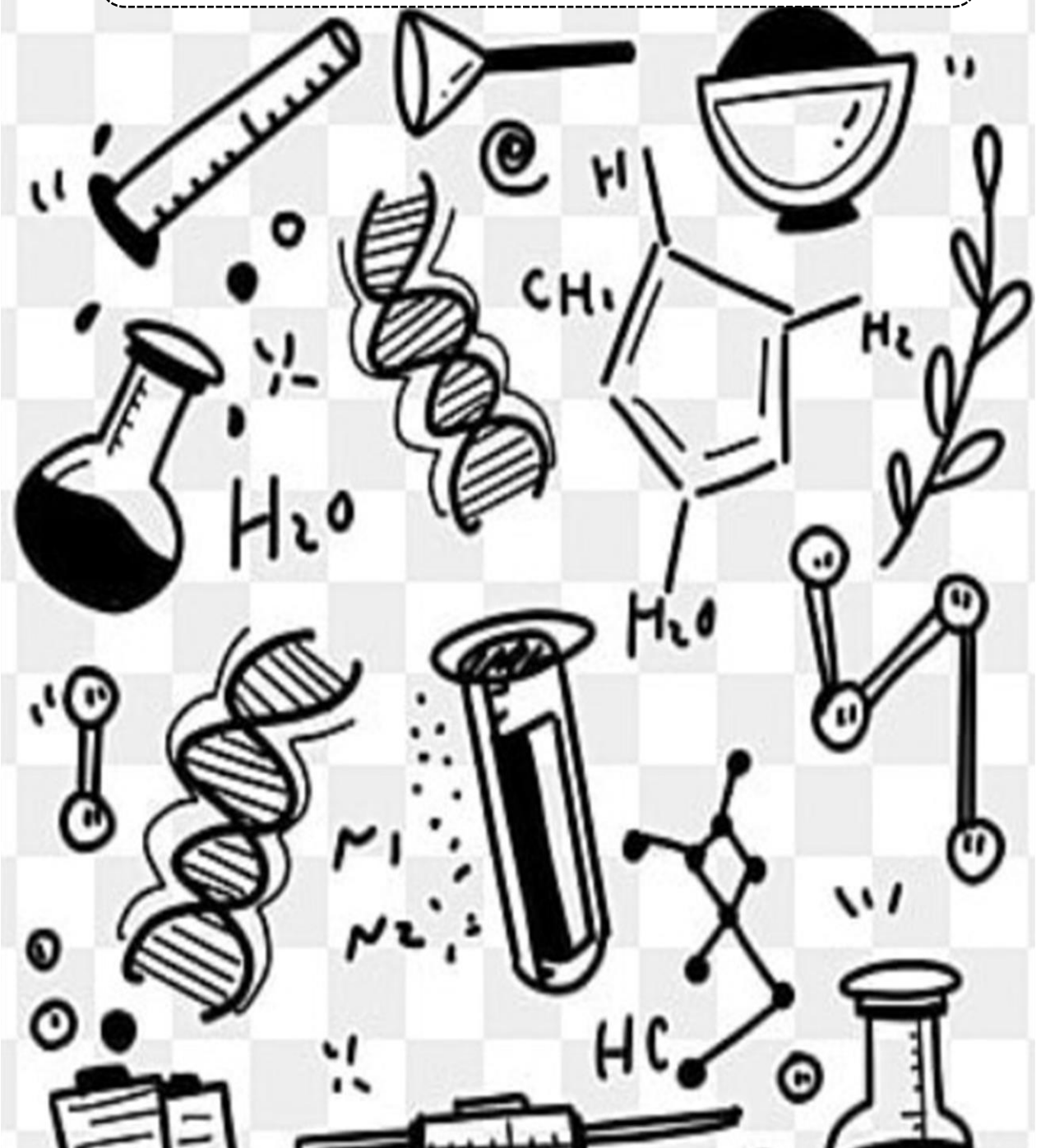
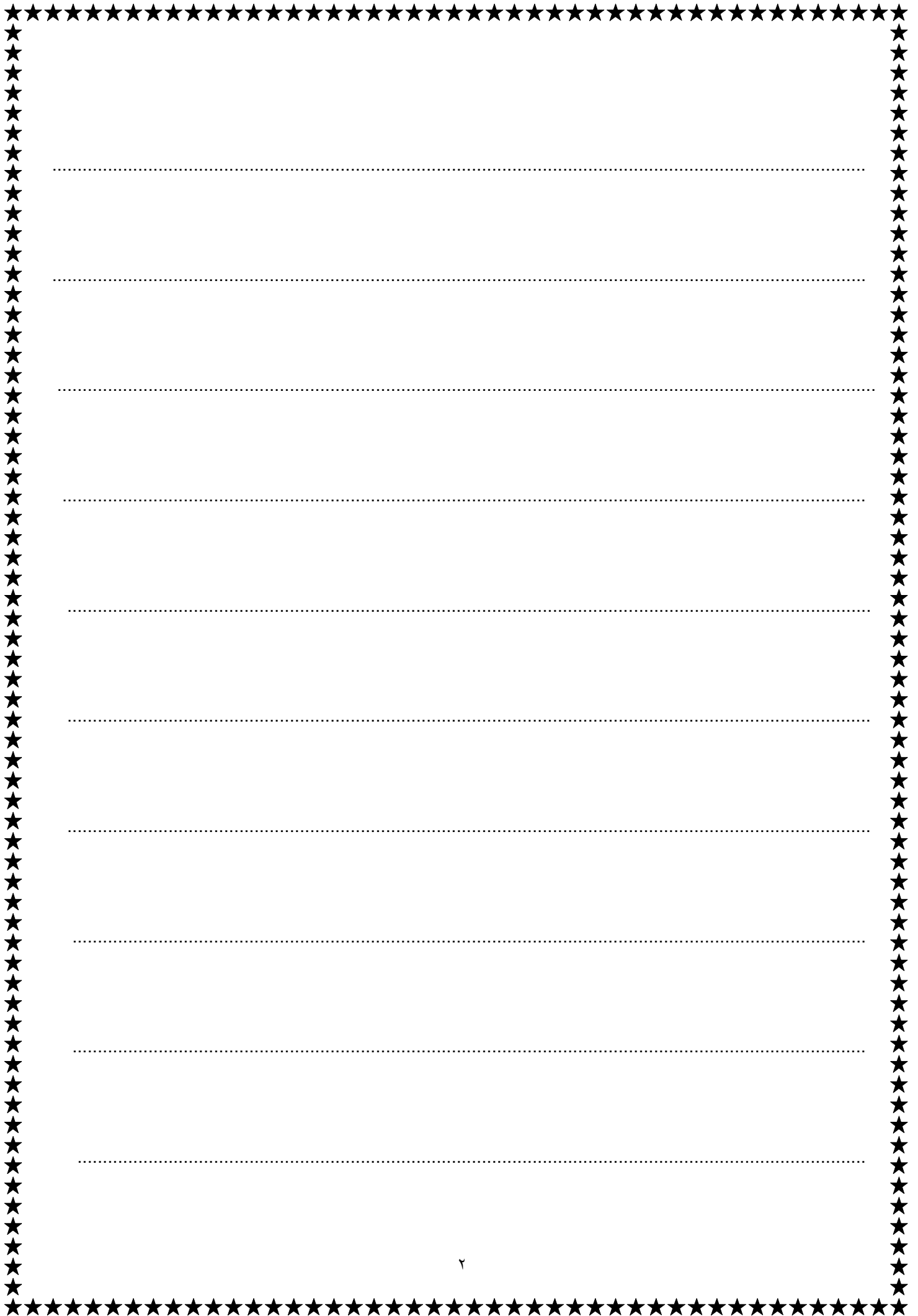


الاسم:

المدرسة:

دفتر العلوم للصف الثاني ابتدائي





المَوَادُّ الصُّلْبَةُ

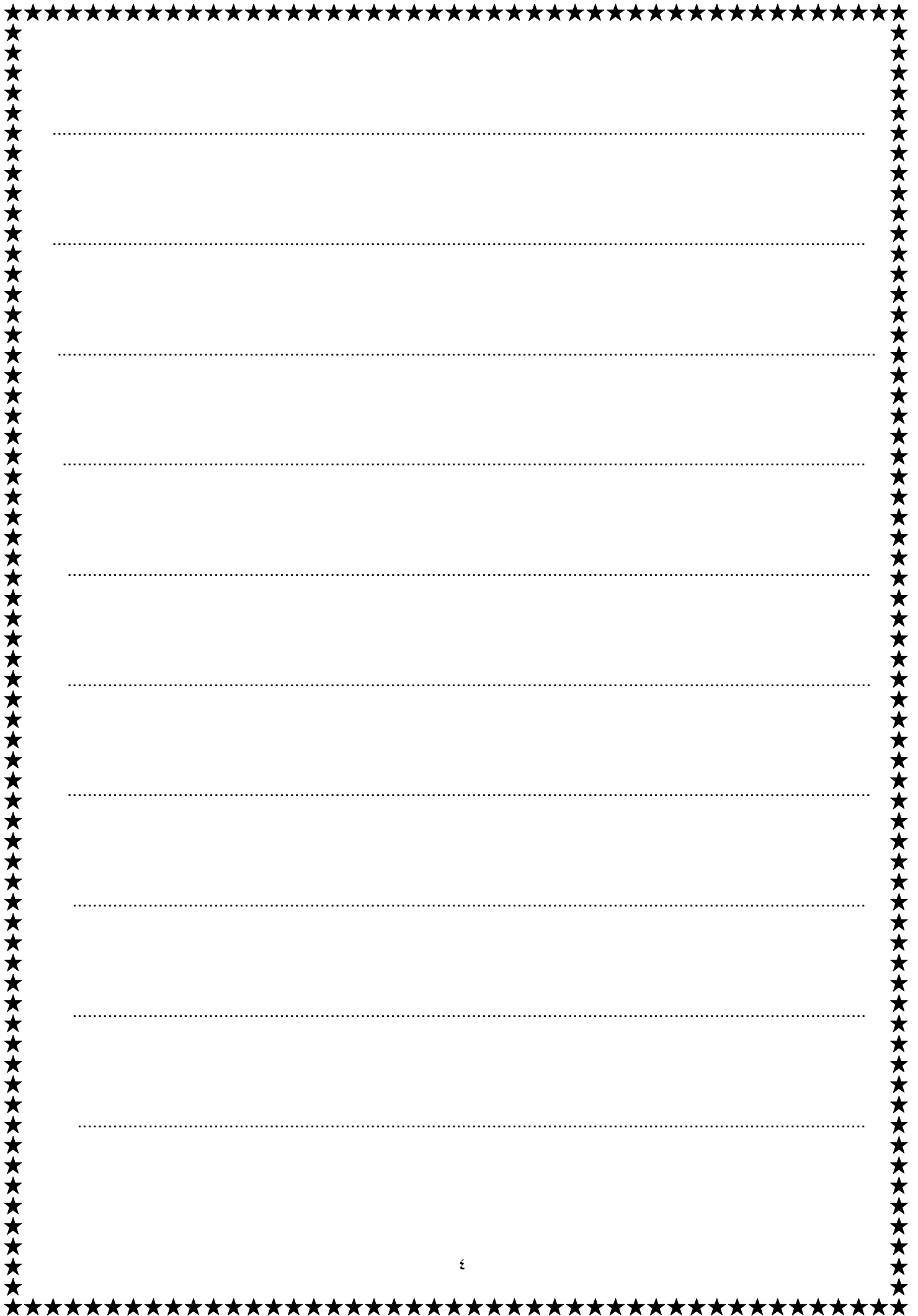
أَسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ لِإِسَاعِدَنِي عَلَى مَلَأِ الْفَرَاقَاتِ.

مَا الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ؟

١. الْحَالَةُ الصُّلْبَةُ إِحْدَى الْمَادَّةِ.
٢. الْمَادَّةُ الصُّلْبَةُ لَهَا مَخَدَّةٌ.
٣. وَلِلْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ مِثْلُ بَقِيَّةِ الْمَوَادِّ، فَبَعْضُهَا يَنْشِي وَبَعْضُهَا الْآخَرُ يَنْكَسِرُ عِنْدَ ثَنِيهِ.
٤. تَتَكَوَّنُ الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ مِنْ مُخْتَلِفَةٍ مِنْهَا الْحَدِيدُ وَالْخَشَبُ وَالْبَلَّاسْتِيكُ.
٥. قَدْ تَكُونُ الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ خَشِينَةً أَوْ نَاعِمَةً

كَيْفَ نَقِيسُ الْأَجْسَامَ الصُّلْبَةَ؟

٦. نَقِيسُ الْأَجْسَامَ الصُّلْبَةَ بِإِسْتِخْدَامِ الْقِيَاسِ.
٧. نَسْتَعْمِدُ لِقِيَاسِ طُولِ الْجِسْمِ وَعَرْضِهِ وَارْتِفَاعِهِ.



مُحَطَّطٌ تَمَهِّدِي لِلدَّرْسِ

الإِسْمُ

التَّارِيخُ

٨. قَدْ تَقَيَسُ الْمَسَاطِيرُ الطُّوْلَ بِوَحْدَةٍ تُسَمَّى

٩. يُسْتَحْدَمُ لِقِيَاسِ كُتْلَةِ الْجِسْمِ.

التَّفَكِيرُ النَّاقِدُ

١٠. مَاذَا يَحْدُثُ لِكِفْتِي مِيزَانَ إِذَا وَضَعْتُ فِي الْكِفَّةِ الْأُولَى قِطْعَةً حَدِيدٍ وَفِي الثَّانِيَةِ رِشَّةً؟ وَلِمَاذَا؟

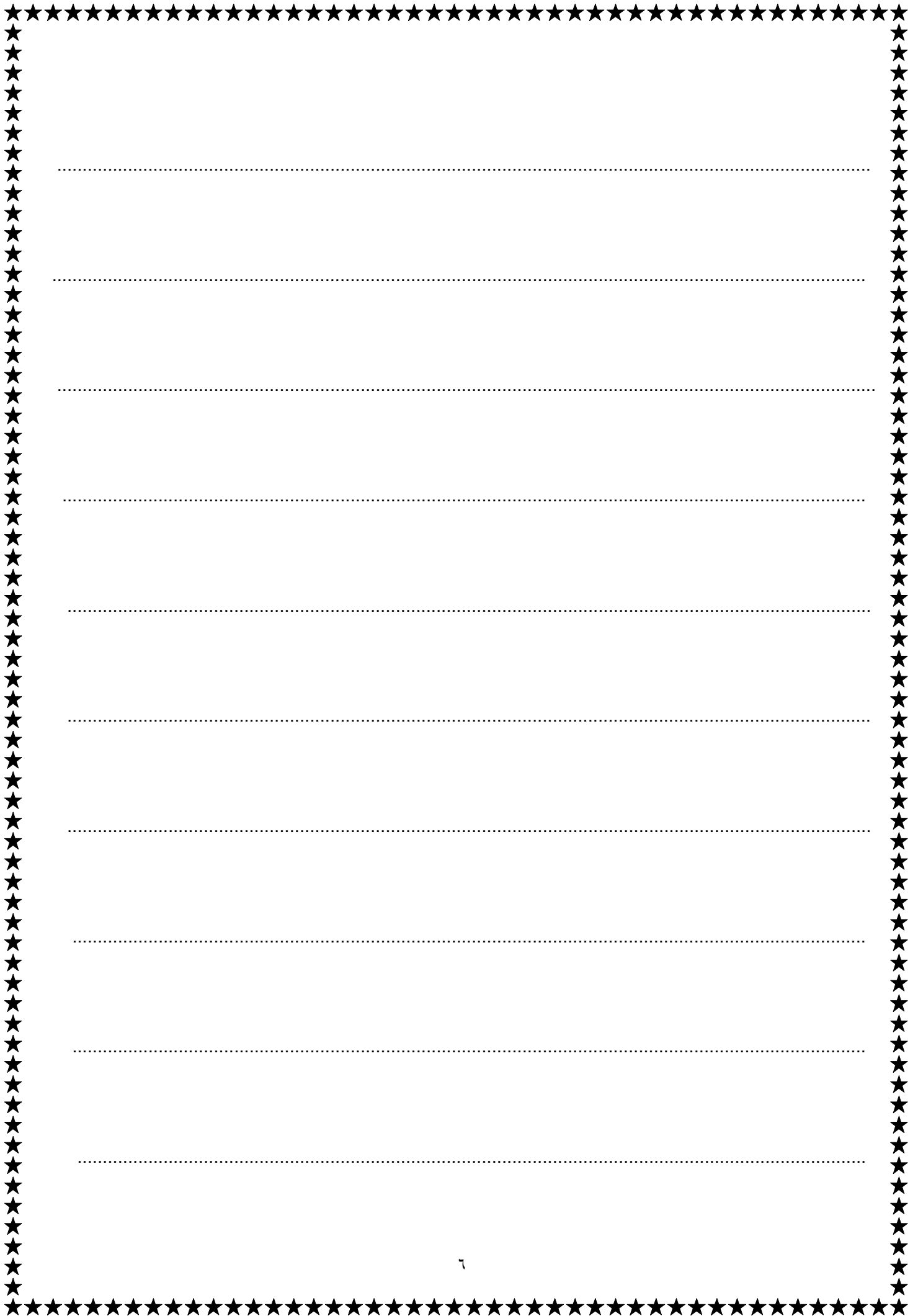
.....

.....

.....

.....

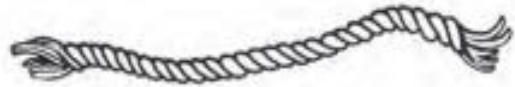
.....



المَوَادُّ الصُّلْبَةُ

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ الصُّورَةِ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

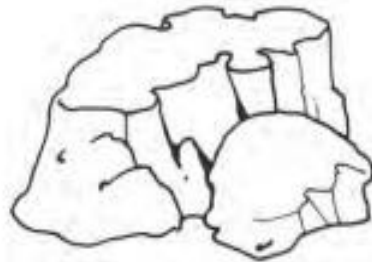
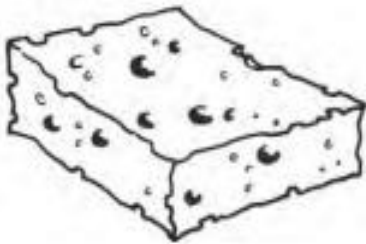
١. أَيُّ الْجِسْمَيْنِ أَطْوَلُ؟



٢. أَيُّ الْجِسْمَيْنِ أَقَلُّ كُتْلَةً؟

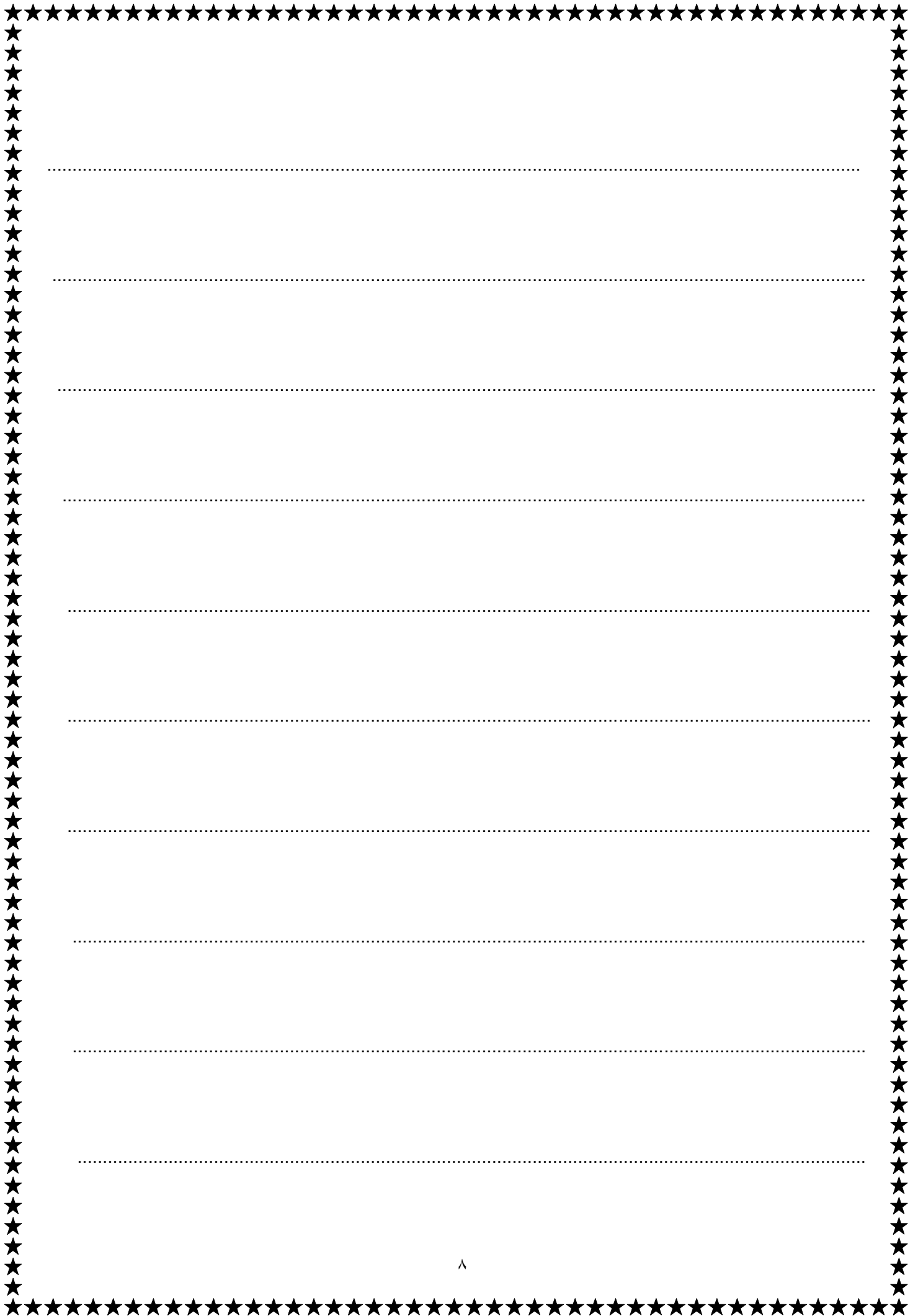


٣. أَيُّ الْجِسْمَيْنِ أَكْثَرُ لِيُونَةً؟



٤. أَيُّ الْجِسْمَيْنِ مَلَمَسُهُ أَكْثَرُ نَعُومَةً؟





أقرأ الصورة

الاسم التاريخ

كَيْفَ نَقِيسُ الْأَجْسَامَ الصُّلْبَةَ؟

تُبينُ الصُّورَةُ فَائِدَةَ الْمِيزَانِ فِي قِيَاسِ كُتْلِ الْأَجْسَامِ.

قياس المواد الصلبة



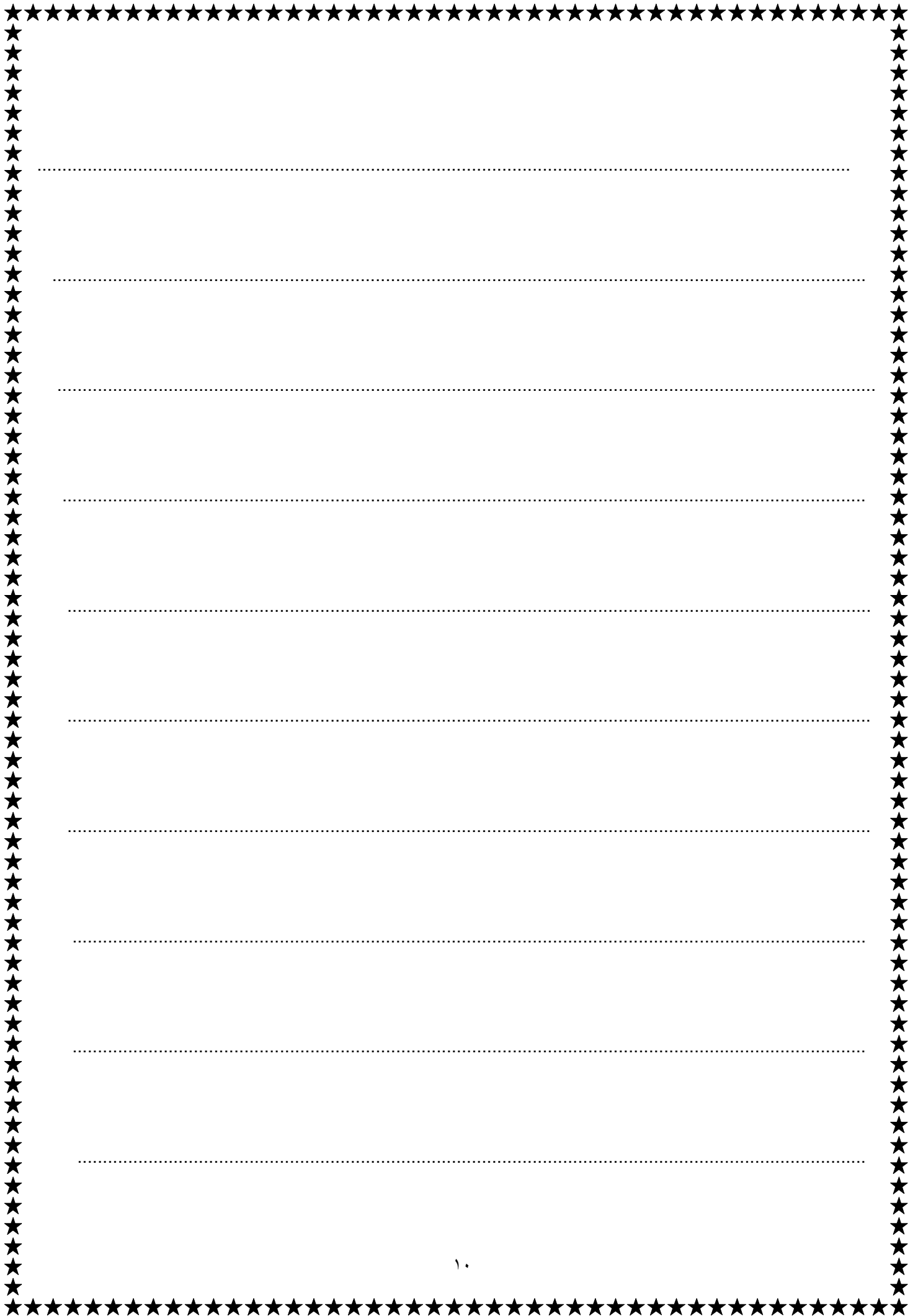
أجيب عن الأسئلة المتعلقة بالصورة أعلاه:

١. أي الكفتين تحوي كتلة أكبر؟ وكيف أعرف ذلك؟

.....

٢. ماذا سيحدث للميزان إذا أضفنا قلماً آخر إلى كفتيه اليسرى؟

.....

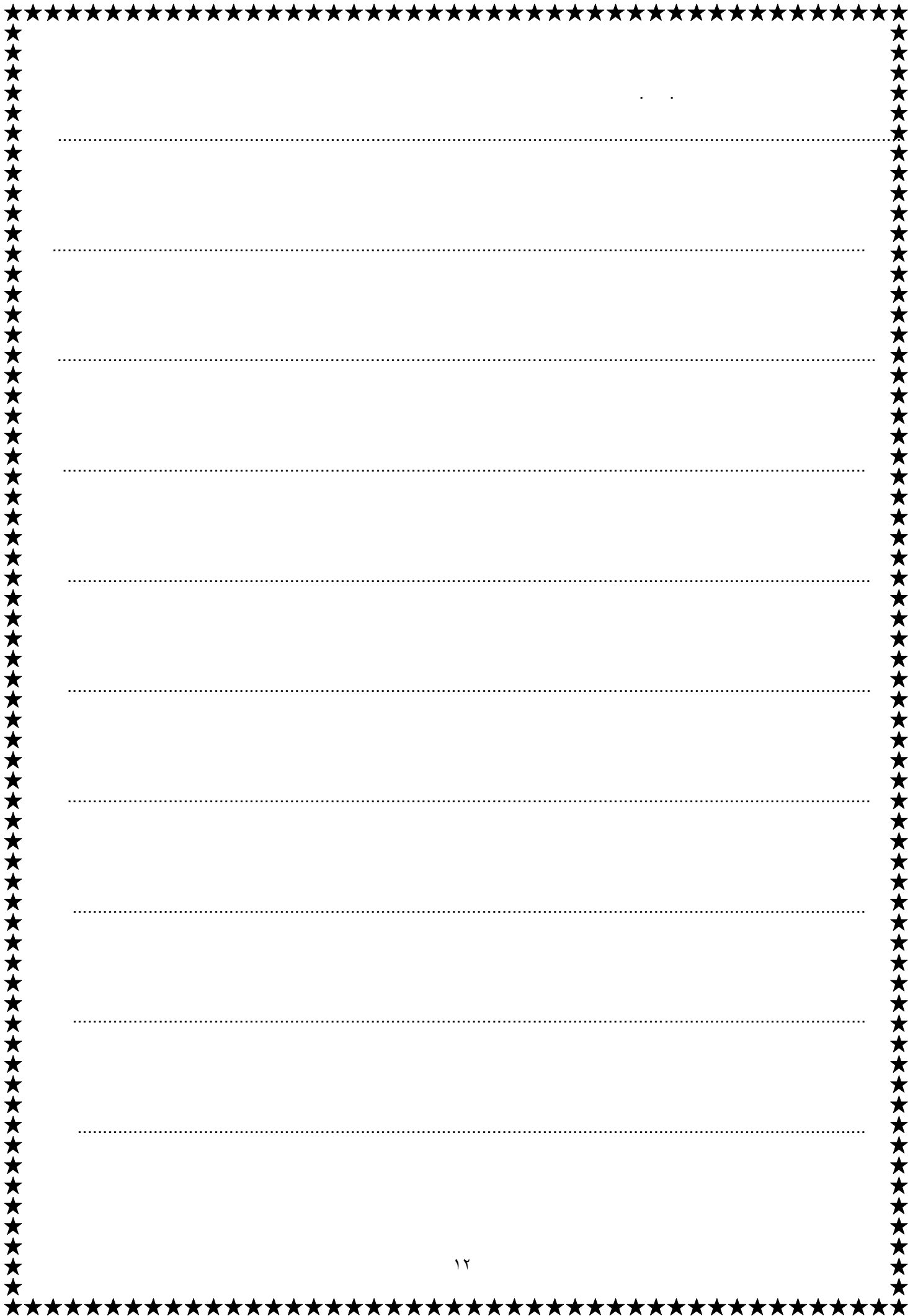


نظرة إلى المادة

أكتب ثلاث خصائص لكل حالة من حالات المادة في الفراغ المبين في أثناء قراءتي للفصل.

المادة

ما خصائص المادة؟		
الغازية	السائلة	الصلبة
١.	١.	١.
.....
.....
.....
٢.	٢.	٢.
.....
.....
.....
٣.	٣.	٣.
.....
.....
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المواد الصلبة

أختار الكلمة المناسبة مما يأتي لأملأ الفراغات.

الميزان	خشن	الستيمتر
نقيس	يفرغ	

المادة الصلبة هي إحدى أنواع المادة ولها شكل محدد، وهي مثل بقية المواد تتكون من مواد مختلفة،
بعضها.....، وبعضها ناعم الملمس، وبعضها قاس وبعضها الآخر طري، وبعضها
يطفو على سطح الماء وبعضها الآخر..... فيه.

..... المواد الصلبة باستخدام أدوات تسمى أدوات القياس. نستخدم المسطرة في
قياس طول الأجسام الصلبة وعرضها وارتفاعها. نقيس المساطر الطول بوحدة تسمى
..... نستخدم..... ذو الكفتين في قياس كتلة الجسم.
نستخدم هاتين الطريقتين في القياس لتكوين صورة واضحة عن المواد الصلبة.

A decorative border of stars surrounds the page. The interior is ruled with horizontal dashed lines, creating ten blank writing rows.

طَبِيعِيٌّ أَمْ مِنْ صُنْعِ الْإِنْسَانِ؟

أَقْرَأُ النَّصَّ فِي كِتَابِي صَفْحَتَيْ ٦٤ وَ ٦٥. وَفِي أَثْنَاءِ قِرَاءَتِي أُرَكِّزُ عَلَى الْأَفْكَارِ الرَّئِيسَةِ، وَالْخُصُهَا فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ. وَآتَذَكَّرُ عِنْدَمَا أُخِصُّ النَّصَّ.
وَآتَذَكَّرُ مَرَّةً أُخْرَى أَهَمَّ الْأَفْكَارِ الَّتِي وَرَدَتْ فِي النَّصِّ.

