

For Office use	Space for Digital Data
----------------	------------------------

தமிழ் நாடு அரசு
தொழில்நுட்பக் கல்வித் துறை, சென்னை 600 025 - வாரியத் தேர்வுகள்
அடுத்தப் பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளை படிக்கவும் (Read the instructions given in the next page)

Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C
1.				9.				17.				25.			
2.				10.				18.				26.			
3.				11.				19.				27.			
4.				12.				20.				28.			
5.				13.				21.				29.			
6.				14.				22.				30.			
7.				15.				23.				31.			
8.				16.				24.				Total Marks			

For Revaluation

Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C
1.	0			9.				17.				25.			
2.	0			10.				18.				591-2017-23221886			
3.				11.	7			19.							
4.	0			12.	4			20.							
5.				13.	3			21.				30.			
6.				14.	2			22.				31.			
7.	1			15.				23.				Total Marks		17	
8.				16.				24.							

Question Paper Code No.
வினாத்தாளின் குறியீட்டு எண்

2 0 1 7

No. of Pages Written
எழுதப்பட்ட பக்கங்களின் எண்ணிக்கை

8

Date of Examination :
தேர்வு நாள்

12/11/2024

Subject Name :
பாடத்தின் பெயர்

Fuels Combustion and
Emission Control

* Petrol, Diesel போன்ற fuel களை விட
Pollution குறைவு

* வினை மிக மலகமானது. மற்ற fuel களை
விட வினை குறைவு

* LPG களை டீசல் நிலையம் அமைப்பது
புது கட்டிடங்களுக்கு மத்தியமே கட்டிடங்களை
மேலாகத் தனி.

தேர்வாளர்களுக்கான அறிவுரைகள்
INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. விடைத்தாள் மாற்றிப் பெறுவதற்கு.
Get the answer book replaced, if
 - விடைத்தாள் சரியாக சேர்ந்து பின் செய்யப்படாமல் இருந்தால்.
 - it is not stapled properly
 - விடைத்தாள் புத்தகப் பக்கங்களின் வரிசை எண் விடுபட்டிருந்தாலோ அல்லது வரிசையாக இல்லாமலிருந்தாலோ (மொத்தம் 30 பக்கங்கள்).
 - the page numbers are missing or not in order (there shall be 30 pages continuously numbered)
 - தலைப்பு பக்கத்தில் விடைத்தாள் புத்தகத்தின் கீழ்பகுதியில் வரிசை எண் அச்சிடப்படாமலிருந்தால்.
 - the serial number of the answer book is not printed at the bottom of the title page
2. உங்களுடைய பதிவு எண்ணையும், பெயரையும் அதற்காக கொடுக்கப்பட்டுள்ள தலைப்பு பக்கத்தின் கீழ்பகுதியில் மட்டும் எழுதவும்; அதைத் தவிர்த்து பதிவு எண், பெயர் ஆகியவற்றை விடைத்தாளில் மற்றப் பக்கங்களில் எழுதக்கூடாது. எந்தவிதமான அடையாளக் குறியீட்டையும் விடைத்தாளில் எழுதக்கூடாது.
You are prohibited from writing your REGISTER NUMBER or NAME in any part of the answer book, other than the space provided at the bottom of the title page. You are prohibited from writing or leaving any distinguishing marks so as to identify your answer book.
3. தலைப்புப் பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அதற்குரிய கட்டங்களில் விவரங்களை எழுதவும்.
Fill up all the particulars, in the relevant boxes, in the title page.
4. கேள்விகளுக்கு பதில் எழுதும் போது விடைத்தாளில் இரண்டு பக்கங்களையும் பயன்படுத்த வேண்டும். பக்கங்களில் தொடர்ந்து விடை எழுதாமல் வெற்றிடம் விடக் கூடாது.
Use both sides of the paper for answering questions, without leaving spaces/ lines in between.
5. இந்த விடைத்தாள் புத்தகம் போதுமான பக்கங்களை கொண்டிருக்கிறது. இதைத் தவிர கூடுதல் விடைத்தாள் அளிக்கப்படமாட்டாது.
This answer book contains sufficient pages and no additional sheets will be issued.
6. கேள்விக்கு விடையளிக்கும் முன்பு வினாத்தாள் எண், வருடம், மாதம், காலம் இவைகளை சரிபார்க்கவும்.
Check the Code Number, Month and year of Examination, Duration etc., in the question paper before answering the questions.
7. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரைப்படத்தாள் / கிராப் ஷீட் தவிர வேறு எந்த விடைத்தாளையும் சேர்க்க கூடாது. விடைத்தாள் புத்தகத்திலிருந்து எந்த பக்கத்தையும் கிழிக்கக் கூடாது.
No extra sheet is to be attached except the drawing/graph sheets supplied and no sheet is to be teared from the answer book.
8. கைபேசி, துண்டுக் காகிதம் மற்றும் தடை செய்யப்பட்ட இதர பொருட்கள் வைத்திருத்தல், தேர்வுக்கு எதிரான முறைகேடுகளில் ஈடுபடுதல் அனைத்தும் தேர்வு வாரிய விதிகளின்படி தண்டனைக்குரிய குற்றமாகும்.
POSSESSION OF ANY PROHIBITED MATERIAL, CELL PHONE, BITS OF PAPERS, etc., AND INVOLVEMENT IN MALPRACTICE OF ANY NATURE SHALL BE PUNISHABLE AS PER BOARD'S RULES.



