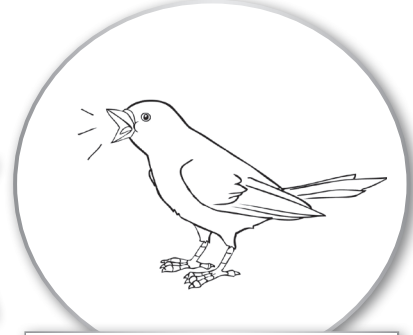


பயிற்சி 6

அதிகமாக முட்டையிடும் விலங்குகளுக்கு வண்ணம் தீட்டிப் பெயரிடுக.



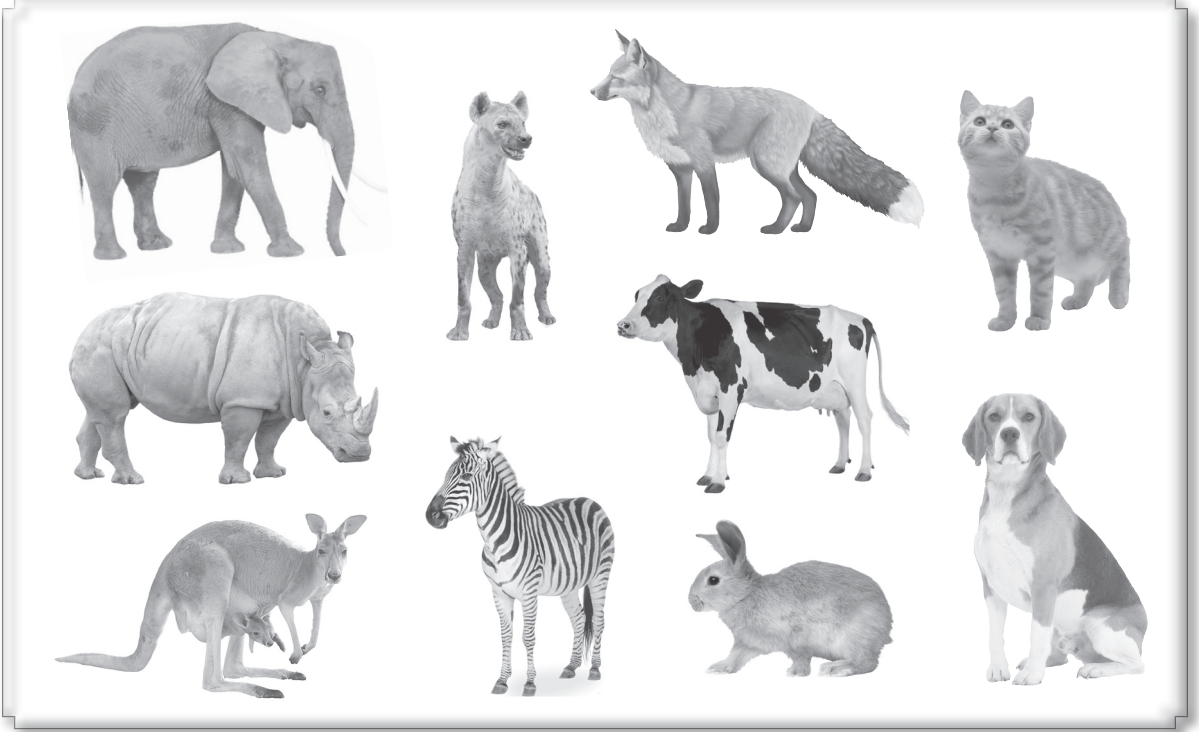
அதிகமாக
முட்டையிடும்
விலங்குகள்





பயிற்சி 7

குறைவாகக் குட்டி போடும் விலங்குகளை அடையாளம் கண்டு பெயரிடுக.



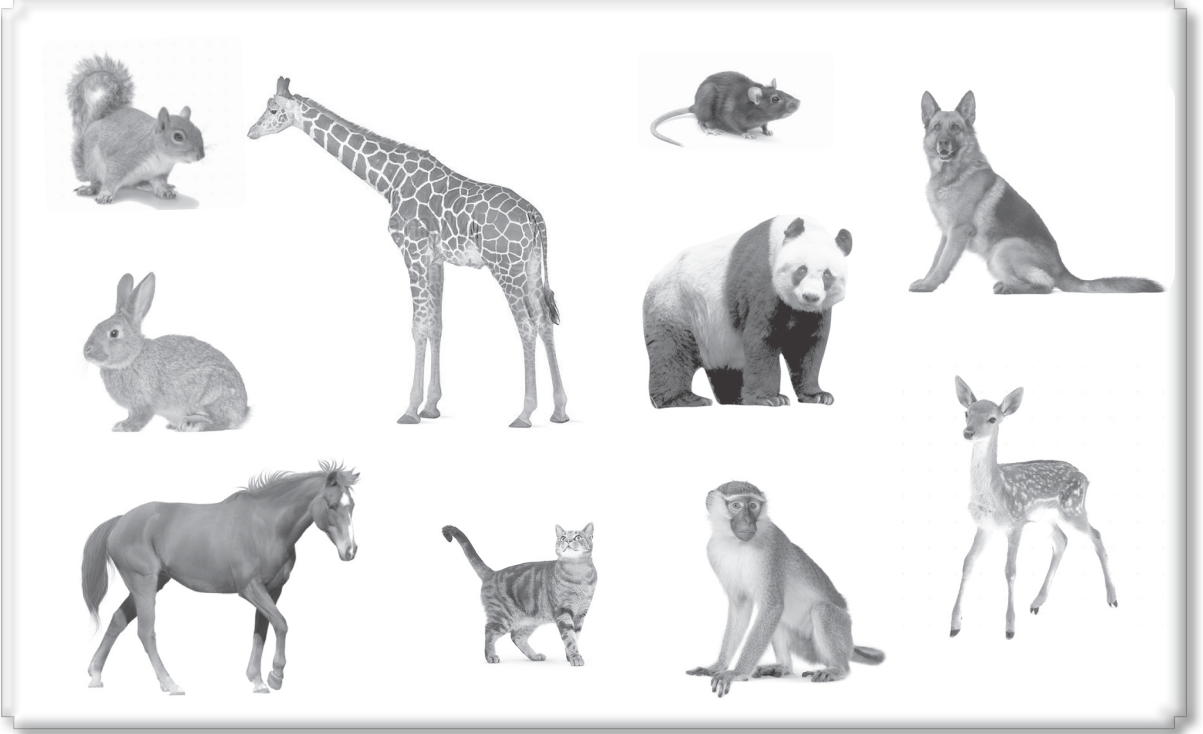
குறைவாகக் குட்டி
போடும் விலங்கு

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



பயிற்சி 8

அதிகமாகக் குட்டி போடும் விலங்குகளை அடையாளம் கண்டு பெயரிடுக.



அதிகமாகக் குட்டி
போடும் விலங்கு

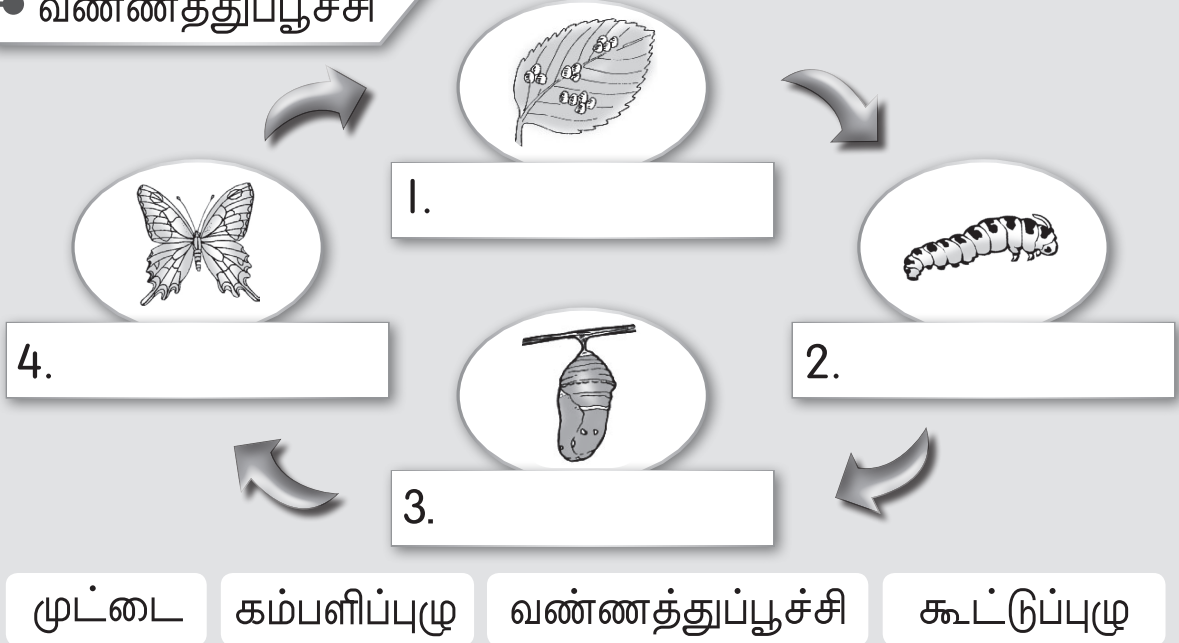
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



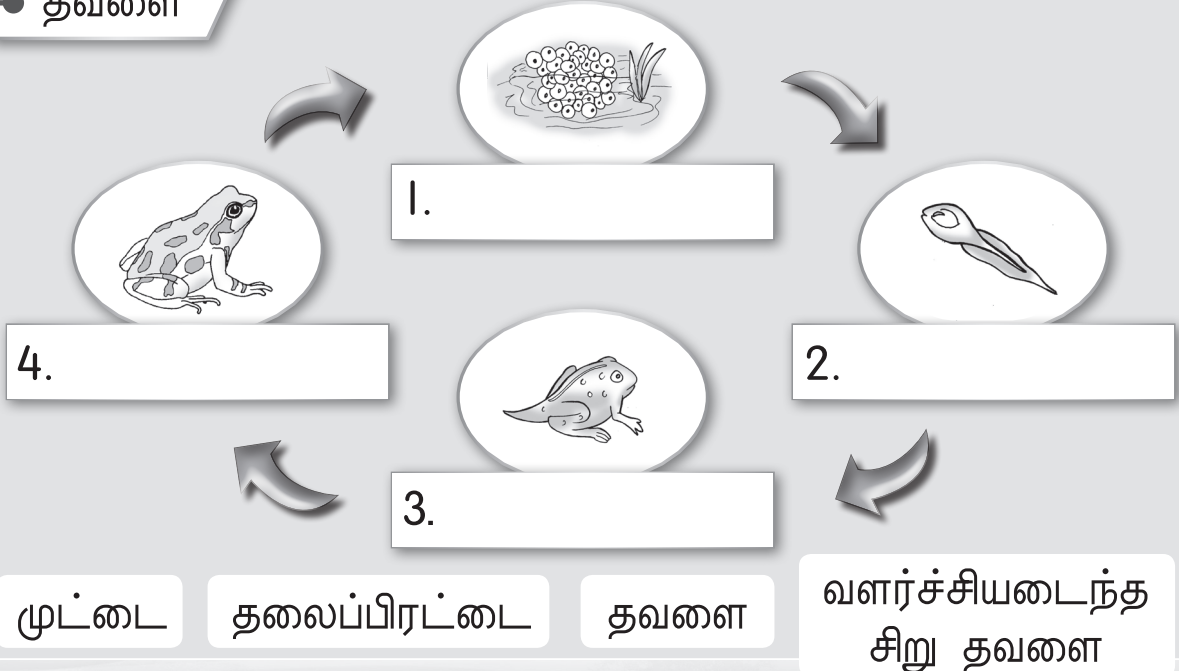
பயிற்சி 9

வண்ணத்துப்பூச்சி, தவளையின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியைப் பூர்த்தி செய்க.

வண்ணத்துப்பூச்சி



தவளை



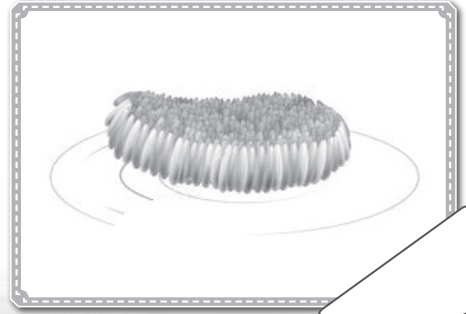
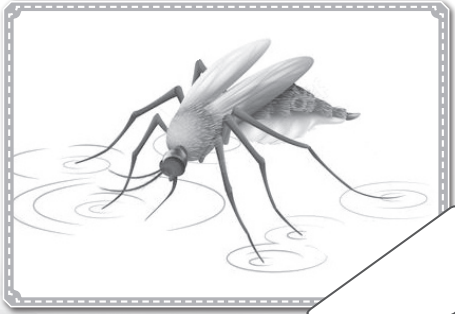
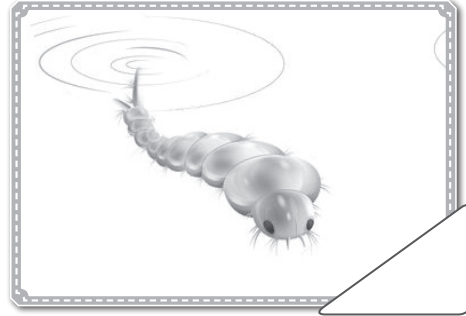
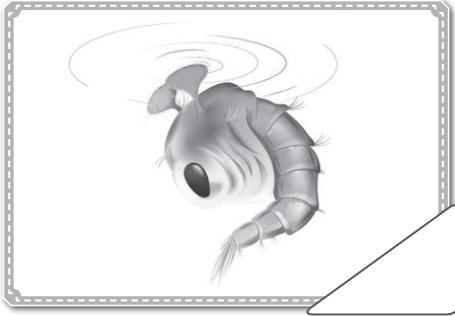


பயிற்சி 10

அ) மாட்டின் வளர்ச்சிப்படிகளை நிரல்படுத்துக.



ஆ) கொசுவின் வளர்ச்சிப்படிகளை நிரல்படுத்துக.



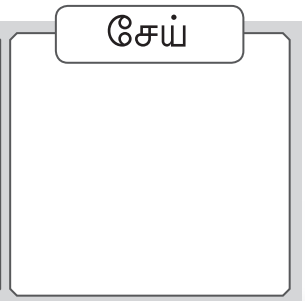


பயிற்சி 11

அ) தாயை ஒத்திருக்கும் விலங்குகளைப் பட்டியலிடுக.

ஆ) தாயை ஒத்திராத விலங்குகளைப் பட்டியலிடுக.

இ) தாய்க்கு ஏற்ற சேயின் படத்தை வரைக.





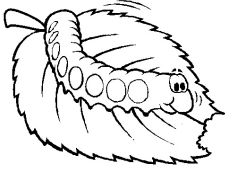
பயிற்சி 12

குட்டிகளைத் தாயுடன் இணைத்திடுக. தாயின் தோற்றத்தை ஒத்திருக்கும் விலங்குகளுக்கு வண்ணமிடுக.

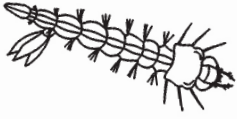
1.



2.



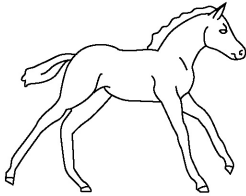
3.



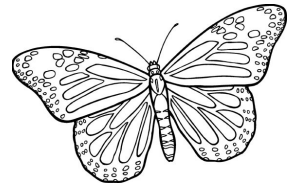
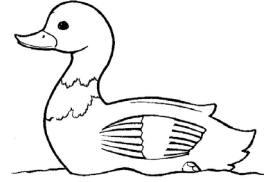
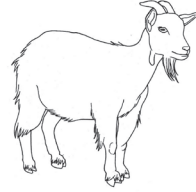
4.



5.



6.