الْخُلَاصَةُ

كَيْفَ تَنْشَابُهُ الْمَوَادُّ الطَّبِيعِيَّةُ مَعَ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ الَّتِي مِنْ صُنْعِ الْإِنْسَانِ، وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ عَنْهَا؟

↓	↓	↓
الفِكْرَةُ ٣	الفِكْرَةُ ٢	الفِكْرَةُ ١

اكتب عن

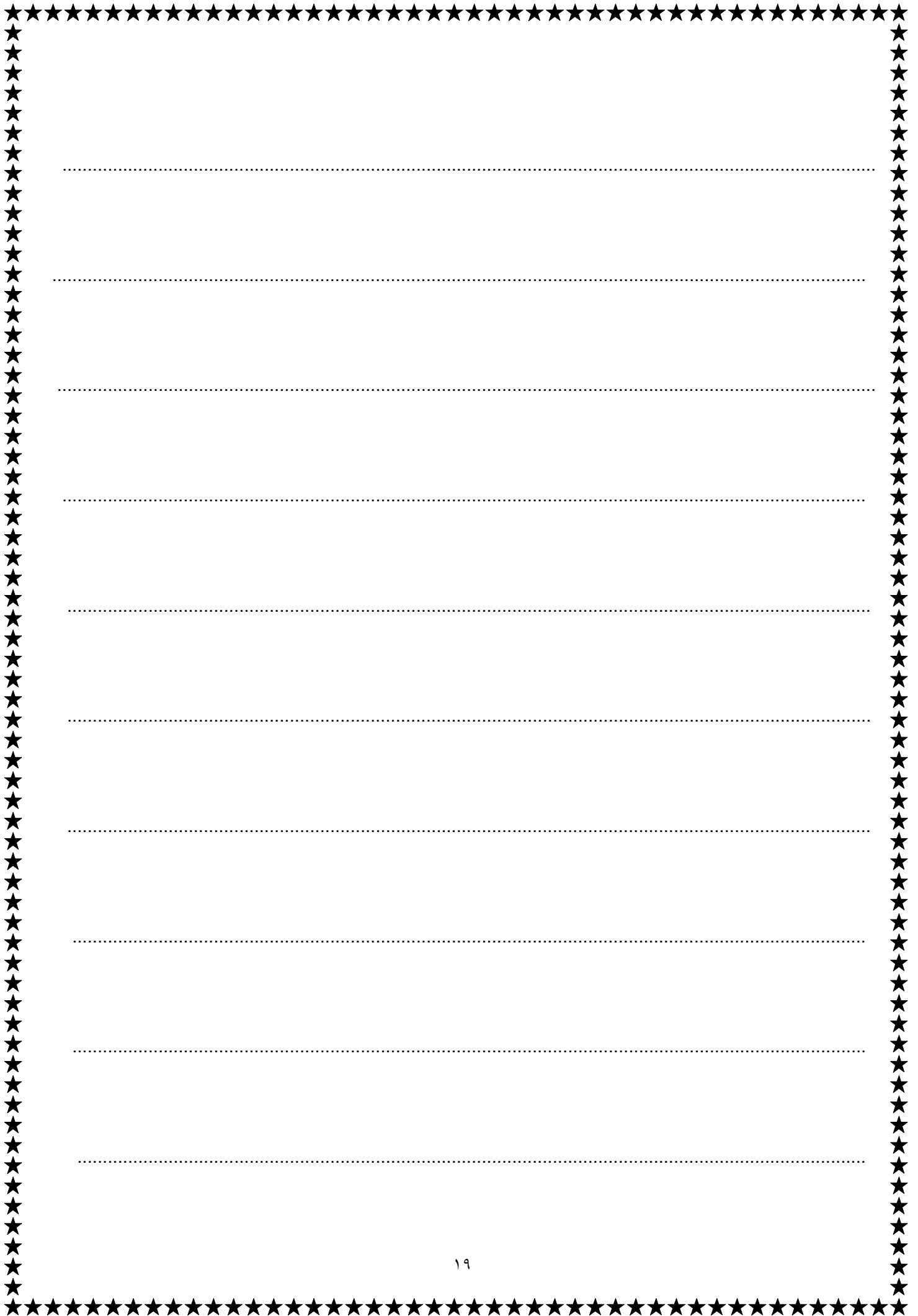
الخلاصة. كيف يصنع الكرسي البلاستيكي؟ أستخدم المخطط الذي استخدمته في كتابتي إجابتي.
 يقوم الناس أولاً بخلط المواد الكيميائية لصنع البلاستيك. ويمكنهم استخدام مواد كيميائية أخرى
 للحصول على ألوان مختلفة. ثم يستخدم الناس قوالب للكرسي لتشكيل البلاستيك.
 ١. ما الأشياء البلاستيكية الأخرى التي توجد في غرفة صفك؟

السُّوَائِلُ وَالْغَازَاتُ

أُصَنِّفُ الْكَلِمَاتِ الْآيَةَ بِحَسَبِ حَالَتِهَا فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ.

قلم	حليب	جليد	زجاج	هواء
	ماء	أكسجين	عصير	نفاح

مَوَادُّ غَازِيَّةٌ	مَوَادُّ سَائِلَةٌ	مَوَادُّ صُلْبَةٌ



أَقْرَأُ الصُّورَةَ

الاسم

التاريخ

مَا السَّائِلُ؟

تُبَيِّنُ الصُّورَةُ أَذْنَاهُ كَأَسَيْنِ قِيَاسِ. تَقْيِسُ الكَأْسُ حَجْمَ السَّائِلِ بِوَحْدَةِ المِلِلْتَرِ.

قِيَاسُ السَّائِلِ



أَجِيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ المُتَعَلِّقَةِ بِالصُّورَةِ أَعْلَاهُ:

١. أَيُّ الكَأْسَيْنِ يَحْتَوِي عَلَى كَمِّيَّةٍ أَكْبَرَ مِنَ السَّائِلِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

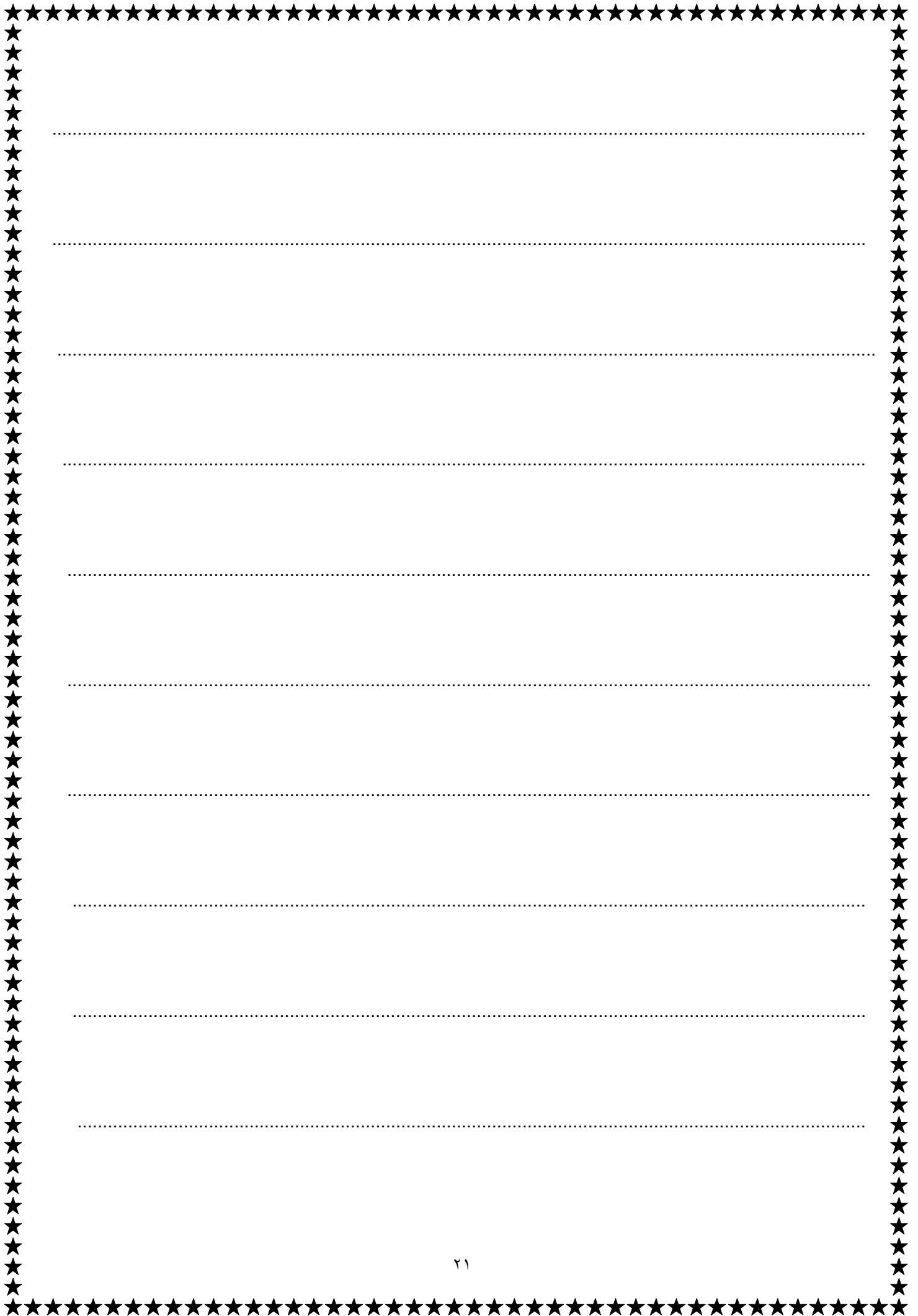
.....

٢. مَا أَكْبَرُ كَمِّيَّةٍ سَائِلٍ يُمَكِّنُ قِيَاسَهَا بِالكَأْسِ الوَاحِدِ؟

.....

٣. مَا أَقَلُّ كَمِّيَّةٍ يُمَكِّنُ قِيَاسَهَا بِالكَأْسِ الوَاحِدِ؟

.....



السُّوَالُ وَالغَازَاتُ

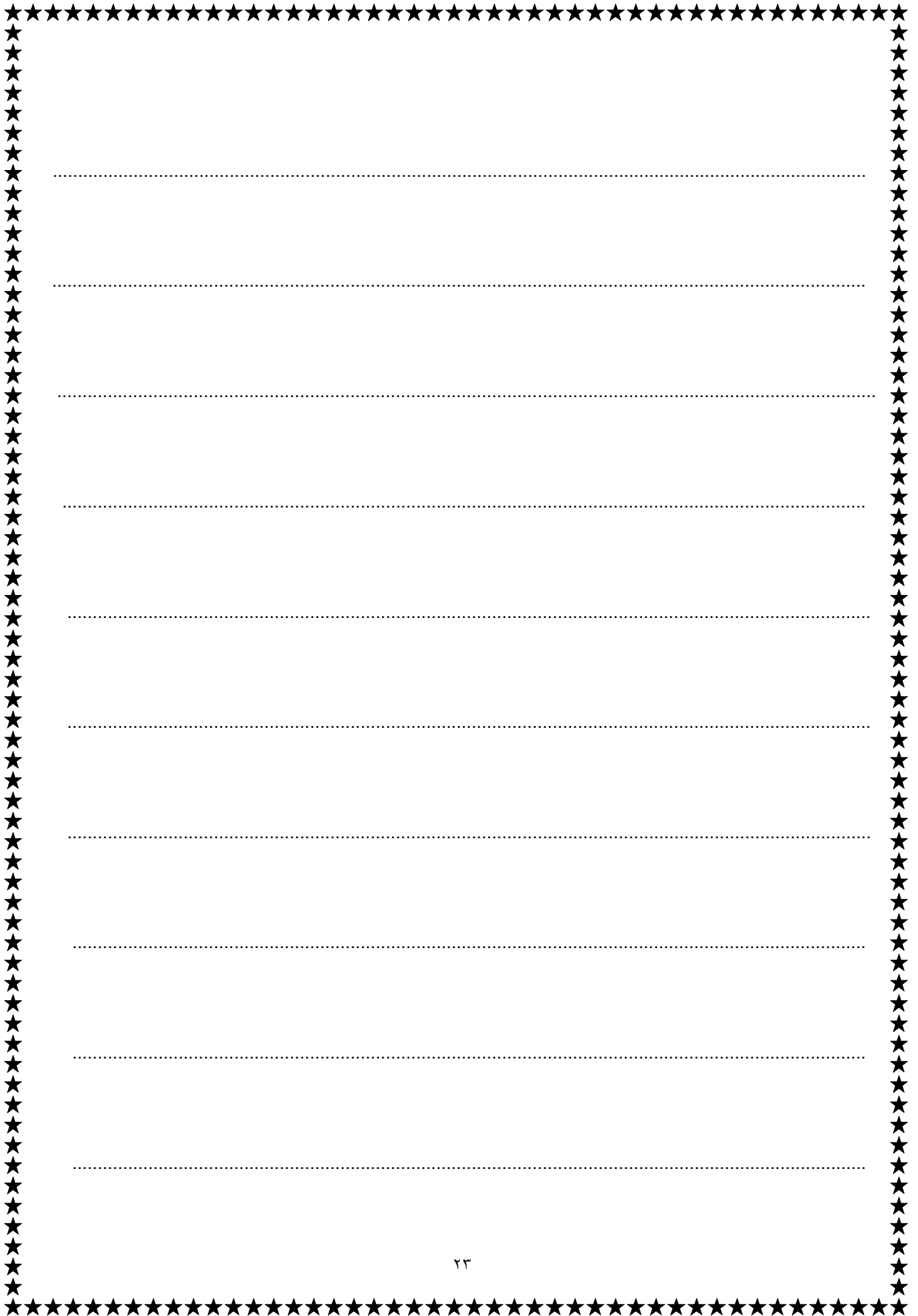
أَسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ لِإِسَاعِدَنِي عَلَى مَلِّهِ الْفَرَاغَاتِ.

مَا السُّأَلُ؟

١. يَأْخُذُ السُّأَلُ سُكَّلَ الَّذِي يُوجَدُ فِيهِ، بِخِلَافِ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ.
٢. نَسْتَحْدِمُ كَأَسَا مُدْرَجَةً فِي قِيَاسِ السُّأَلِ.
٣. مِقْدَارُ الَّذِي يَشْغَلُهُ السُّأَلُ يُسَمَّى الْحَجْمَ.
٤. يُقَاسُ حَجْمُ السُّأَلِ بِوَحْدَةٍ تُسَمَّى

مَا الْغَازُ؟

٥. مَادَّةٌ تُنْتَشِرُ لِمَمْلَأِ الْمَكَانَ الَّذِي تُوجَدُ فِيهِ.
٦. الْغَازَاتُ لَيْسَ لَهَا خَاصٌّ بِهَا.
٧. الْفُقَاعَةُ مَادَّةٌ سَائِلَةٌ دَاخِلَهَا



مُحَطِّطٌ تَمْهِيدِيٌّ لِلدَّرْسِ

الإِسْمُ

التَّارِيخُ

٨. نَسْتَطِيعُ حَجْمَ الْغَازِ أَوْ كَثَلَتِهِ.

٩. الَّذِي نَتَنَفَّسُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ عِدَّةِ غَازَاتٍ.

١٠. نُحِسُّ بِحَرَكَةِ الْهَوَاءِ فِي يَوْمٍ تَهَبُ فِيهِ

١١. نَحْتَاجُ إِلَى غَازٍ حَتَّى نَتَنَفَّسَ وَنَعِيشَ.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ

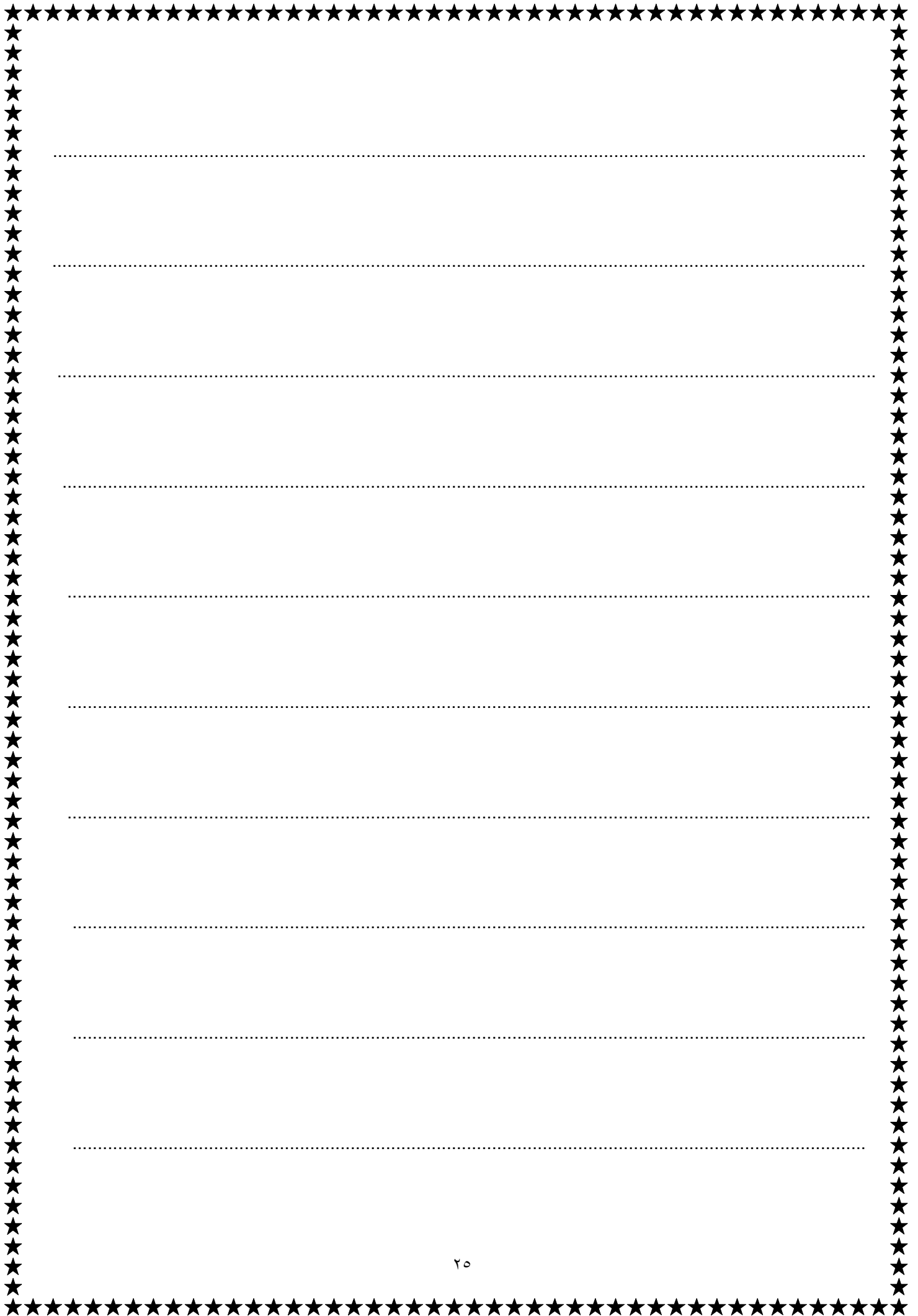
١٢. مَا الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ وَالسَّائِلَةُ وَالْغَازِيَةُ الَّتِي نَسْتَخْدِمُهَا يَوْمِيًّا؟

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نشاط ختامي للدرس

الإسم

التاريخ

أختار الكلمة المناسبة مما يأتي لأملأ الفراغات.

الهواء	السائلة	الأكسجين
الوعاء	النباتات	الصلبة
ثلاث	نتنفسه	الغازية

نحن نستخدم المواد يوميًا؛ فملا بسنا وطعامنا حتى الذي نتنفسه من المواد.

هناك حالات للمادة هي: لها شكل مُحدّد،

و ليس لها شكل مُحدّد، و ليس لها شكل مُحدّد

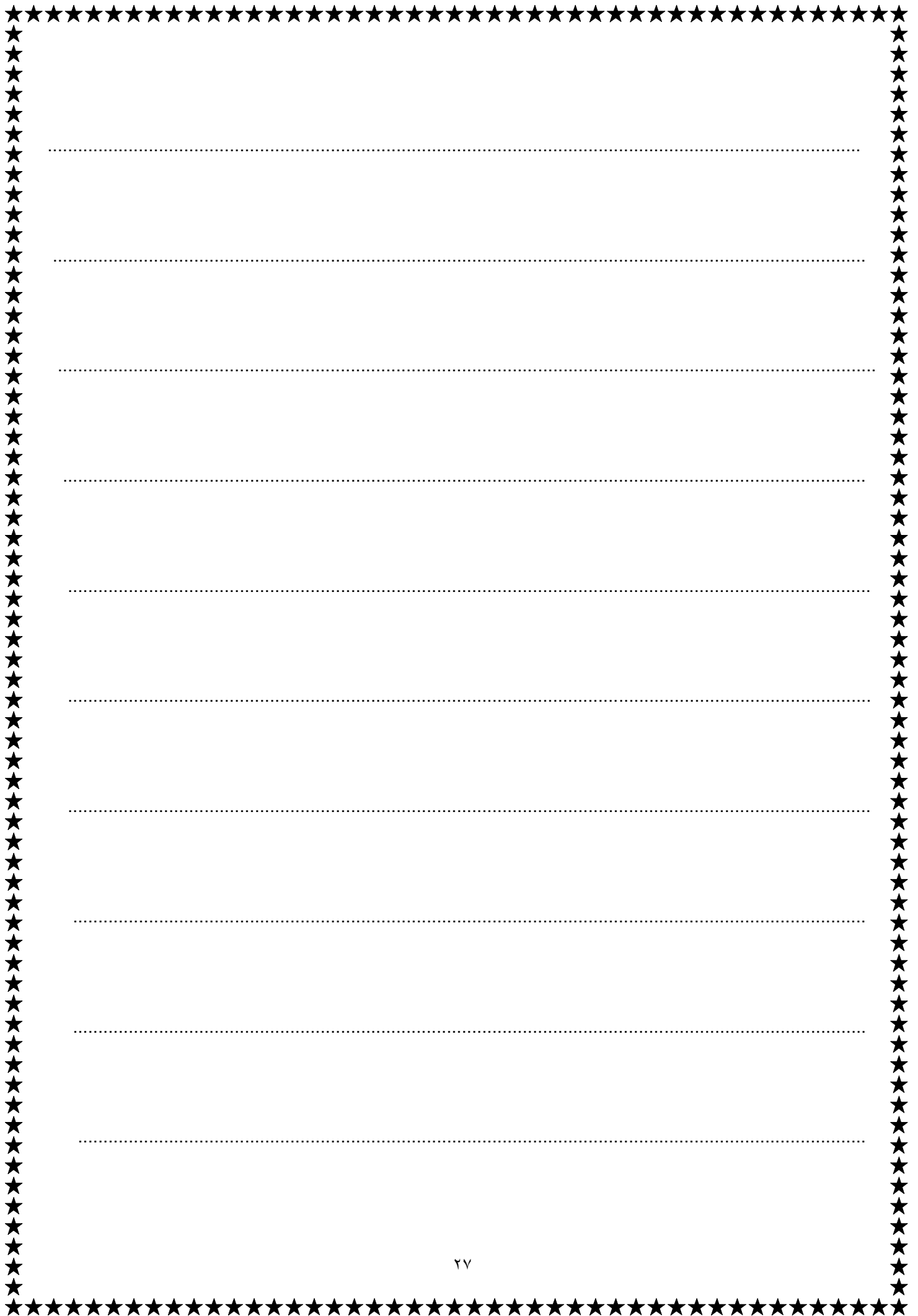
أيضًا.

السوائل والغازات تأخذ شكل الذي نوجد فيه.

يتكوّن الهواء الذي من عدّة غازات، منها غاز

الحيوانات و نحتاج إلى الأكسجين لتعيش.

نحن لا نرى الغازات في الهواء، ولكنها موجودة في كل مكان حولنا.



اَكْتُبْ حَالَةَ الْمَادَّةِ الْمُنَاسِبَةَ (صُلْبٌ، سَائِلٌ، غَازٌ) تَحْتَ كُلِّ جُمْلَةٍ مِمَّا يَأْتِي:

١. الْمَادَّةُ الَّتِي لَهَا سُكْلٌ مُحَدَّدٌ.

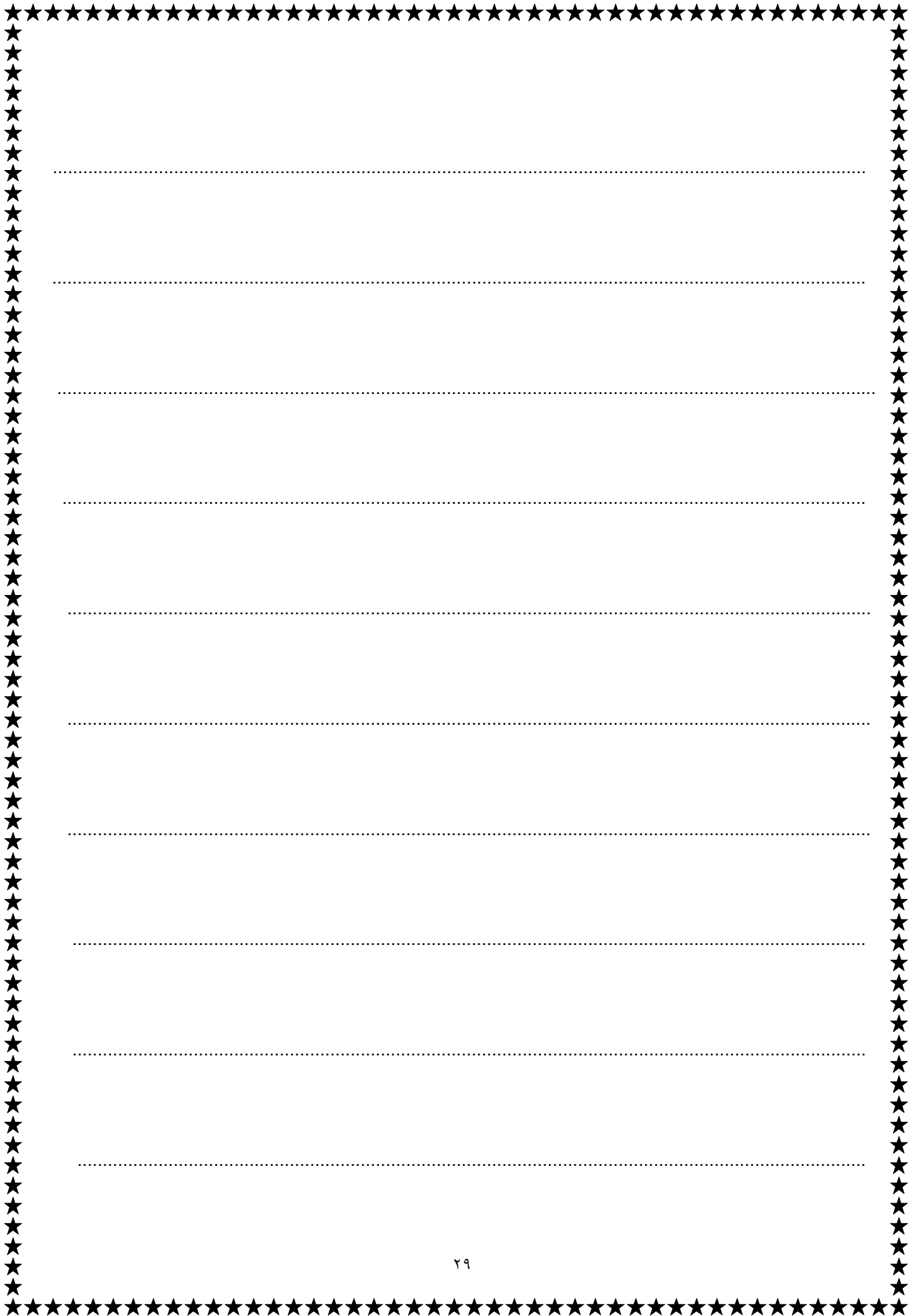
٢. لَا يُمَكِّنُ رُؤْيَتَهُ لَكِنَّهُ مَوْجُودٌ فِي الْهَوَاءِ حَوْلَنَا.

٣. الْمَاءُ مِثَالٌ عَلَى الْحَالَةِ.

٤. الْأَكْسِجِينُ مِثَالٌ عَلَى الْحَالَةِ.

٥. يُمَكِّنُ أَنْ يَتَكَوَّنَ مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ، أَوْ الْحَدِيدِ، أَوْ الْخَشَبِ.

٦. يُمَكِّنُ قِيَاسَهُ بِالْمِخْبَارِ الْمُدْرَجِ.

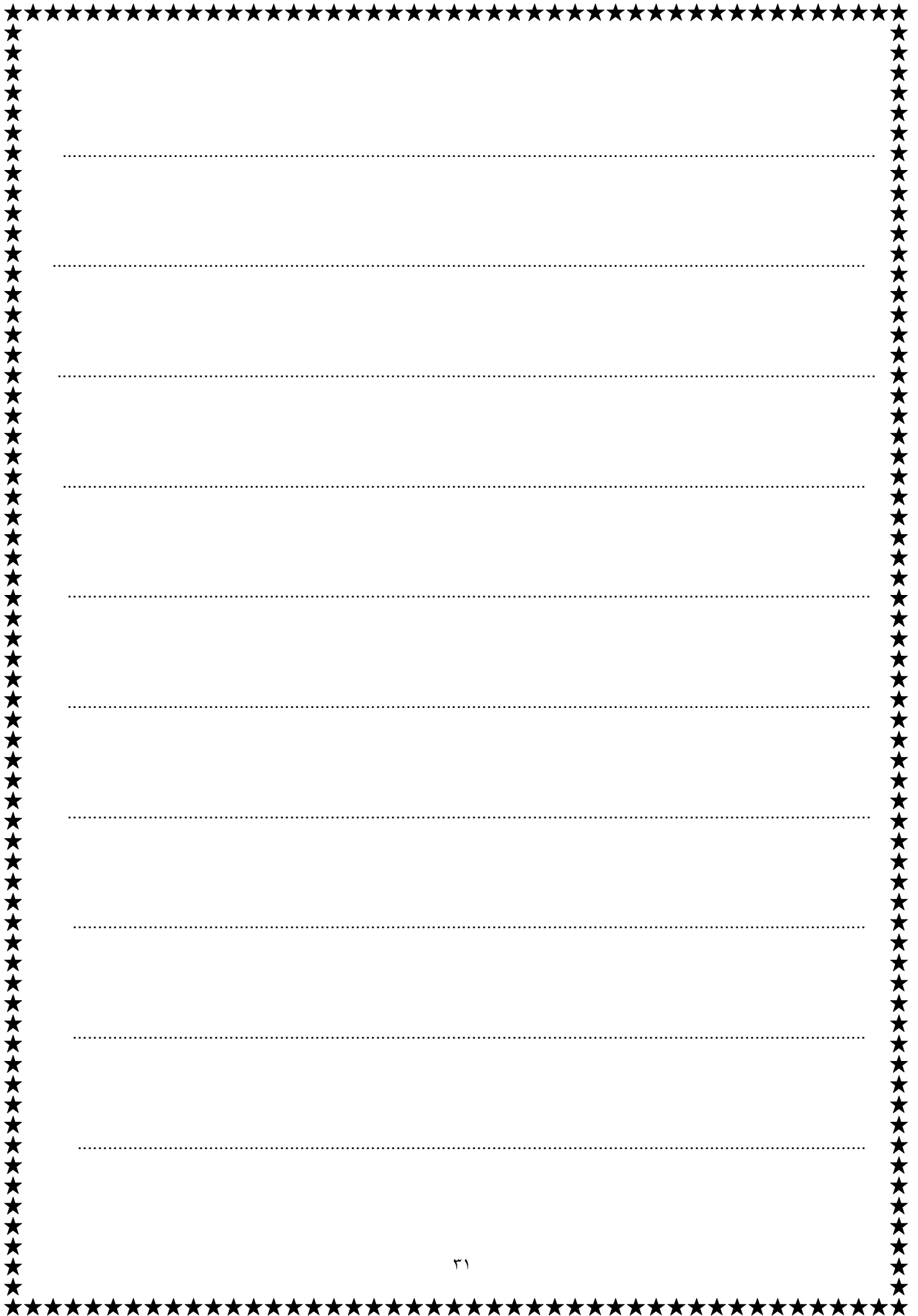


نَظْرَةٌ إِلَى الْمَادَّةِ

أَخْتَارُ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ مِمَّا يَأْتِي لِأَمْلَأَ الْفَرَائِغَاتِ.

المادة	الميزان	الحجم
		الصلبة

١. كُلُّ مَا يَشْغُلُ مَكَانًا وَلَهُ كُتْلَةٌ.
٢. يُسْتَحْدَمُ فِي قِيَاسِ كُتْلَةِ الْجِسْمِ.
٣. مِقْدَارُ الْمَكَانِ الَّذِي يَشْغُلُهُ الْجِسْمُ.
٤. لِلْأَجْسَامِ سُكُلٌ مُخَدَّدٌ.