1.

* Fuel ആയ നവീകരണ മത്സരം കൂടുതൽ ക്രമീകരിക്കേണ്ടതാണ്

* Fuel ആയ മറ്റേ ഞാൻ കണ്ടു കണ്ടിട്ടുള്ളതും.

* fuel combustion നോഡ് വേഗം നൂറ്റാണ്ട് കണ്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്
കുറഞ്ഞു കയറിയതാണ്

* fuel ആയ നവീകരണ മത്സരം കൂടുതൽ ക്രമീകരിക്കേണ്ടതാണ്

2.

excess air

excess air നോഡ് കൂടുതൽ fuel-യ്ക്ക് നോഡ്
വേഗം നോഡ് ചെയ്യും Combustion chamber-ൽ അതാണ്
വിട്ടു നോഡ് ചെയ്യും കൂടുതൽ കണ്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്
നോഡ് ചെയ്യും excess air നോഡ് ചെയ്യും.

* advantages of LPG engine

* Petrol, Diesel വേഗം fuel കണ്ടുവിട്ടു
Pollution കണ്ടുവിട്ടു

* വിത്തു മിക കണ്ടുവിട്ടു. കൂടുതൽ fuel കണ്ടുവിട്ടു
വിട്ടു വിത്തു കണ്ടുവിട്ടു

* LPG കണ്ടുവിട്ടു Liquid നോഡ് ചെയ്യും 2-നോഡ് ചെയ്യും

കൂടുതൽ കണ്ടുവിട്ടു കൂടുതൽ കണ്ടുവിട്ടു കണ്ടുവിട്ടു
നോഡ് ചെയ്യും നോഡ് ചെയ്യും.