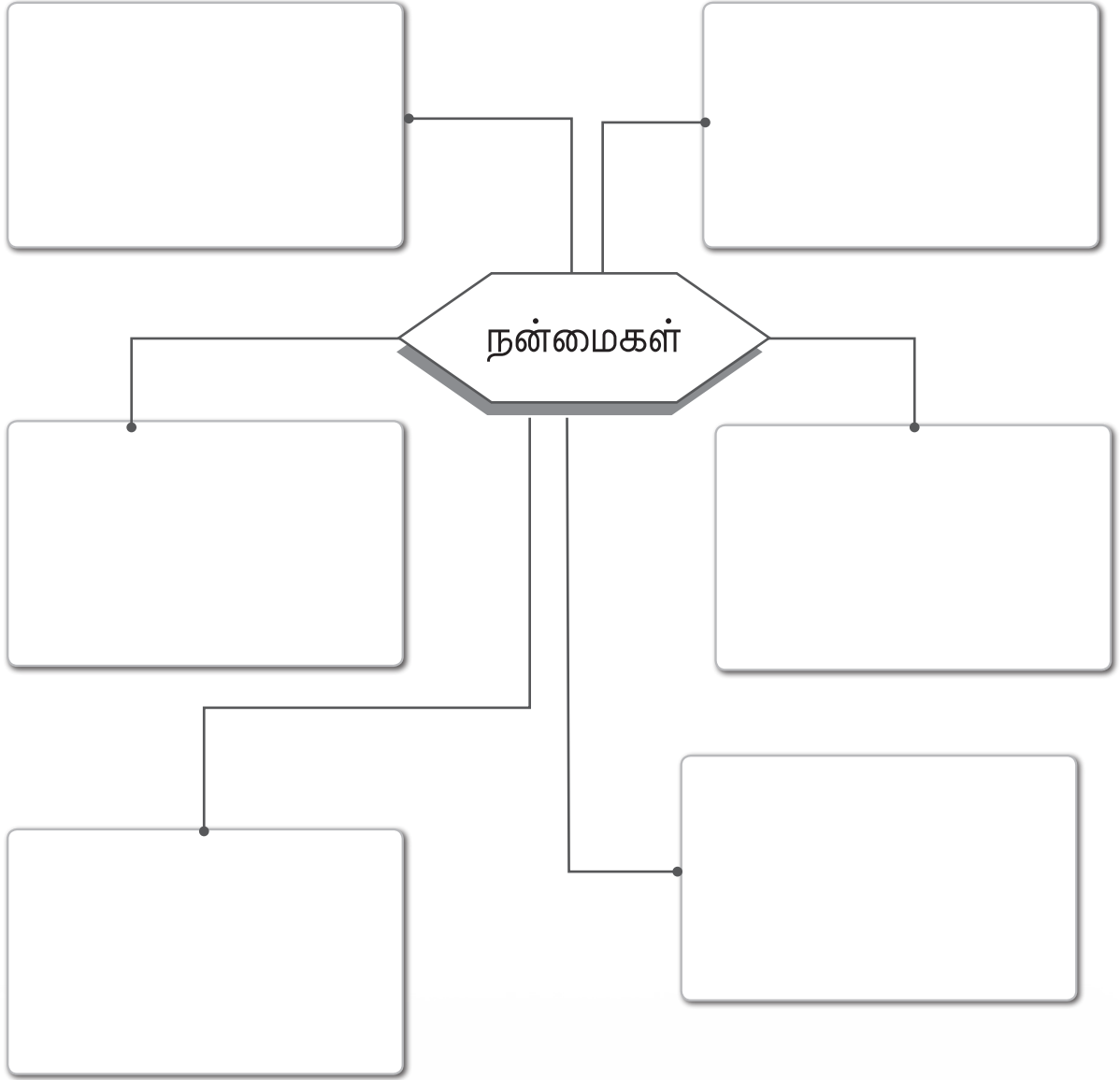
அலகு
5

தாவரம்



பயிற்சி 1

தாவரத்தால் மனிதர்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் ஏற்படும் நன்மைகளைக் குறிப்பிடுக.





பயிற்சி 2

சூழலில் காணும் தாவரத்தின் நன்மையைக் குறிப்பிடுக.

1.



2.



3.



4.



5.





பயிற்சி 3

சரியான விடையைத் தெரிவு செய்து எழுதுக.

1. தாவரங்கள் பூமிக்குக் தருகின்றன.
2. மலைகளில் உள்ள காடுகள் அழிக்கப்படாமல் இருந்தால் அதிகரிக்கும்.
3. காற்றில் கரிவளியைக் குறைக்க நட வேண்டும்.
4. தாவரங்கள் நமக்குப் பல்வகை கொடுக்கின்றன.
5. தாவரங்கள் பல உயிரினங்களுக்கு அமைகின்றன.
6. மனிதனுக்கும் விலங்கிற்கும் தேவையான தாவரம் உற்பத்தி செய்து தருகிறது.
7. இயற்கை எழில்மிகு இடங்கள் நமக்கு அமைகின்றன.

உயிர்வளியைத் மூலிகைகளைக் மரங்களை வாழ்விடமாக

மழை பொழிவது குளிர்ச்சியைத் சுற்றுலாத் தலங்களாக

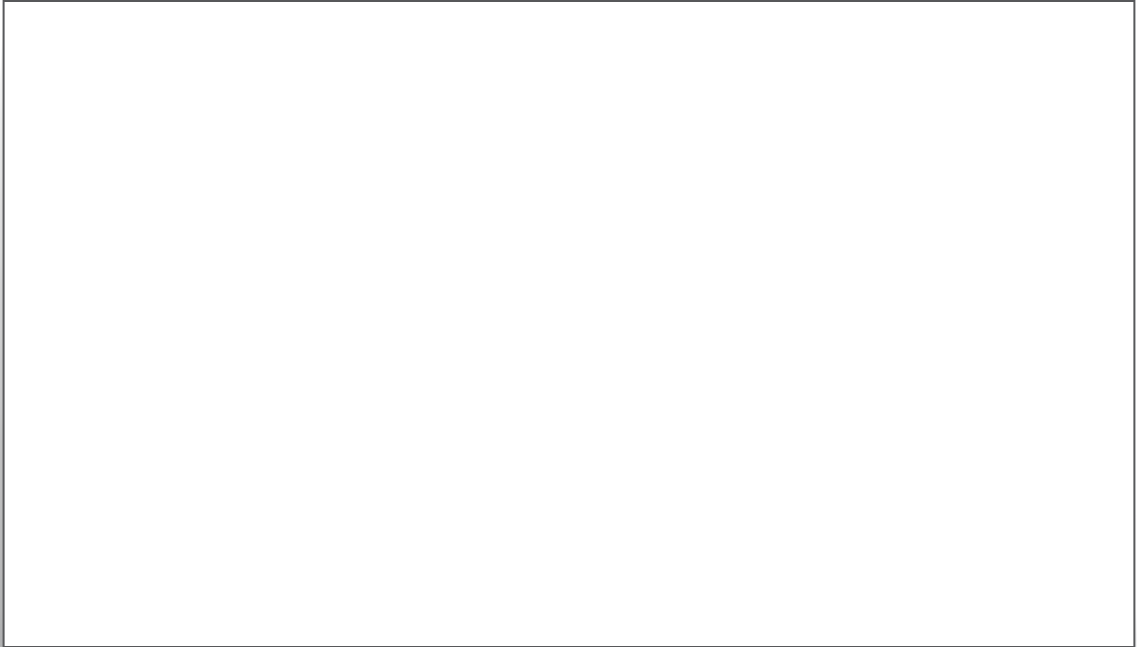


பயிற்சி 4

அ) சரியான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. விதை முளையிடுவதற்கு (மிதமான வெப்பம் / சூரிய ஒளி) தேவைப்படுகிறது.
2. விதை வளர (அதிக நீர் / மிதமான நீர்) அவசியம்.
3. செடி வளர (சூரிய ஒளி / வெப்பம்) தேவை.
4. செடி செழித்து வளர (மண் / தாது உப்பு) உதவுகிறது.
5. தோட்ட மண்ணில் விதை சுலபமாக வளரக் காரணம் (காற்றோட்டம் நிறைந்த மண் / காற்றோட்டம் குறைந்த மண்) ஆகும்.

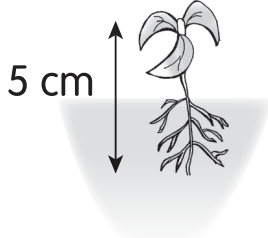
ஆ) விதையின் வளர்ச்சிப்படியை வரைந்து காட்டுக.



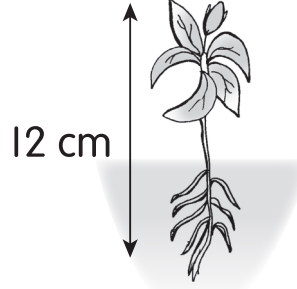


பயிற்சி 5

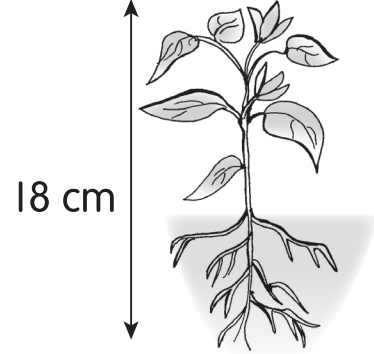
தாவரத்தின் வளர்ச்சியில் ஏற்படும் மாற்றங்களை உற்றறிந்து செயல்படுக.



முதல் வாரம்



2வது வாரம்



3வது வாரம்

அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

வாரம்	1	2	3
இலைகளின் எண்ணிக்கை			
செடியின் உயரம்			

சரியான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. செடி வளரும்போது இலைகளின் எண்ணிக்கை (குறையும் / அதிகரிக்கும்).
2. செடி வளரும்போது செடியின் உயரம் (அதிகரிக்கும் / குறையும்).
3. செடி வளரும்போது அதன் தண்டு (மெலிந்து போகும் / பெரியதாகும்).
4. செடி வளரும்போது அதன் அளவு (பெரியதாகும் / குறையும்).
5. தாவரங்கள் வளர போதுமான _____ , _____ , _____ தேவை.



பயிற்சி 6

அட்டவணையைக் கவனி. கேள்விக் கேற்ற பதிலை எழுதுக.

நாள்	1	5	10	15	20	25	30
செடியின் உயரம் (cm)	0	3	7	13	17	21	33
செடியின் வளர்ச்சியை வரைந்து காட்டவும்.							

1. செடியின் வளர்ச்சியில் நீ என்ன மாற்றம் காண்கிறாய்?

2. செடி வளர்வதற்கான அடிப்படைத் தேவைகளைக் குறிப்பிடவும்.

3. செழித்து வளரும் செடியின் இலை எந்த வண்ணத்தில் இருக்கும்?

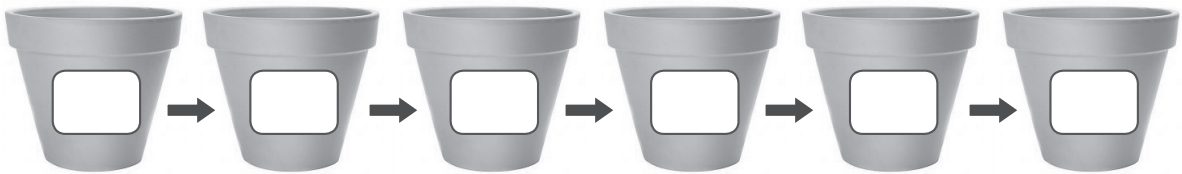
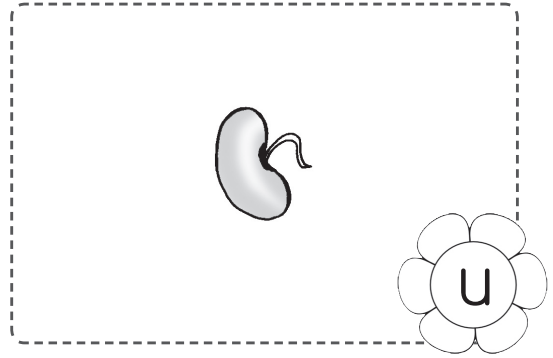
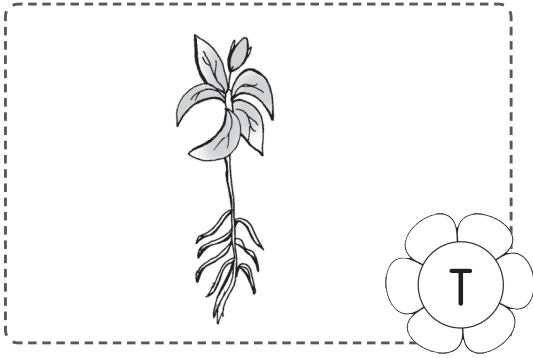
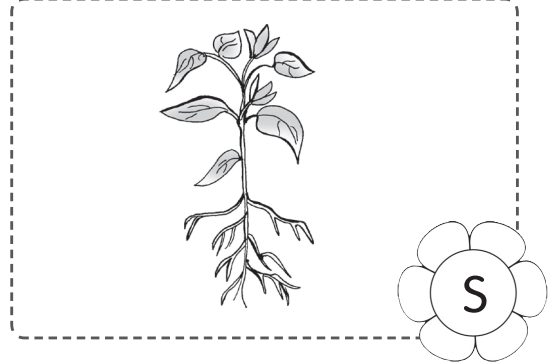
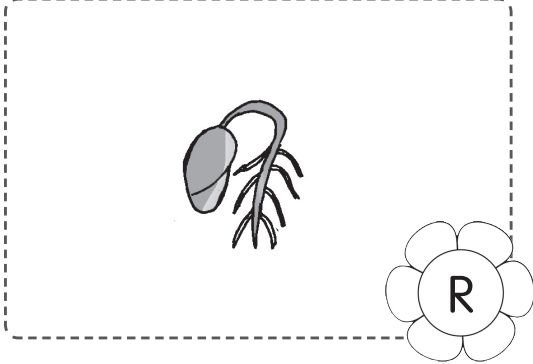
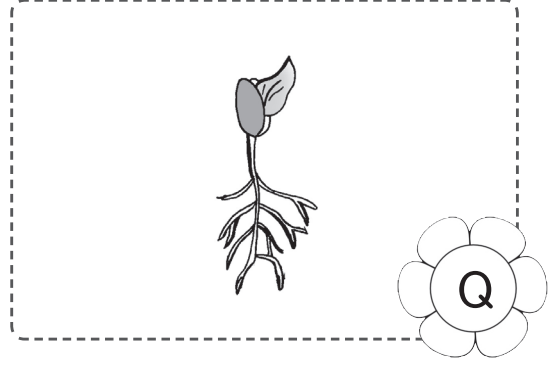
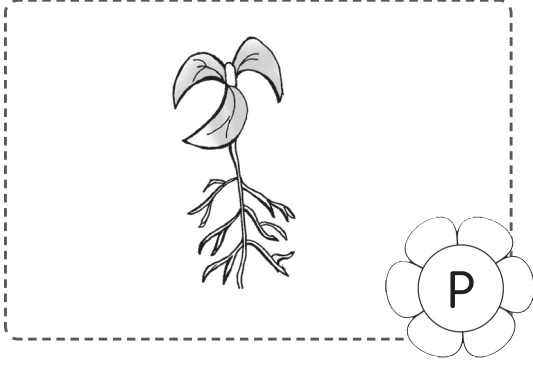
4. செடியின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறுவதன் காரணத்தைக் கூறவும்.

5. 10வது நாளிலும் 15வது நாளிலும் செடியின் வளர்ச்சியில் காணும் மாற்றம் என்ன?



பயிற்சி 7

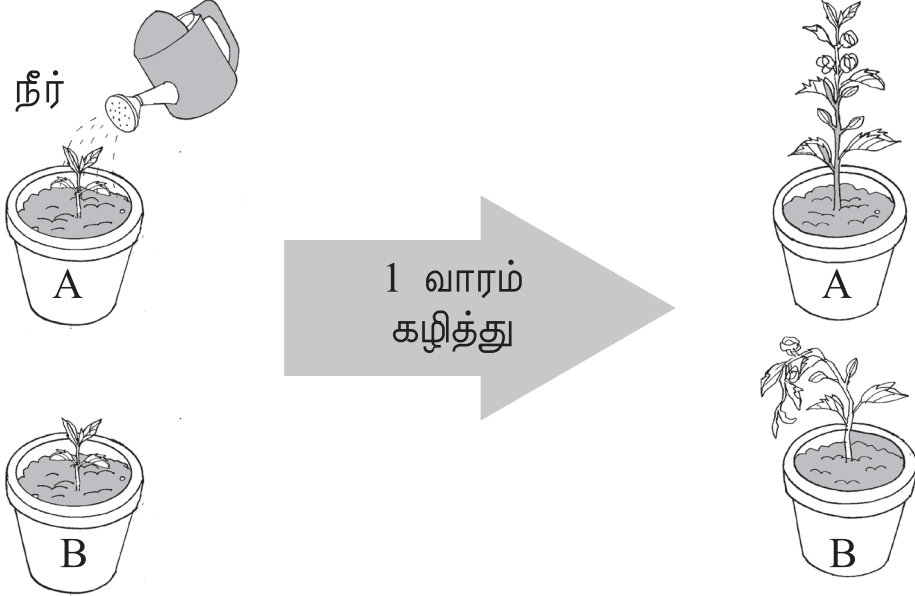
படங்களைத் தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கேற்ப வரிசைப்படுத்துக.