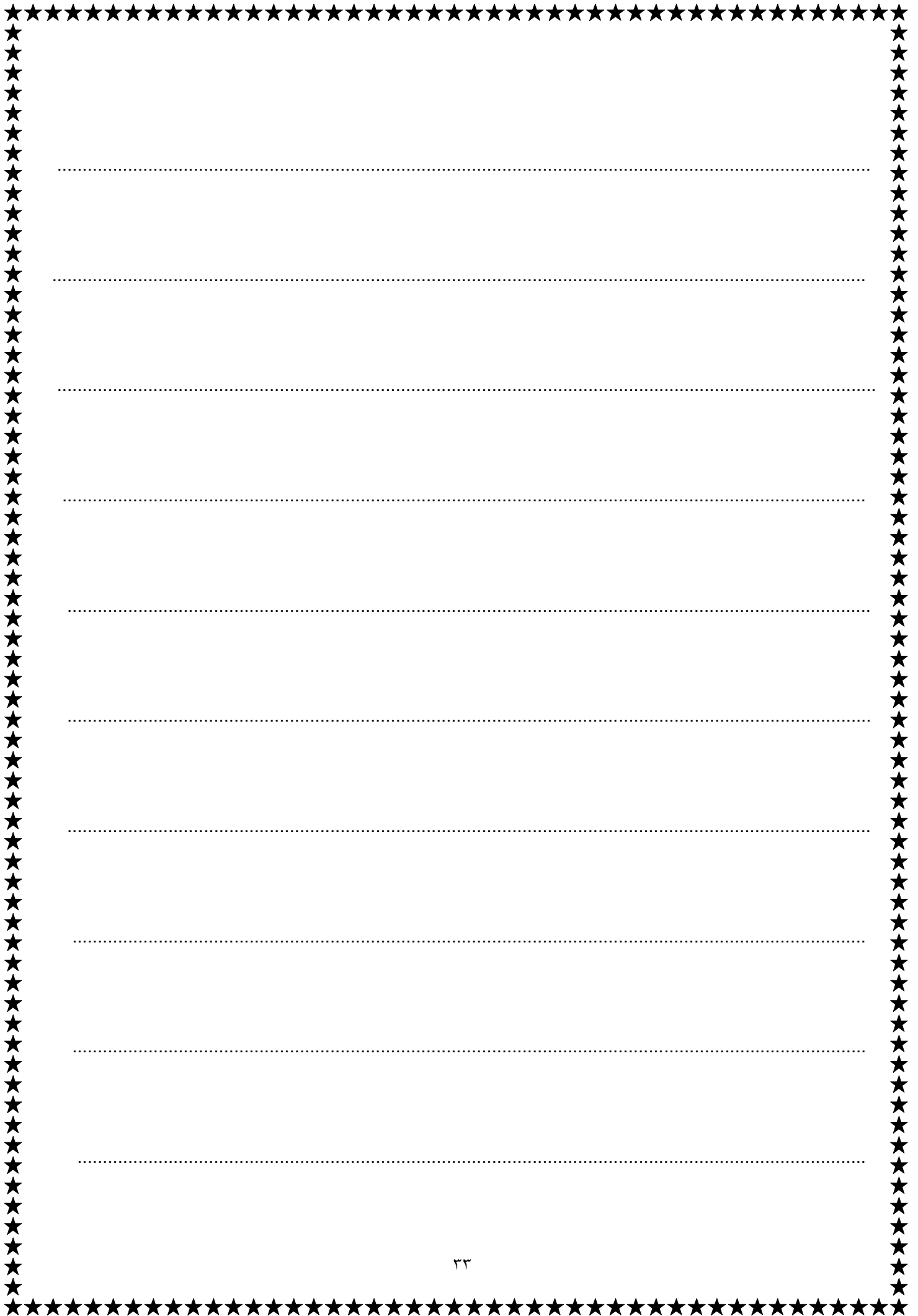


المادة تتغير

أَسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمُدْرَسِيِّ لِإِسَاعِدَنِي عَلَى مَلَأِ الْفُرَاقَاتِ.

مَا التَّغْيِرَاتُ الْفِيْزِيَاءِيَّةُ؟

١. يُسَبِّبُ التَّغْيِرَ الْفِيْزِيَاءِيَّ فِي الْمَادَّةِ.
٢. عِنْدَ تَغْيِرِ سُكُلٍ أَوْ حَجْمِهَا يَكُونُ التَّغْيِرُ فَيْزِيَاءِيًّا.
٣. عِنْدَ تَغْيِرِ سُكُلِ الْمَادَّةِ بَقِيَ ثَابِتًا.
٤. عِنْدَ ثَنِي الْوَرَقَةَ أَوْ تَمْرِيْقِهَا نَعْرِفُ أَنَّ تَغْيِرًا قَدْ حَدَثَ لَهَا.
٥. يَعْذُ التَّغْيِرُ فِي دَرَجَةِ لِجِسْمٍ مَا تَغْيِرًا فَيْزِيَاءِيًّا.



مَا التَّغْيِرَاتُ الكِيمِيَانِيَّةُ؟

٦. تَتَغَيَّرُ خَوَاصُّ المَادَّةِ وَتَتَحَوَّلُ إِلَى مَادَّةٍ أُخْرَى خِلَالَ التَّغْيِيرِ
٧. عِنْدَمَا يَحْدُثُ تَغْيِيرٌ كِيمِيَانِيٌّ فِي فَإِنَّهُ يَصْعَبُ أَنْ نُعِيدَهَا إِلَى مَا كَانَتْ عَلَيْهِ.
٨. إِذَا الِوَرَقُ؛ فَهَذَا تَغْيِيرٌ كِيمِيَانِيٌّ قَدْ حَدَثَ لَهُ.
٩. رُؤْيَةٌ وَالْإِحْسَاسُ مُؤَشِّرَانِ عَلَى حُدُوثِ تَغْيِيرٍ

كِيمِيَانِيٌّ.

التَّفْكِيرُ النَّاقدُ

١٠. كَيْفَ يُمْكِنُنِي إِحْدَاثُ تَغْيِيرٍ كِيمِيَانِيٍّ فِي قِطْعَةٍ خُبِرَ وَتَغْيِيرٍ آخَرَ فِيزِيَايِيٍّ؟

.....




.....

.....

.....

مَا التَّغْيِيرَاتُ الكِيمِيَاءِيَّةُ؟

يُبينُ الجدولُ التَّالِي كَيْفَ يَحْدُثُ التَّغْيِيرُ الكِيمِيَاءِيُّ.

التَّغْيِيرُ الكِيمِيَاءِيُّ		
السَّبَبُ	بَعْدُ	قَبْلُ
سَبَّبتِ الحَرَارَةُ احْتِرَاقَ عُودِ الثَّقَابِ وَغَيَّرَتْ خِصَائِصَهُ.		
قَدْ يَسَبَّبُ الهَوَاءُ وَالْمَاءُ وَصَدَأَ الحَدِيدِ، وَهُوَ تَغْيِيرٌ كِيمِيَاءِيٌّ يَحْدُثُ بِبُطْءٍ.		

أجيبُ عَنِ الأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ المُتَعَلِّقَةِ بِالْجَدْوَلِ أَعْلَاهُ:

١. لِمَاذَا تَغَيَّرَ عُودُ الثَّقَابِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

.....

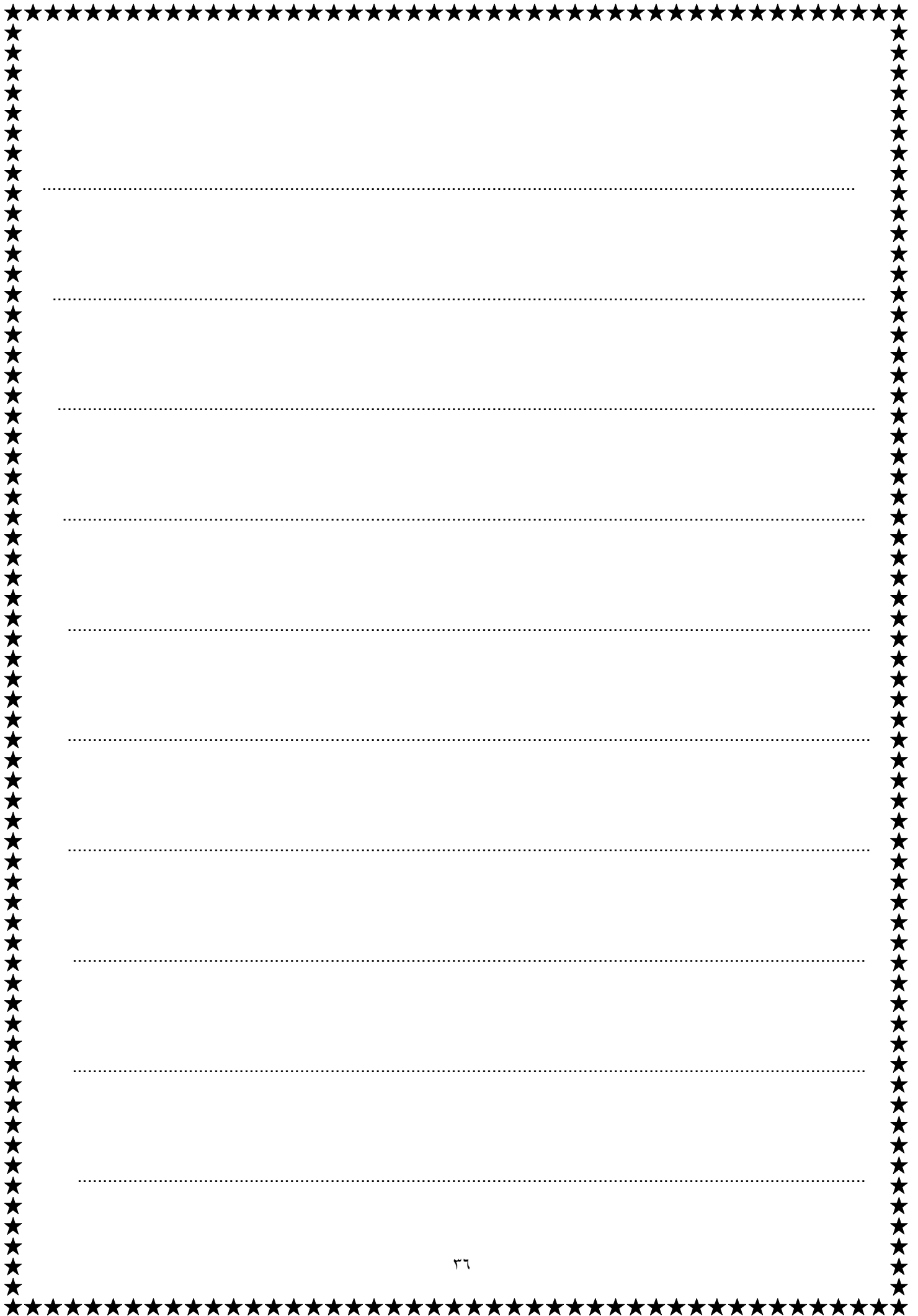
.....

.....

٢. مَا نَوْعُ التَّغْيِيرِ الَّذِي حَدَثَ لِلْمُوسِمَارِ المَعْدِنِيِّ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

.....

.....



A series of ten horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for writing or drawing.

المَادَّةُ تَتَغَيَّرُ

أَصْنَفُ كُلِّ جُمْلَةٍ مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ إِلَى تَغْيِيرٍ كِيمِيَائِيٍّ أَوْ تَغْيِيرٍ فِيزِيَائِيٍّ.

١. صَدَأُ بُرْعِيٍّ مِنَ الْحَدِيدِ نَتِيجَةٌ تَعْرُضُهُ لِمَاءِ الْمَطَرِ.

.....

٢. نَيُّ فِطْعَةٍ وَرَقِي.

.....

٣. نَحْطِيطُ صَخْرَةٍ إِلَى أَجْزَاءٍ صَغِيرَةٍ.

.....

٤. تَجْمُدُ الْمَاءِ وَتَحْوُلُهُ إِلَى جَلِيدٍ.

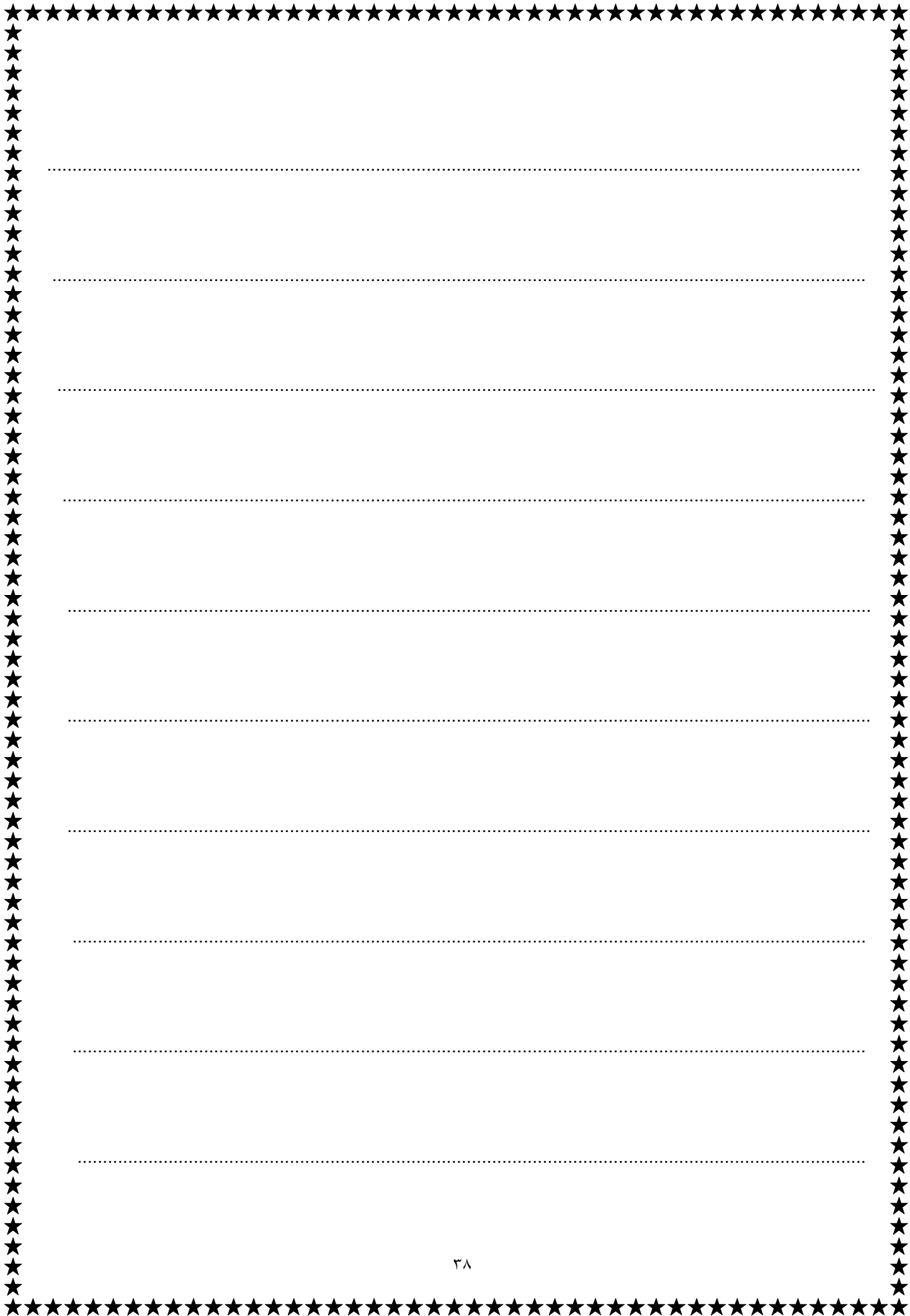
.....

٥. تَعْفَنُ التُّفَّاحُ.

.....

٦. قَلْبُ الْبَيْضِ

.....



خريطة مفاهيمية للفصل

الإسم التاريخ

تَغْيِرَاتُ الْمَادَّةِ

أَمَلِ الْفَرَاعَاتِ التَّالِيَةَ لِأُبَيِّنَ كَيْفِيَّةَ حُدُوثِ تَغْيِيرِ الْمَادَّةِ.

التَّغْيِرَاتُ الْكِيمِيَاءِيَّةُ

.....
.....
.....

التَّغْيِرَاتُ الْفِيزِيَاءِيَّةُ

.....
.....
.....
.....
.....

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ حَالَةُ الْمَادَّةِ؟

.....
.....
.....
.....

المادة تتغير

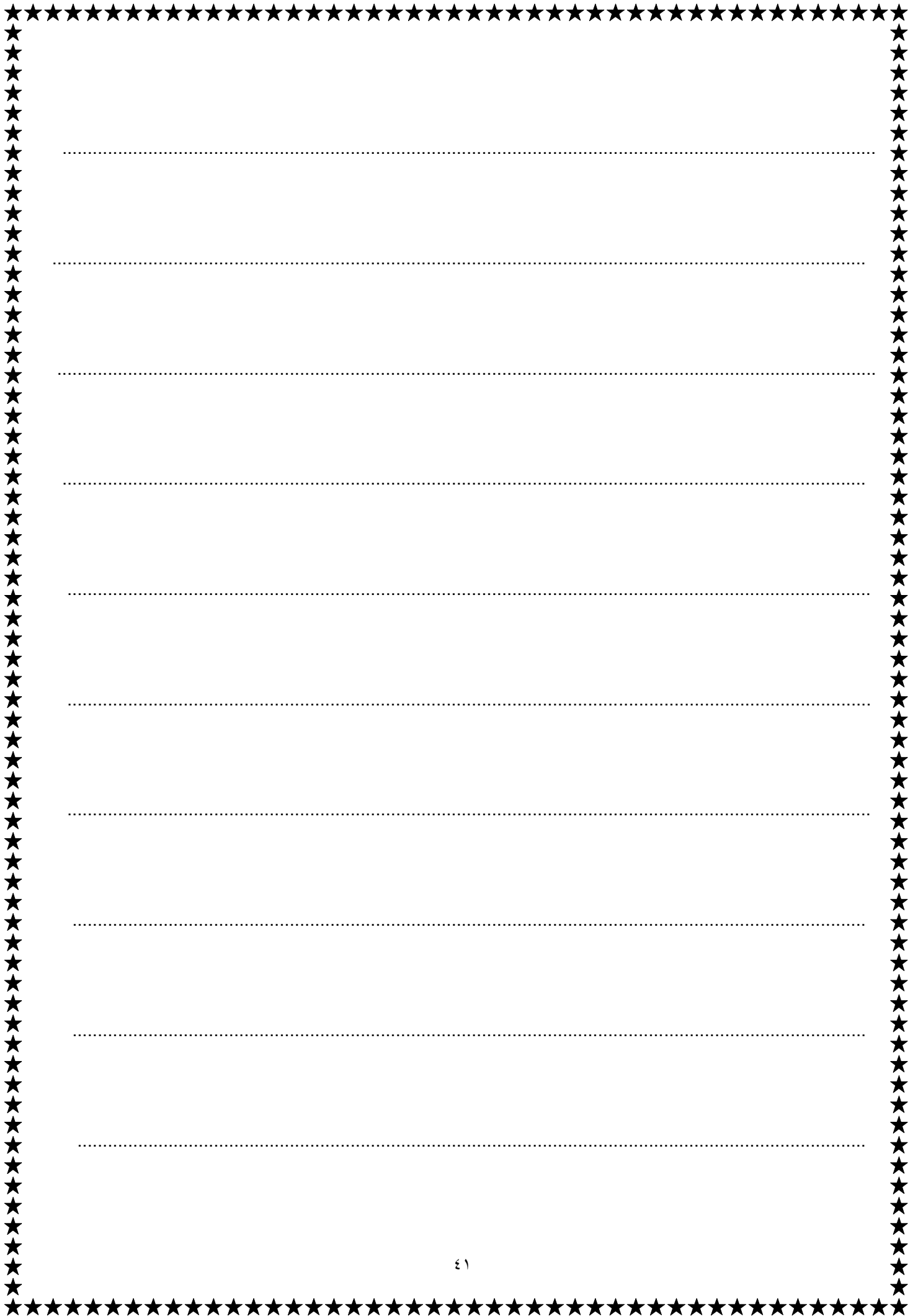
أختار الكلمة المناسبة مما يأتي لأملاً الفراغات.

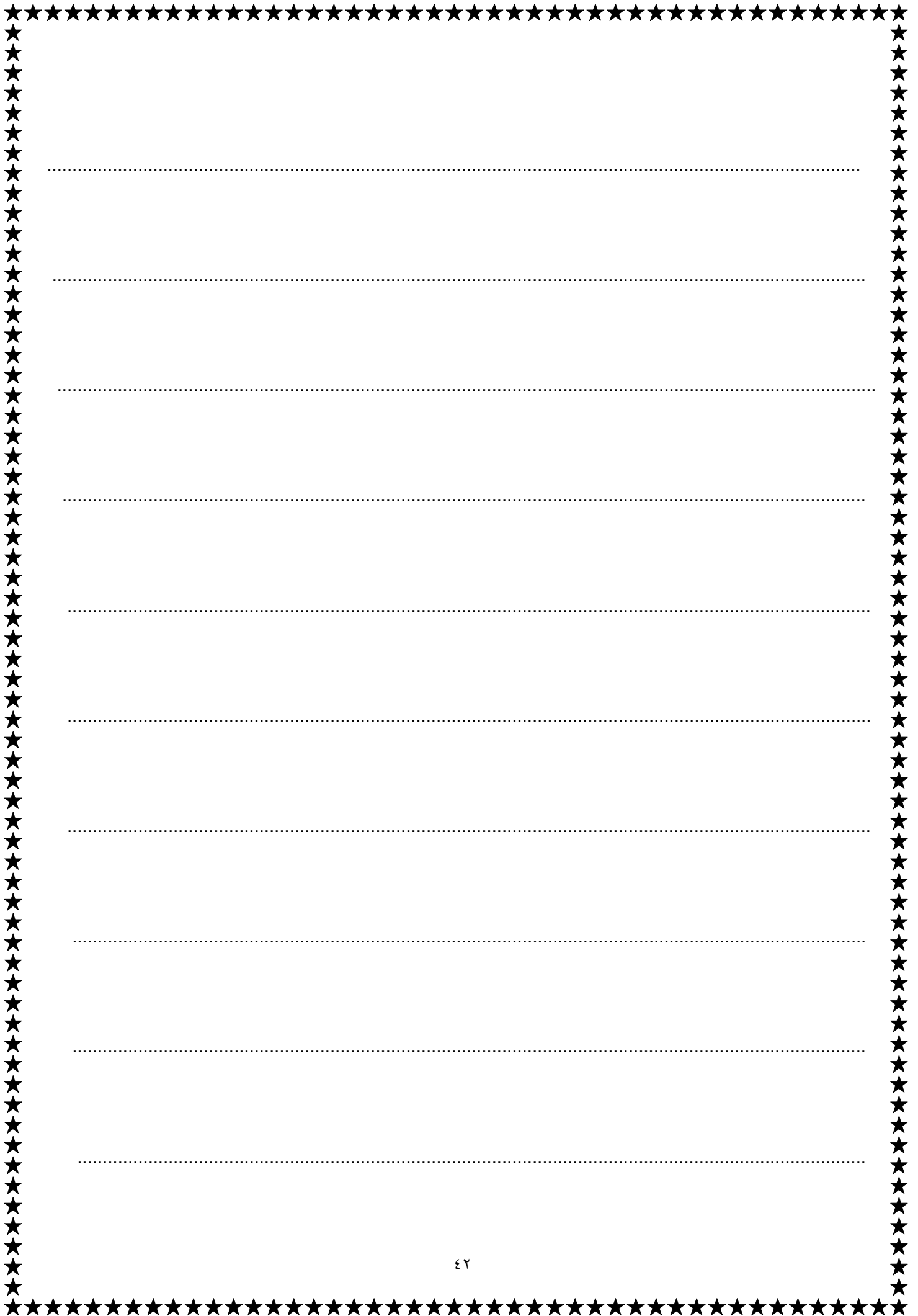
تغير كيميائي	طبي	خواص	درجة حرارة
يصدأ	التغير الفيزيائي	كتلتها	احتراق

يُمكن أن تتغير المادة كل يوم، ف..... يحدث عندما يتغير شكل المادة أو حجمها،
لكن لا تتغير خواصها.

عند..... قطعة ورق فإن تغيراً فيزيائياً قد حدث، وعند تغير شكل المادة فإن
تبقى ثابتة. أما عند تغير..... المادة فإنها تتجمد أو
تغلي، وهذا أيضاً يعد تغيراً فيزيائياً.

كذلك يُمكن أن يحدث..... للمادة، فالتغير الكيميائي يحدث عندما تتغير
المادة. فعند..... مادة ما فإنه يصعب إعادتها إلى ما
كانت عليه. وعندما..... الحديد تتكون مادة أخرى تختلف في لونها وخصائصها،
بسبب حدوث تغير كيميائي له.





.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

كَيْفَ يُغَيِّرُ التَّبْرِيدُ الْمَادَّةَ؟

٨. يُمَكِّنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ الْمَادَّةُ بِ..... ، أَيِ بَفُقْدَانِ الْحَرَارَةِ مِنْهَا.

٩. عِنْدَمَا يَبْرُدُ الْغَازُ فَإِنَّهُ.....

١٠. عِنْدَمَا..... يَتَحَوَّلُ إِلَى سَائِلٍ.

١١. عِنْدَمَا تَبْرُدُ..... فَإِنَّهَا تَتَجَمَّدُ.

١٢..... الْمَادَّةُ هُوَ نُحَوِّلُهَا مِنْ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ

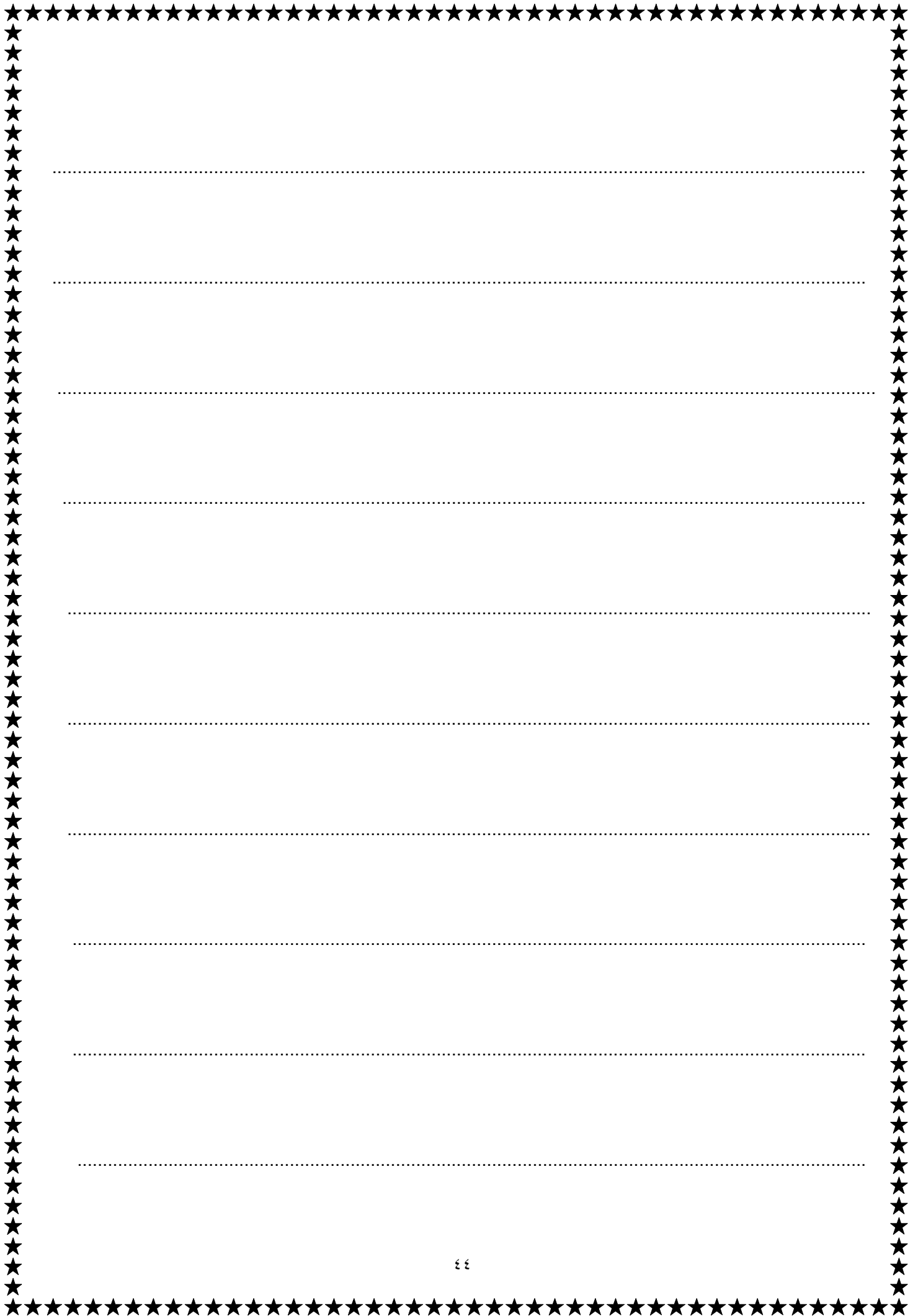
١٣. أَوْضِحْ كَيْفَ أَحْوَلُ مُكْعَبٌ جَلِيدٌ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى الْحَالَةِ الْغَازِيَةِ؟

.....

.....

.....

.....



أثرُ الشَّكْلِ

الاسم.....

التاريخ.....

كَيْفَ يُغَيِّرُ التَّسْحِينُ المَادَّةَ؟

يُوضِّحُ الشَّكْلُ المُجَاوِرَ كَيْفَ تُغَيَّرُ الحَرَارَةُ المَادَّةَ.

أُجِبْ عَنِ الأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ المُتَعَلِّقَةِ بِالشَّكْلِ:

١. مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَ تَسْحِينِ التَّلْجِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

.....

.....

.....

.....

٢. كَيْفَ يَتَغَيَّرُ شَكْلُ المَاءِ عِنْدَمَا يَسْحَنُ؟

.....

.....

.....

.....

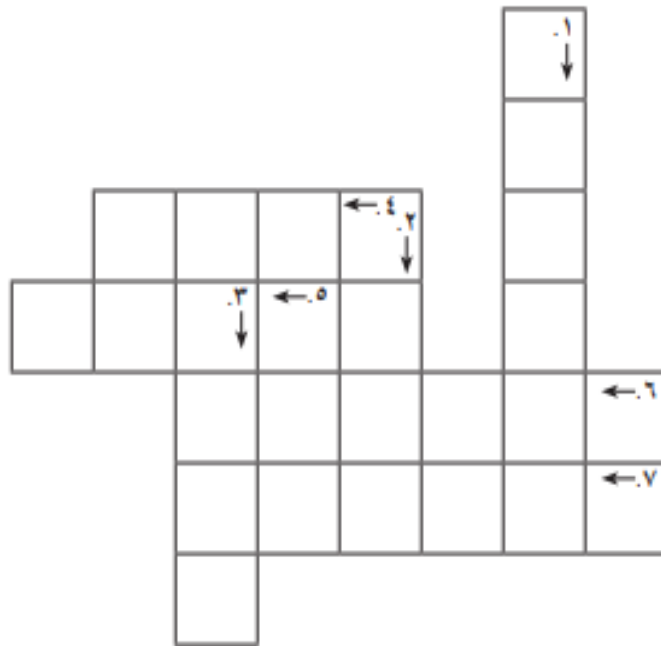


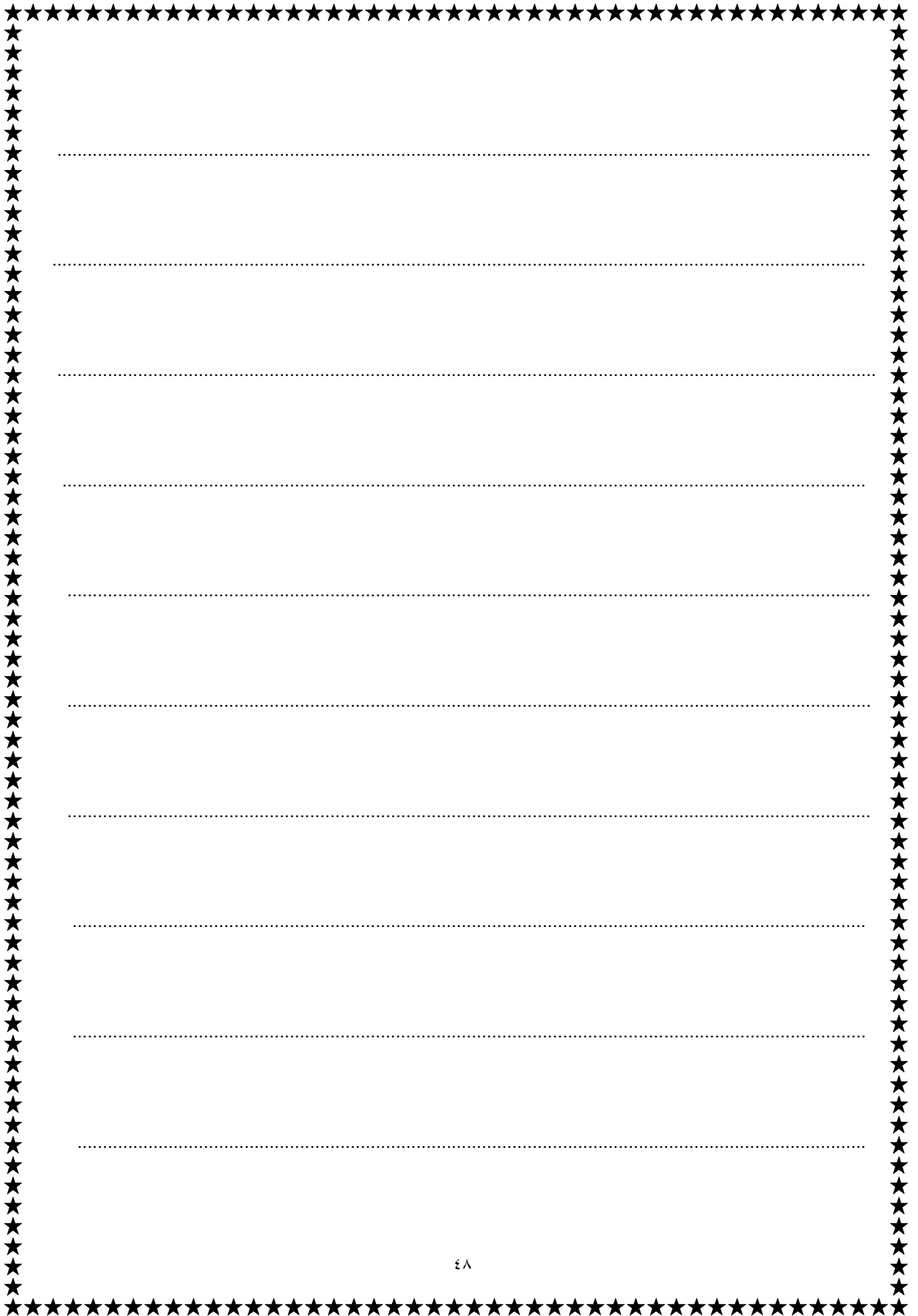


تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَادَّةِ

أَحْلُ الْأَسْئَلَةَ الْآتِيَةَ، وَأَكْمِلُ الْكَلِمَاتِ الْمُتَقَاطِعَةَ أَذْنَاهُ.