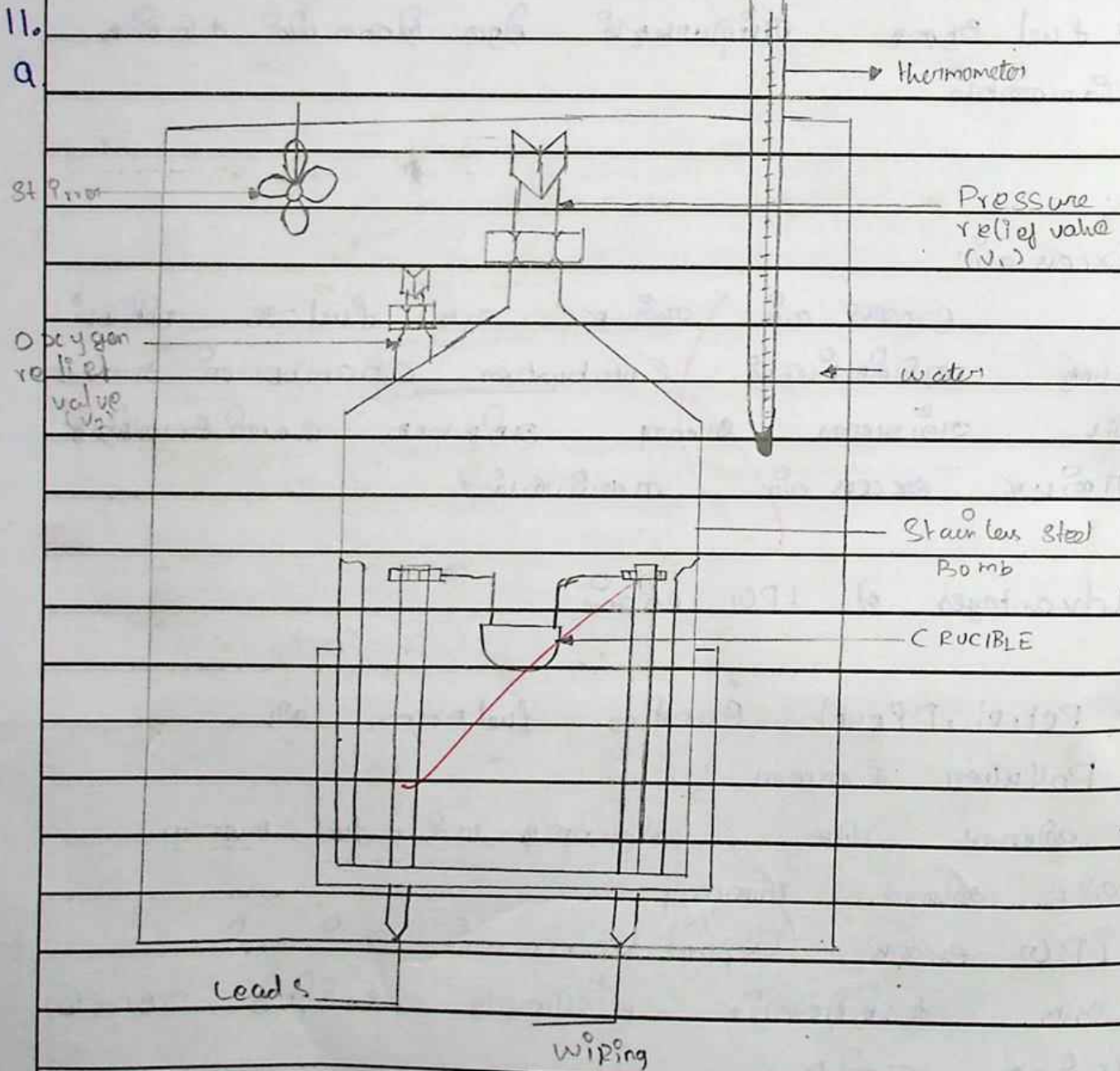


7. types of fuel filter

* Primary filter

* Secondary filter.

PART-B





3

Construction:

- * Stainless steel bomb - 2 mm water - 1 mm
- * Stainless steel bomb - 2 mm valve - 1 mm
- v₁ Pressure relief valve, v₂ - Oxygen relief valve
- * Oxygen crucible - 1 mm
- * Iron - 1 mm
- * Stainless steel bomb - 1 mm
- * Stainless steel bomb - 1 mm