பயிற்சி 8

படத்தைப் பார்த்துக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்கு விடையளித்திடுக.



1. ஒரு வாரம் கழித்து எந்தச் செடி செழிப்பாக இருக்கும்?

2. ஒரு வாரம் சென்ற பின் 'B' தாவரத்தின் நிலை என்ன?

3. 'A' தாவரத்திற்கும் 'B' தாவரத்தின் நிலைக்குமான காரணத்தைக் கூறுக.

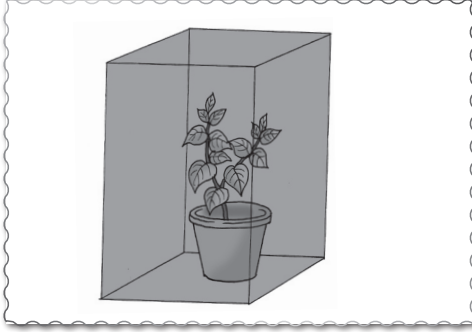
4. இரண்டு வாரம் கழித்து 'A' தாவரத்தின் இலை மஞ்சள் நிறத்திற்கு மாறியது. இதன் காரணம் என்ன?



பயிற்சி 9

ஒரு வாரத்திற்குப் பின் தாவரங்களின் நிலையை உற்றறிந்து அதற்கான காரணத்தை எழுதுக.

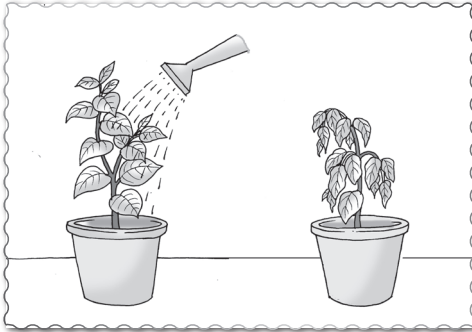
1.



உற்றறிதல் :

காரணம் :

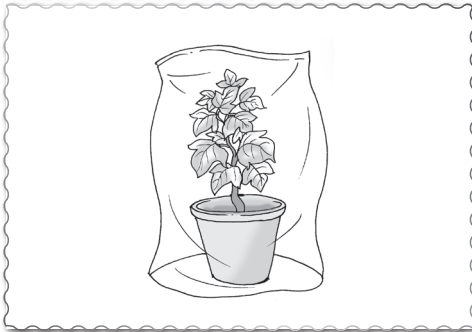
2.



உற்றறிதல் :

காரணம் :

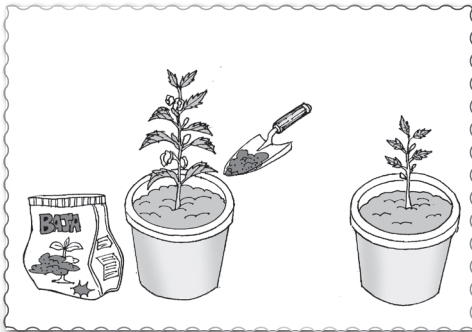
3.



உற்றறிதல் :

காரணம் :

4.



உற்றறிதல் :

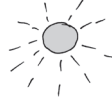
காரணம் :



பயிற்சி 10

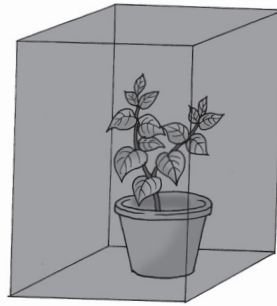
சரியான விடையைத் தெரிவு செய்து எழுதுக.

1.



- i) மேற்கண்ட தாவரத்திற்குப் போதுமான _____
(சூரிய ஒளி / நீர்) கிடைக்கிறது.
- ii) இத்தாவரம் _____ (காய்ந்து / செழித்து)
வளரும்.
- iii) ஏன்? _____ .

2.



- i) மேற்கண்ட தாவரத்திற்குப் போதுமான _____
(சூரிய ஒளி / காற்று) கிடைக்கவில்லை.
- ii) இந்தத் தாவரம் _____ . (மடிந்துவிடும் / வாடும்)



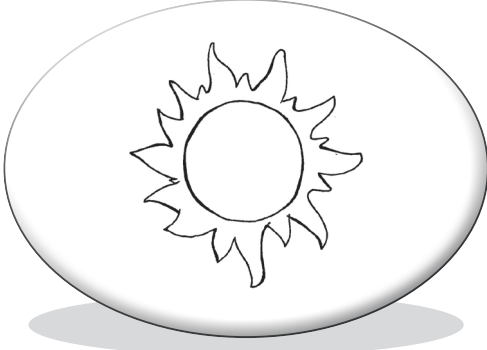
இருளும் வெளிச்சமும்



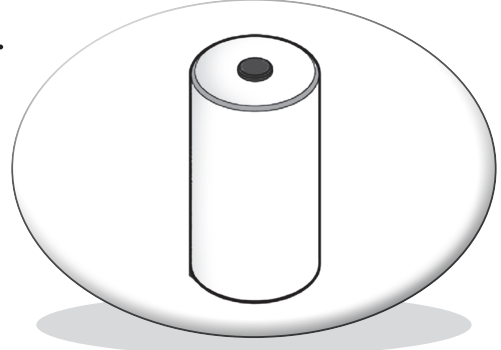
பயிற்சி 1

ஒளியைத் தரும் பொருள்களுக்கு மஞ்சள் நிறம் தீட்டுக.

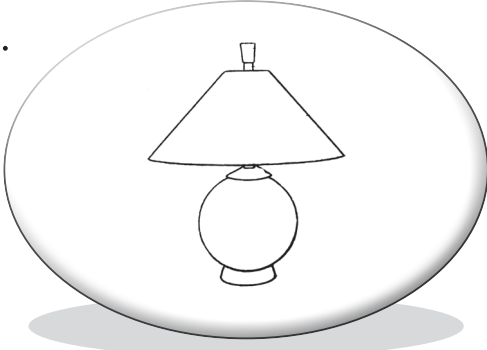
1.



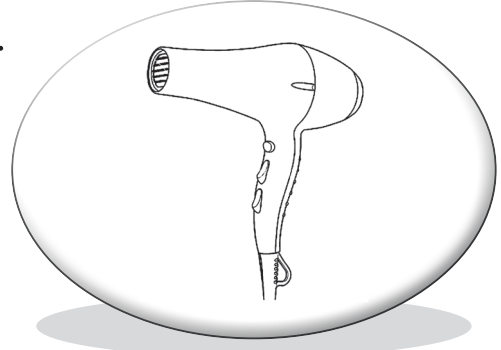
2.



3.



4.



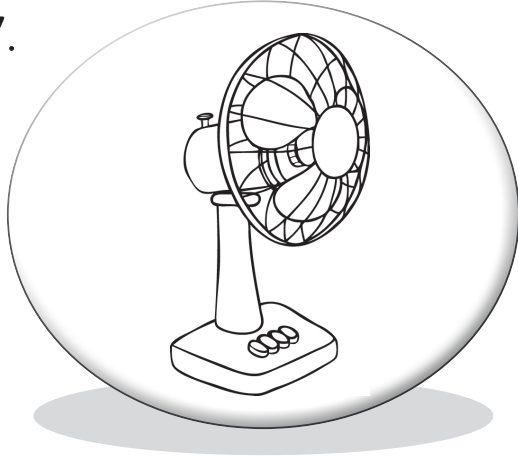
5.



6.



7.



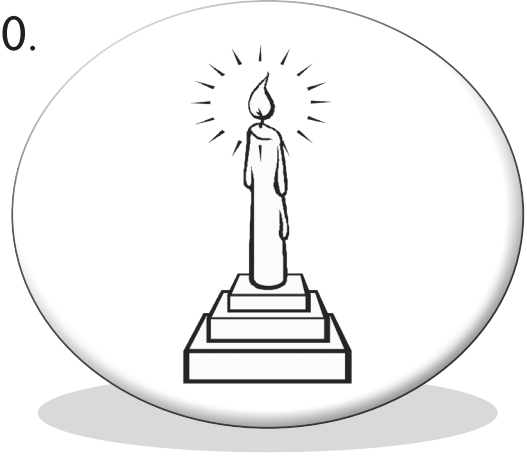
8.



9.



10.



11.



12.

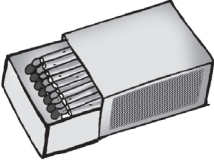




பயிற்சி 2

ஒளியின் மூலத்தைக் குறிக்கும் படங்களுக்கு (✓) என அடையாளமிடுக.

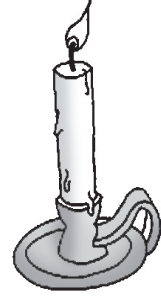
1.



2.



3.



4.



5.



6.



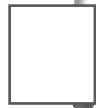
7.



8.



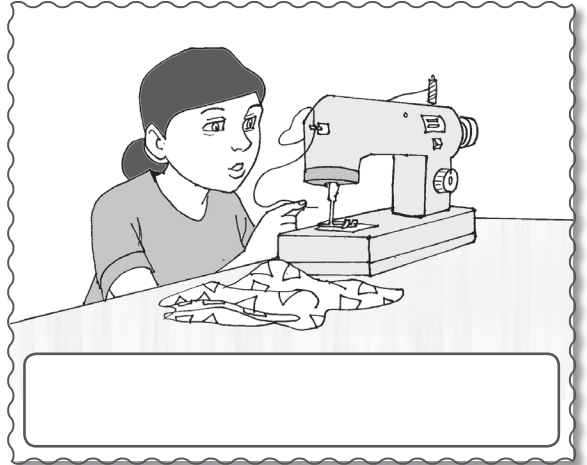
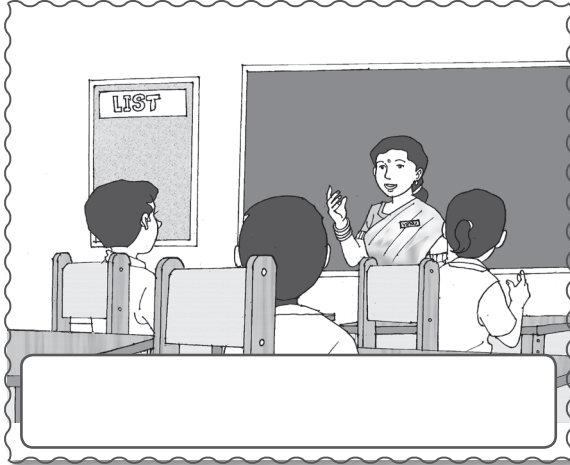
9.

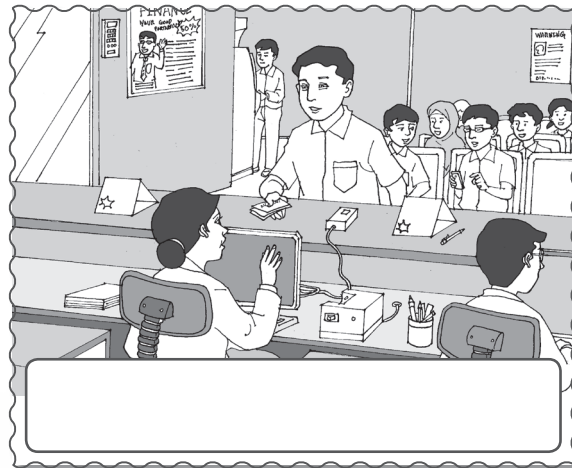
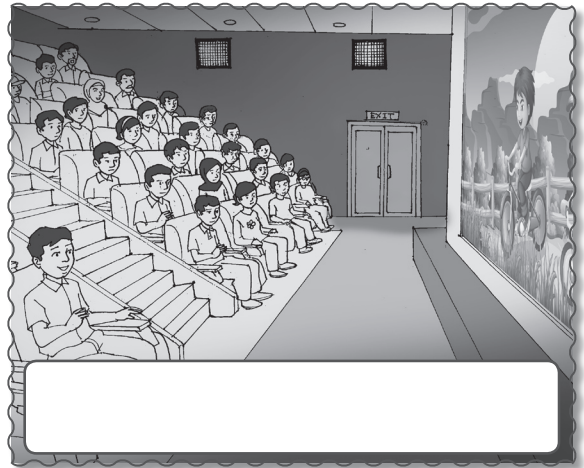
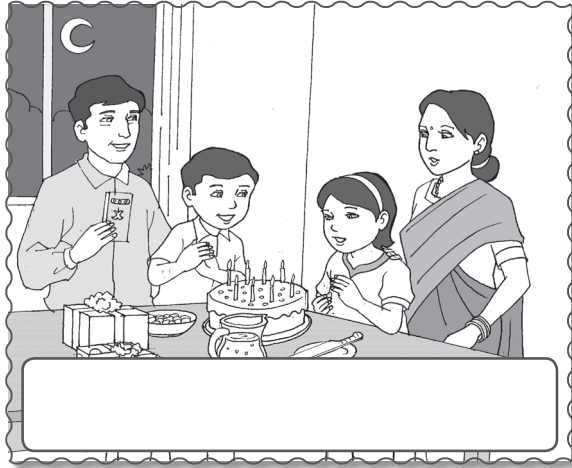




பயிற்சி 3

நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ப இருள் அல்லது வெளிச்சம் என எழுதுக.







பயிற்சி 4

கொடுக்கப்பட்ட பொருள்களின் துணையுடன் நிழலை உருவாக்கி வரைந்து காட்டுக.



கை மின்விளக்கு



பந்து



ஆடி



திரை

பந்து	ஆடி

1. எவ்வாறு நிழல் ஏற்பட்டது?

2. ஆடிப் பொருள் ஏன் நிழலை ஏற்படுத்தவில்லை?

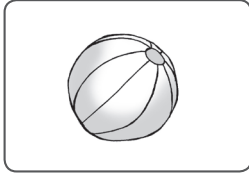


பயிற்சி 5

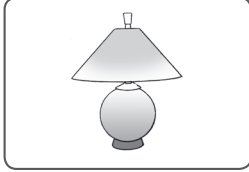
சிறுவன் ஒருவன் பல்வேறு பொருள்களைப் பயன்படுத்தி நிழல் தோன்றுவதை உற்றறிகிறான்.



பொருளுக்கு ஏற்ற நிழல் படங்களுடன் இணைத்திடுக.



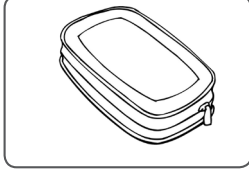
•



•



•



•



•



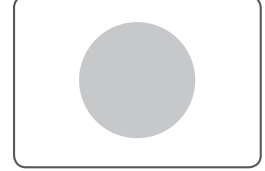
•



•



•



•



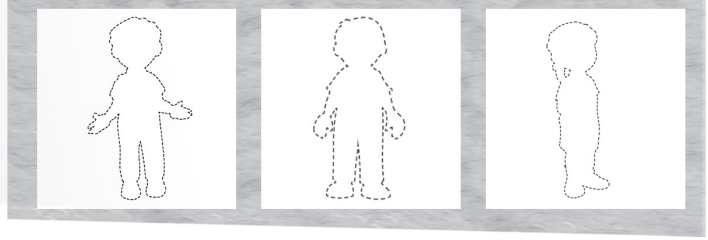
•



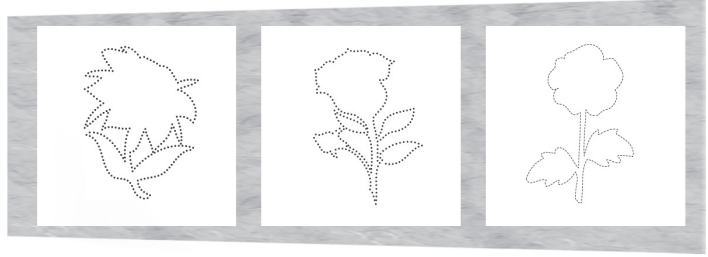
பயிற்சி 6

வடிவத்திற்கு ஏற்ற நிழலை வண்ணமிடுக.