١. مَاذَا يُسَمَّى تَحَوُّلُ الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ إِلَى سَائِلٍ؟
٢. مَاذَا يُسَمَّى تَحَوُّلُ الْمَادَّةِ السَّائِلَةِ إِلَى غَازٍ؟
٣. أَحَافِظُ عَلَى سُكْلِي ثَابِتًا عِنْدَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الْمُنْخَفِضَةِ، وَأَنْصَهْرُ عِنْدَ اِرْتِفَاعِهَا فَاتَّحَوُّلٌ إِلَى مَاءٍ.
٤. مَاذَا يُسَمَّى تَحَوُّلُ الْغَازِ إِلَى سَائِلٍ؟
٥. مَاذَا يُسَمَّى تَحَوُّلُ السَّائِلِ إِلَى صُلْبٍ؟
٦. عِنْدَمَا أَبْرُدُ أَتَكْتَفُّ وَأَتَحَوُّلُ إِلَى سَائِلٍ. فَمَنْ أَنَا؟
٧. عِنْدَ تَرْوِيدِ الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ بِكَمِّيَّةٍ كَافِيَةٍ مِنِّي فَإِنَّهَا تَنْصَهَرُ. فَمَنْ أَنَا؟





تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَادَّةِ

أَسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ لِإِسَاعِدَنِي عَلَى مَلْءِ الْفَرَاقَاتِ.

كَيْفَ يُغَيِّرُ التَّسْحِينَ الْمَادَّةَ؟

١. عِنْدَ تَرْوِيدِ الْمَادَّةِ الصُّلْبَةِ بِكَمِّيَّةٍ كَافِيَةٍ مِنْ فَإِنَّهَا تَنْصَهَرُ.
٢. انْصَهَارُ الْمَادَّةِ يَعْنِي تَحْوُلَهَا مِنْ إِلَى سَائِلٍ.
٣. عِنْدَمَا يَكْتَسِبُ الْجَلِيدُ حَرَارَةً فَإِنَّهُ يَتَحَوَّلُ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى الْحَالَةِ
٤. الْمَوَادُّ الصُّلْبَةُ الْمُخْتَلِفَةُ عِنْدَ دَرَجَاتِ حَرَارَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.
٥. إِذَا سَخْنَا السَّائِلَ لِدَرَجَةٍ حَرَارَةٍ كَافِيَةٍ فَإِنَّهُ
٦. عِنْدَمَا يَغْلِي الْمَاءُ فَإِنَّهُ وَيَتَحَوَّلُ إِلَى الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ.
٧. الْغَازُ الْمُنْتَصَاعِدُ مِنْ تَبَخُّرِ الْمَاءِ يُسَمَّى

تغير حالة المادة

أختار الكلمة المناسبة مما يأتي لأملأ الفراغات.

الحرارة	يتبخر	يتجمد
السائلة	درجات حرارة	صلب
تنصهر	بخار الماء	يتكثف

توجد ثلاث حالات للمادة هي وسائلٌ وغازٌ. بعض المواد الصلبة

عندما تكتسب حرارة كافية. عند انصهار الجسم فإنه يتحول من الحالة الصلبة

إلى الحالة، وهذا ما يحدث لمكعب الجليد عند انصهاره. المواد المختلفة

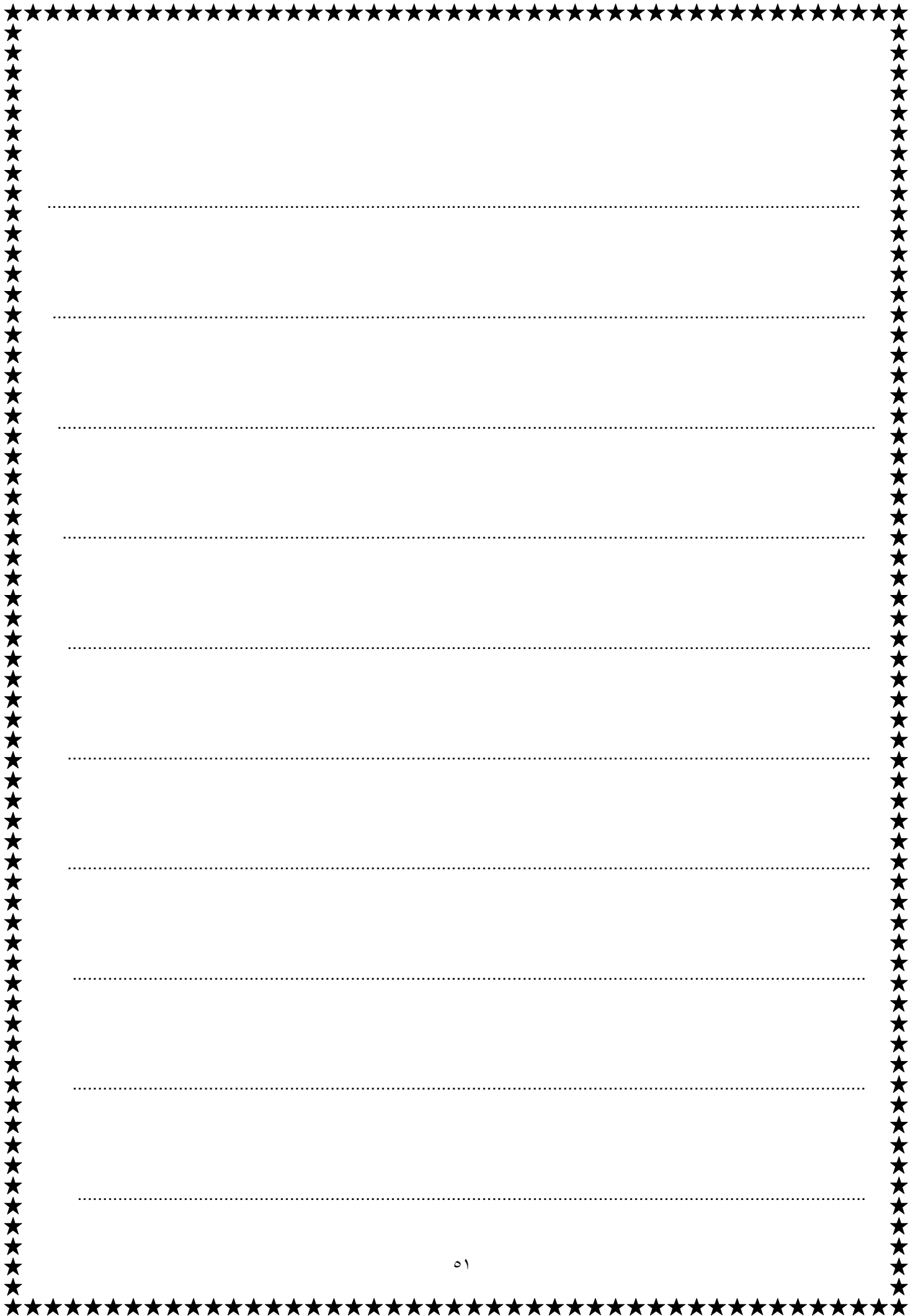
تنصهر عند مختلفة. وعندما يعلّي الماء، فإنه، أي

يتحول إلى غاز يُسمى

يمكن أن تتغير المادة أيضًا بالتبريد، أي بتسرب منها. وعندما يبرد الغاز فإنه

..... ويتحول إلى سائل، وعندما السائل فإنه يتحول

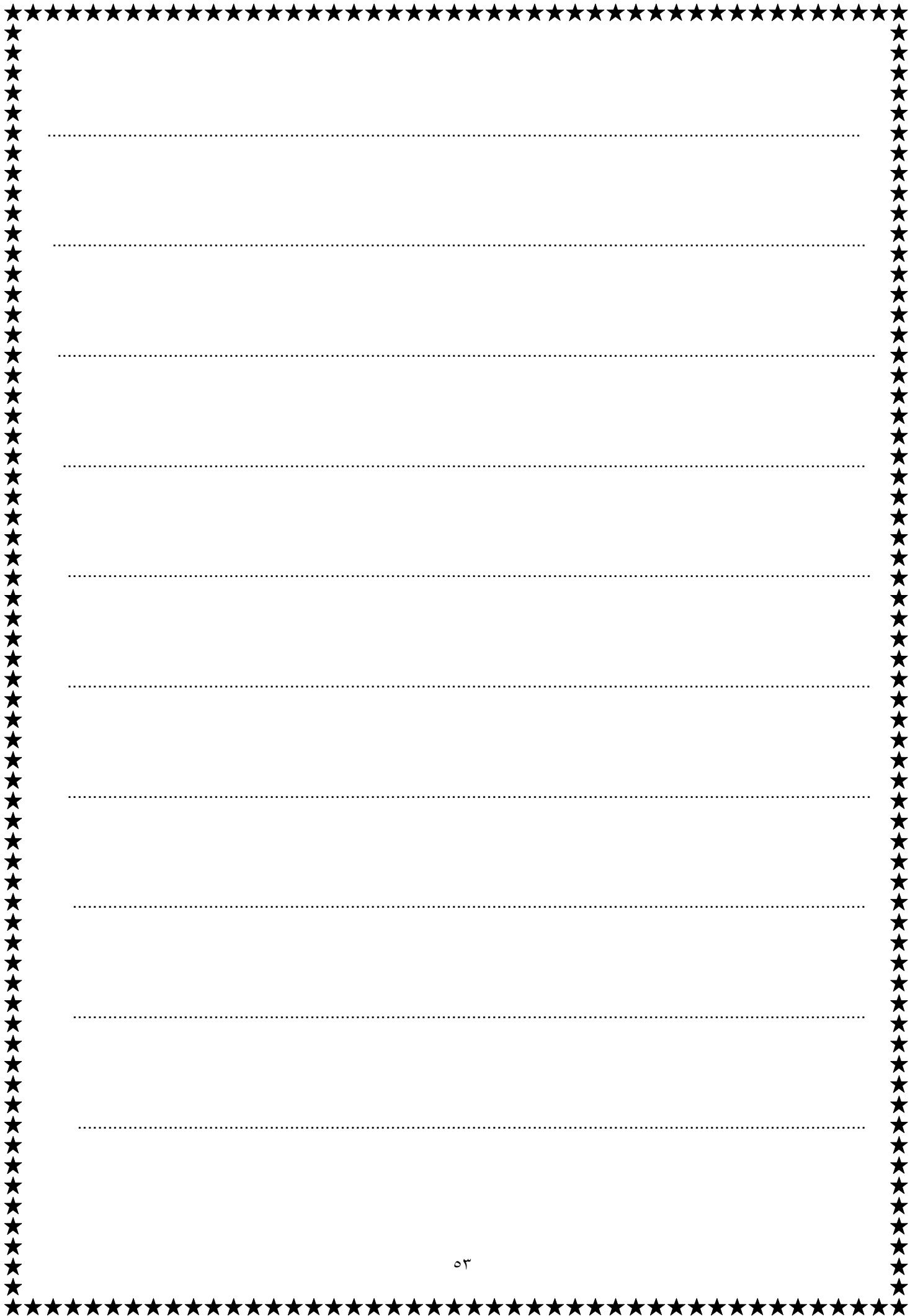
إلى الحالة الصلبة. تتجمد المواد المختلفة عند درجات حرارة مختلفة.



كَيْفَ تُصْنَعُ الْأَقْلَامُ الشَّمْعِيَّةُ؟

اطَّلَعْتُ عَلَى صَفْحَةِ الْعُلُومِ وَالتَّقْنِيَّةِ وَالمُجْتَمَعِ فِي الكِتَابِ، وَسَأَلْتُ اسْتِنَاجِي فِي الْعُمُودِ الْمُخَصَّصِ.

مَا أَسْتَتِجُهُ	مَا أَعْرِفُهُ
	مُعْظَمُ أَقْلَامِ التَّلْوِينِ مُصْنُوعَةٌ مِنَ الشَّمْعِ. المَادَّةُ الشَّمْعِيَّةُ تَنْصَهَرُ لِتَحْوَالٍ إِلَى سَائِلٍ.
	القَالِبُ الشَّمْعِيُّ يُبْرَدُ بِالمَاءِ البَارِدِ.
	تَقُومُ آلَةٌ بِوَضْعِ الْأَقْلَامِ الشَّمْعِيَّةِ فِي عُلْبٍ لِيَبِعَهَا.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أكتب عن

أتوقع. ماذا أتوقع أن يحدث إذا سكب الشمع المصهور في قالب مكعب الشكل؟ أفسر إجابتي.

.....

.....

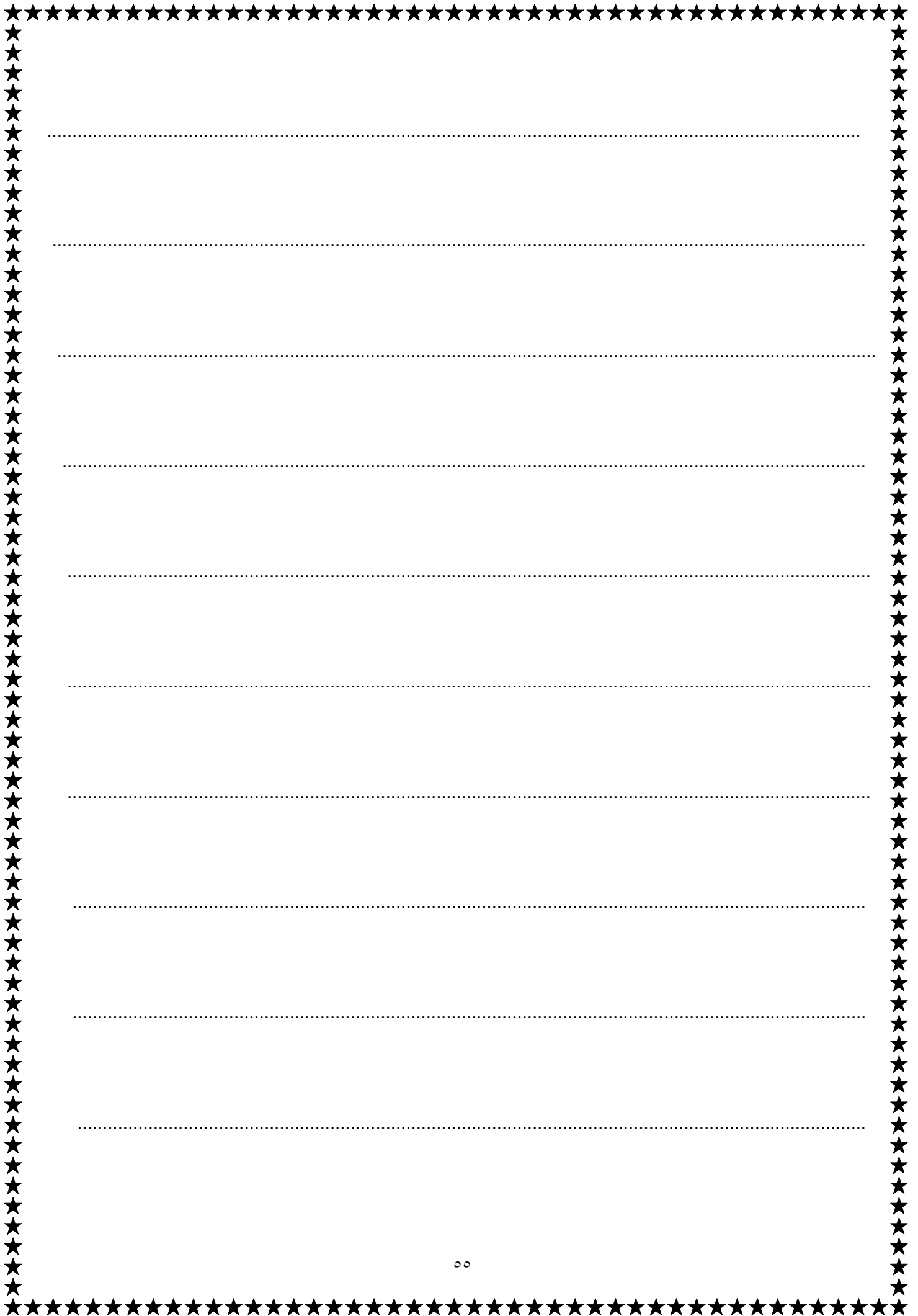
أذكر اسم حالات المادة التي تُستخدم في صناعة الألوان الشمعية؟

.....

كيف يمكن الحصول على ألوان مختلفة للألوان الشمعية؟

.....





مُفْرَدَاتُ الْفَصْلِ

الإِسْمُ

التَّارِيخُ

أَمَلًا الْفَرَاغَ بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ مِنَ الْجَدْوَلِ.

التكف	فيزياء	نصهر
كيميائي	السائلة	

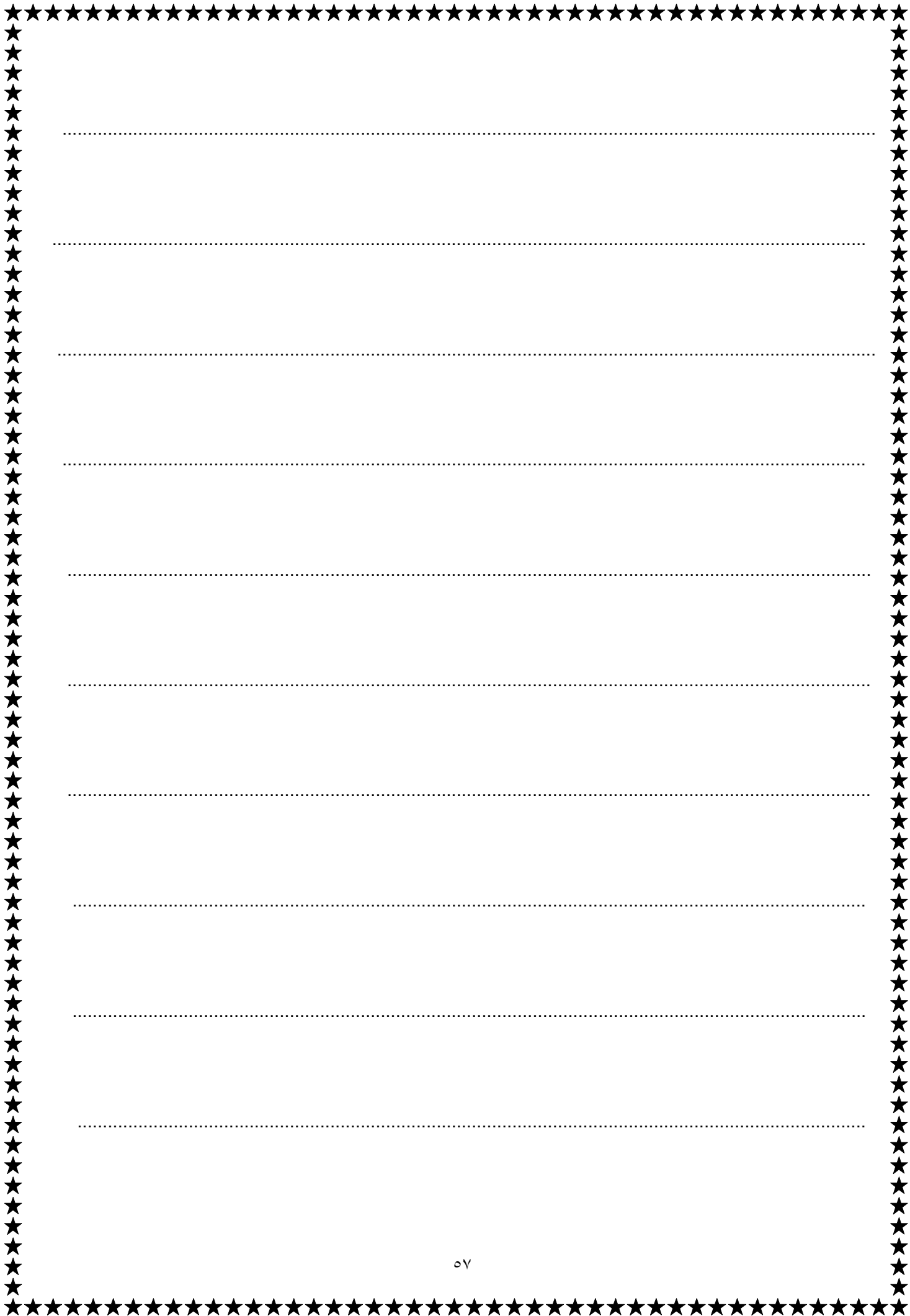
١. عِنْدَمَا..... الْمَادَّةُ فَإِنَّهَا تَتَحَوَّلُ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ.

٢. هُوَ تَحَوُّلُ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ الْغَازِيَةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ.

٣. عِنْدَمَا يَتَجَمَّدُ الْمَاءُ فَإِنَّهُ يَتَحَوَّلُ مِنَ الْحَالَةِ..... إِلَى الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ.

٤. يَحْدُثُ لِلْخُبْزِ تَغْيِيرٌ..... عِنْدَ تَحْوِيلِهِ إِذْ يَتَغَيَّرُ لَوْنُهُ إِلَى الْبَيْضِ.

٥. يُعَدُّ تَقْطِيعُ الْوَرَقِ تَغْيِيرًا.....



Handwriting practice lines consisting of ten horizontal dotted lines spaced evenly down the page.

أَصِلْ بِحِطِّ بَيْنَ الْجُمْلَةِ الْمَكْتُوبَةِ وَالصُّورَةِ الْمُطَابِقَةِ لَهَا.

١. التَّغْيِيرُ فِي شَكْلِ الْمَادَّةِ هُوَ تَغْيِيرٌ فِيزِيَائِيٌّ.

أ.



٢. انصهارُ المادَّةِ، هُوَ تَحْوِيلُهَا مِنْ الْحَالَةِ

الصُّلْبَةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ.

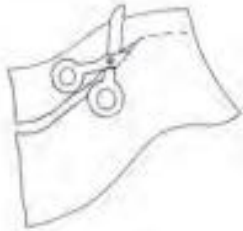
ب.



٣. التَّغْيِيرُ الَّذِي يُؤَدِّي إِلَى تَغْيِيرٍ فِي خَوَاصِّ

الْمَادَّةِ يُسَمَّى تَغْيِيرًا كِيمِيَائِيًّا.

ج.

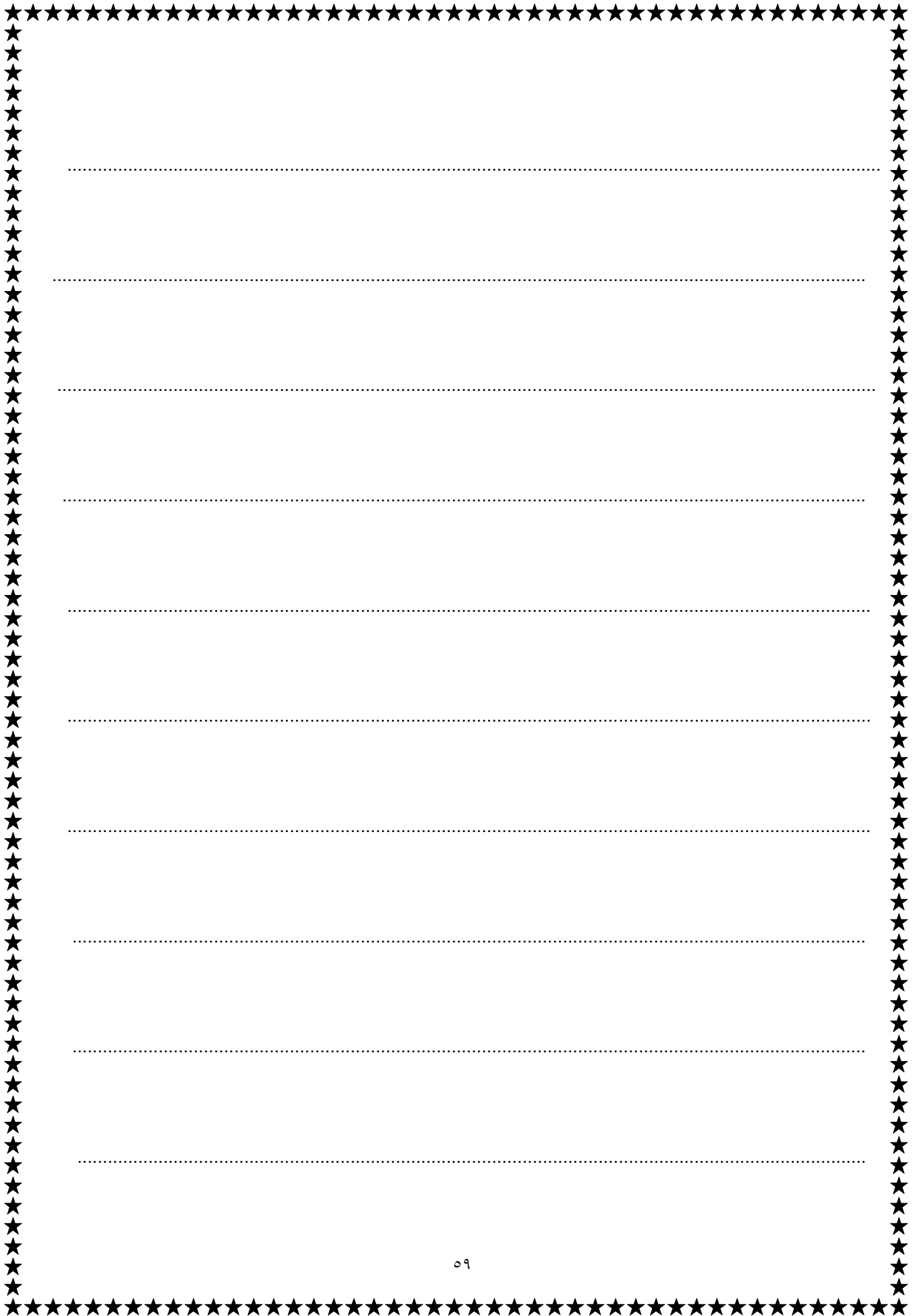


٤. التَّبَخُّرُ هُوَ تَحْوِيلُ الْمَادَّةِ مِنْ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ

إِلَى الْحَالَةِ الْغَازِيَّةِ.

د.





.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

القُوَى تُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ

أَسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى مَلَأِ الْفَرَاقَاتِ.

مَا الَّذِي يُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ؟

١. لِيُحَرِّكَ الشَّيْءَ يُجِبُّ عَلَيْنَا أَنْ أَوْ نُسَحِّبَهُ.

٢. يُسَمَّى الدَّفْعُ أَوْ السَّحْبُ

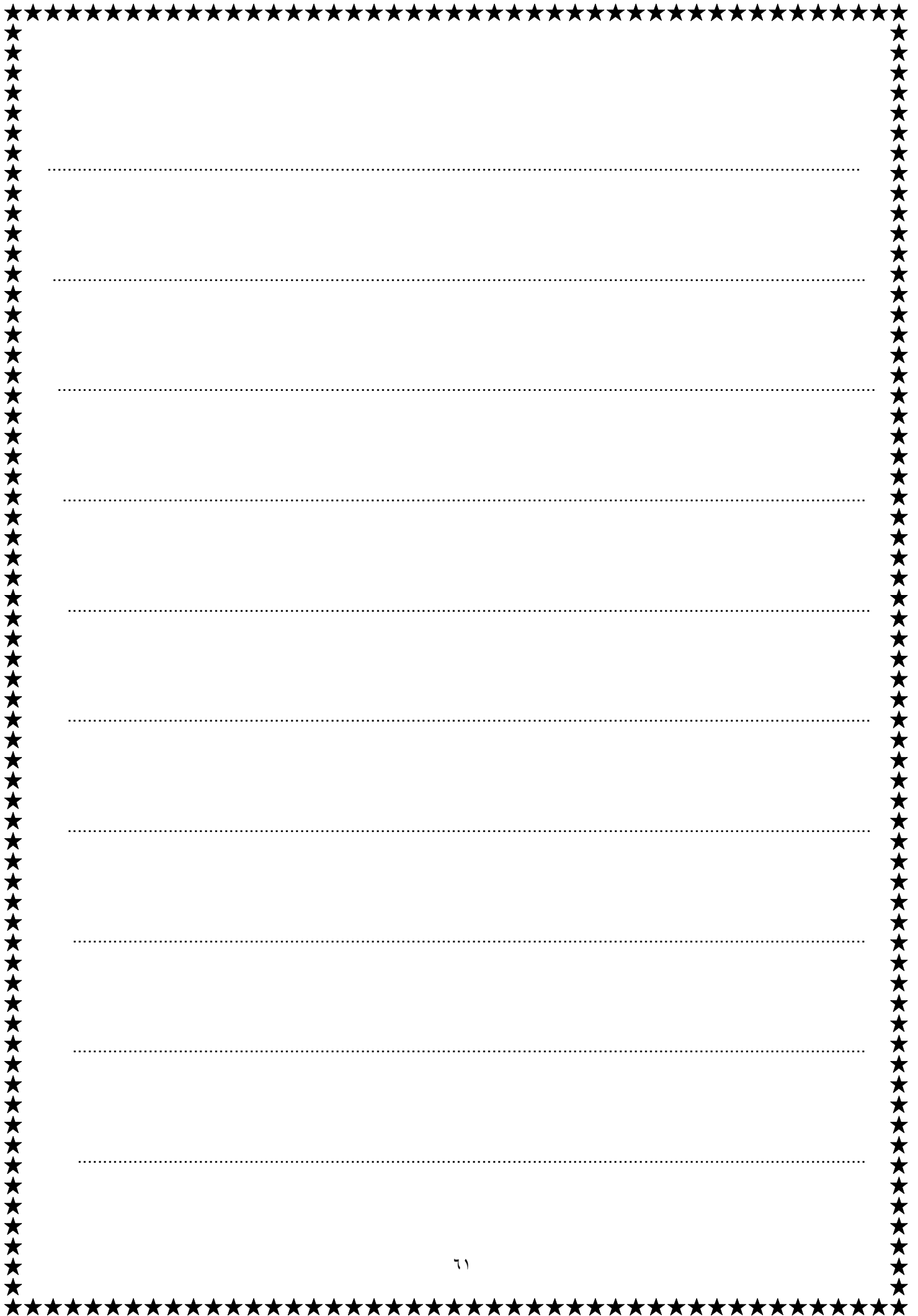
٣. إِذَا دَفَعْتُ شَيْئًا فَإِنِّي

٤. إِذَا سَحَبْتُ شَيْئًا فَإِنِّي

مَا بَعْضُ أَنْوَاعِ الْقُوَى؟

٥. إِذَا قَذَفْتُ كُرَّةً إِلَى أَعْلَى فَإِنَّ تُسَبِّبُ عَوْدَتَهَا إِلَى الْأَرْضِ.

٦. بِمَقْدَارِ الْقُوَّةِ الَّتِي الْجِسْمَ فِي اتِّجَاهِ الْأَرْضِ يُسَمَّى وَزْنَ الْجِسْمِ.



كَيْفَ تُغَيِّرُ الْقُوَى الْحَرَكَةَ؟

٧. يُمَكِّنُ لِلْقُوَى أَنْ الأَجْسَامَ السَّاكِنَةَ، أَوْ تُوقِفَ الأَجْسَامَ المُحَرَّكَةَ، أَوْ تُغَيِّرَ مِنْ أَسْجَاهِهَا.

٨. عِنْدَمَا تُبْطِئُ قُوَّةٌ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ تُوقِفُهَا.

٩. تَكُونُ قُوَّةُ الأَحْجَاكِ عَلَى السُّطُوحِ الخَشِينَةِ، وَ..... عَلَى السُّطُوحِ المُلْسَاءِ.