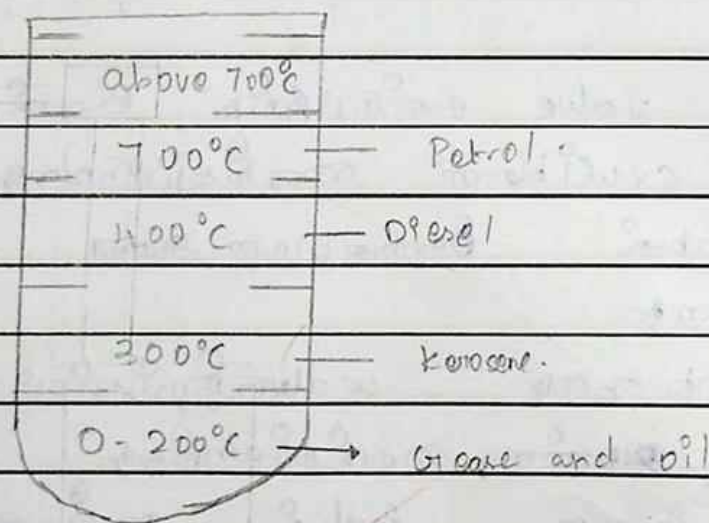
Working:-

- * Calorific value கண்டுபிடிக்க வெண்ணெய் fuel ஆனது crucible-ல் வைக்கப்படுகிறது.
- * Steel bomb-ல் தீயூற்றை அல்ல oxygen ிருப்பிப்படுகிறது.
- * Steel bomb ஆனது water-ிருப்பிப்படி ஆடு cylinder-ல் வைக்கப்படுகிறது.
- * Water ஆனது fuel-ல் ிருத்தாக இடிகிறது வைக்கப்படுகிறது.
- * Water ிருத்தாக fuel-ிடு current கொடுக்கப்படுகிறது.
- * Crucible ஆனது ிருத்தாக படுக்க வைக்கிறது.
- * வெண்ணெய் கொடுக்க ஏற்பாடு heat ஆனது water உ ிருத்தாக வைக்கிறது.
- * ிருத்தாக சமமான வெப்ப பரிமாணத்தில் வைக்க Stirrer உதவி கொடுக்கிறது.

* Crustle மிகுந்த மின்னியல் current உடைய
பொருள் மிகுந்த பொருள்.

* അനുമതി Pressure relief valve ഭാഗം
steel bomb-ൽ ഒന്ന് Pressure നിയന്ത്രിക്കുന്നു

Processing of crude oil



* Crude oil-உவப்பப்படுதல் போல். ஆவிரதம் உவப்பிதலையும் ஆவிரதம் fuel க்காக.



1. $0-200^{\circ}\text{C}$ - Grease and oil

* Crude oil-ഉ 0-200°C തെപ്പിപ്പനിക്കർ തെപ്പിപ്പനിക്കർ
Bung. Grease (ം) engine oil തെപ്പിപ്പനിക്കർ.

* Grease വാക്കത്തിനിൽ ചുരുക്ക ചുരുക്ക ചുരുക്ക
വെക്കുന്നിൽ ചുരുക്ക തെപ്പിപ്പനിക്കർ ചുരുക്ക.

* Engine oil വാക്കത്തിനിൽ ചുരുക്ക തെപ്പിപ്പനിക്കർ
തെപ്പിപ്പനിക്കർ ചുരുക്ക.

2. 300°C - kerosene

* Crude oil 300°C തെപ്പിപ്പനിക്കർ ചുരുക്ക
kerosene തെപ്പിപ്പനിക്കർ.

* ക്കു വെക്കർ ചുരുക്ക തെപ്പിപ്പനിക്കർ.

3. 400°C - ~~kerosene~~ diesel

* Crude oil 400°C തെപ്പിപ്പനിക്കർ ചുരുക്ക
Bung. ~~kerosene~~ diesel

* diesel ചുരുക്ക diesel തെപ്പിപ്പനിക്കർ വാക്കത്തിനിൽ
ചുരുക്ക തെപ്പിപ്പനിക്കർ.

4. 700°C - petrol

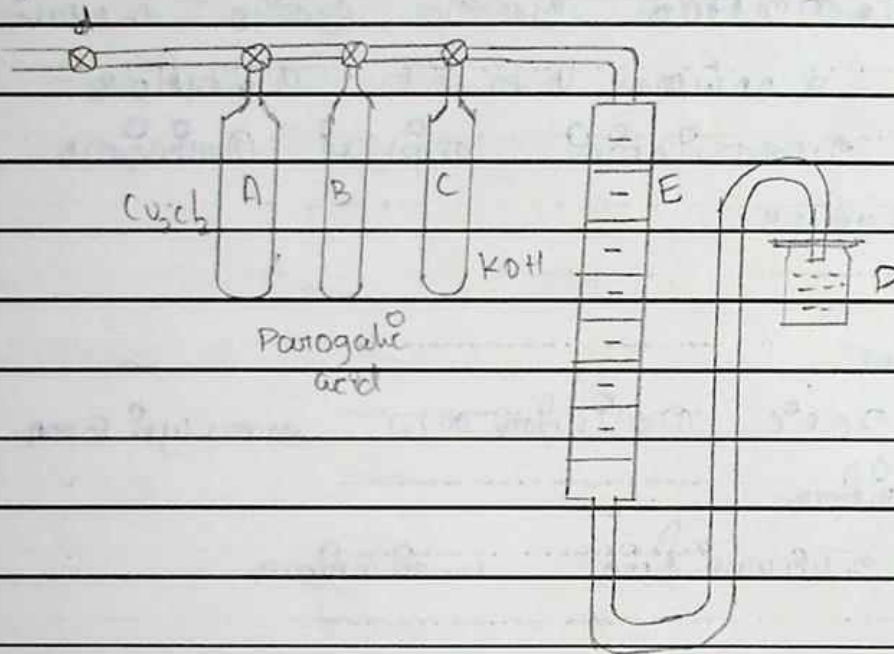
* Crude oil-ഉ 700°C തെപ്പിപ്പനിക്കർ തെപ്പിപ്പനിക്കർ
Bung Petrol തെപ്പിപ്പനിക്കർ.