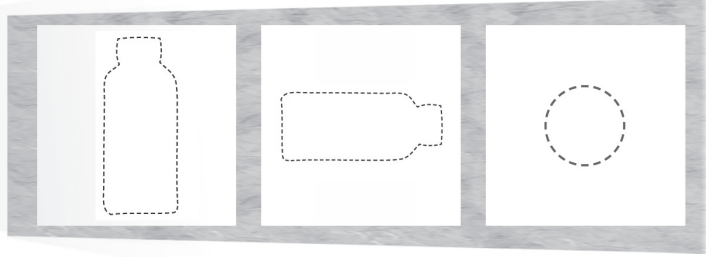
1.



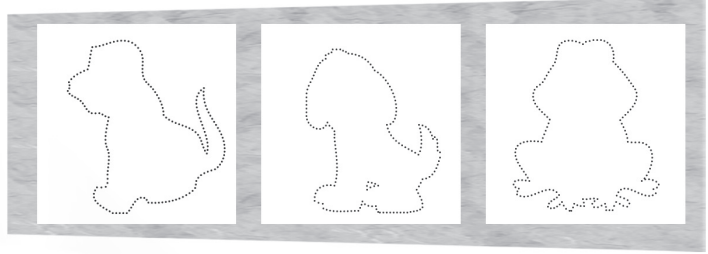
2.



3.



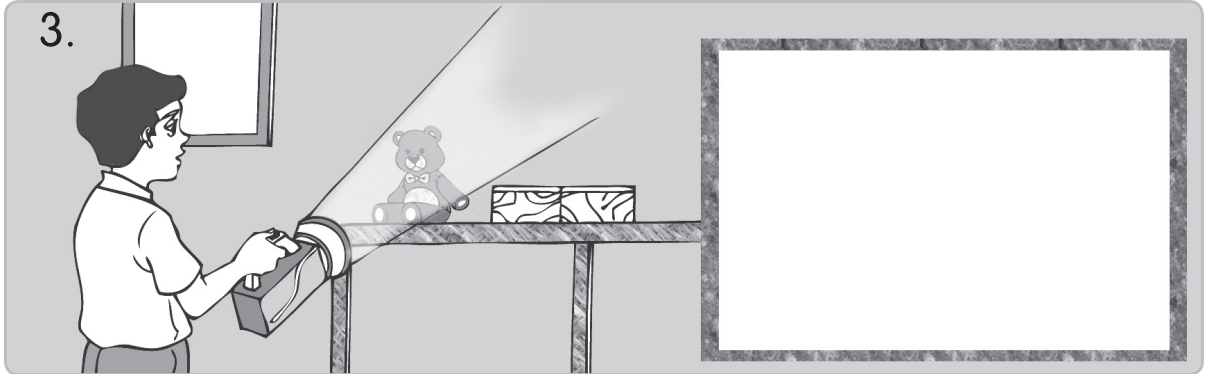
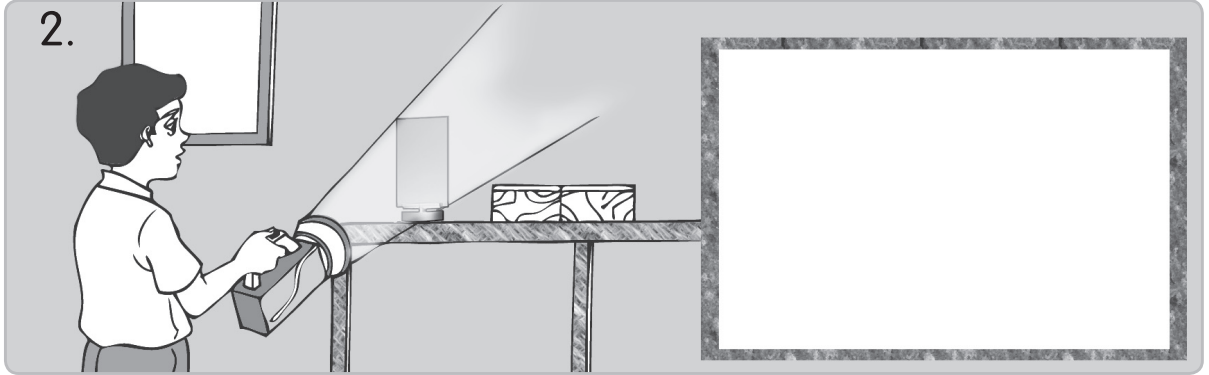
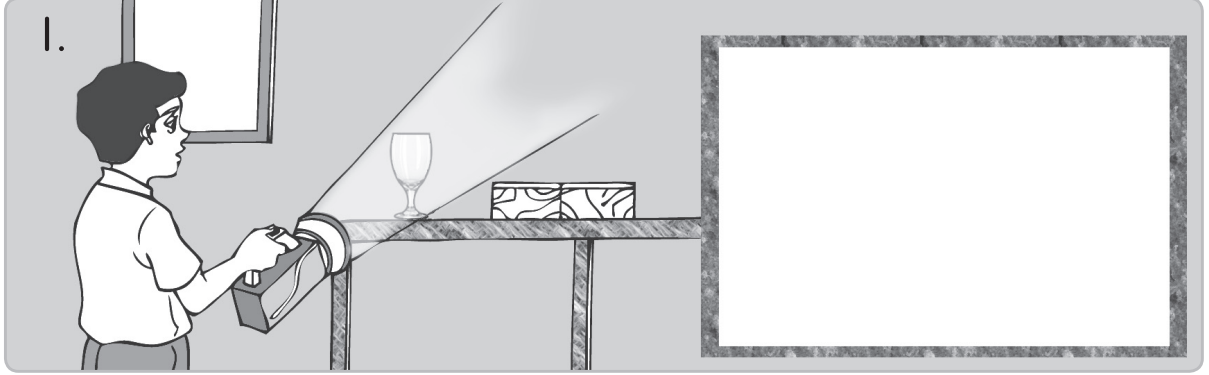
4.





பயிற்சி 7

அ) உருவாகும் நிழலின் தெளிவுத்தன்மையை வரைக.



ஆ) சரியான விடைக்குக் கோடிடுக.

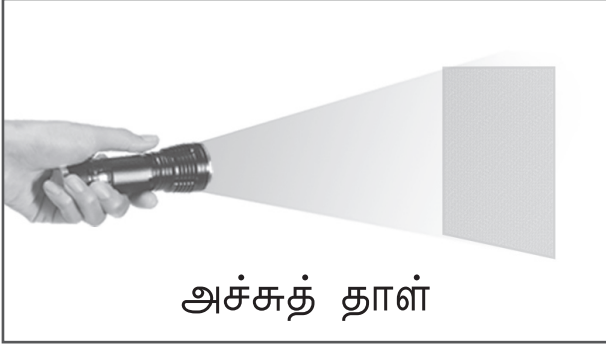
1. ஒளி தடைப்படும் போது (ஒளி / நிழல்) ஏற்படுகிறது.
2. ஒளி புகாப் பொருளில் (ஒளி / நிழல்) ஊடுருவாது.



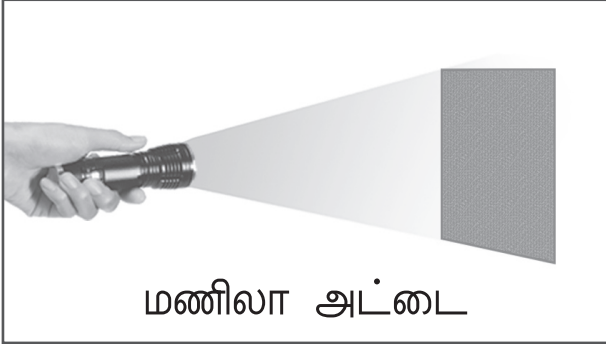
பயிற்சி 8

நிழலுக்கு ஏற்றவாறு படத்தை வரைந்து காட்டுக.

1.



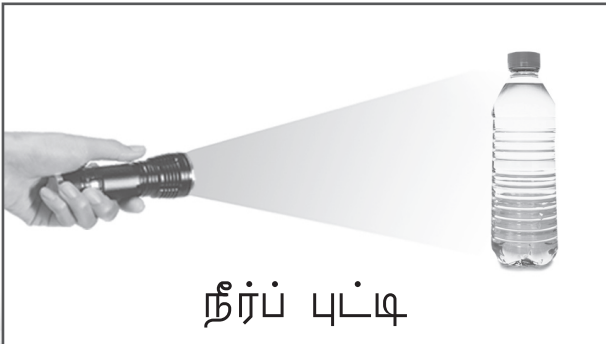
2.



3.



4.

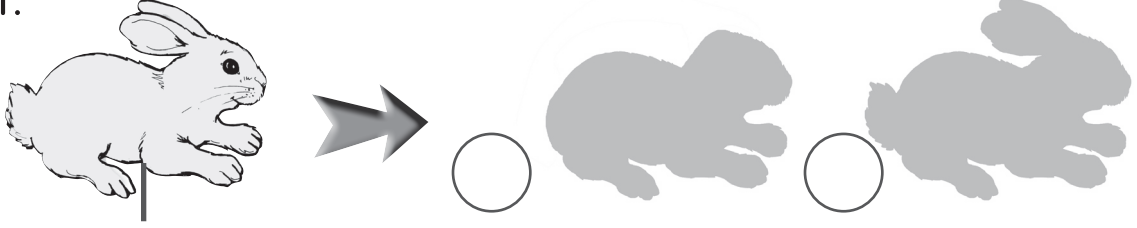




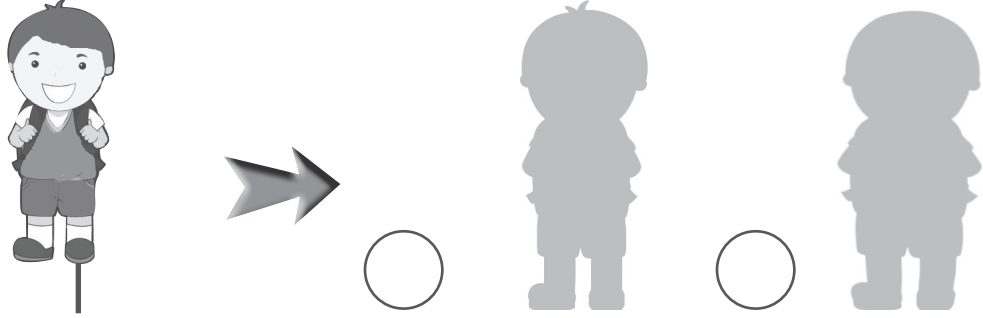
பயிற்சி 9

பொருள்களின் சரியான நிழலுக்கு (✓) என அடையாளமிடுக.

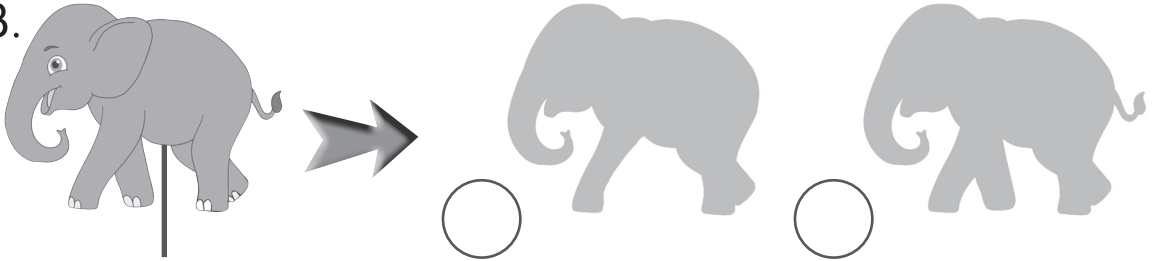
1.



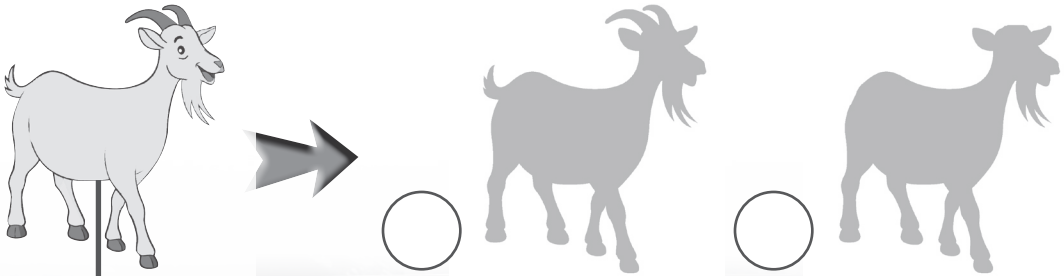
2.



3.



4.





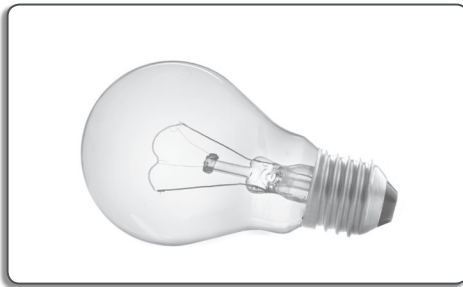
பயிற்சி 1

முழுமையான மின்சுற்றில் காணப்படும் பாகங்களைப் பெயரிடுக.

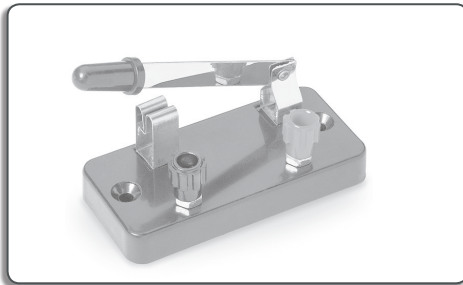
1.



2.



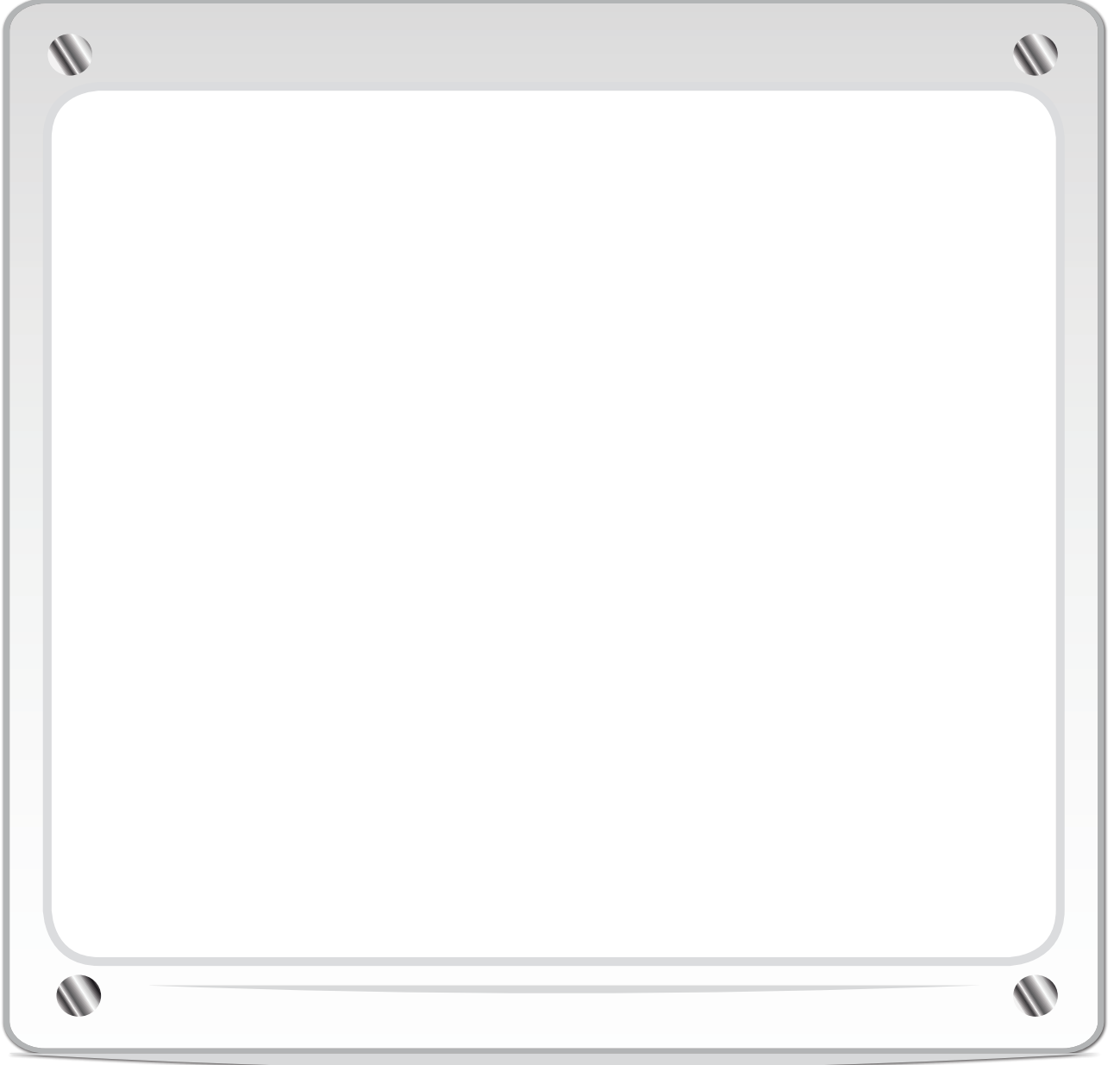
3.