التُّفْكِيرُ النَّاقِدُ

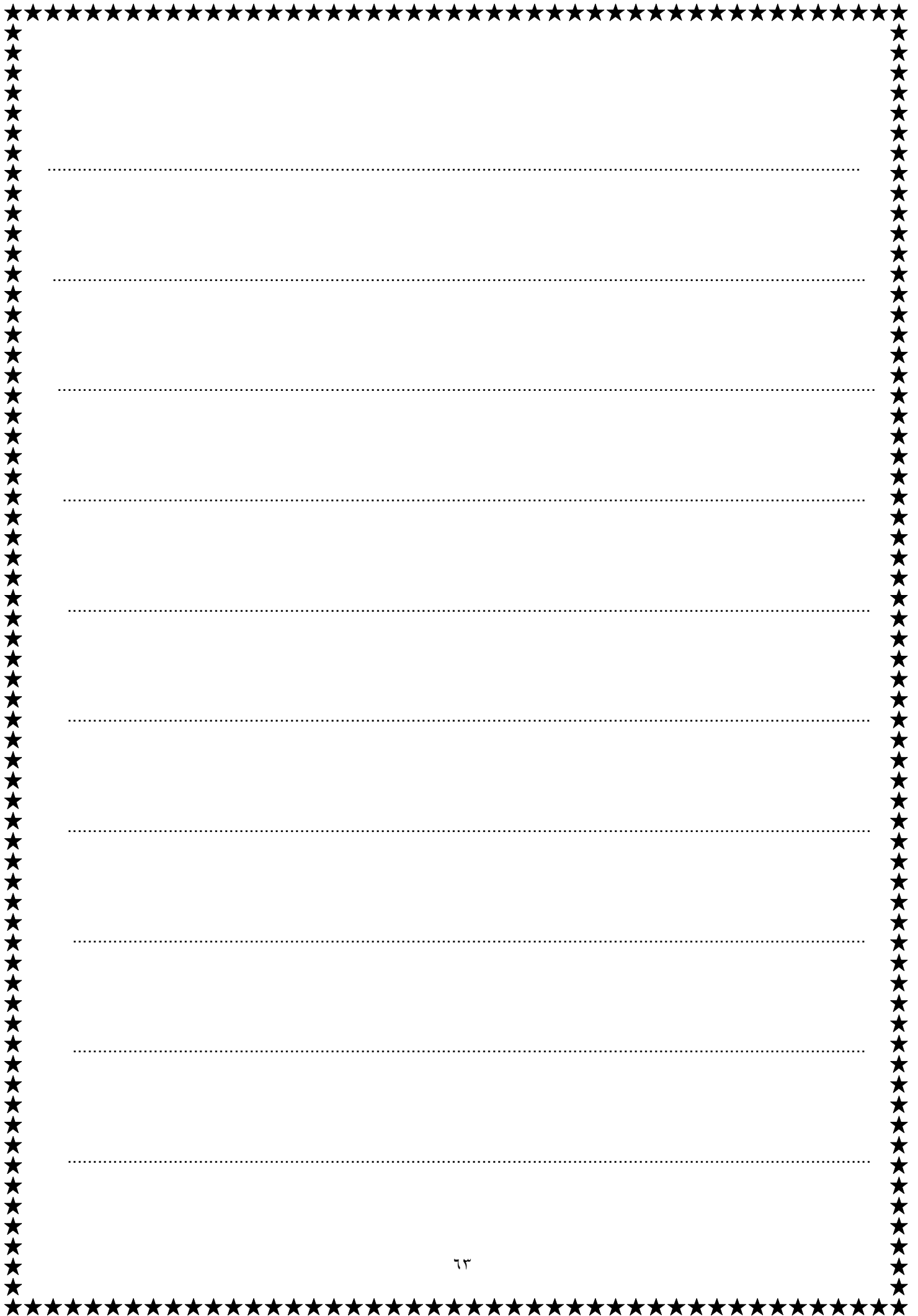
١٠. هَلْ تَعْتَبِدُ أَنْ قُوَّةَ الجَاذِبِيَّةِ مُهِمَّةٌ؟ وَلِمَاذَا؟

.....

.....

.....

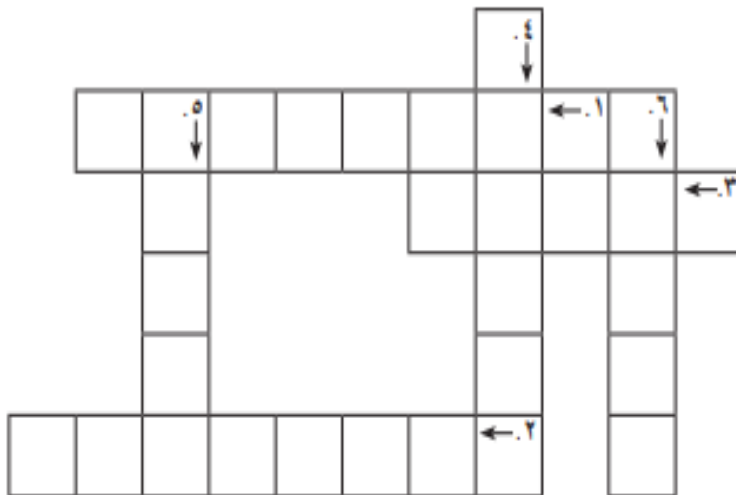
.....

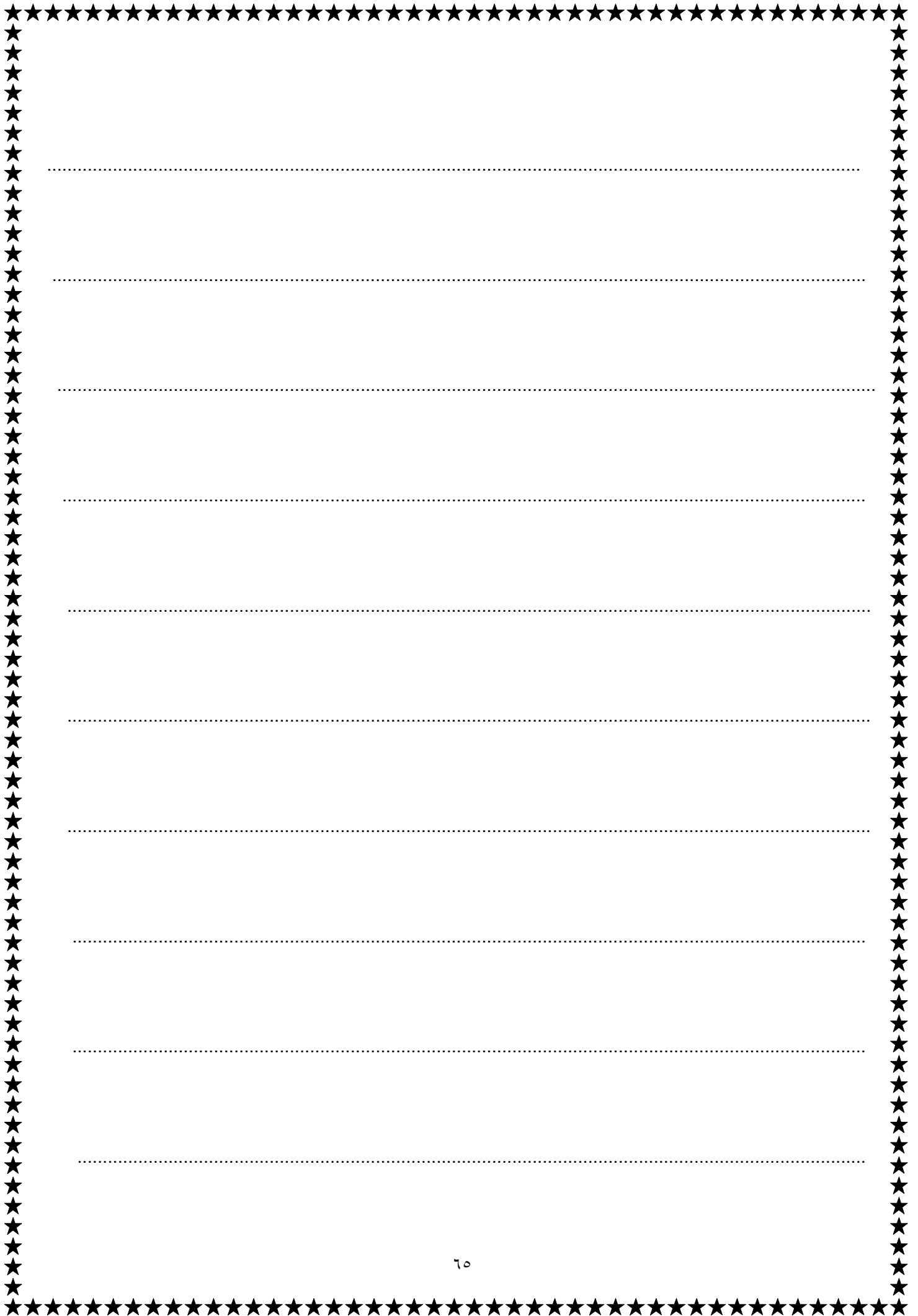


القُوَى تُحَرِّكُ الْأَشْيَاءَ

أَحِلُّ الْأَلْفَاظِ الْآتِيَةِ، وَأُكْمِلُ الْكَلِمَاتِ الْمُتَقَاعَةَ أَذْنَاهُ.

١. أَنَا قُوَّةٌ أَبْطِئُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ. فَمَنْ أَنَا؟
٢. أَنَا قُوَّةٌ أَسْحَبُ الْأَشْيَاءَ نَحْوَ الْأَرْضِ. فَمَنْ أَنَا؟
٣. لِجَعْلِ الْأَشْيَاءِ تَتَحَرَّكُ فَإِنَّكَ تَسْتَعْدِمُنِي. فَمَنْ أَنَا؟
٤. أَنَا مِقْدَارُ الْقُوَّةِ الَّتِي تَسْحَبُ الْأَجْسَامَ نَحْوَ الْأَرْضِ. فَمَنْ أَنَا؟
٥. لِتَقْرِبِ الْأَجْسَامِ نَحْوَكَ فَإِنَّكَ تَسْتَعْدِمُنِي. فَمَنْ أَنَا؟
٦. لِتُبْعِدَ الْأَجْسَامَ عَنكَ فَإِنَّكَ تَسْتَعْدِمُنِي. فَمَنْ أَنَا؟



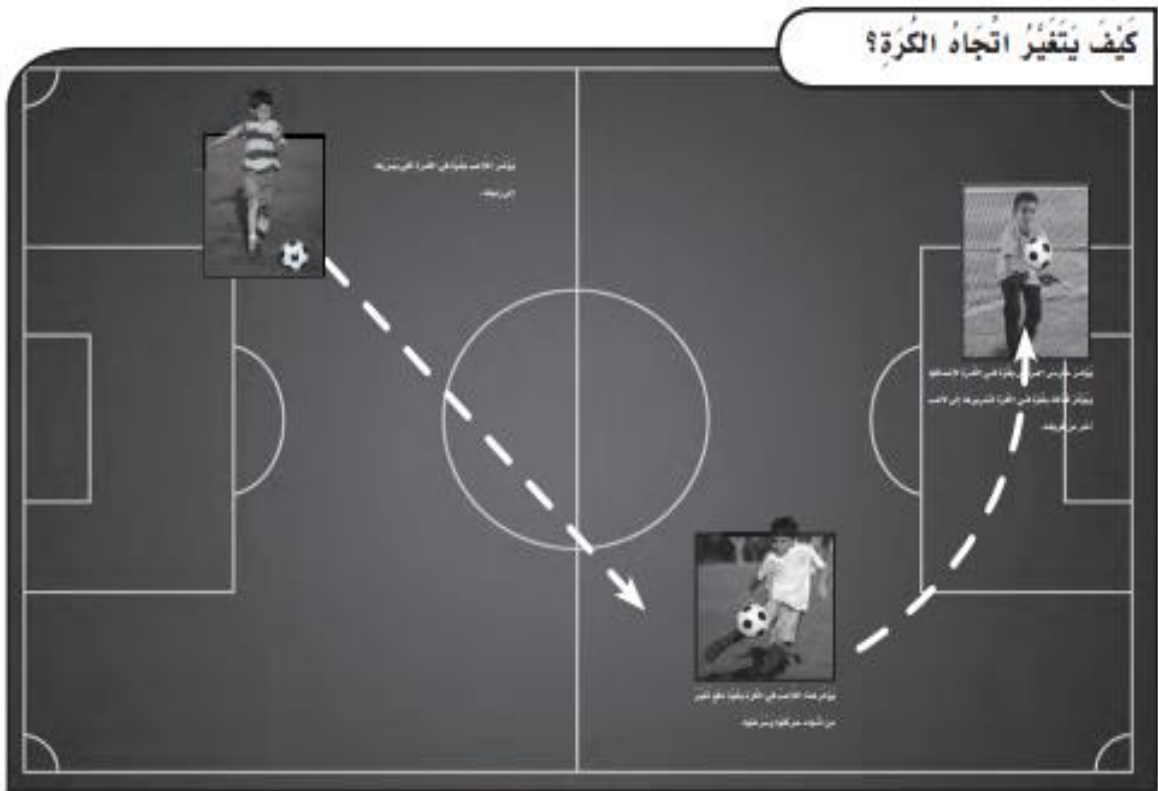


أقرأ الشَّكْلَ

الاسم التاريخ

كَيْفَ تُغَيِّرُ الْقَوَى الْحَرَكَةَ؟

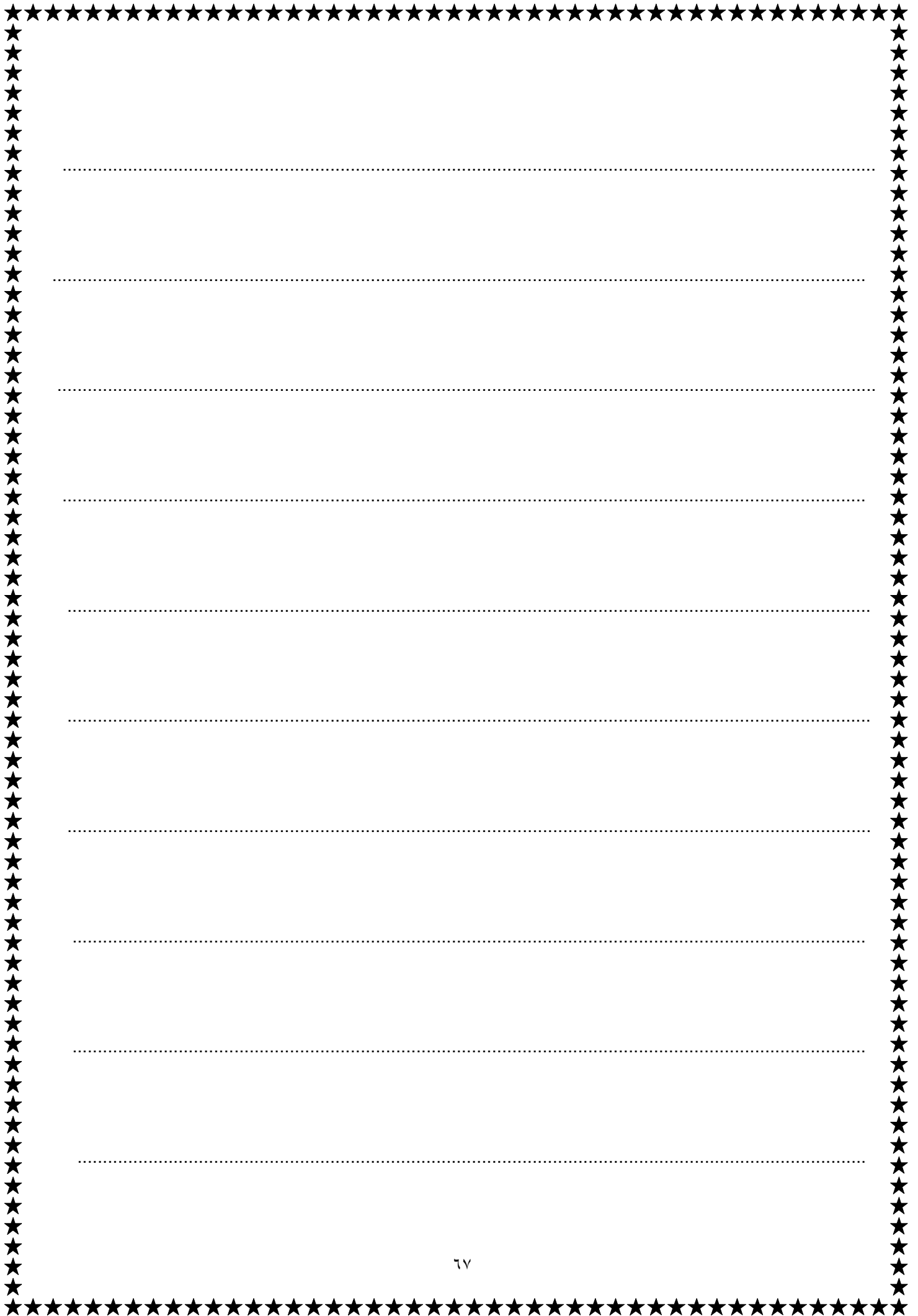
يُوضِّحُ الشَّكْلُ التَّالِيَّ كَيْفَ يَسْتَعْدِمُ كُلُّ لَاعِبِ الْقَوَى فِي أَثْنَاءِ لَعِبِهِ كُرَّةَ الْقَدَمِ. وَتُوضِّحُ الْأَسْهُمُ كَيْفِيَّةَ حَرَكَةِ الْكُرَّةِ بِسَبَبِ تَأْثِيرِ هَذِهِ الْقَوَى فِيهَا. وَتُبَيِّنُ التَّغْلِيقاتُ الْمَوْجُودَةَ بِجَانِبِ كُلِّ سَهْمٍ كَيْفَ تُحَرِّكُ الْقَوَى الْكُرَّةَ.



أجيب عن الأسئلة التالية المتعلقة بالشكل أعلاه:

١. أي لاعب يؤثر بقوة لإيقاف حركة الكرة؟

٢. أي اللاعبين يؤثر بقوة دفع في الكرة؟



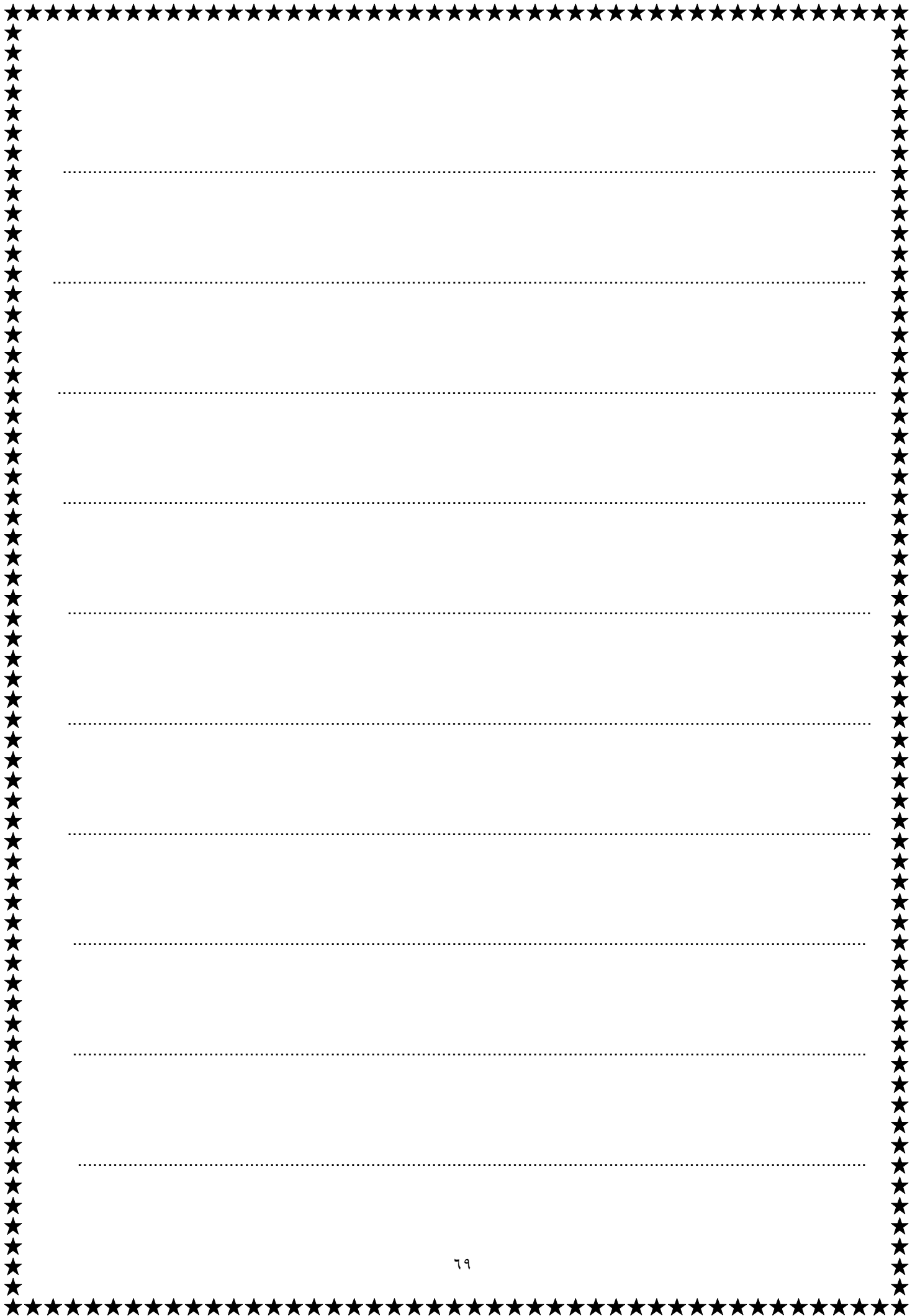
تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَادَّةِ

أَخْتَارُ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ مِمَّا يَأْتِي لِأَمْلَأَ الْفَرَاقَاتِ.

يتجمد	يتبخر	الحرارة
صلب	درجات حرارة	السائلة
يتكثف	بخار الماء	تنصهر

تُوجَدُ ثَلَاثُ حَالَاتٍ لِلْمَادَّةِ هِيَ..... وَسَائِلٌ وَغَازٌ. بَعْضُ الْمَوَادِّ الصُّلْبَةِ
عِنْدَمَا تَكْتَسِبُ حَرَارَةً كَافِيَةً. عِنْدَ انصِهَارِ الْجِسْمِ فَإِنَّهُ يَتَحَوَّلُ مِنَ الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ
إِلَى الْحَالَةِ.....، وَهَذَا مَا يَحْدُثُ لِمُكْعَبِ الْجَلِيدِ عِنْدَ انصِهَارِهِ. الْمَوَادُّ الْمُخْتَلِفَةُ
تَنْصَهَرُ عِنْدَ..... مُخْتَلِفَةٍ. وَعِنْدَمَا يَغْلِي الْمَاءُ، فَإِنَّهُ.....، أَيْ
يَتَحَوَّلُ إِلَى غَازٍ يُسَمَّى.....

يُمْكِنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ الْمَادَّةُ أَيْضًا بِالتَّبْرِيدِ، أَيْ بِتَسْرُبِ..... مِنْهَا. وَعِنْدَمَا يَبْرُدُ الْغَازُ فَإِنَّهُ
..... وَيَتَحَوَّلُ إِلَى سَائِلٍ، وَعِنْدَمَا..... السَّائِلُ فَإِنَّهُ يَتَحَوَّلُ
إِلَى الْحَالَةِ الصُّلْبَةِ. تَتَجَمَّدُ الْمَوَادُّ الْمُخْتَلِفَةُ عِنْدَ دَرَجَاتِ حَرَارَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

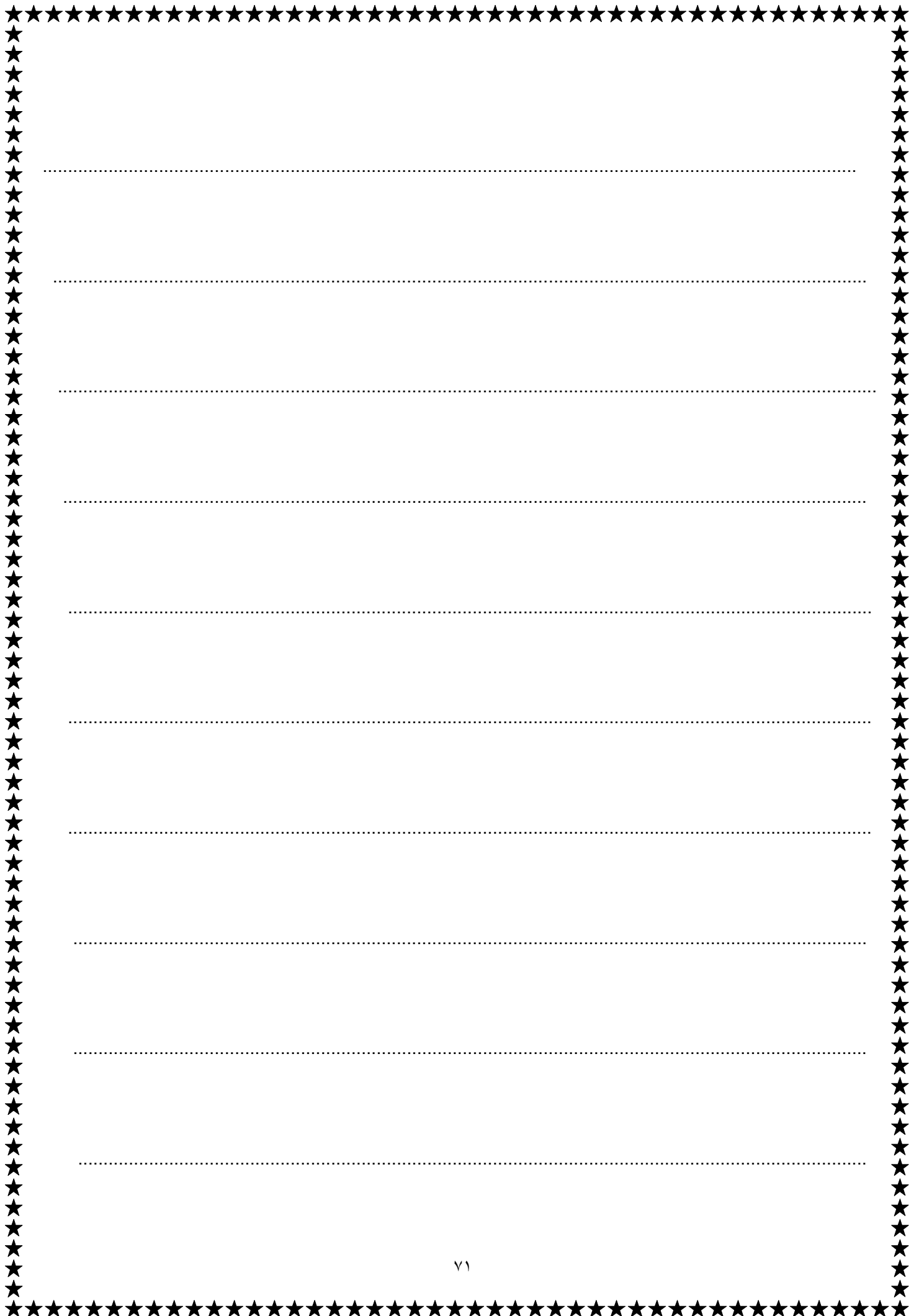
.....

المِغْنَاطِيَّاتُ

أَسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ لِإِسَاعِدَنِي عَلَى مَلْءِ الْفَرَائِغَاتِ.

مَاذَا تَفْعَلُ الْمِغْنَاطِيَّاتُ؟

١. يُمَكِّنُ لِلْمِغْنَاطِيْسِ أَنْ أَوْ يَسْحَبَ بَعْضَ الْأَجْسَامِ.
٢. يُمَكِّنُ لِلْمِغْنَاطِيْسِ أَنْ يَجْذِبَ الْأَجْسَامَ حَتَّى فِي وَجُودِ بَعْضِ الصُّلْبَةِ أَوْ السَّائِلَةِ أَوْ الْغَازِيَّةِ.
٣. يَسْتَطِيعُ الْمِغْنَاطِيْسُ الْقَوِيُّ الْأَجْسَامَ الْبَعِيدَةَ عَنْهُ.
٤. تُصْنَعُ الْمِغْنَاطِيَّاتُ مِنْ
٥. يَسْتَطِيعُ الْمِغْنَاطِيْسُ جَذْبَ الْأَجْسَامِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى
٦. الْمِغْنَاطِيْسُ لَا يَسْتَطِيعُ جَذْبَ الْأَجْسَامِ الْمَصْنُوعَةِ مِنْ أَوْ الْبِلَاسْتِيْكِ.



مُحَظَّتْ تَمَهِيدِي لِلدَّرْسِ

الإسمُ

التاريخُ

مَا الْقُطْبَانِ؟

٧. طَرَفَا الْمِغْنَاتِيْسِ يُسَمَّيَانِ الْمِغْنَاتِيْسِ.
٨. لِكُلِّ مِغْنَاتِيْسٍ قُطْبٌ وَقُطْبٌ جَنُوبِيٌّ.
٩. عِنْدَمَا نَضَعُ الْقُطْبَ الشَّمَالِيَّ لِمِغْنَاتِيْسٍ بِجَانِبِ الْقُطْبِ الْجَنُوبِيِّ لِمِغْنَاتِيْسٍ آخَرَ فَإِنَّهُمَا
١٠. عِنْدَمَا نَضَعُ الْقُطْبَ الشَّمَالِيَّ لِمِغْنَاتِيْسٍ بِجَانِبِ الْقُطْبِ الشَّمَالِيِّ لِمِغْنَاتِيْسٍ آخَرَ فَإِنَّهُمَا

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ

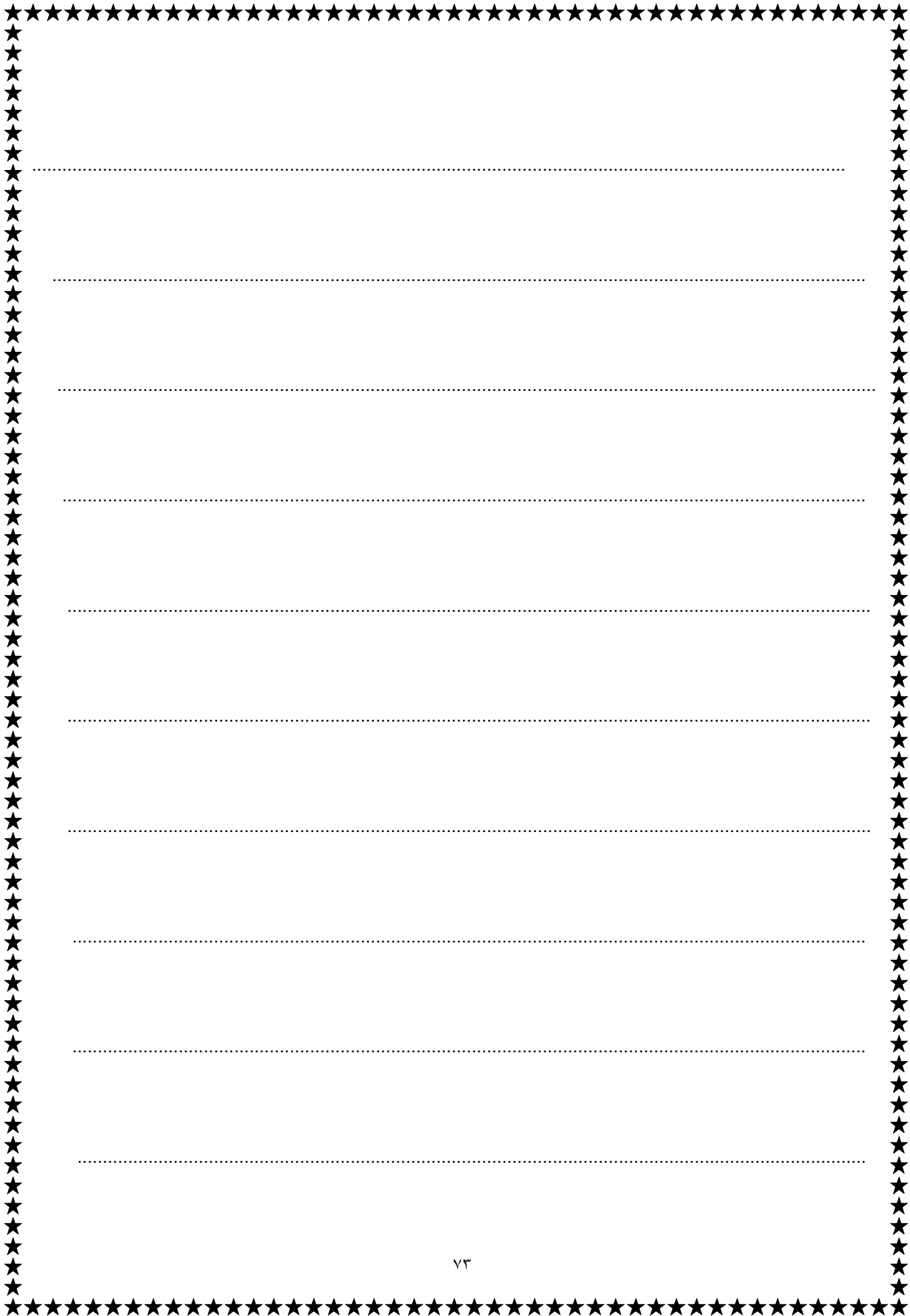
١١. كَيْفَ يَسْتَعْدِمُ النَّاسُ الْمِغْنَاتِيْسَ؟

.....

.....

.....

.....



المِغْنَاطِيَّاتُ

الأَجْسَامُ الَّتِي فِي الرُّسُومِ أَدْنَاهُ بَعْضُهَا يَنْجَذِبُ إِلَى المِغْنَاطِيَّاتِ، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ لَا يَنْجَذِبُ، اكْتُبْ تَحْتَ كُلِّ مِئْهَا (يَنْجَذِبُ) أَوْ (لَا يَنْجَذِبُ).