பயிற்சி 2

முழுமையான மின்சுற்றை வரைந்து பெயரிடுக.



மின்கலன்

விசை

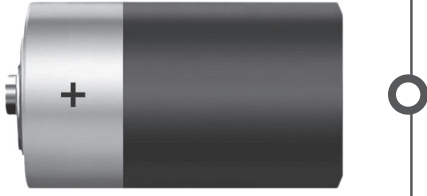
மின்குமிழ்



பயிற்சி 3

மின்சுற்றில் உள்ள பாகங்களை அதன் பயனுடன் இணைத்திடுக.

1.



மின்கலன்

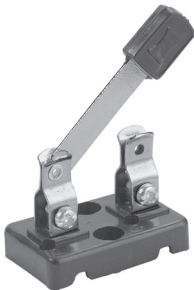
மின்சாரத்தை
முடுக்கவும்
முடக்கவும்
பயன்படும்.



மின்குமிழ்

மின்குமிழ்
ஒளிர்வதற்கான
மின்சாரத்தைத்
தரும்.

3.



விசை

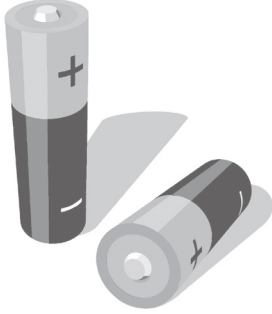
மின்சாரம்
பாயும் போது
ஒளிரும்.



பயிற்சி 4

சரியான விடையைப் பூர்த்தி செய்க.

1.



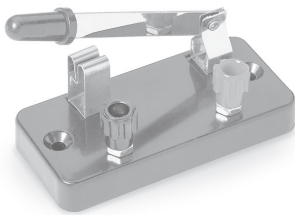
1. இது _____.
2. இது _____
ஒளிர்வதற்கான மின்சாரத்தைத்
தரும்.
3. இது _____ இழந்தால்
மின்குமிழ் ஒளிராது.

2.



1. இது _____.
2. மின்சாரம் பாயும் போது இதன்
இழை சூடேறி _____.
3. _____ அறுந்து
போனால் இஃது ஒளிராது.

3.



1. இது _____.
2. இதனை _____
மின்சாரம் மின்குமிழுக்கு
ஊடுருவும்.
3. இதனை _____
மின்சாரம் துண்டிக்கப்படும்.

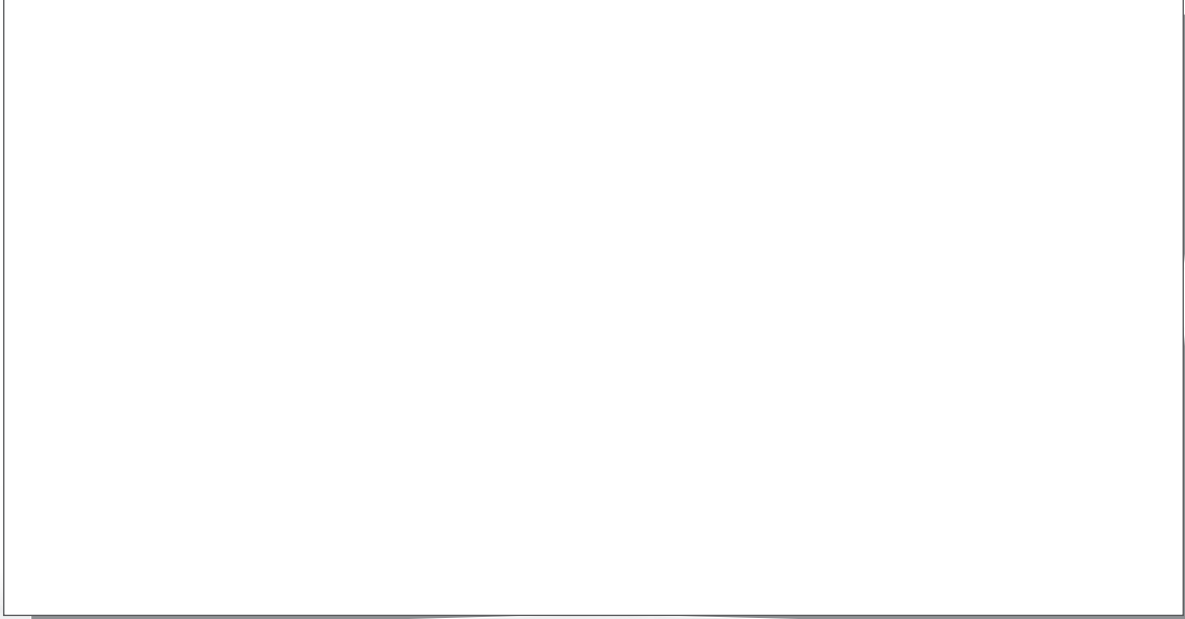


பயிற்சி 5

மின்குமிழைப் பயன்படுத்தி முழுமையான மின்சுற்றை உருவாக்குக.



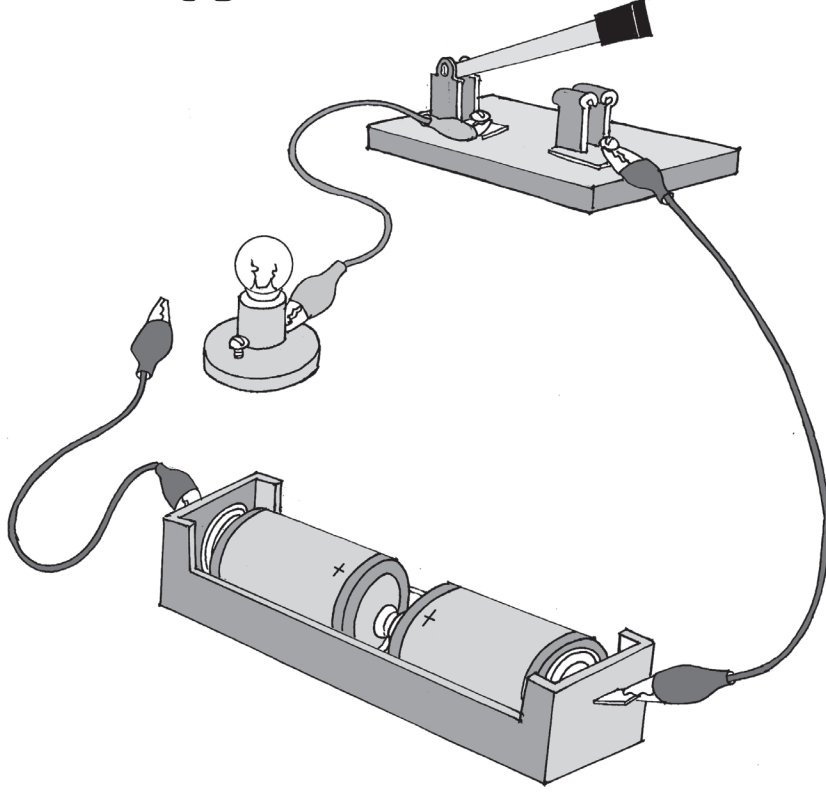
ஒலிப்பாணைப் பயன்படுத்தி முழுமையான மின்சுற்றை உருவாக்குக.





பயிற்சி 6

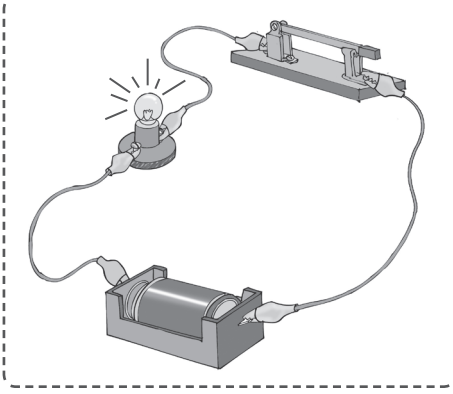
முழுமையான மின்சுற்றில் மின்குமிழ் ஒளிராததற்கான காரணத்தை எழுதுக.





பயிற்சி 7

விசைக்கு மாற்றாகக் கொடுக்கப்பட்ட பொருள்களைக் கொண்டு ஆராய்வை மேற்கொள்க.



இலை



நகவெட்டி



காகிதம்



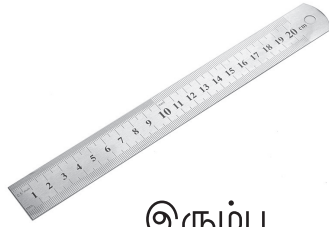
காகிதச் செருகி



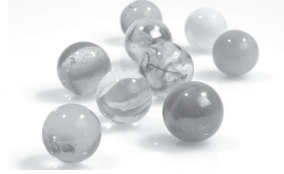
ஆணி



ஆடிப் பட்டி



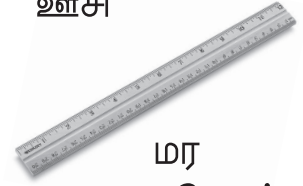
இரும்பு அளவுகோல்



கோலி



ஊசி



மர அளவுகோல்

மின்குமிழ் ஒளிரும்

□ _____

□ _____

□ _____

□ _____

□ _____

மின்குமிழ் ஒளிராது

□ _____

□ _____

□ _____

□ _____

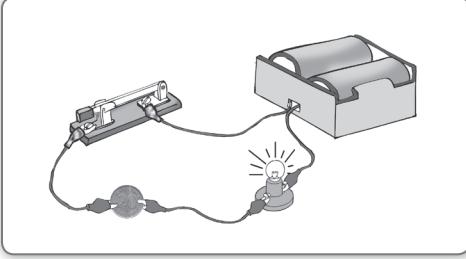
□ _____



பயிற்சி 8

படத்தின் துணையுடன் அரிதில் கடத்தி, எளிதில் கடத்தி என எழுதுக.

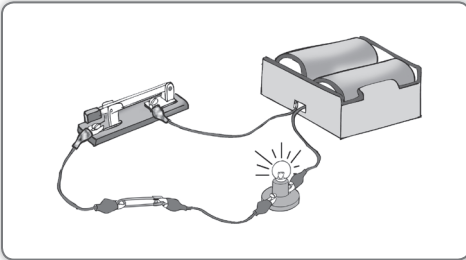
1.



நாணயம் :

□ _____

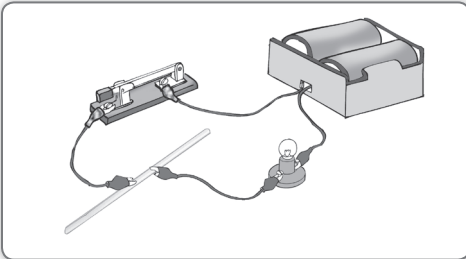
2.



ஊக்கு :

□ _____

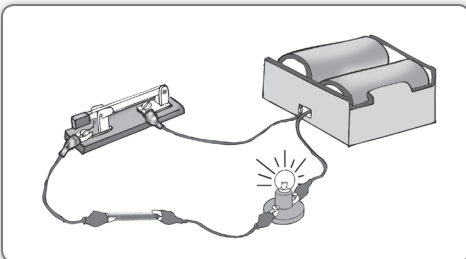
3.



நீர் உறிஞ்சி :

□ _____

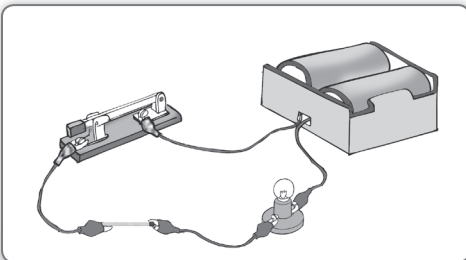
4.



இரும்புக் கம்பி :

□ _____

5.



தீக்குச்சி :

□ _____



பயிற்சி 9

அ) சரியான கூற்றுக்கு (✓) எனவும் தவறான கூற்றுக்கு (✗) எனவும் அடையாளமிடுக.

1. மின்குமிழ் ஒளிர மின்சாரம் தேவை. ()
2. மின்கலன் மின்சார மூலம் அல்ல. ()
3. ஆணியில் மின்சாரம் ஊடுருவும். ()
4. மரப்பொருளில் மின்சாரம் ஊடுருவாது. ()
5. ஆடிப்பொருளில் மின்சாரம் ஊடுருவாது. ()
6. மின்குமிழை ஒளிரச் செய்யும் பொருளை எளிதில் கடத்தி என்போம். ()
7. மின்குமிழை ஒளிரச் செய்யாத பொருளை அரிதில் கடத்தி என்று அழைப்போம். ()
8. காசிதச் செருகி ஓர் அரிதில் கடத்தி. ()
9. பலகை ஓர் எளிதில் கடத்தியாகும். ()

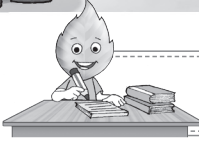
ஆ) சரியான விடையுடன் இணைத்திடுக.

- இரும்பு
- ஆடி
- நெகிழி

- எளிதில் கடத்தி
- அரிதில் கடத்தி

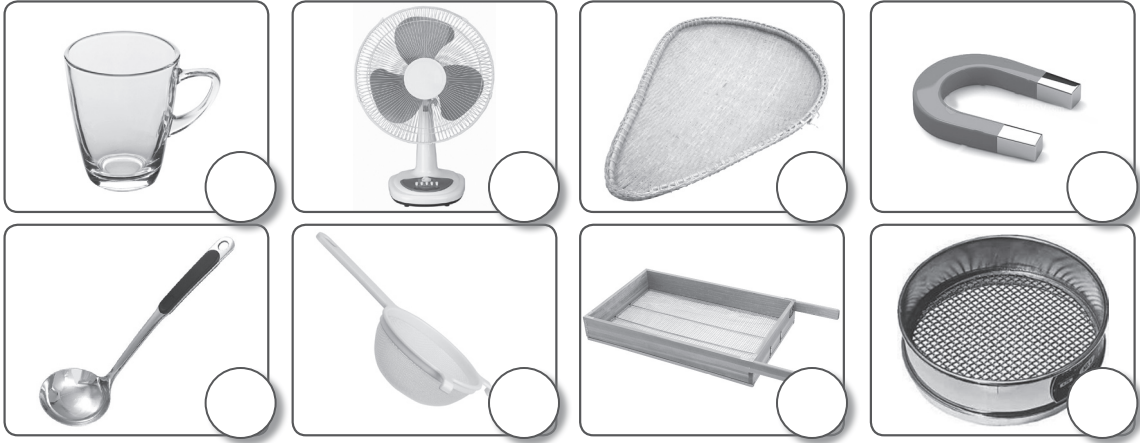
அலகு 8

கலவை

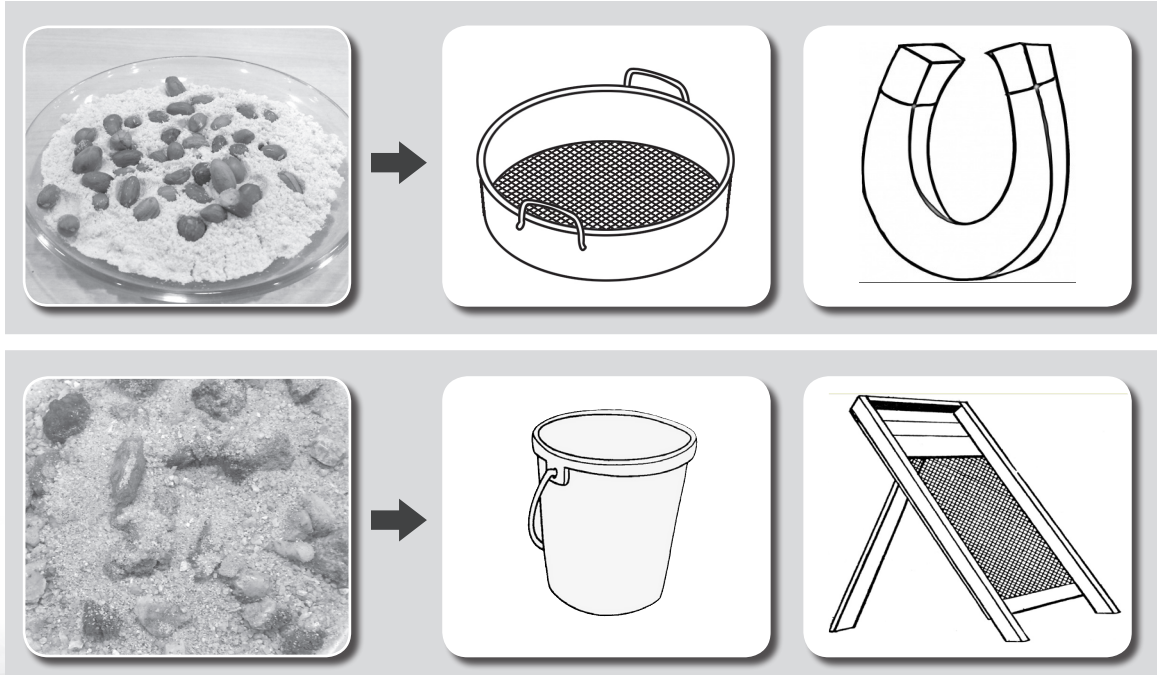


பயிற்சி 1

அ) கலவைகளைப் பிரிக்க உதவும் கருவிகளுக்கு (✓) என அடையாளமிடுக.



ஆ) கீழ்க்காணும் கலவையைப் பிரிக்க உதவும் கருவியை வண்ணமிடுக.

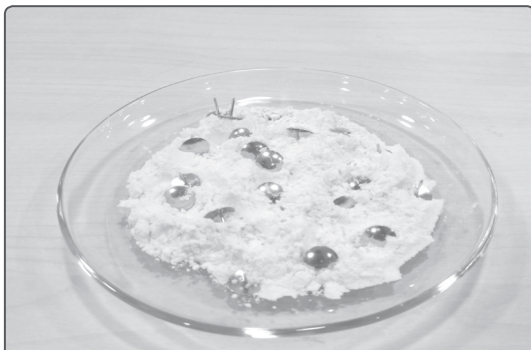




பயிற்சி 2

கலவையைப் பிரிக்க எளிய முறையைத் தெரிவு செய்க.

1.



அழுக்காணி + கோதுமை
மாவு



2.



தேயிலைத்தூள் + நீர்



3.



ஆணி + மணல்

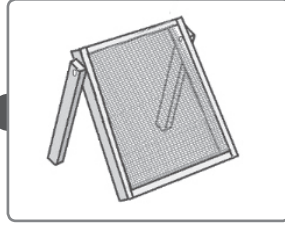
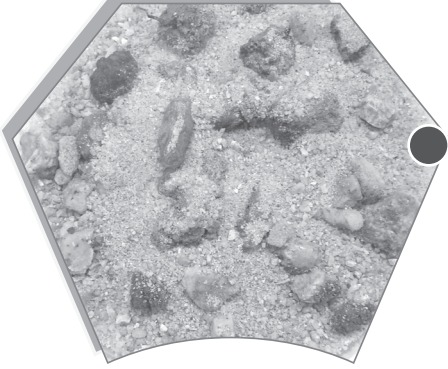




பயிற்சி 3

கலவையைப் பிரித்தெடுக்கும் முறையை அறிந்து அதற்கான காரணத்தை எழுதுக.

1.



2.



3.

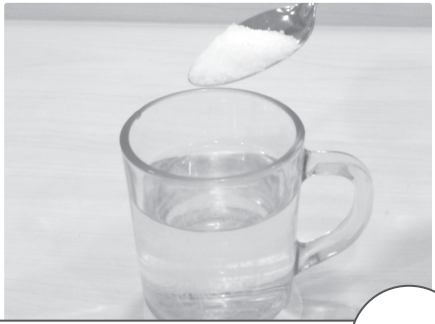




பயிற்சி 4

ஆராய்வின் அடிப்படையில் நீரில் கரையும் பொருள்களுக்கு (✓) எனவும், கரையாப் பொருள்களுக்கு (✗) எனவும் அடையாளமிடுக.

1.



சீனி

2.



ஜவ்வரிசி

3.



பால் மாவு

4.



மணல்

5.



மிளகு

6.



கெட்டிப் பால்



பயிற்சி 5

பொருளின் தன்மைக்கு ஏற்ப கரையும், கரையாது என எழுதுக.

1.



2.



3.



4.



5.



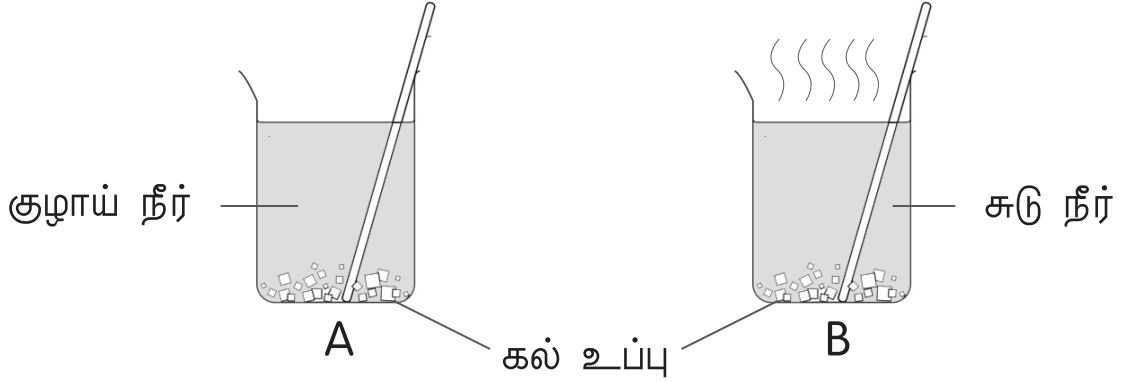
6.





பயிற்சி 6

மாணவர் குழு, கல் உப்பு விரைவில் கரைவதைக் கண்டறிய ஆராய்வை மேற்கொண்டனர்.



அ) எந்த ஆடிக்குவளையில் உள்ள கல் உப்பு விரைவில் கரையும்?

ஆ) 'அ' வில் நீ கூறிய கலனில் உள்ள உப்பு மேலும் விரைவாகக் கரைய செய்ய என்ன செய்வாய்?

இ) கல் உப்பைவிட தூள் உப்புக் கரைய _____ நேரத்தை எடுத்துக் கொள்ளும்.

ஈ) சீனி விரைவாகக் கரைய மேற்கொள்ள வேண்டிய வழிமுறைகளைப் பட்டியலிடுக.

i.

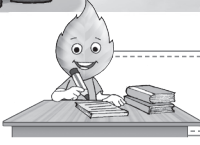
ii.

iii.



அலகு
9

பூமி



பயிற்சி 1

நீரின் மூலங்களைப் பெயரிடுக.

1.



2.



3.



4.



5.



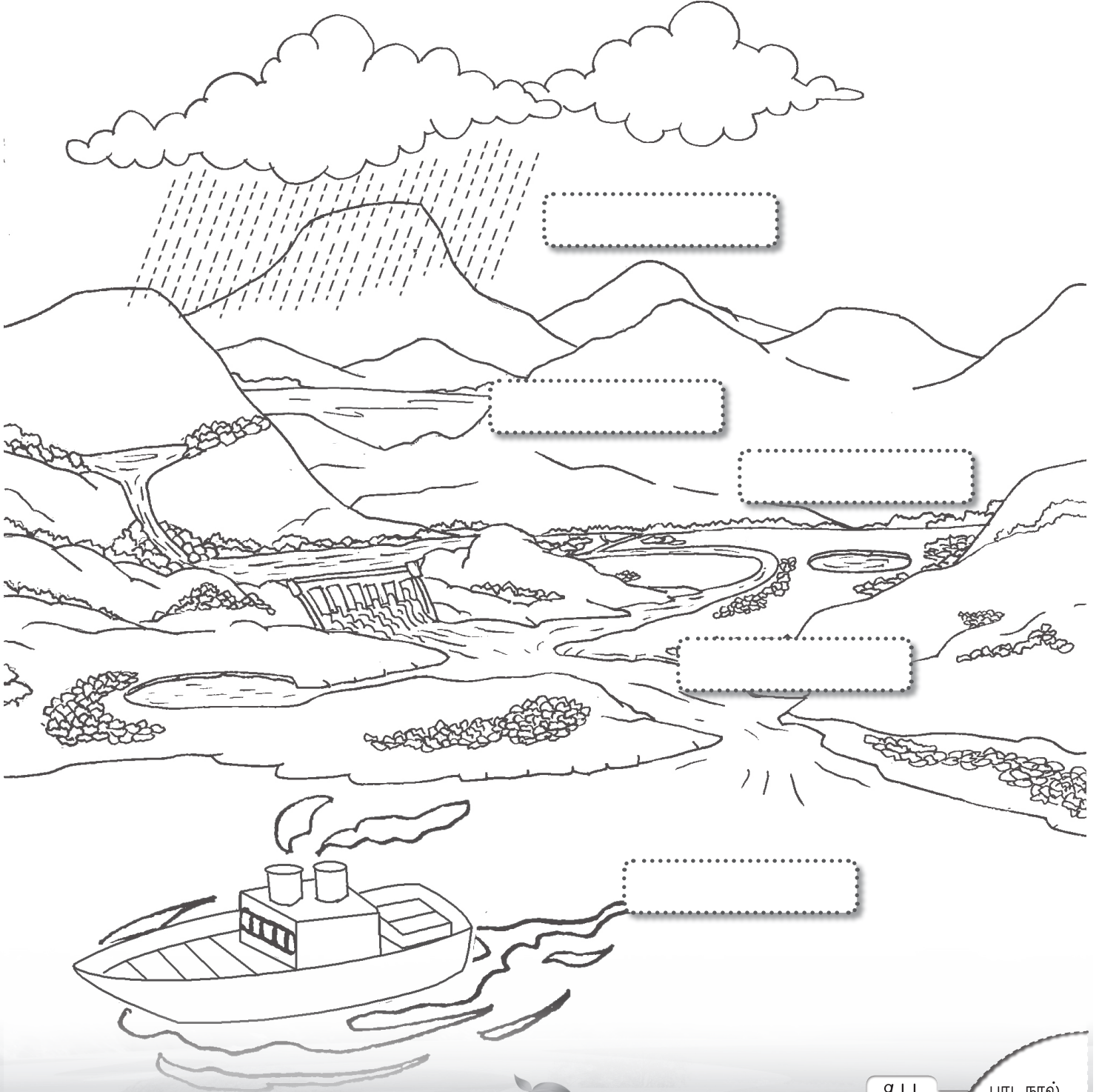
6.





பயிற்சி 2

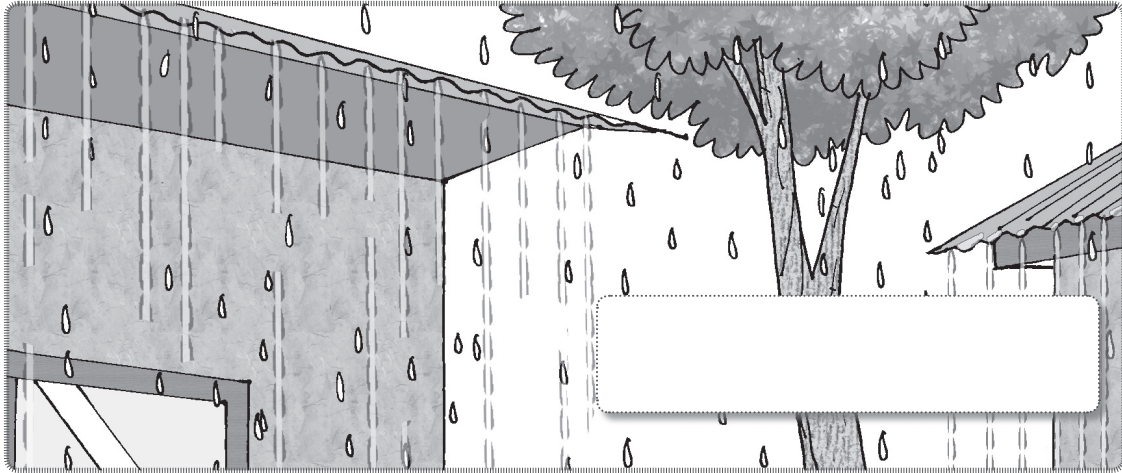
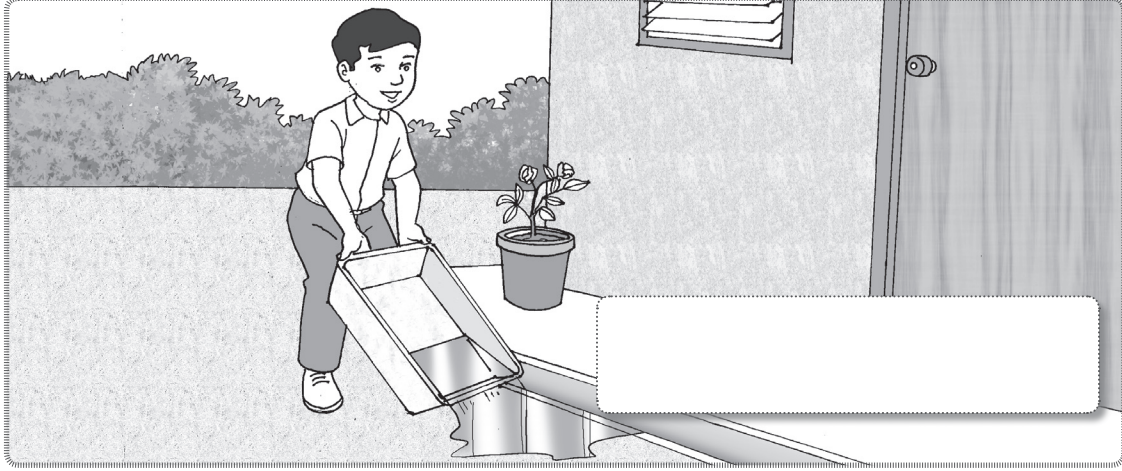
நீரின் மூலங்களைப் பெயரிட்டு வண்ணம் தீட்டுக.





பயிற்சி 3

நீர் செல்லும் திசையைக் கண்டறிக.





பயிற்சி 4

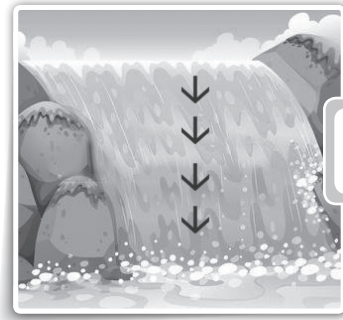
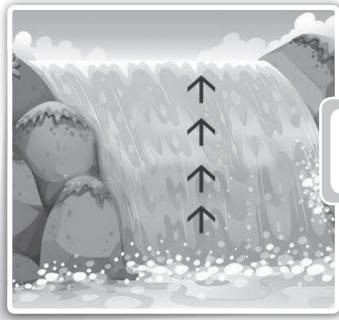
படத்தைப் பார்த்து வினாக்களுக்குப் பதிலளித்திடுக.