قَلَمُ رِصَاصٍ



مِشْبَكُ وَرَقٍ



رُقَاقَةُ آلُومِيْنِيُومٍ



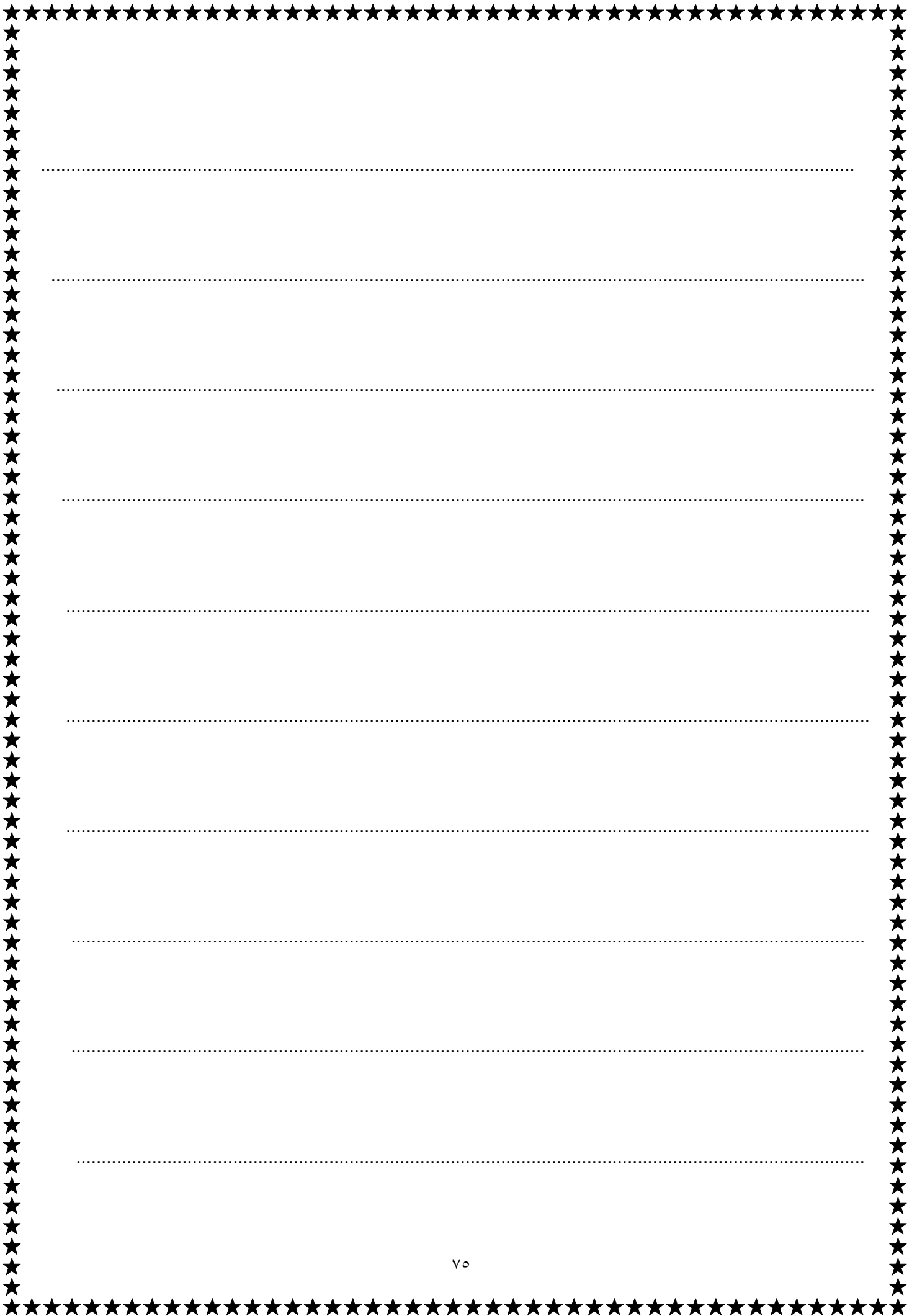
بُرْعِي



مِسْمَارٌ


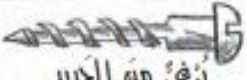




قِطْعَةُ نَقُودٍ



ماذا تفعل المغناطيسات؟

المغناطيس يجذب المواد المصنوعة من الحديد، وبعض الفلزات الأخرى. وتبين اللوحة نتائج تجريبية انجذاب بعض المواد للمغناطيس، أتأمل كل عمود في اللوحة.

ماذا يجذب المغناطيس؟		
لا يجذب	يجذب	الجسم
✓		 قلم تلوين شمعى
	✓	 برغي من الحديد
✓		 مفحاة
	✓	 قفل

أجيب عن الأسئلة التالية المتعلقة باللوحة أعلاه:

١. ما عدد المواد التي اختبرتها مع المغناطيس؟ أذكرها.

.....

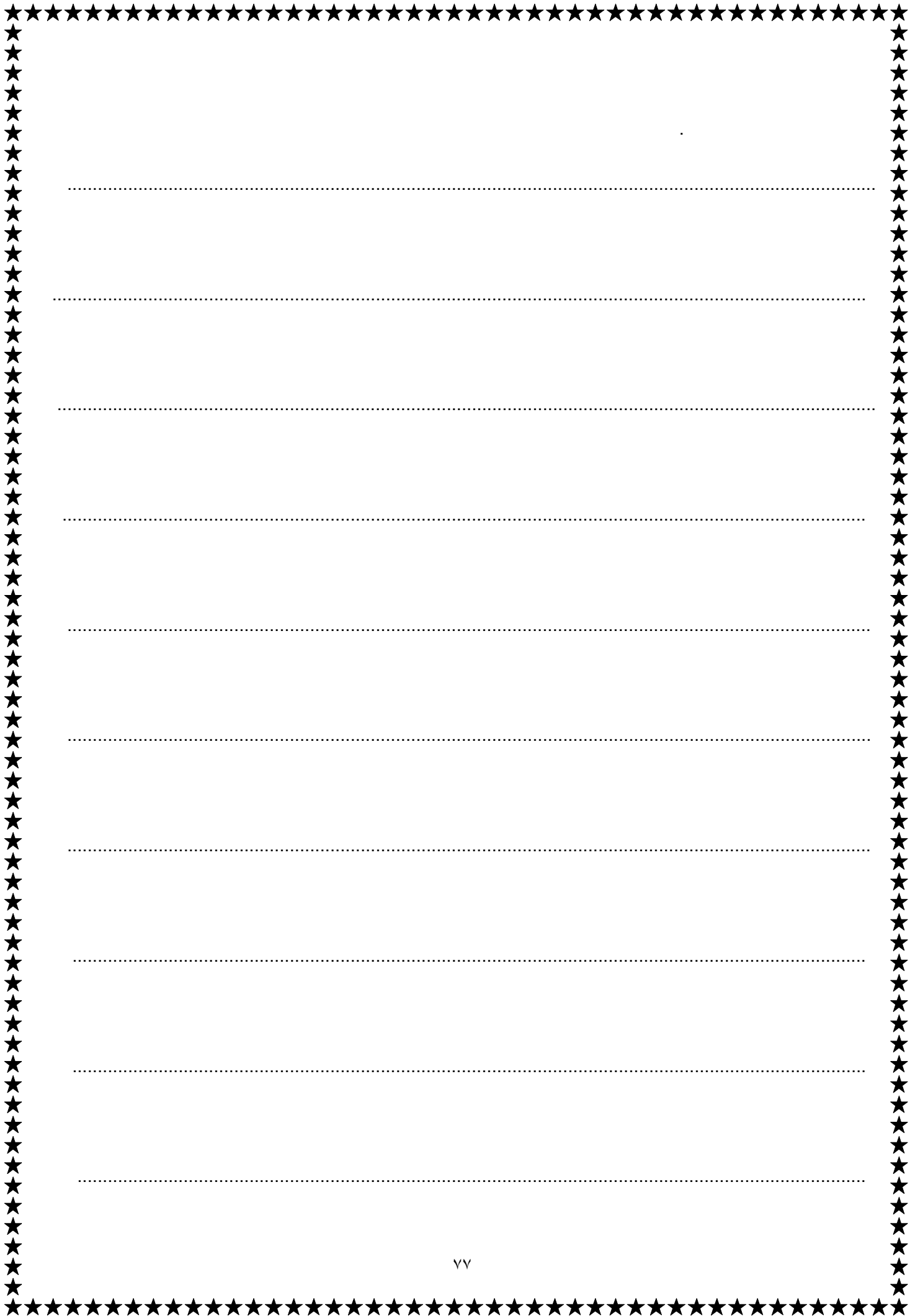
٢. ما عدد المواد التي جذبها المغناطيس؟ أذكرها.

.....

٣. ما أوجه الشبه والاختلاف بين قلم التلوين والمفحاة؟

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المغناطيسات

أختار الكلمة المناسبة مما يأتي لأملأ الفراغات.

الحديد	المغناطيس	الشمالي
قطبان	الخشب	الجنوبي

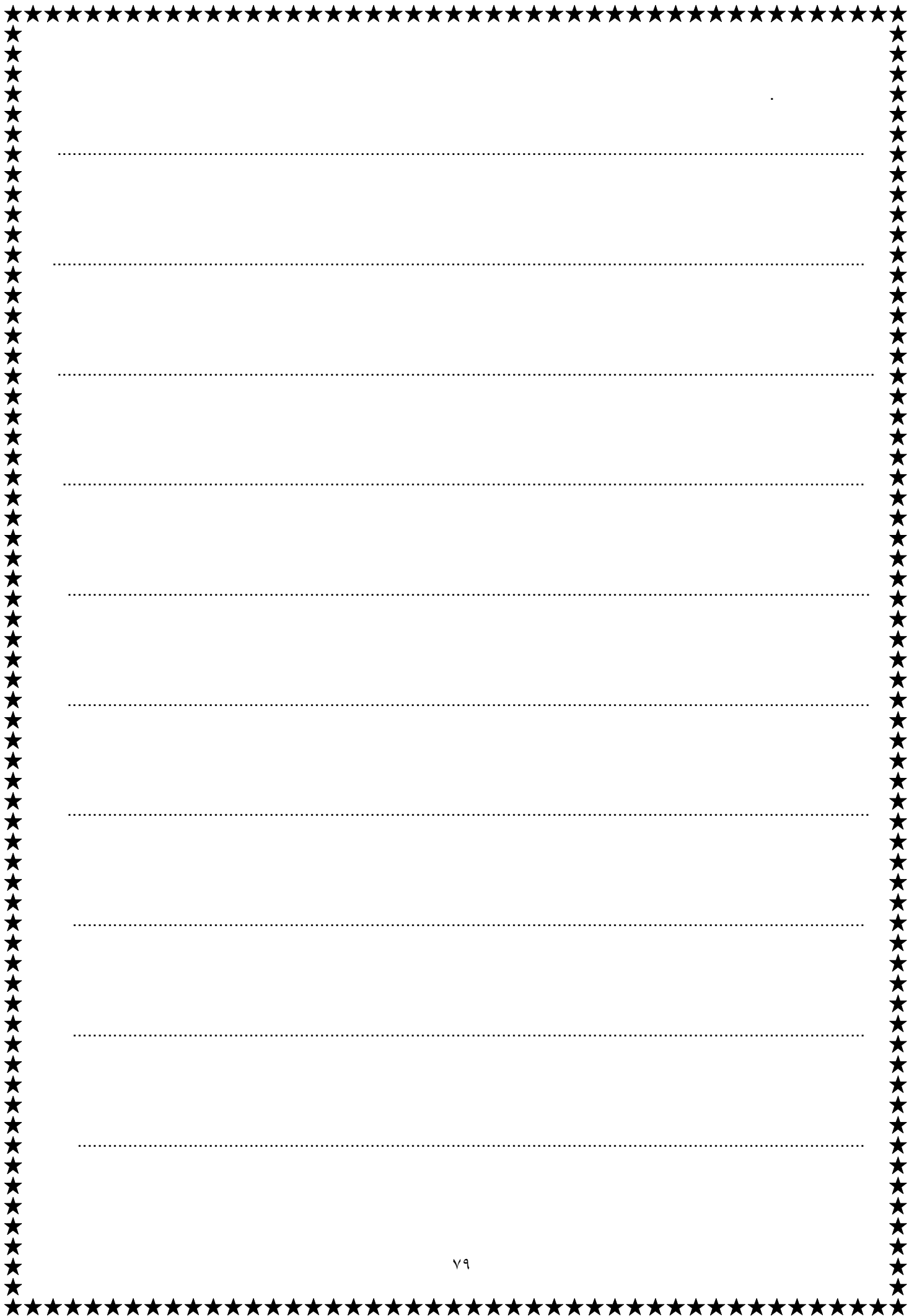
يُمكن أن نُحرِّك جسمًا من دون أن نلمسه. يستطيع تحريك أجسام حتى في وجود الحواجز.

يُستخدَم المغناطيس في جذب أو سحب الأجسام التي تحتوي على، مثل مشبك الورق والمسامير. لا يستطيع المغناطيس جذب مواد مصنوعة من البلاستيك أو

لكل مغناطيس، شمالي وجنوبي، عندما نضع القطب

بجانب القطب الجنوبي لمغناطيس آخر، فإنهما يتجاذبان. وإذا وضعنا القطب

بجانب القطب الجنوبي لمغناطيس آخر فإنهما يتنافران؛ فالأقطاب المتشابهة تتنافر، والأقطاب المختلفة تتجاذب.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

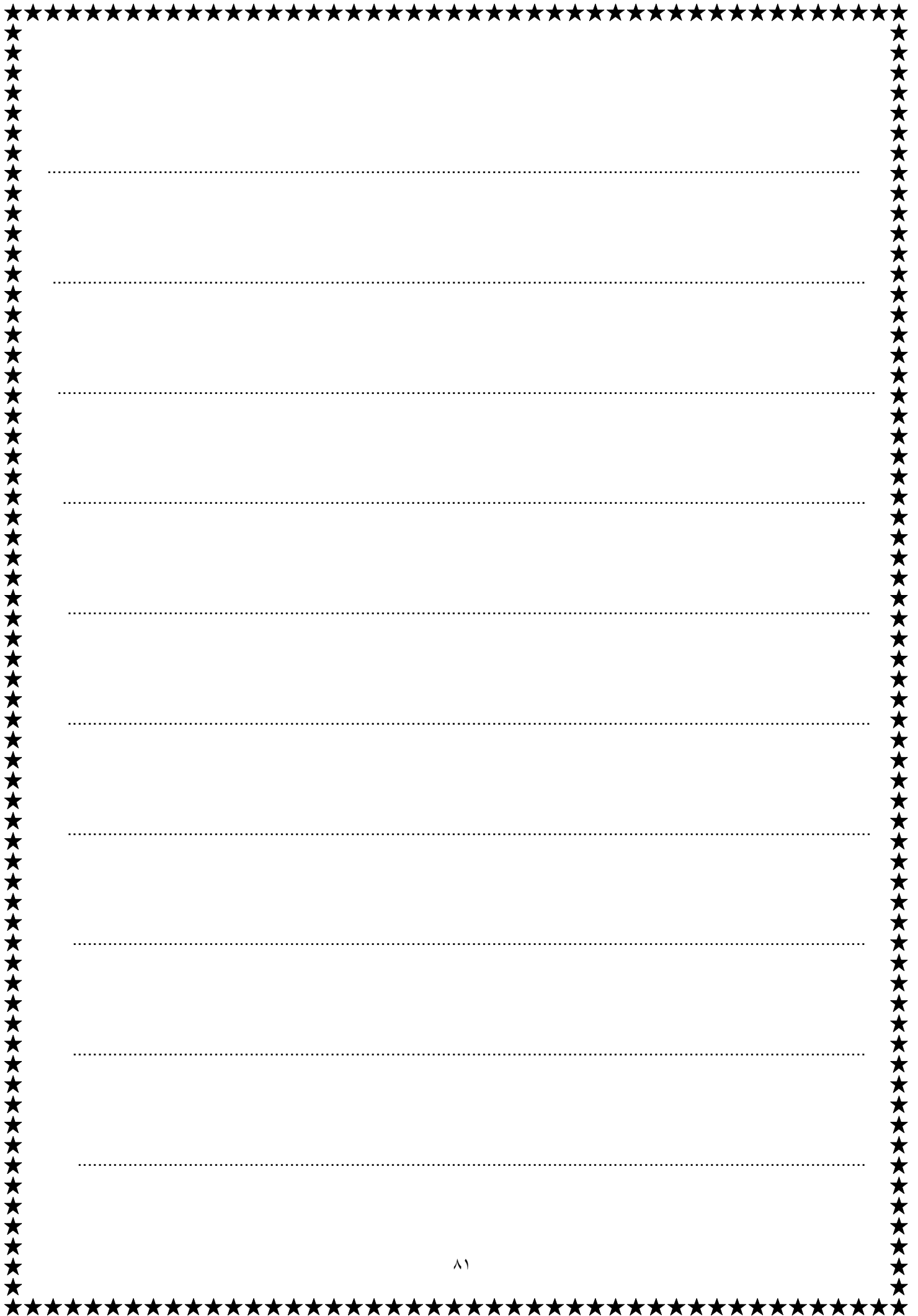
.....

القُوَى

أَخْتَارُ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ مِمَّا يَأْتِي لِأَمْلَأُ الْفَرَاقَاتِ.

الجاذبية	قطبان	احتكاك
قوة	يتنافران	يجذب

١. القُوَّةُ الَّتِي تُبْطِئُ حَرَكَةَ الْأَشْيَاءِ تُسَمَّى قُوَّةً
٢. لِكُلِّ مِغْنَطِيسٍ
٣. نَحْتَاجُ إِلَى لِتَحْرِيكِ الْأَجْسَامِ السَّاكِنَةِ.
٤. القُوَّةُ الَّتِي تُسَبِّبُ سُقُوطَ كُرَّةٍ نَحْوِ الْأَرْضِ تُسَمَّى قُوَّةً
٥. يُمَكِّنُ لِلْمِغْنَطِيسِ أَنْ أَوْ يَسْحَبَ بَعْضَ الْأَجْسَامِ.
٦. إِذَا وَضَعْنَا قُطْبَيْ مِغْنَطِيسَيْنِ مُتَّسَابِهَيْنِ مُتَّجَاوِرَيْنِ فَإِنَّهُمَا



القُوَى

أكمل الجمل التالية مستخدماً كلمات من الفصل.

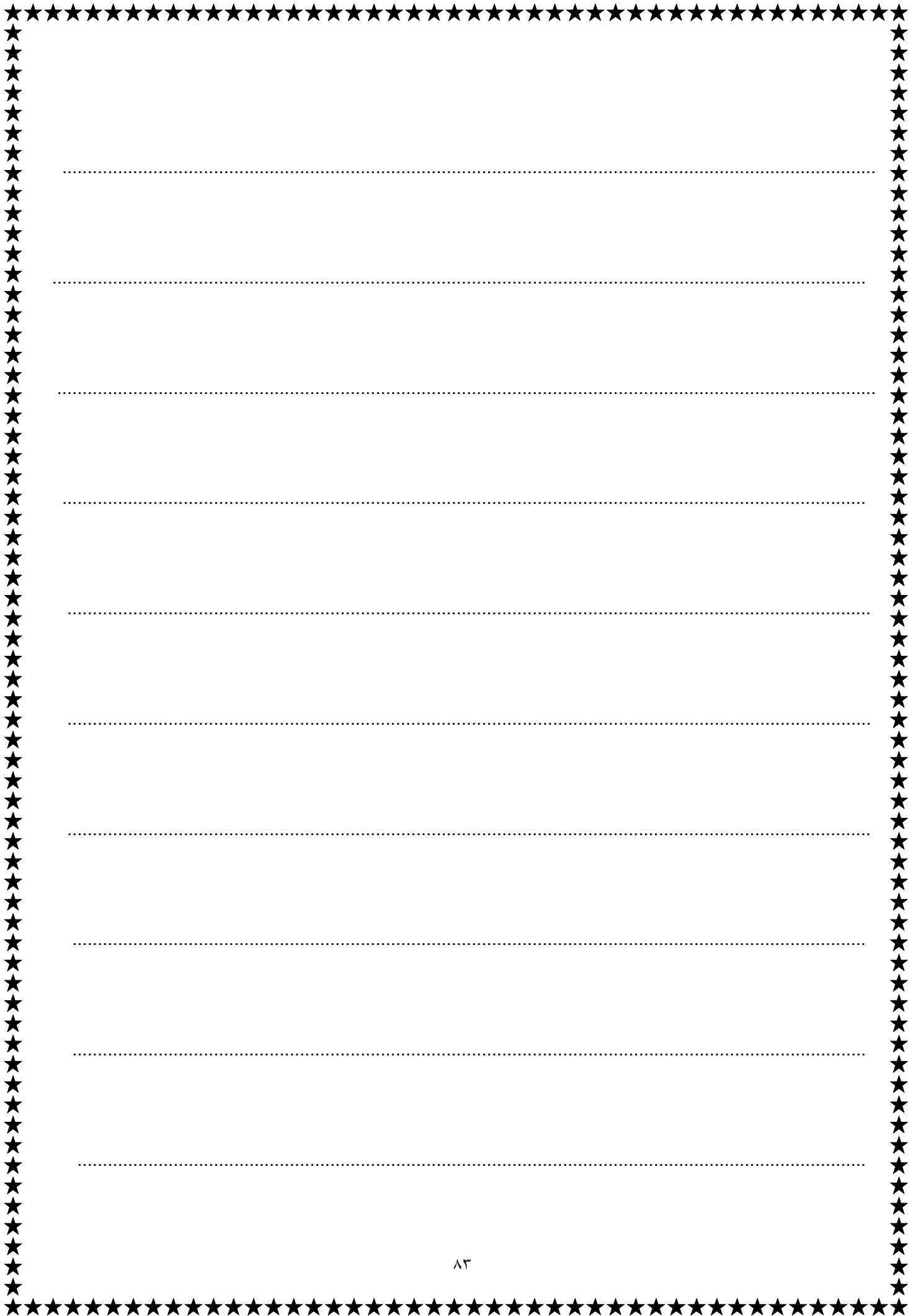
١. إذا..... شيئاً فإني أبعدُهُ عني.

٢. ركل الكرة دُفع، في حين أن شدُّ الحبلِ.....

٣. مقدارُ القوة التي تُسحبُ الجسمَ في اتجاهِ الأرضِ تُسمى..... الجسمِ.

٤. يُمكنُ للمغناطيسِ أن..... أو يسحبُ بعضَ الأشياءِ.

٥. إن قوةَ الجذبِ أو السحبِ للمغناطيسِ تكونُ أكبرَ ما يُمكنُ عندَّ.....

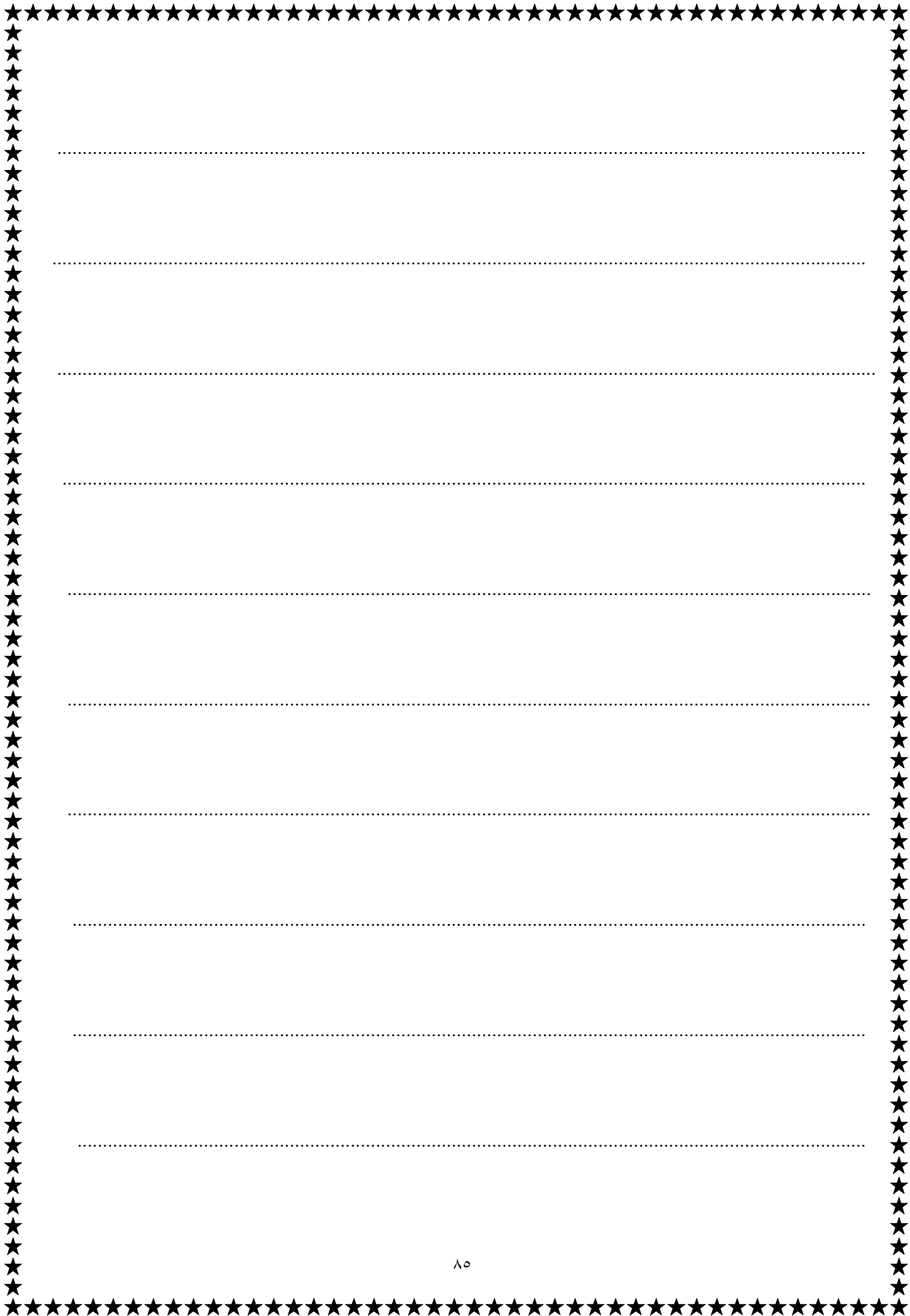


الْحَرَارَةُ

أَسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ لِإِسَاعِدَنِي عَلَى مَلءِ الْفَرَاعَاتِ.

مَا الْحَرَارَةُ؟

١. الطَّاقَةُ تُجْعَلُ تَتَحَرَّكُ أَوْ تَتَغَيَّرُ.
٢. هِيَ أَحَدُ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُمَكِّنُهَا أَنْ تُغَيِّرَ حَالَةَ الْمَادَّةِ.
٣. تَسْتَطِيعُ الْحَرَارَةُ تَحْوِيلَ إِلَى سَائِلٍ، وَتَحْوِيلَ السَّائِلِ إِلَى غَازٍ.
٤. تُسَخِّنُ الْهَوَاءَ، وَالْيَابِسَةَ، وَالْمَاءَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.
٥. تَأْتِي الْحَرَارَةُ أَيْضًا عِنْدَ حَرْقِ
٦. وَتَنْتُجُ الْحَرَارَةُ عَنِ أَيْضًا.

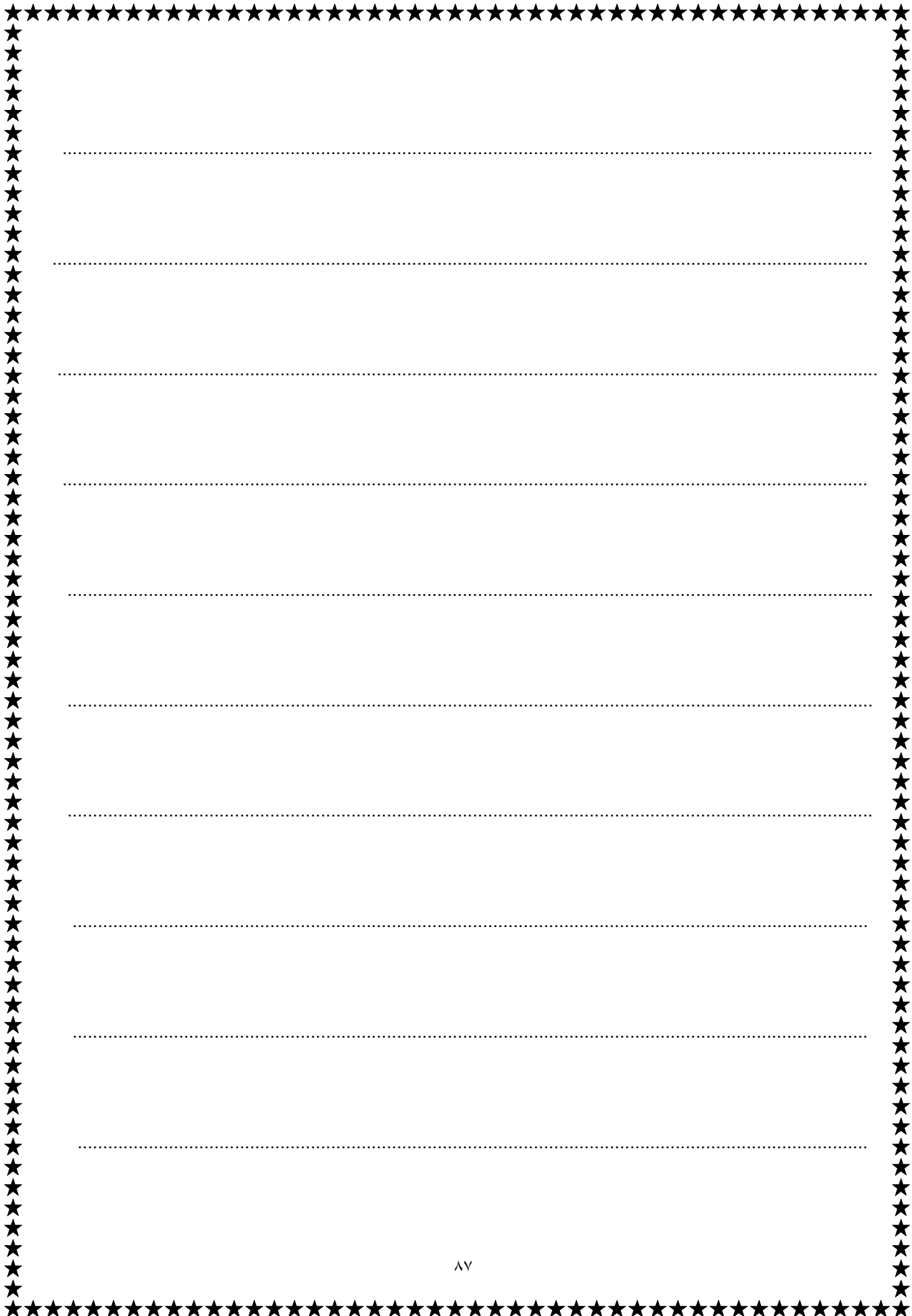


الْحَرَارَةُ

أَسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمُدْرَسِيِّ لِإِسَاعِدَنِي عَلَى مَلءِ الْفَرَاقَاتِ.

مَا الْحَرَارَةُ؟

١. الطَّاقَةُ تُجْعَلُ تَتَحَرَّكُ أَوْ تَتَغَيَّرُ.
٢. هِيَ أَحَدُ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُمَكِّنُهَا أَنْ تُغَيَّرَ حَالَةَ الْمَادَّةِ.
٣. نَسْتَطِيعُ الْحَرَارَةَ نُحَوِّلُ إِلَى سَائِلٍ، وَنُحَوِّلُ السَّائِلِ إِلَى غَازٍ.
٤. نُسَخِّنُ الْهَوَاءَ، وَالْيَابِسَةَ، وَالْمَاءَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.
٥. تَأْتِي الْحَرَارَةُ أَيْضًا عِنْدَ حَرْقِ
٦. وَتَنْتَجِ الْحَرَارَةُ عَنِ أَيْضًا.



مَا دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ؟

٧. هِيَ مِقْيَاسُ مَدَى بُرُودَةِ الشَّيْءِ أَوْ سُخُونَتِهِ.
٨. أَدَاةٌ لِمِقْيَاسِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ.
٩. مُعْظَمُ مَقْيَاسِ الْحَرَارَةِ تَحْتَوِي دَاخِلَهَا عَلَى خَاصٌّ بِهَا.
١٠. عِنْدَمَا تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ السَّائِلُ فِي مِقْيَاسِ الْحَرَارَةِ.
١١. حِينَ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ يَنْخَفِضُ السَّائِلُ فِي مِقْيَاسِ الْحَرَارَةِ.

التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ

١٢. أَذْكَرُ أَسْمَاءَ ثَلَاثَةِ مَصَادِرَ لِلطَّاقَةِ الْحَرَارِيَّةِ، وَكَيْفَ يُمَكِّنُ قِيَاسُ هَذِهِ الطَّاقَةِ؟

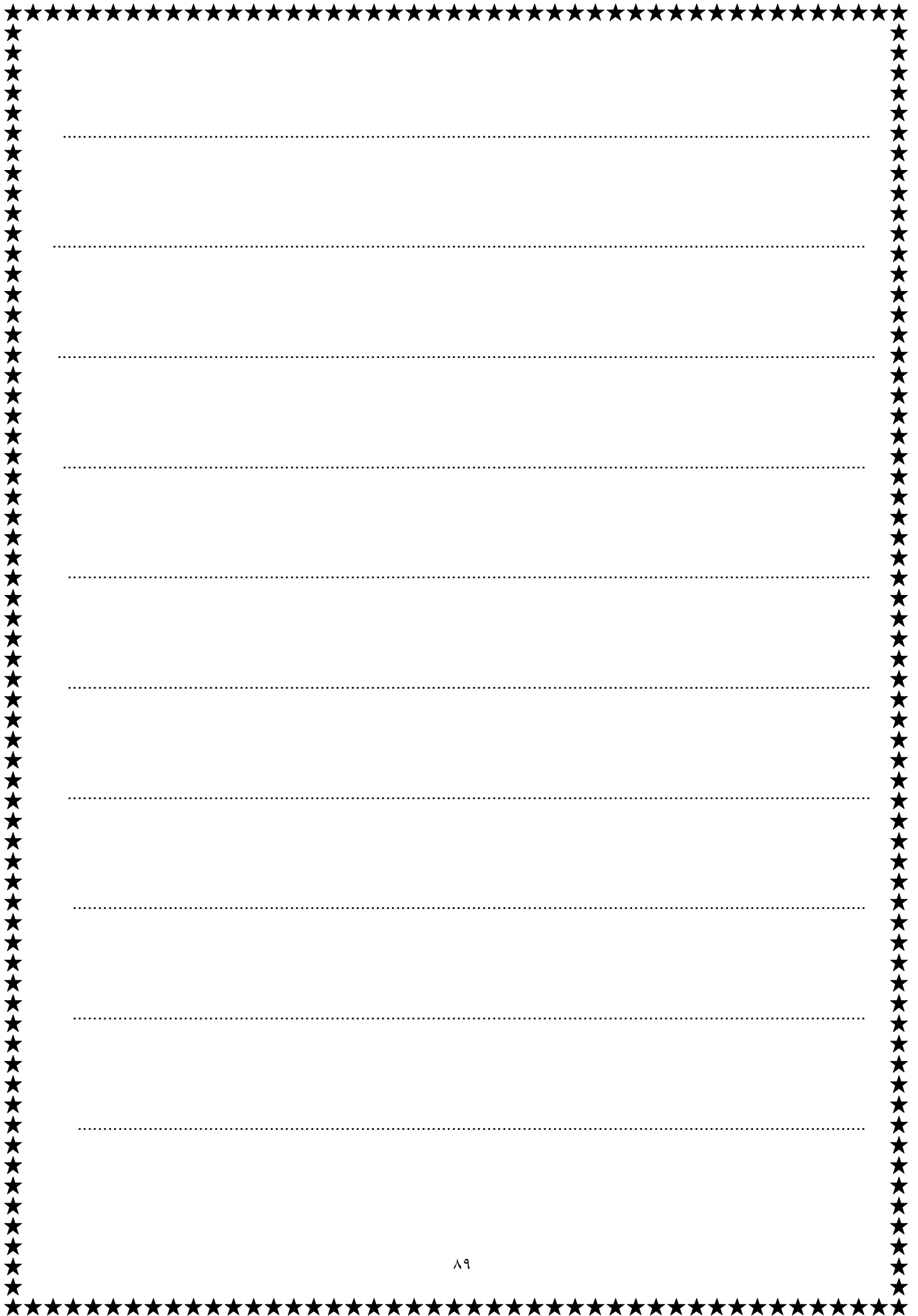
.....

.....

.....

.....

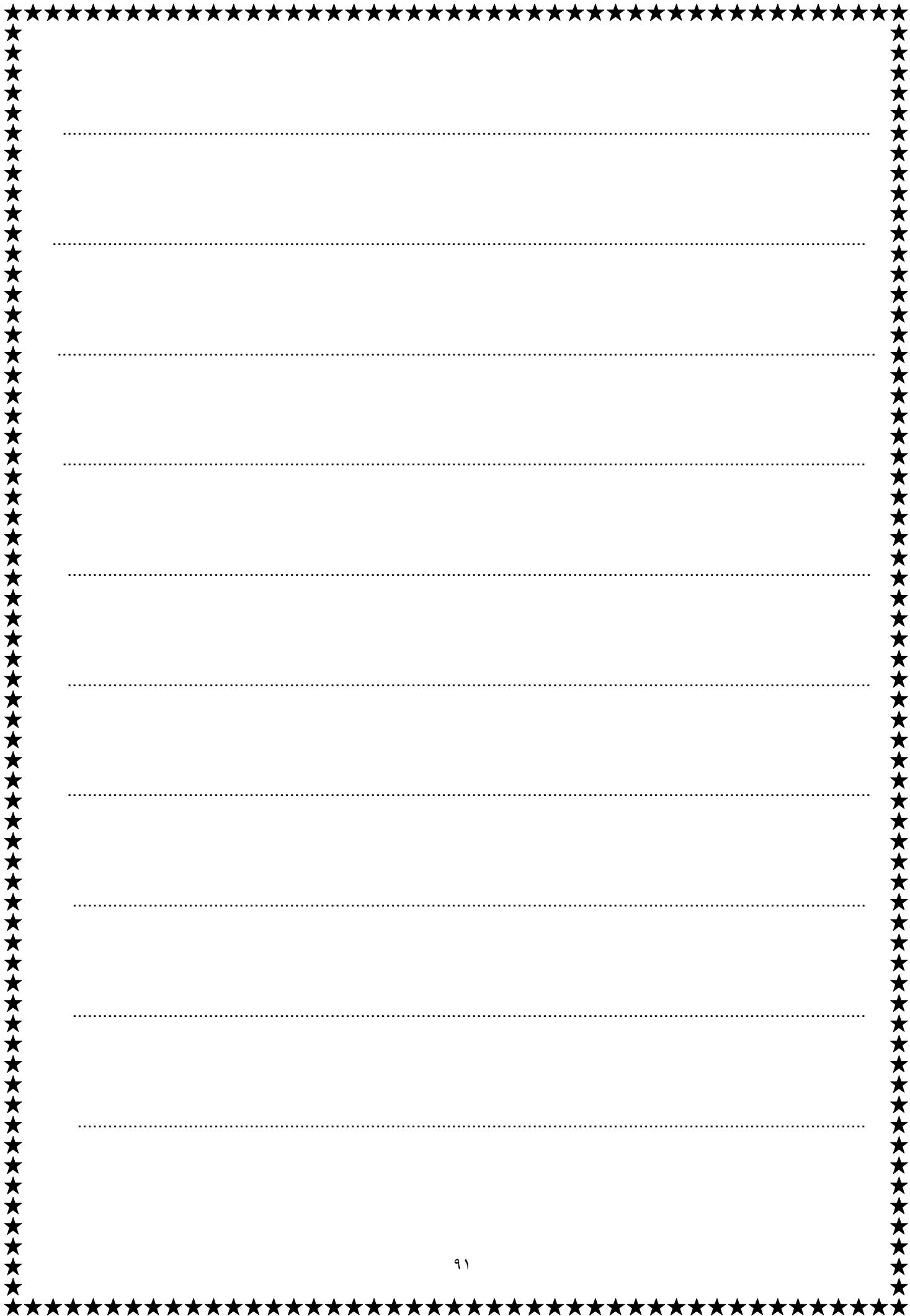
.....



الْحَرَارَةُ

أَقْرَأِ الْجُمْلَةَ التَّالِيَةَ وَأَضِعْ كَلِمَةً (صَحِيح) بِجَانِبِ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ، وَكَلِمَةً (خَطَأ) بِجَانِبِ الْجُمْلَةِ الْخَاطِئَةِ.

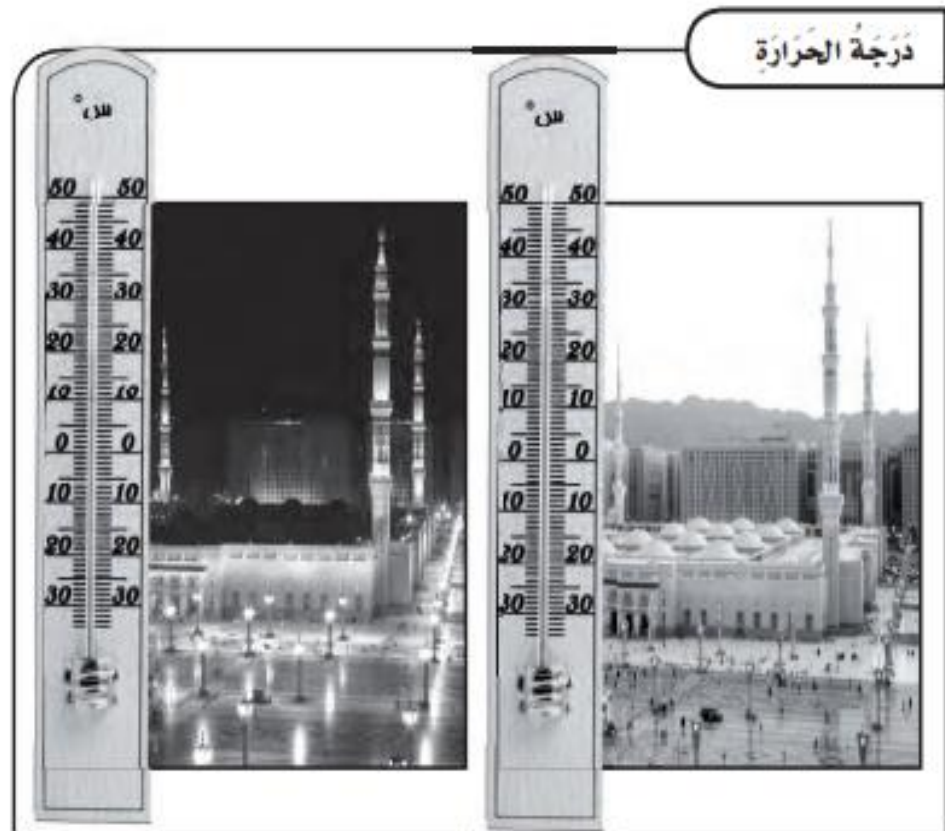
١. الْحَرَارَةُ سُكَّلٌ مِنْ أَشْكَالِ الطَّاقَةِ الَّتِي يُمَكِّنُهَا تَغْيِيرُ حَالَةِ الْمَادَّةِ (.....).
٢. الْحَرَارَةُ يُمَكِّنُ أَنْ تُحَوَّلَ الْغَازُ مُبَاشَرَةً إِلَى صُلْبٍ (.....).
٣. مُعْظَمُ الْحَرَارَةِ عَلَى الْأَرْضِ مُصَدَّرٌهَا الْوَقُودُ (.....).
٤. الْوَقُودُ وَالْخَشَبُ مِنْ مَصَادِرِ الْحَرَارَةِ (.....).
٥. دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ تَقْيَسُ مَدَى بُرُودَةِ الشَّيْءِ أَوْ سُخُونَتِهِ (.....).
٦. مَقْيَاسُ الْحَرَارَةِ أَدَاةٌ لِقِيَاسِ السَّرْعَةِ (.....).



Handwriting practice lines consisting of ten horizontal dotted lines spaced evenly down the page.

مَا دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ؟

لِمَعْرِفَةِ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ، نَسْتَخِذُ مِقْيَاسَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ. أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ أَدْنَاهُ. أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِهَا.



١. أَي الصُّورَتَيْنِ تُشِيرُ إِلَى طَقْسٍ دَافِئٍ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ؟

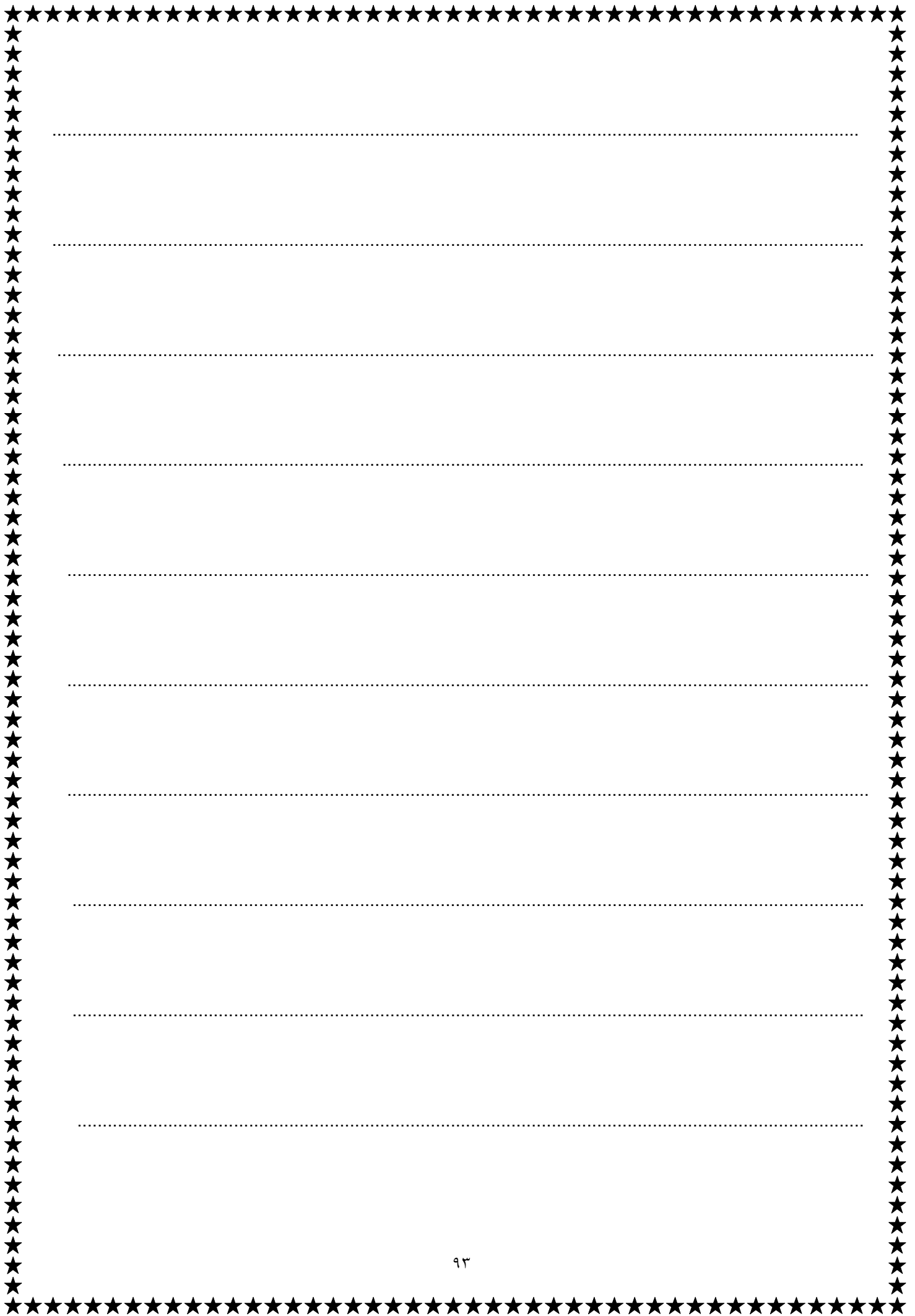
.....

.....

٢. هَلْ مِنَ الصَّرُورِيِّ قِيَاسُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ فِي الْخَارِجِ؟ وَلِمَاذَا؟

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الحرارة

أختار الكلمة المناسبة مما يأتي لأملأ الفراغات.

الوقود	الشمس	الفحم
مقياس الحرارة	المادة	الحركة

هناك مصادر متعددة للطاقة. الطاقة تجعل تتحرك أو تتغير. معظم الطاقة

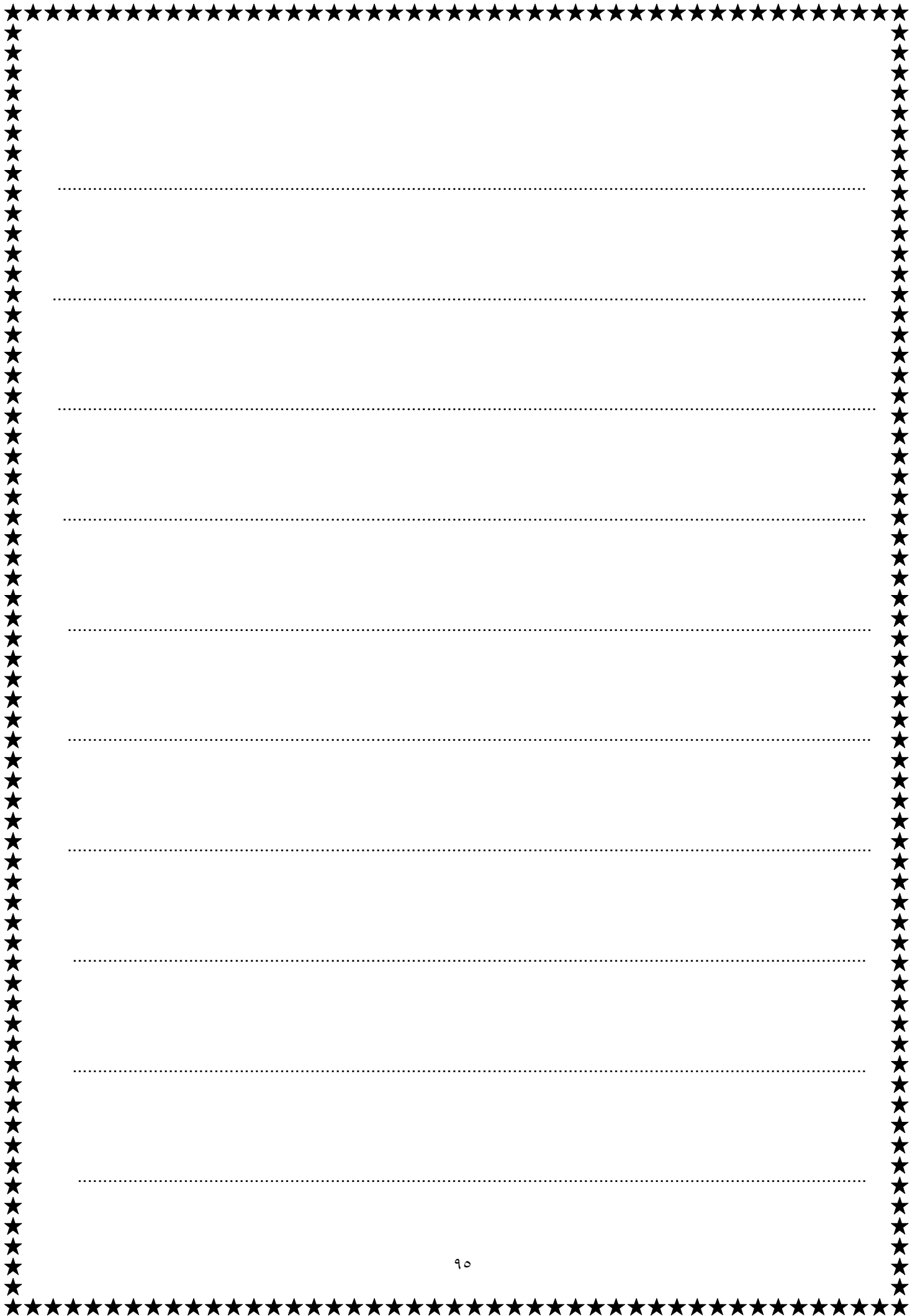
الحرارية تنبعث من الحرارة تجعلنا نشعر بالدفء.

الطاقة الحرارية كلها ليست من الشمس، فهناك مصادر حرارة أخرى، منها الغاز والزيت

والخشب و.....، وهي مواد تنتج حرارة عندما تحترق وتسمى

كما يمكن ل..... أن تولد الحرارة. ولقياس درجة الحرارة نستخدم أداة

تسمى



A series of ten horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice. The lines are evenly spaced and extend from the left margin to the right margin.

مُخَطِّطٌ مُمَهِّدِيٌّ لِلدَّرْسِ

الإِسْمُ

التَّارِيخُ

اِسْتِكْشَافُ الْكَهْرَبَاءِ

اُسْتَعِينُ بِالْكِتَابِ الْمُدْرَسِيِّ لِإِسَاعِدَنِي عَلَى قَلْبِ الْفَرَاقَاتِ.

مَا الْكَهْرَبَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ؟

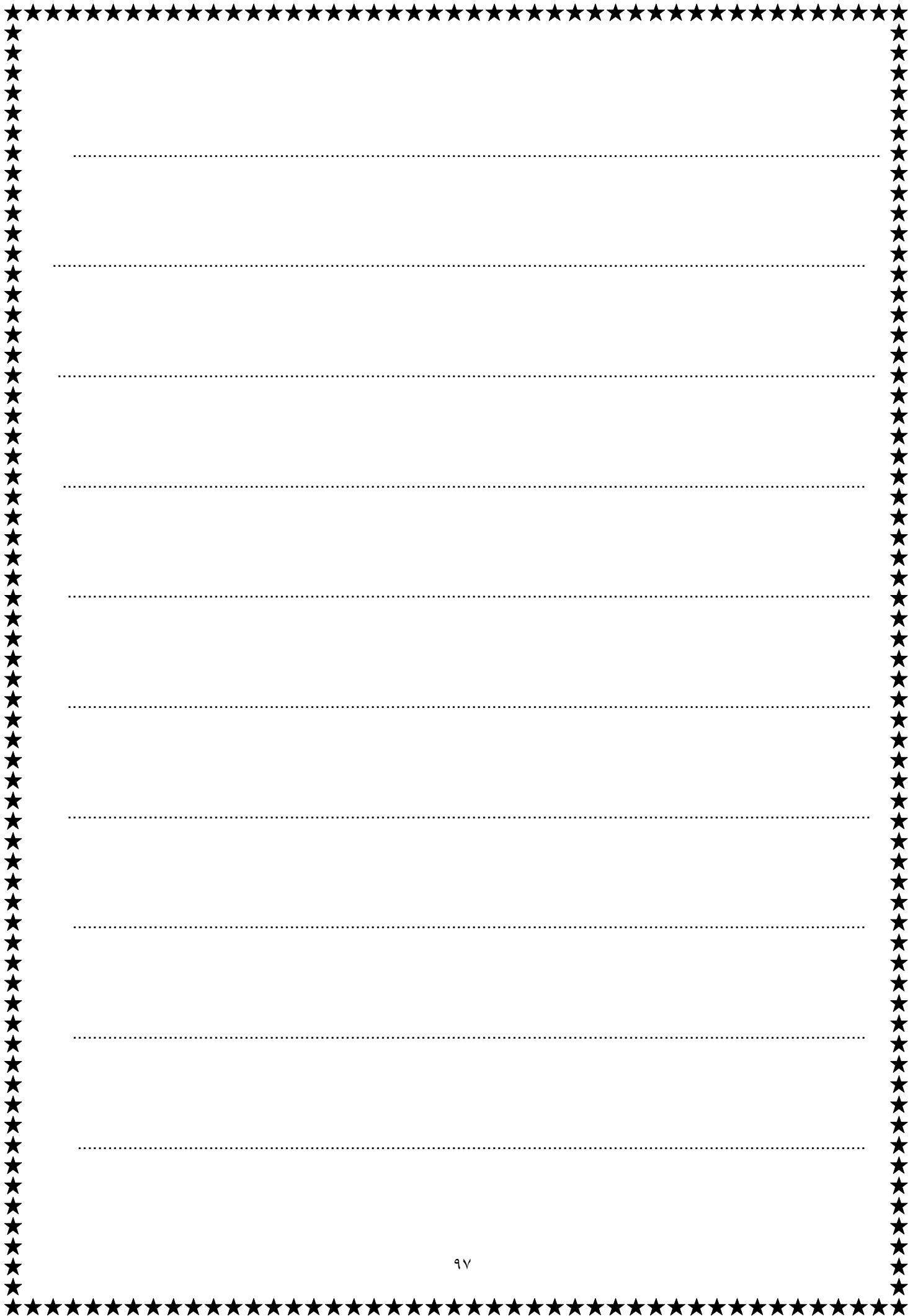
١. الْكَهْرَبَاءُ سُكُلٌ مِنْ أَشْكَالِ..... الَّتِي يُمَكِّنُ تَحْوِيلَهَا إِلَى طَاقَةِ ضَوْئِيَّةٍ أَوْ

حَرَارِيَّةٍ.

٢. يُسَمَّى الْمَسَارُ الَّذِي تَتَحَرَّكُ فِيهِ الْكَهْرَبَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ.....

٣. يُمَكِّنُ الْحُصُولَ عَلَى التِّيَّارِ الْكَهْرَبَائِيِّ مِنْ.....

٤. يَجِبُ أَنْ تُكُونِ الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ..... حَتَّى تَتَحَرَّكَ الْكَهْرَبَاءُ فِيهَا.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مَا الكَهْرَبَاءُ السَّاكِنَةُ؟

٥. الطَّاقَةُ الَّتِي تَجْعَلُ مَلَابِسِي يَلْتَصِقُ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ بَعْدَ كَيْفِهَا تُسَمَّى
٦. عِنْدَمَا تُنْجَذِبُ الأَجْزَاءُ الصَّغِيرَةُ مِنَ المَادَّةِ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ أَوْ تُتَنَافَرُ فَإِنَّهَا تُكُونُ مَشْحُونَةً
بِ.....
٧. قَدْ..... الشُّحُنَاتُ الكَهْرَبَائِيَّةُ بَعْضُهَا نَحْوَ بَعْضٍ أَوْ تُتَنَافَرُ كَمَا فِي المِغْنَاطِيَسَاتِ.
٨. وَهَذَا يَبِينُ كَيْفِيَّةَ حَدُوثِ..... بَيْنَ الشُّحْبِ.
٩. تَحْدُثُ الصَّاعِقَةُ عِنْدَمَا تُنْقَلُ الشُّحُنَاتُ بَيْنَ..... وَالأَرْضِ.

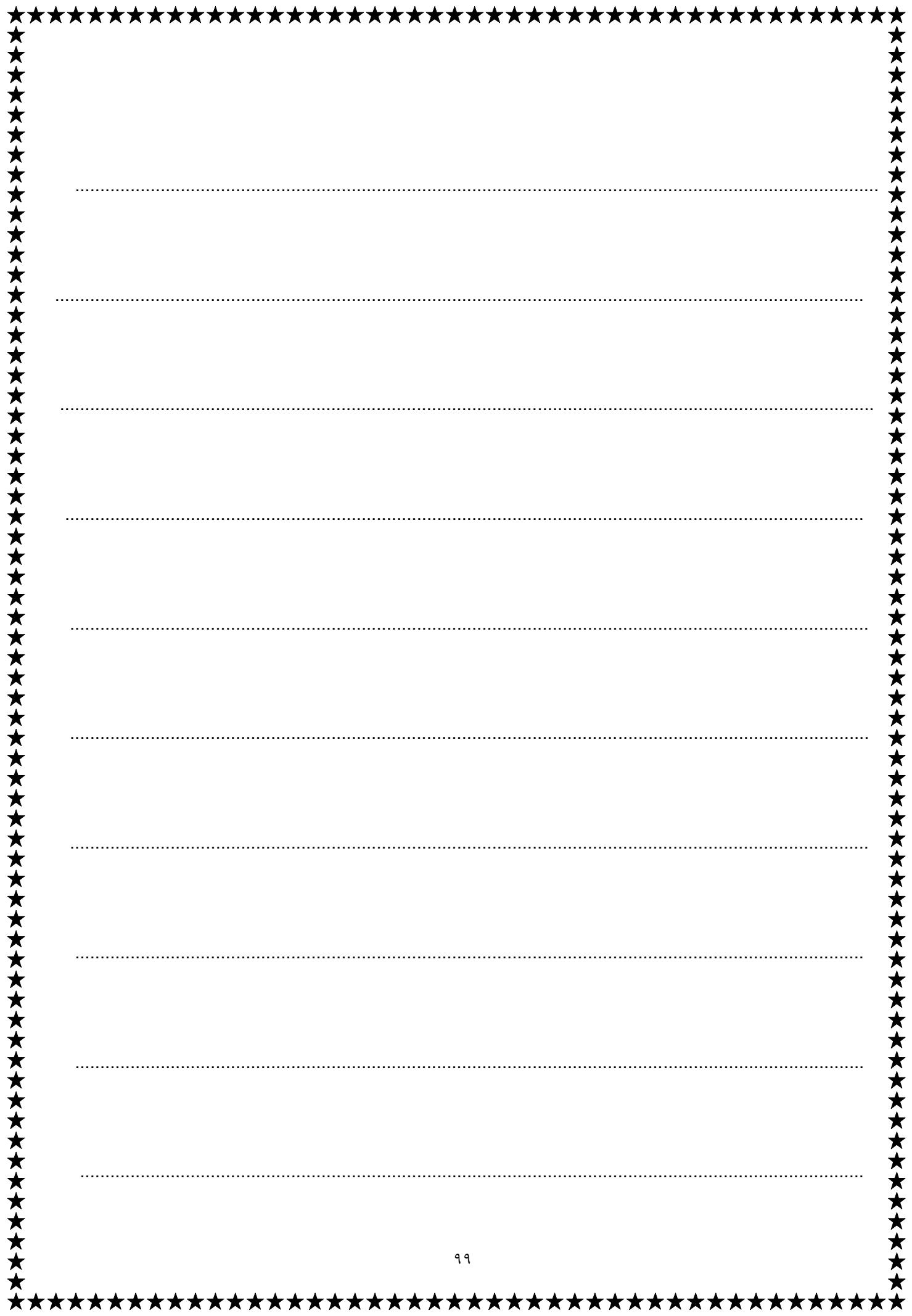
التَّفْكِيرُ النَّاقدُ

١٠. مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ وَأَوْجُهُ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ ضَوْءِ المِصْبَاحِ وَالبَرَقِ؟

.....

.....

.....



اِسْتِكْشَافُ الكَهْرَبَاءِ

أزِيطُ الرِّسْمِ بِالمُفْرَدَةِ الَّتِي تُنَاسِبُهُ بِكِتَابَةِ رَمْزِ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ عَنِ اليَمِينِ.

١. الكَهْرَبَاءُ المُتَحَرِّكَةُ

أ.



٢. دَائِرَةُ كَهْرَبَائِيَّةٌ

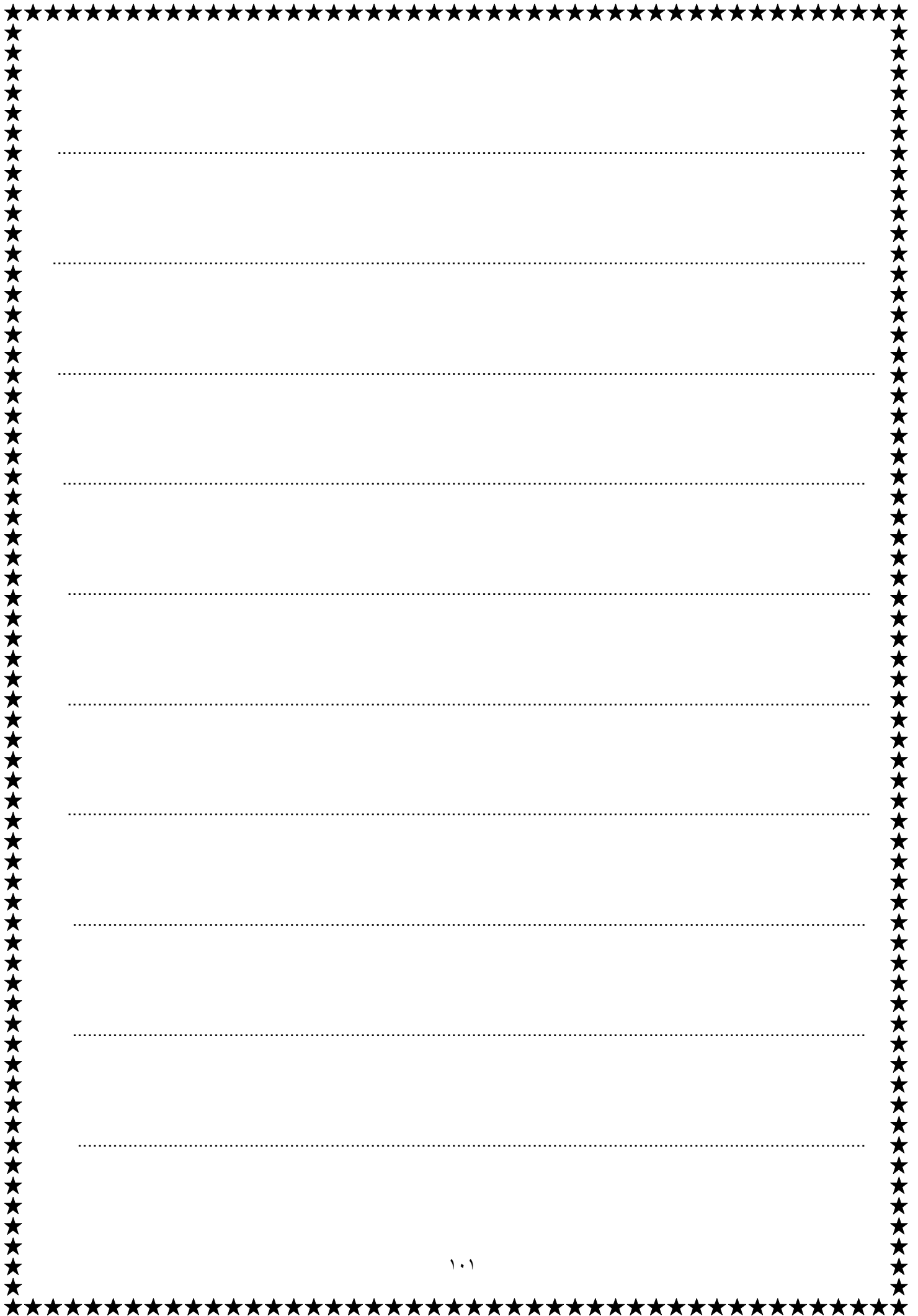
ب.