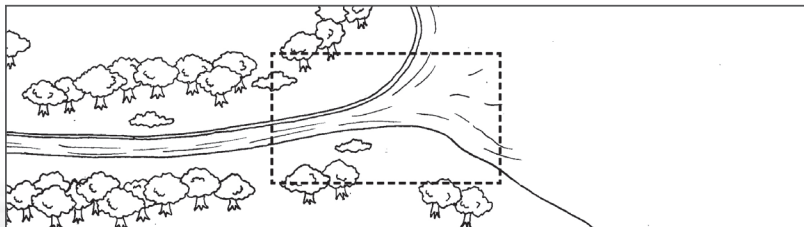
1. மலை உச்சியில் தோன்றும் நீர் வீழ்ச்சி எதை நோக்கிச் செல்லும்?

2. ஆறு எங்குச் சென்று சேரும்?

3. சரியான நீர் ஓட்டத்தைக் காட்டும் படத்திற்கு (✓) என அடையாளமிடுக.



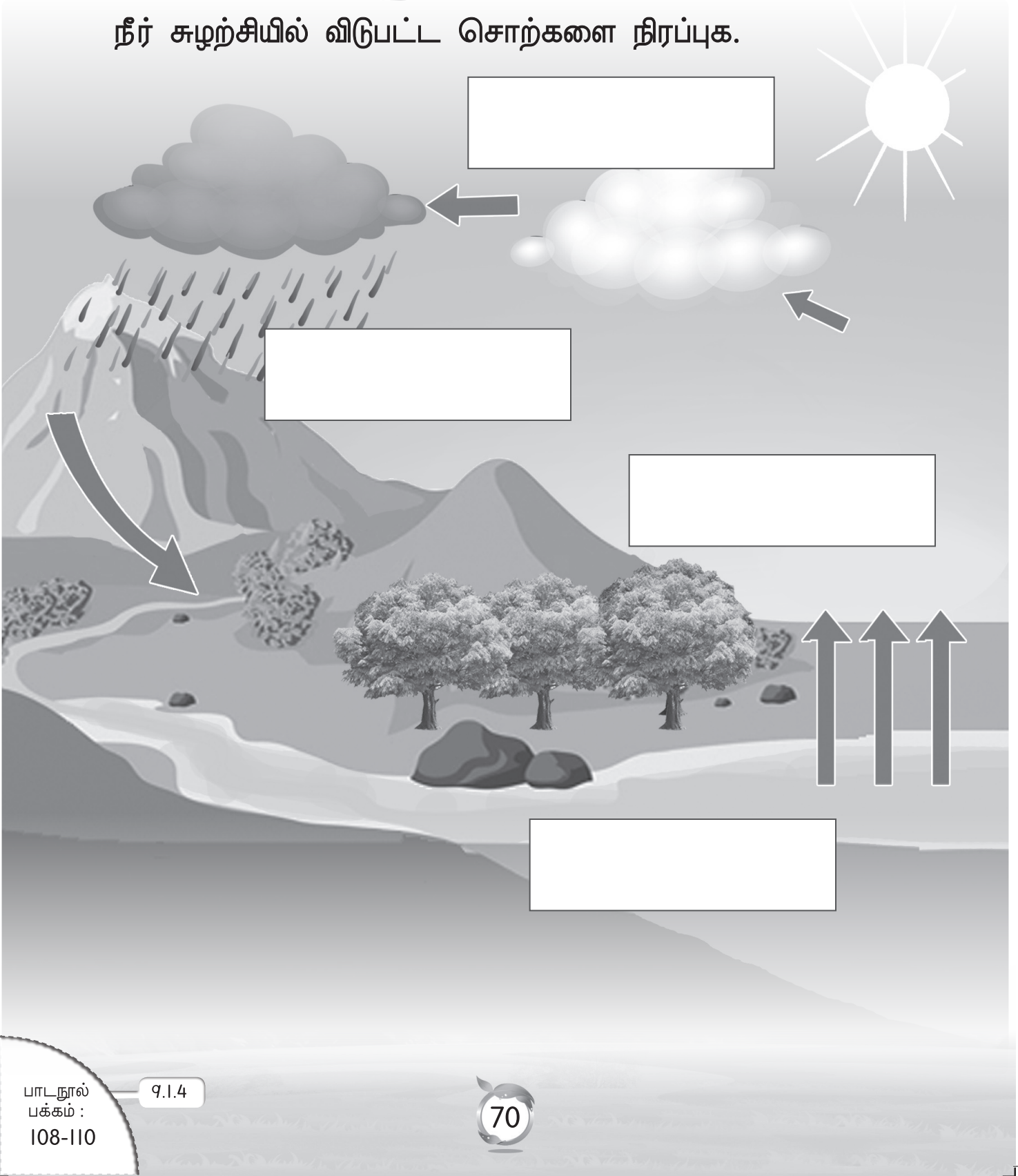
4. கடல் நீர் பெருக்கத்தின்போது அடையாளமிடப்பட்ட பகுதியில் நீரோட்டம் எப்படி இருக்கும் என்பதை (→) அடையாளமிட்டுக் காட்டுக.





பயிற்சி 5

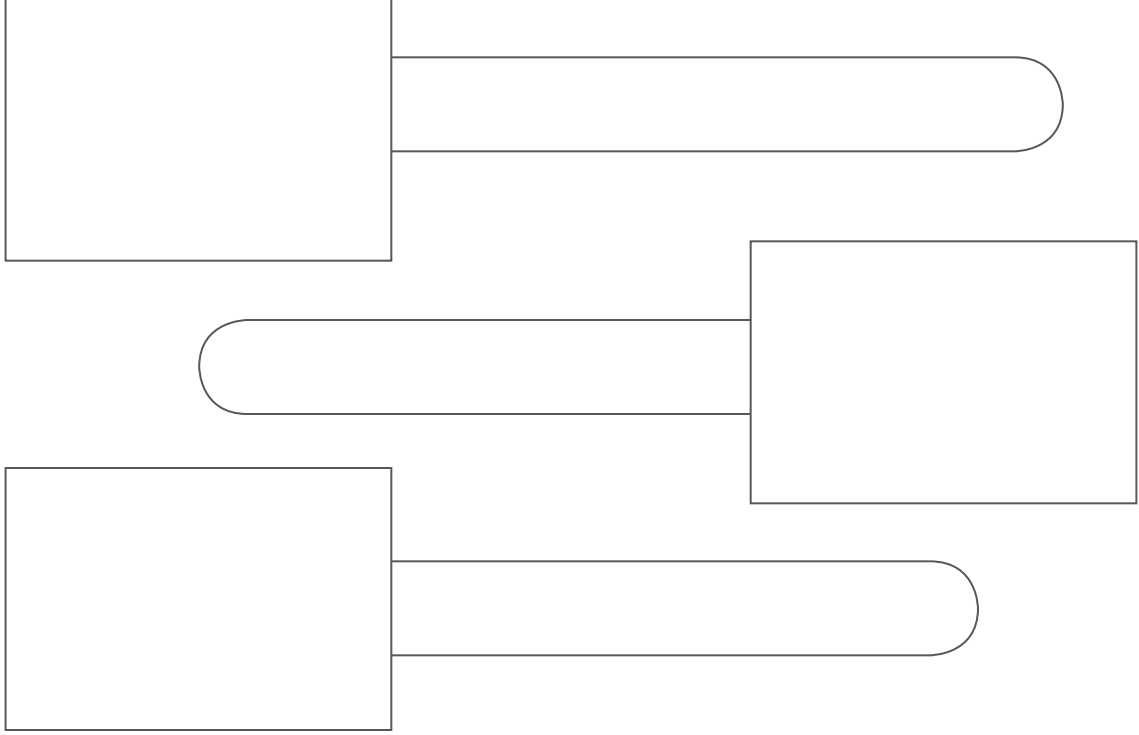
நீர் சுழற்சியில் விடுபட்ட சொற்களை நிரப்புக.





பயிற்சி 6

அ) காற்று இருக்கும் இடங்களை வரைந்து பெயரிடுக.



ஆ) சரியான விடைக்கு (✓) என அடையாளமிடுக.

1. காற்று நமது அடிப்படைத் தேவையாகும். ()

2. காற்று இல்லாமல் நாம் உயிர் வாழ இயலாது. ()

3. நாம் காற்றைச் சுவாசிக்காவிட்டால் உயிர் வாழ நேரிடும். ()

4. நாம் சுவாசிக்கக் காற்று அவசியம். ()

5. நாம் வாழும் பூமியில் காற்று உள்ளது. ()



பயிற்சி 7

காற்று மண்டலத்திற்கு வண்ணமிடுக.



பூமி



பயிற்சி 8

அ. சரியான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு (உயிர்வளி, கரிவளி) தேவைப்படுகிறது.
2. மனிதர்கள் உயிர் வாழ (உயிர்வளி, கரிவளி) அவசியம்.
3. தாவரங்கள் சுவாசிக்க (உயிர்வளி, கரிவளி) தேவை.
4. மீன் நீரில் உள்ள (உயிர்வளியைச், கரிவளியைச்) சுவாசிக்கிறது.

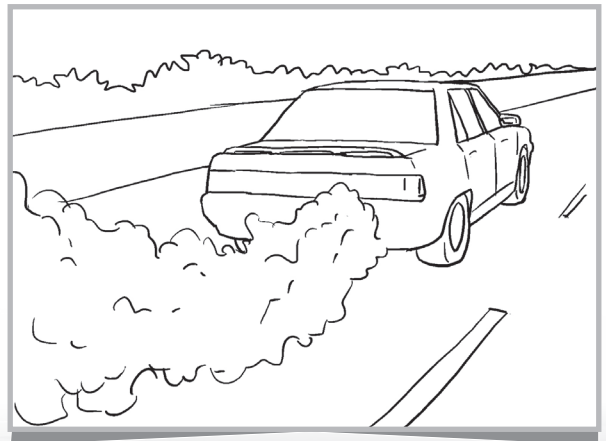
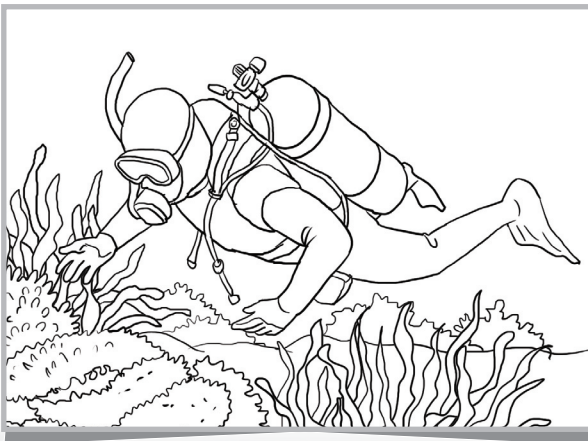
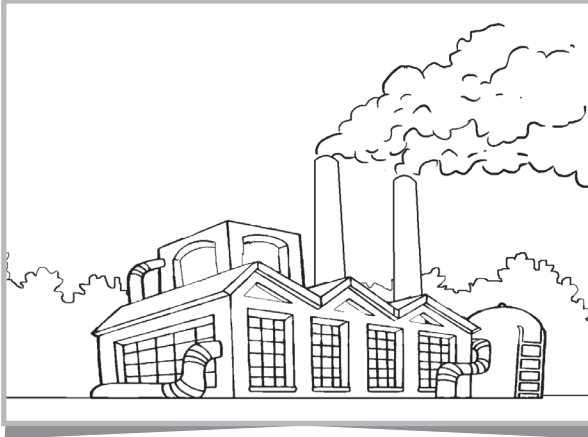
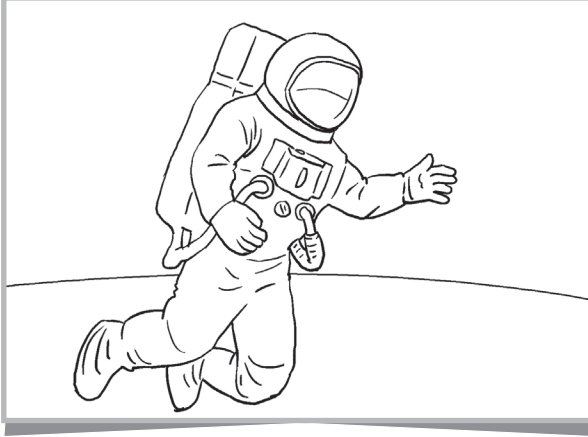
ஆ. சரியான விடையை எழுதுக.

1. _____ உள்ள உயிர்வளியைக் கொண்டு மண்புழு சுவாசிக்கிறது.
2. தாவரங்கள் வெளியிடும் _____ மனிதர்கள், விலங்குகள் உயிர் வாழத் துணைபுரிகிறது.
3. _____ வெளியாக்கும் உயிர்வளி நீர்வாழ் உயிரினங்கள் உயிர் வாழத் துணைபுரிகிறது.



பயிற்சி 9

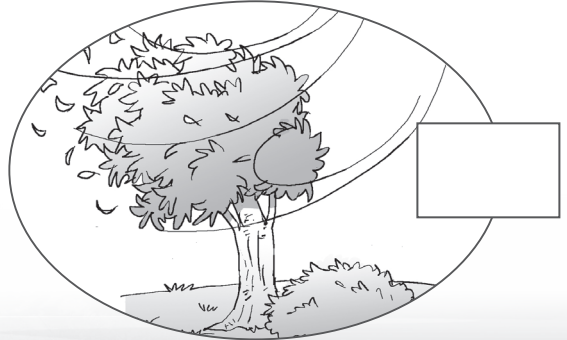
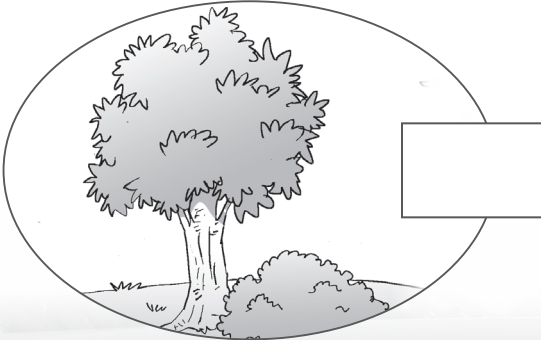
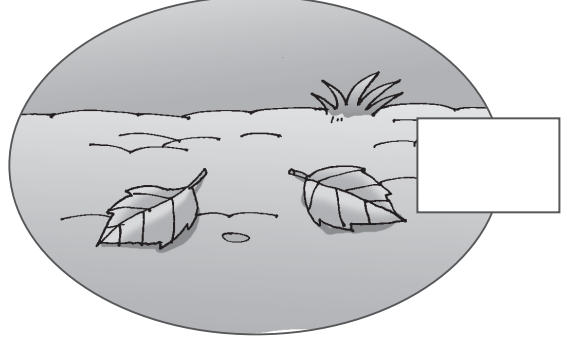
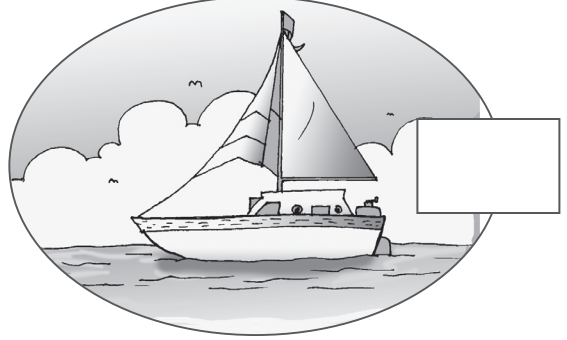
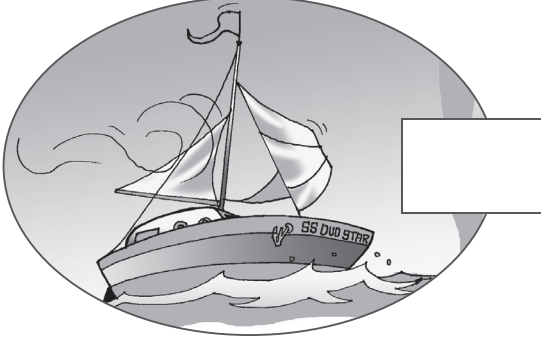
கரிவளியை உண்டாக்கும் சூழலுக்குச் சிவப்பு நிறமும்
உயிர்வளியைப் பயன்படுத்தும் சூழலுக்குப் பச்சை நிறமும்
தீட்டிடுக.