٣. كَهْرَبَاءُ سَاكِئَةٌ

ج.



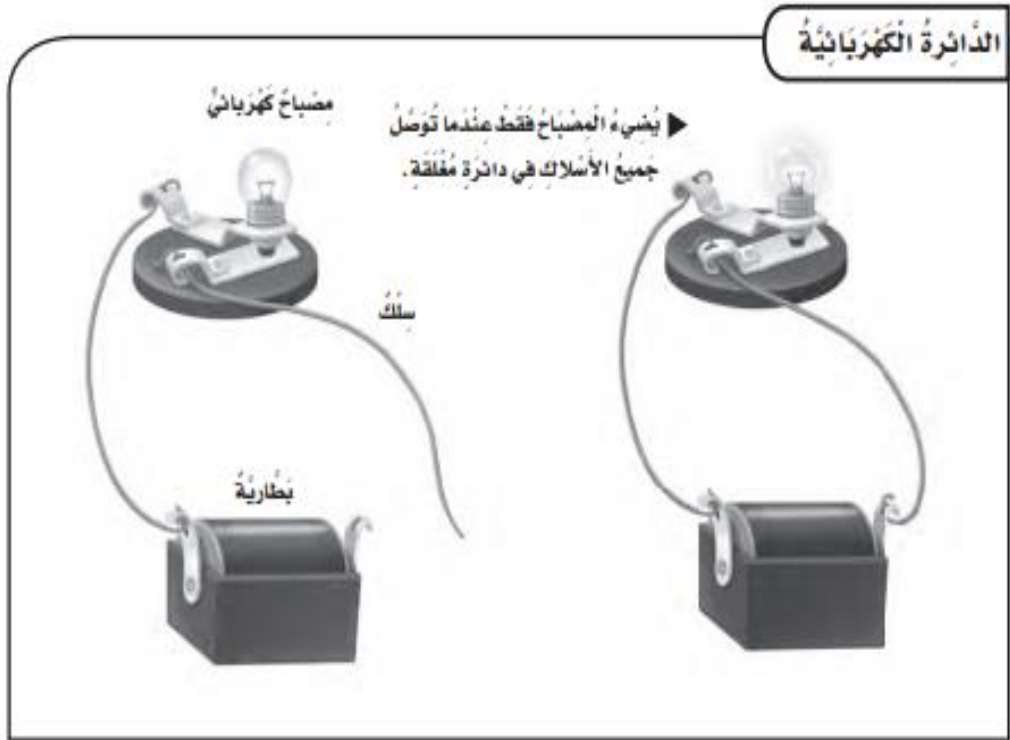


أقرأ الشُّكْلَ

الاسم التاريخ

مَا الْكَهْرَبَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ؟

يُيِّنُ الشُّكْلُ التَّالِي كَيْفَ يَتَحَرَّكُ التِّيَّارُ الْكَهْرَبَائِيُّ فِي الدَّائِرَةِ الْكَهْرَبَائِيَّةِ، حَيْثُ يَسْرِي مِنَ الْبَطَّارِيَّةِ إِلَى الْمِصْبَاحِ.



أجيب عن الأسئلة التالية المتعلقة بالشُّكْلِ أعلاه:

١. ماذا يُمثِّلُ الشُّكْلُ؟

.....

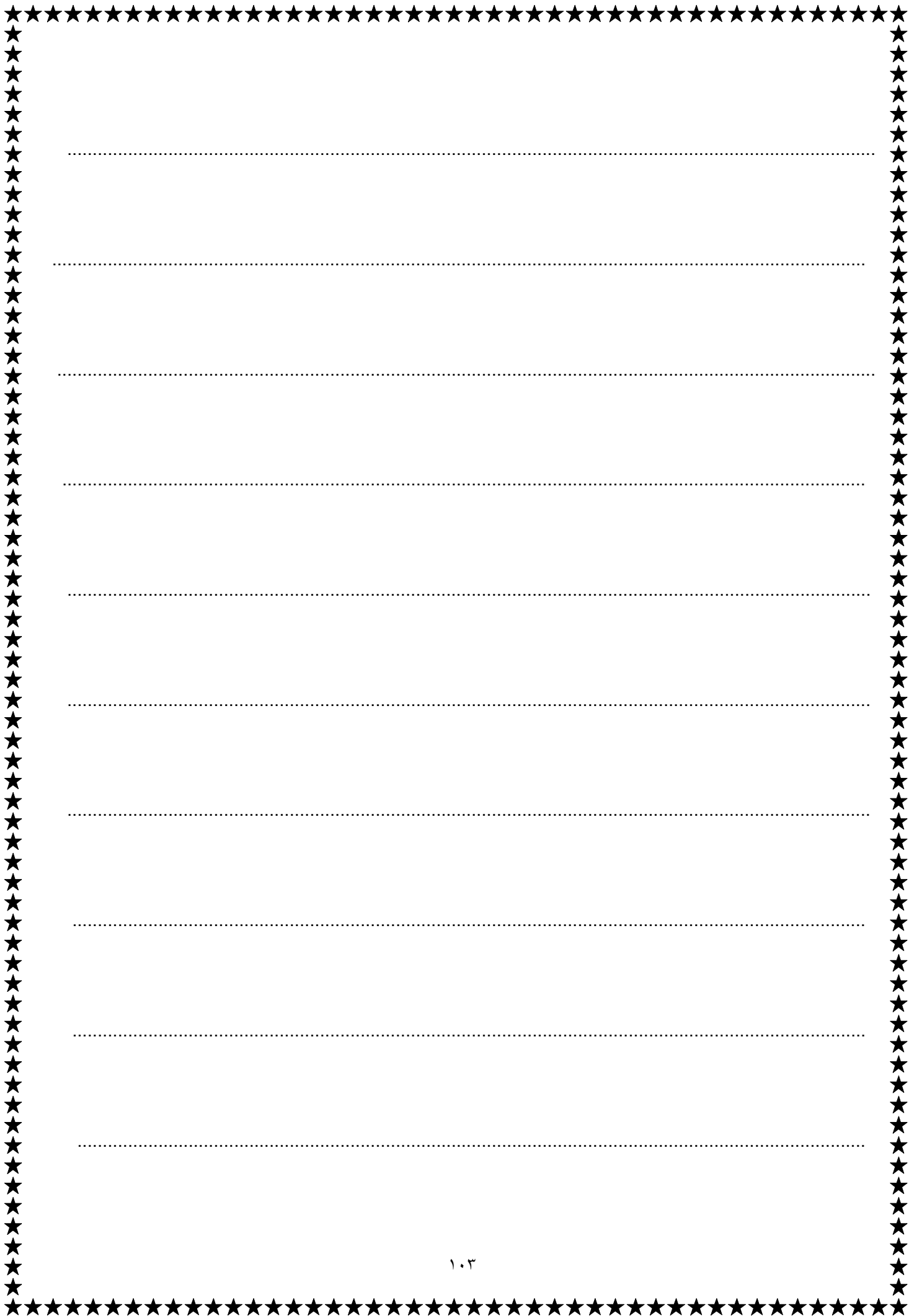
٢. أيُّ الشُّكْلَيْنِ يُيِّنُ سِلْكًَا وَاحِدًا مَوْصُولًا بِالْبَطَّارِيَّةِ؟

.....

٣. في أيِّ الشُّكْلَيْنِ يَظْهَرُ الْمِصْبَاحُ الْكَهْرَبَائِيُّ مُضِيئًا؟ ولماذا؟

.....

.....



استعمال الطاقة

اكتب أهم الأفكار المتعلقة بالكهرباء والحرارة والطاقة في الفراغات أدناه في أثناء قراءتي للفصل.

الحرارة	الكهرباء
---------	----------

من أين نحصل عليها؟

.....

.....

.....

من أين نحصل عليها؟

.....

.....

.....

الطاقة

فيم نستخدمها؟

.....

.....

.....

.....

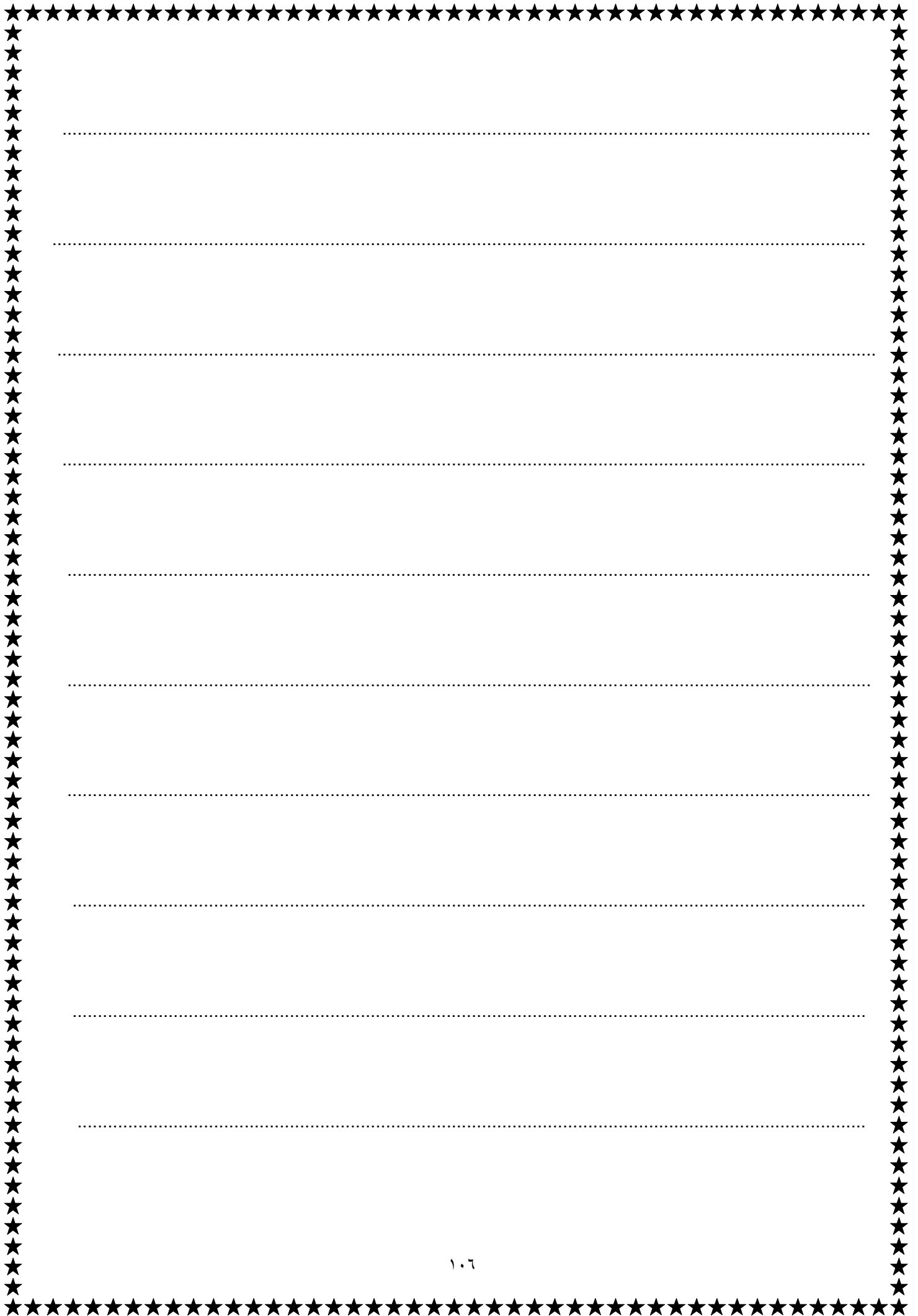
استكشاف الكهرباء

أختار الكلمة المناسبة مما يأتي لأملاً الفراغات.

الدائرة الكهربائية	شحنات	تتحرك	الكهرباء المتحركة
	مقابس الكهرباء	الكهرباء الساكنة	طاقة

كيف يضيء المصباح الكهربائي؟ وكيف نجعل البطاريات ألعابي نعمل؟ نحتاج البطاريات إلى نوع من الطاقة نسمى..... وتتقبل هذه الطاقة في مسار معين يسمى..... يجب أن تكون الدائرة مغلقة تماماً حتى..... فيها الكهرباء. ويمكن تحويل الكهرباء المتحركة إلى..... حرارية أو صوتية أو ضوئية. ونحصل على الكهرباء المتحركة من البطاريات أو من..... التي في جذران المنازل، أو من مصادر أخرى.

هناك نوع آخر من الطاقة الكهربائية يسمى.....، وعندما تتجاذب الأجزاء الصغيرة من المادة بعضها إلى بعض أو تتنافر فإنها تكون مشحونة ب..... كهربائية تنتج عن أجزاء صغيرة جداً من المادة. البرق هو أحد الأمثلة على الكهرباء الساكنة. وتوجد الكهرباء الساكنة في كل مكان.



A series of ten horizontal dotted lines are spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. Each line is a simple, continuous dotted line that spans most of the width of the page.



الكَهْرَبَاءُ فِي الْمَنْزِلِ

أَكْتُبُ عَنْ

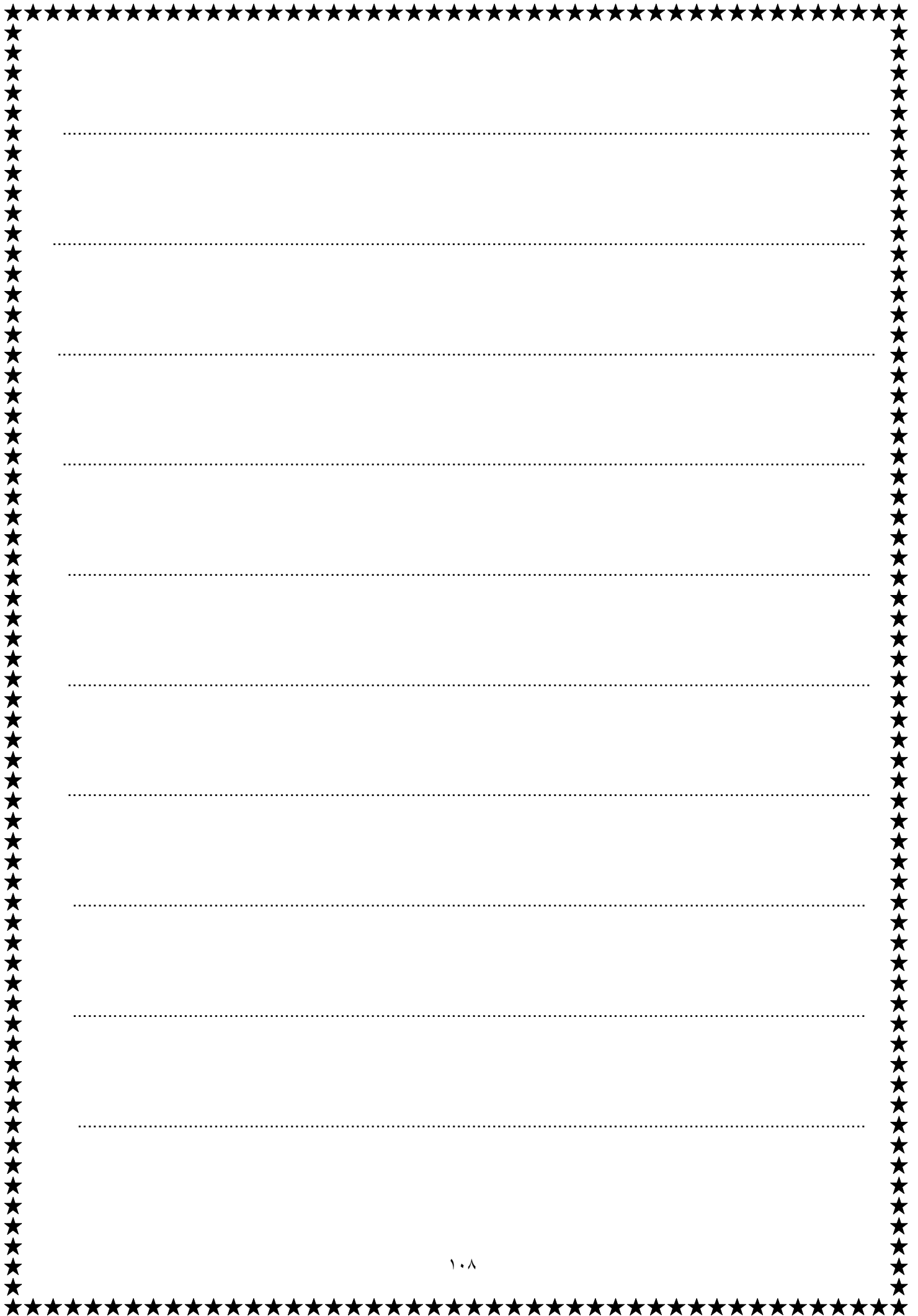
أَكْتُبُ قِصَّةَ حَوْلِ كَيْفِيَّةِ إِعْدَادِ أُسْرَةِ الْعِشَاءِ مِنْ دُونِ الْحَاجَةِ إِلَى
الْكَهْرَبَاءِ.

الْحُصُولُ عَلَى الْأَفْكَارِ

أَنْظِرُ إِلَى الصُّورَةِ وَأَسْجَلُ مُمَاحِظَاتِي.

أَكْتُبُ كَيْفَ اسْتُخْدِمَتِ الْكَهْرَبَاءُ فِي الصُّورَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ كَيْفَ تَحْتَلِفُ الصُّورَةُ مِنْ دُونِ اسْتِخْدَامِ الْكَهْرَبَاءِ.

مِنْ دُونِ كَهْرَبَاءٍ	فِي وُجُودِ الْكَهْرَبَاءِ
.....
.....
.....
.....
.....
.....



إِعْدَادُ الْمَسْوَدَةِ

أَبْدَأُ قِصَّتِي، بَعْدَ النَّظَرِ إِلَى الصُّورَةِ، بِكِتَابَةِ جُمْلَةٍ تُوَضِّحُ أَهْمِيَّةَ الْكَهْرَبَاءِ فِي حَيَاتِنَا.

.....

.....

.....

الآن أَكْتُبُ قِصَّتِي مُوضَّحًا كَيْفَ تَخْتَلِفُ الصُّورَةُ مِنْ دُونِ وُجُودِ الْكَهْرَبَاءِ. أَتَأَكَّدُ - وَأَنَا أَكْتُبُ - مِنْ وُجُودِ مُقَدِّمَةٍ وَمَوْضُوعٍ (وَسَطٍ) وَخَاتِمَةٍ لِلْقِصَّةِ.

.....

.....

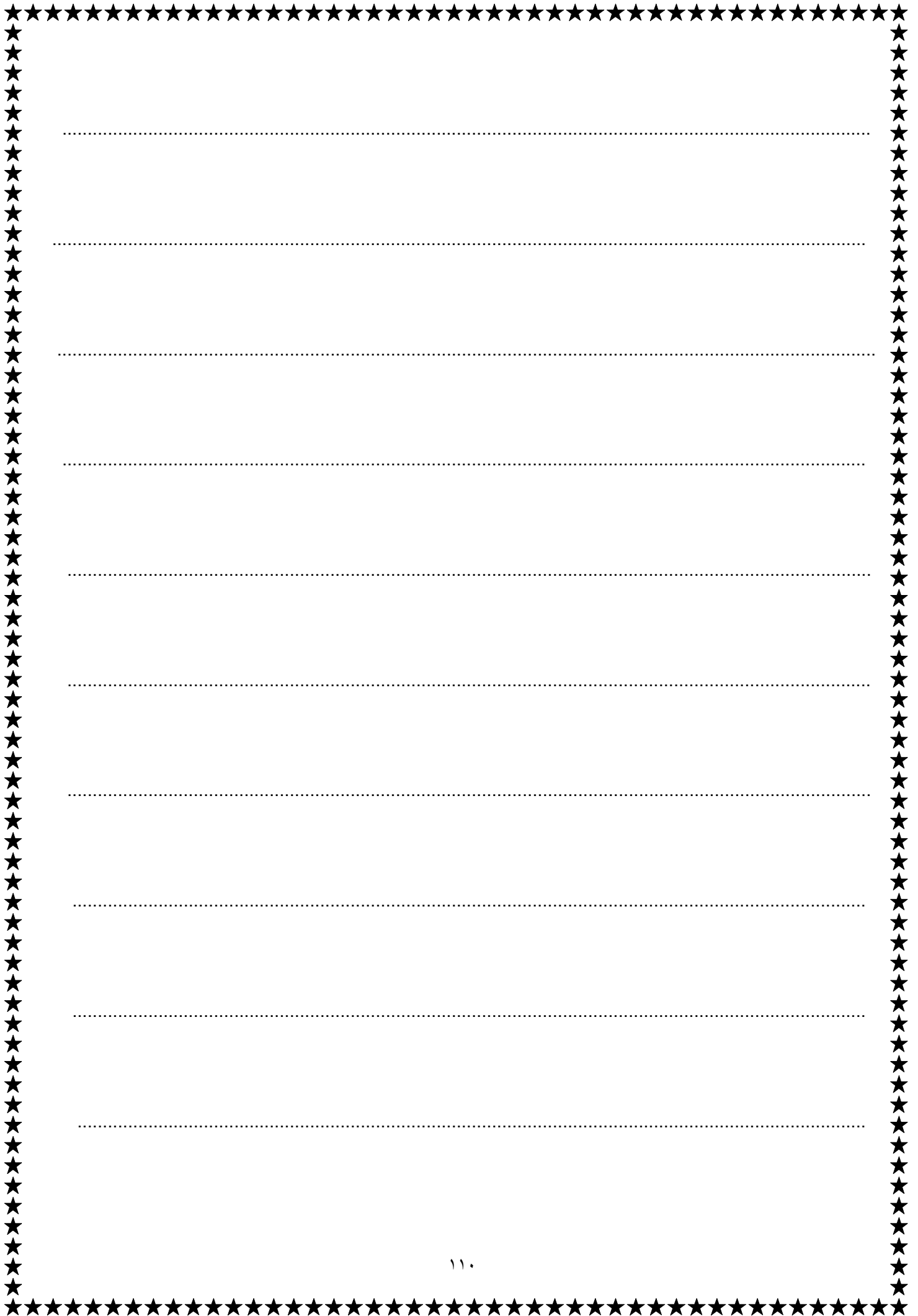
.....

وَالآنَ أَرَا جُعُ وَأُصَحِّحُ كِتَابَتِي، وَأَسْأَلُ نَفْسِي:

◀ هَلْ تَنَاوَلْتُ مُقَدِّمَةَ الْقِصَّةِ وَمَوْضُوعَهَا وَخَاتِمَتَهَا؟

◀ هَلْ تَنَاوَلْتُ أَوْجَةَ اخْتِلَافِ الصُّورَةِ فِي وُجُودِ الْكَهْرَبَاءِ وَمِنْ دُونِهَا؟

◀ هَلْ صَحَّحْتُ كُلَّ الْأَخْطَاءِ؟



مُفْرَدَاتُ الْفَصْلِ

الإِسْمُ

التَّارِيخُ

أَخْتَارِ الْوَصْفَ الْمُنَاسِبَ لِكُلِّ مُفْرَدَةٍ بِكِتَابَةِ رَمَزِ الْجَوَابِ الصَّحِيحِ فِي الْفَرَاغِ.

عَمُودُ أ

عَمُودُ ب

١. الكَهْرَبَاءُ الْمُتَحَرِّكَةُ

أ. مَسَارٌ تَسْرِي فِيهِ الْكَهْرَبَاءُ.

٢. الدَّائِرَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ

ب. طَاقَةٌ يُمَكِّنُهَا أَنْ تُغَيِّرَ حَالَةَ الْمَادَّةِ.

٣. الشُّحْنَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ

ج. طَاقَةٌ يُمَكِّنُ الْحُصُولَ عَلَيْهَا مِنَ الْبَطَّارِيَّاتِ
وَتَحْوِيلُهَا إِلَى طَاقَةِ حَرَارِيَّةٍ أَوْ صَوْتِيَّةٍ أَوْ صَوْتِيَّةٍ.

٤. الْحَرَارَةُ

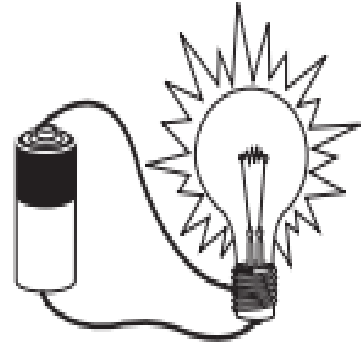
د. مَادَّةٌ تُتَبَّجُ حَرَارَةٌ عِنْدَمَا تَحْتَرِقُ.

٥. الْوَقُودُ

هـ. تَحْوِيلُهَا أَجْزَاءً صَغِيرَةً جِدًّا مِنَ الْمَادَّةِ يُنْجِدِبُ
بَعْضَهَا نَحْوَ بَعْضٍ أَوْ تَنَافَرُ.

أَحْوِطُ بِالْقَلَمِ حَوْلَ الْكَلِمَةِ الَّتِي تُنَاسِبُ الصُّورَةَ.

١.

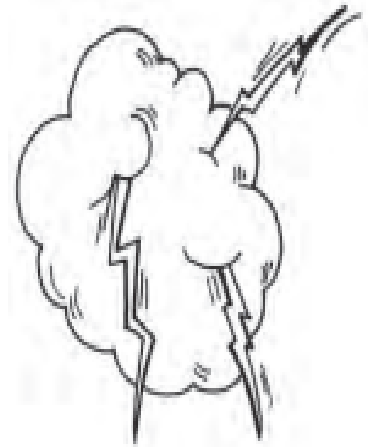


كَهْرَبَاءُ سَاكِئَةٌ

دَائِرَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ

سِخْنَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ

٢.



كَهْرَبَاءُ سَاكِئَةٌ

اِحْتِكَائٌ

طَاقَةٌ



.....

.....

.....

.....

.....

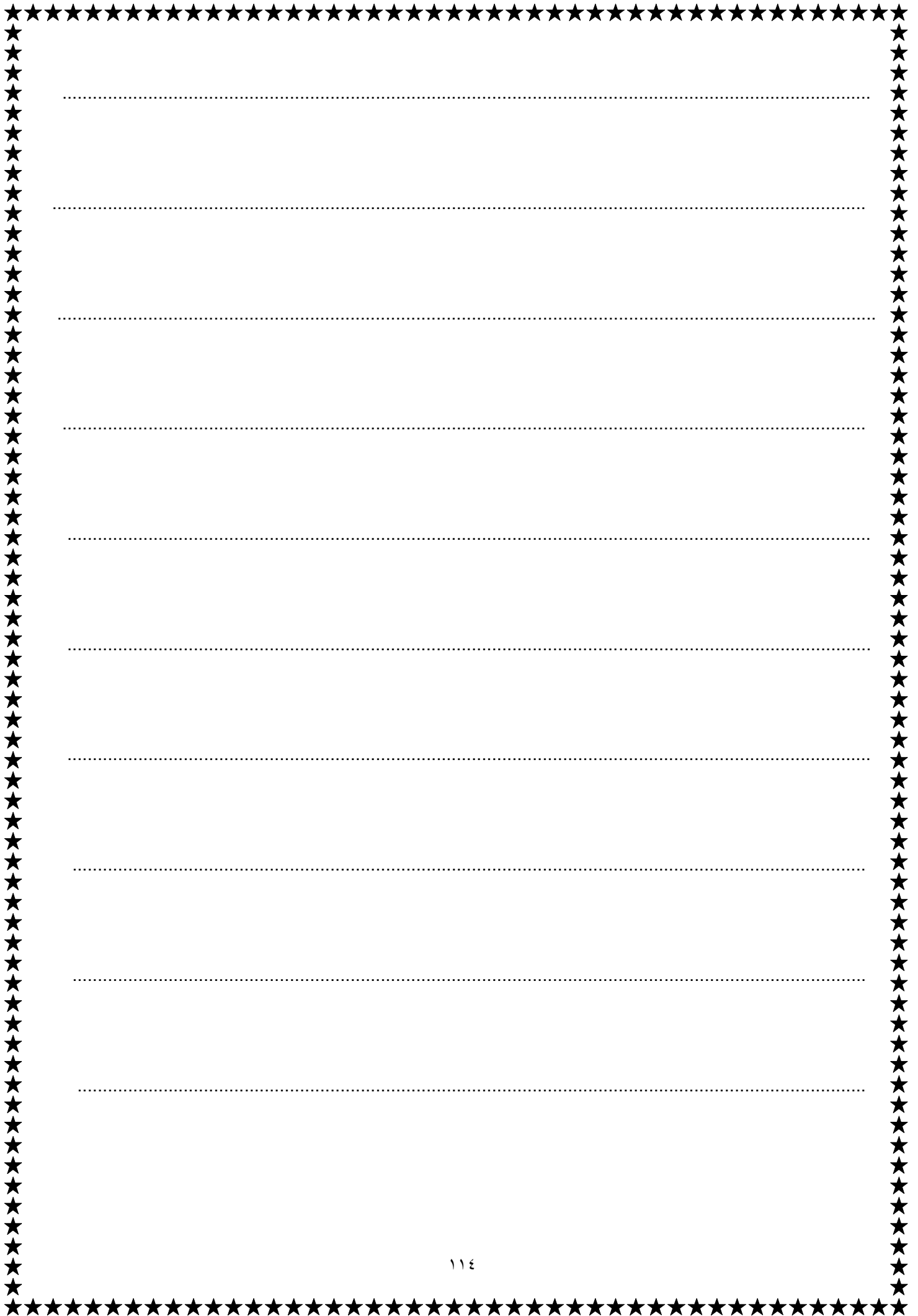
.....

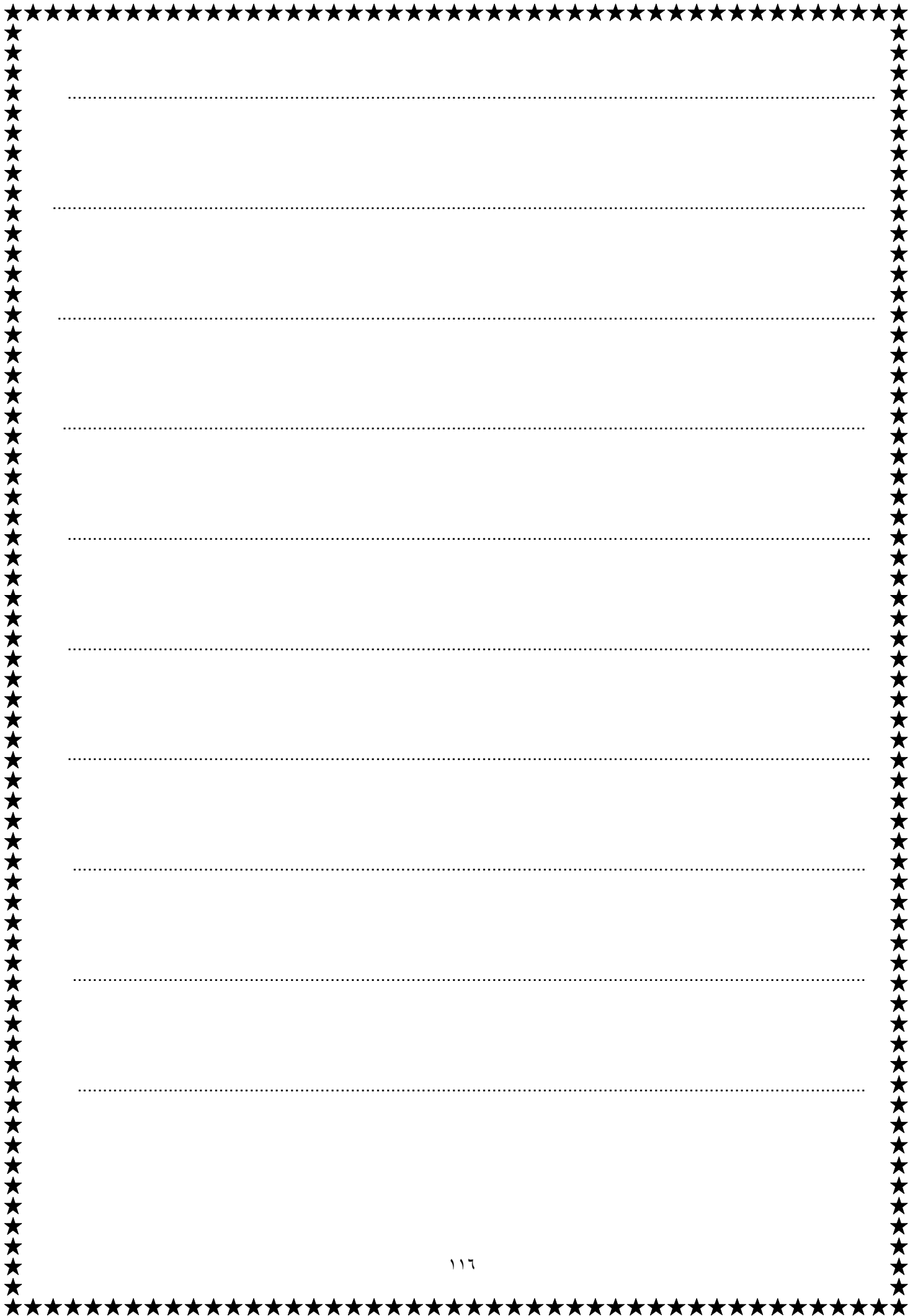
.....

.....

.....

.....





.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....