பயிற்சி 10

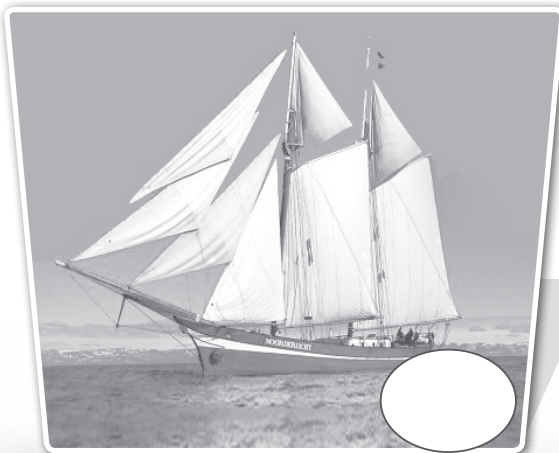
காற்று வீசும் சூழலை உணர்த்தும் படத்திற்கு (✓) என அடையாளமிடவும்.





பயிற்சி 11

காற்றின் நன்மையை உணர்த்தும் படத்திற்கு (✓) எனவும், தீமையை உணர்த்தும் படத்திற்கு (✗) எனவும் குறிப்பிடுக.





பயிற்சி 12

காற்றின் நகர்வினால் ஏற்படும் நன்மை தீமைகளைக் குறிப்பிடுக.

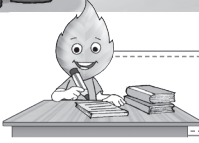
அ) நன்மைகள்

ஆ) தீமைகள்



அவகு
10

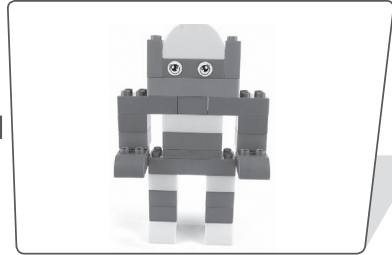
தொழில் நுட்பம்



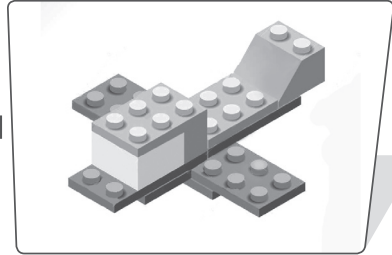
பயிற்சி 1

கட்டமைப்புகளைச் சரியாக இணைத்திடுக.

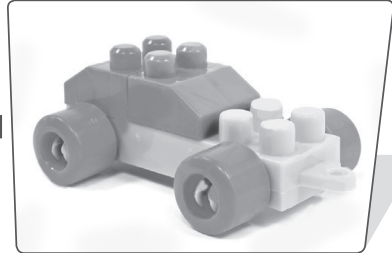
வானூர்தி



பளு தூக்கி



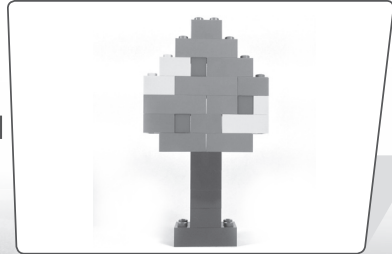
எந்திர மனிதன்



மரம்



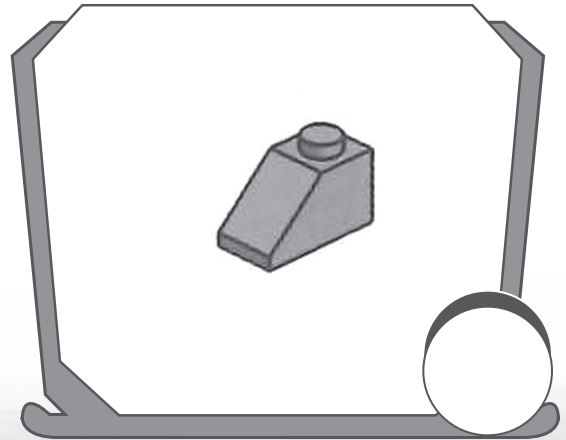
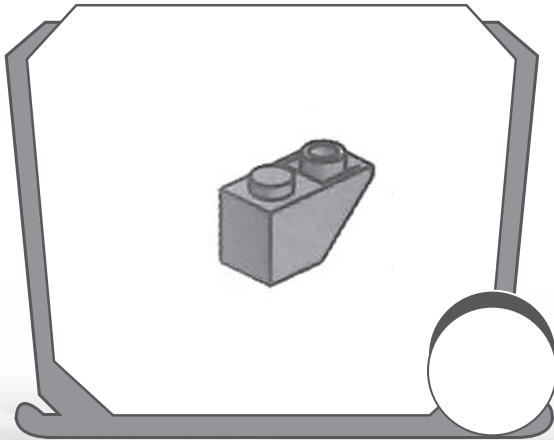
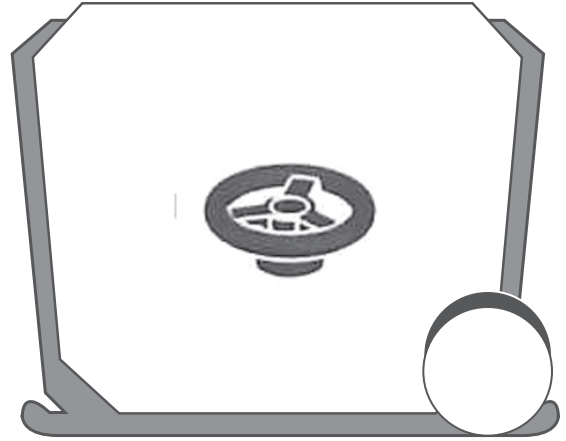
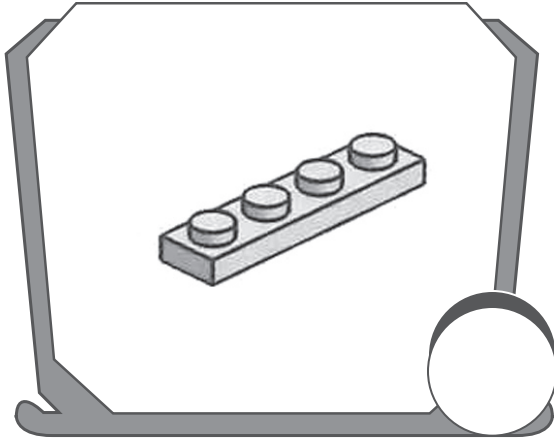
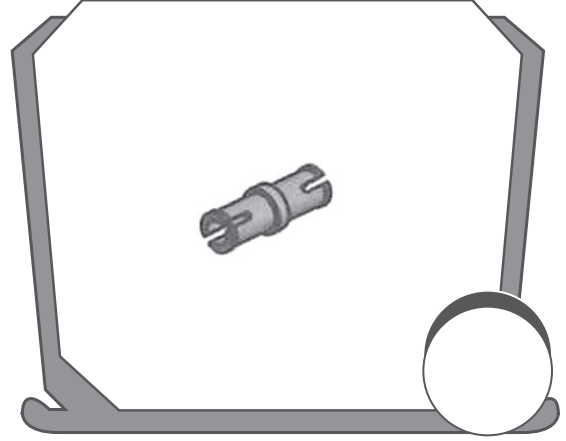
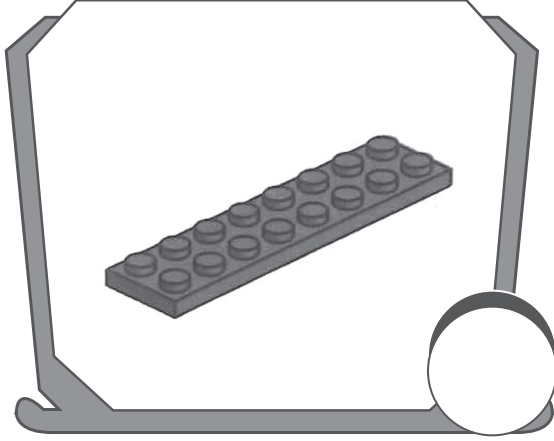
மகிழுந்து





பயிற்சி 2

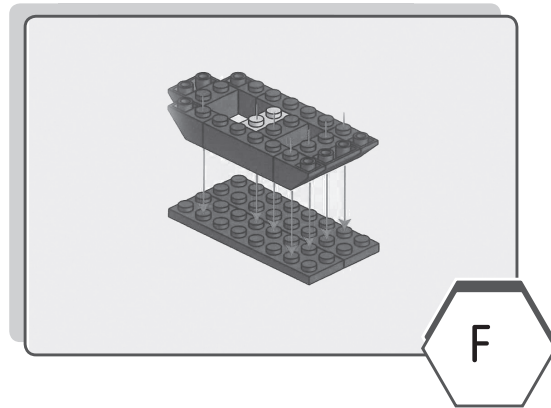
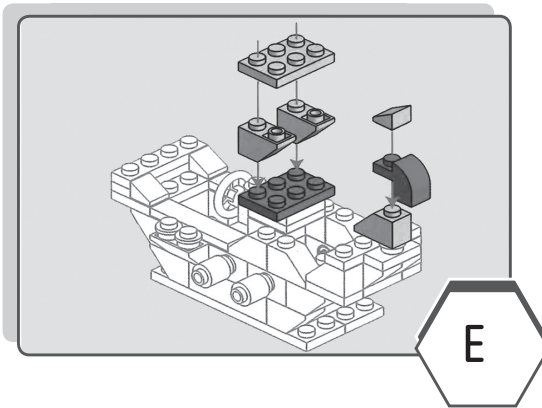
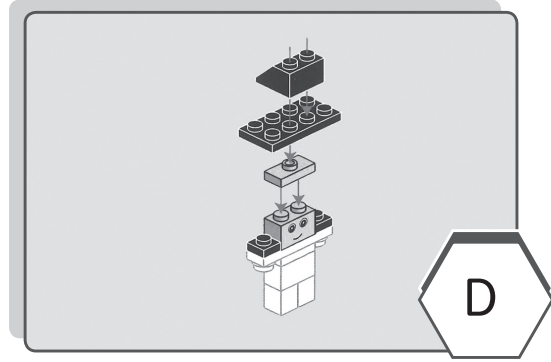
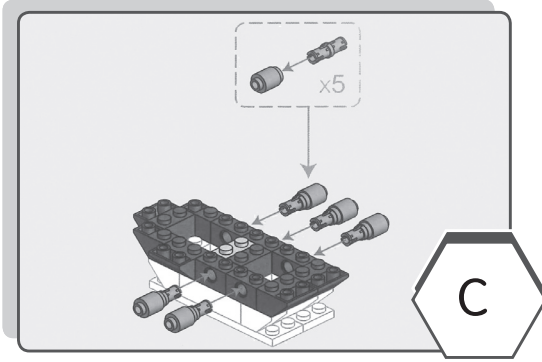
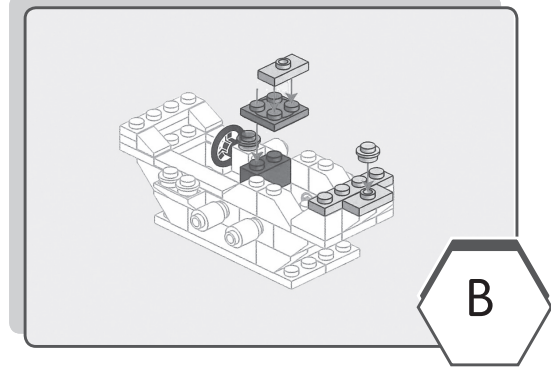
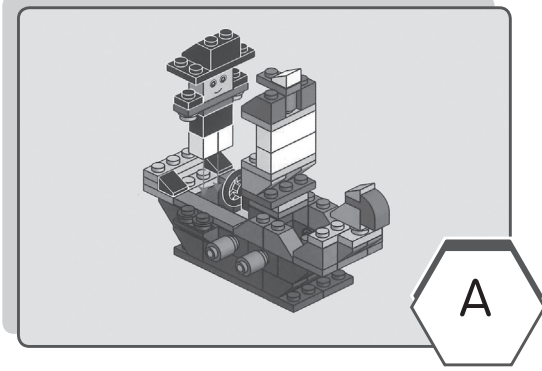
இராணுவக் கப்பல் கட்டமைப்பைத் தயாரிப்பதற்குப் தேவைப்படும் கட்டமைவுப் பகுதிகளைத் தெரிவு செய்து அதன் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பிடுக.





பயிற்சி 3

இராணுவக் கப்பல் கட்டமைப்புப் பகுதிகளைப் பொருத்தும் படிநிலைகளை நிரல்படுத்துக.





பயிற்சி 4

காலியான இடத்தில் சரியான பதிலை எழுதுக.

1. படக் கையேட்டைப் பயன்படுத்தி உபரிப் பாகங்களைப்
_____ .
2. _____ கட்டமைவு தொடர்பான
விபரங்கள் பெறலாம்.
3. உபரிப் பாகங்களை _____ ஏற்பப்
பொருத்த வேண்டும்.
4. உருவாக்கிய இயந்திரம் சரியாக இயங்குகிறதா
என்று _____ பார்க்க வேண்டும்.
5. ஒவ்வொரு கட்டமைவுப் பகுதிகளையும்
_____ பொருத்த வேண்டும்.

பரிசோதித்துப்

நிரலுக்கு

முறையாகப்

படக் கையேட்டில்

பொருத்தலாம்

உங்களின் கற்பனைக் கட்டமைப்பை வரைக.



பயிற்சி 5

கட்டமைப்பை உருவாக்கும் படிநிலைகளை நிரல்படுத்துக. பின் எழுதுக.

1. கட்டமைவுப் பகுதிகளைப் பொருத்துதல்.
2. கட்டமைவுப் பகுதிகளைப் அடையாளம் காணுதல்.
3. படக் கையேட்டைப் படித்தல்.
4. கட்டமைவுப் பொருள் இயங்கும் முறையை அடையாளம் காணுதல்.
5. பொருத்திய கட்டமைப்பை இயக்குதல்.

1. _____

2. _____

3. _____

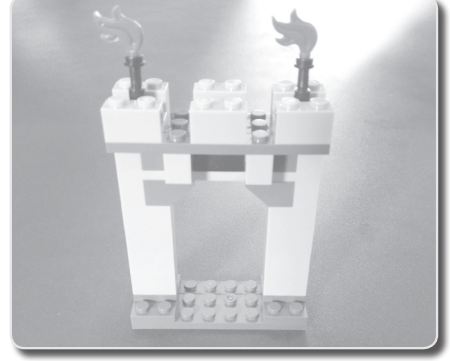
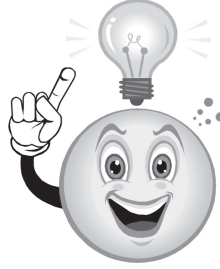
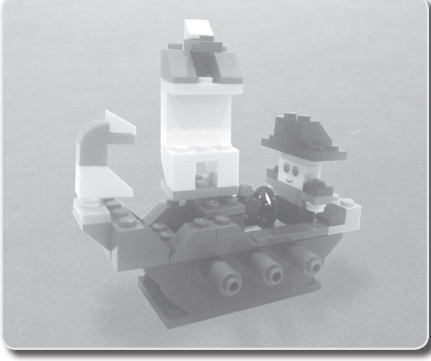
4. _____

5. _____



பயிற்சி 6

உருவாக்கப்பட்ட இராணுவக் கப்பலின் கட்டமைவுகளைக் கொண்டு புதிய புத்தாக்கக் கட்டமைப்பை உருவாக்குக.



உருவாக்கிய புத்தாக்கக் கட்டமைப்பை வரைந்து அதன் செயல்பாட்டை விளக்குக.

A large empty rectangular box with a dotted border, intended for drawing and labeling the constructed model.



பயிற்சி 7

கட்டமைப்பைப் பிரித்தெடுத்துப் பெட்டிக்குள் அடுக்கும் முறையை நிரல்படுத்துக.