* ക്കു petrol engine vehicle-കു ചുരുക്ക
തെപ്പിപ്പനിക്കർ.



13 Orsat apparatus:-

a.



Construction:

- * ഇതിൽ exhaust gas-ൽ ഓരോ ന്നാൾ അധികംതന്നെ വിവിധതരത്തിൽ തന്നെ cylinders കൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.
- * A-cylinder-ൽ Cu_2Cl_2 - ഉൾക്കൊള്ളും B cylinder-ൽ Paragale acid ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. C cylinder-ൽ KOH ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.



Working

* Exhaust gas through a valve from the cylinder is collected.

* Exhaust gas through cylinder A is collected in a gas cylinder B.

* CO_2 is collected in gas cylinder C.

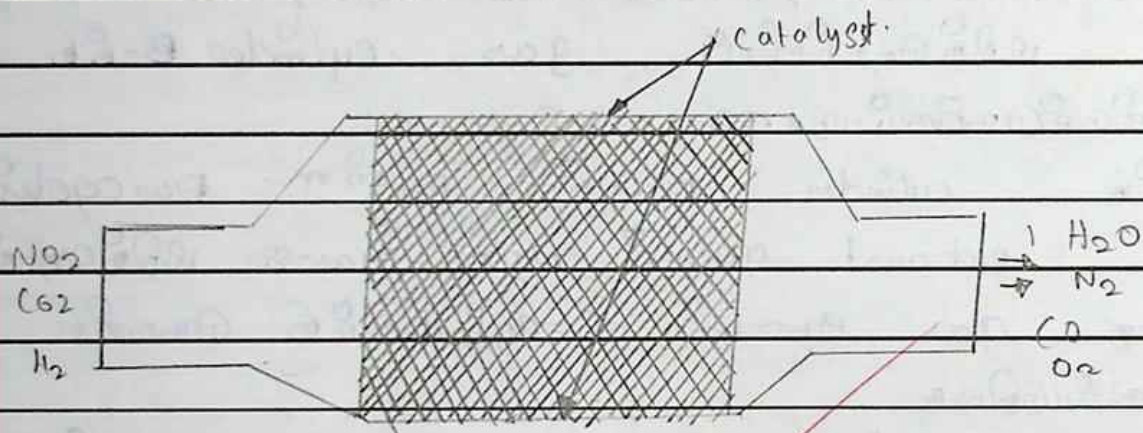
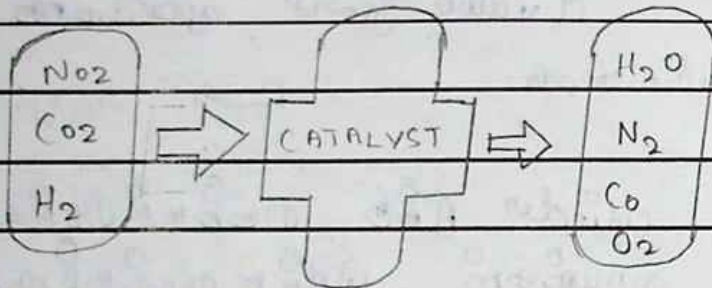
* Exhaust gas from cylinder B is collected in a gas cylinder D.

* Exhaust gas from cylinder C is collected in a gas cylinder E.

* Exhaust gas from cylinder D is collected in a gas cylinder F.

* Exhaust gas from cylinder E is collected in a gas cylinder G.

* Exhaust gas from cylinder F is collected in a gas cylinder H.

14
9

* Catalyst converter converts exhaust gas into less harmful gas and reduces pollution.

* Exhaust gas is catalyst converter. It converts harmful gases into less harmful gases.

* Catalyst converter converts harmful gases into less harmful gases and reduces pollution.

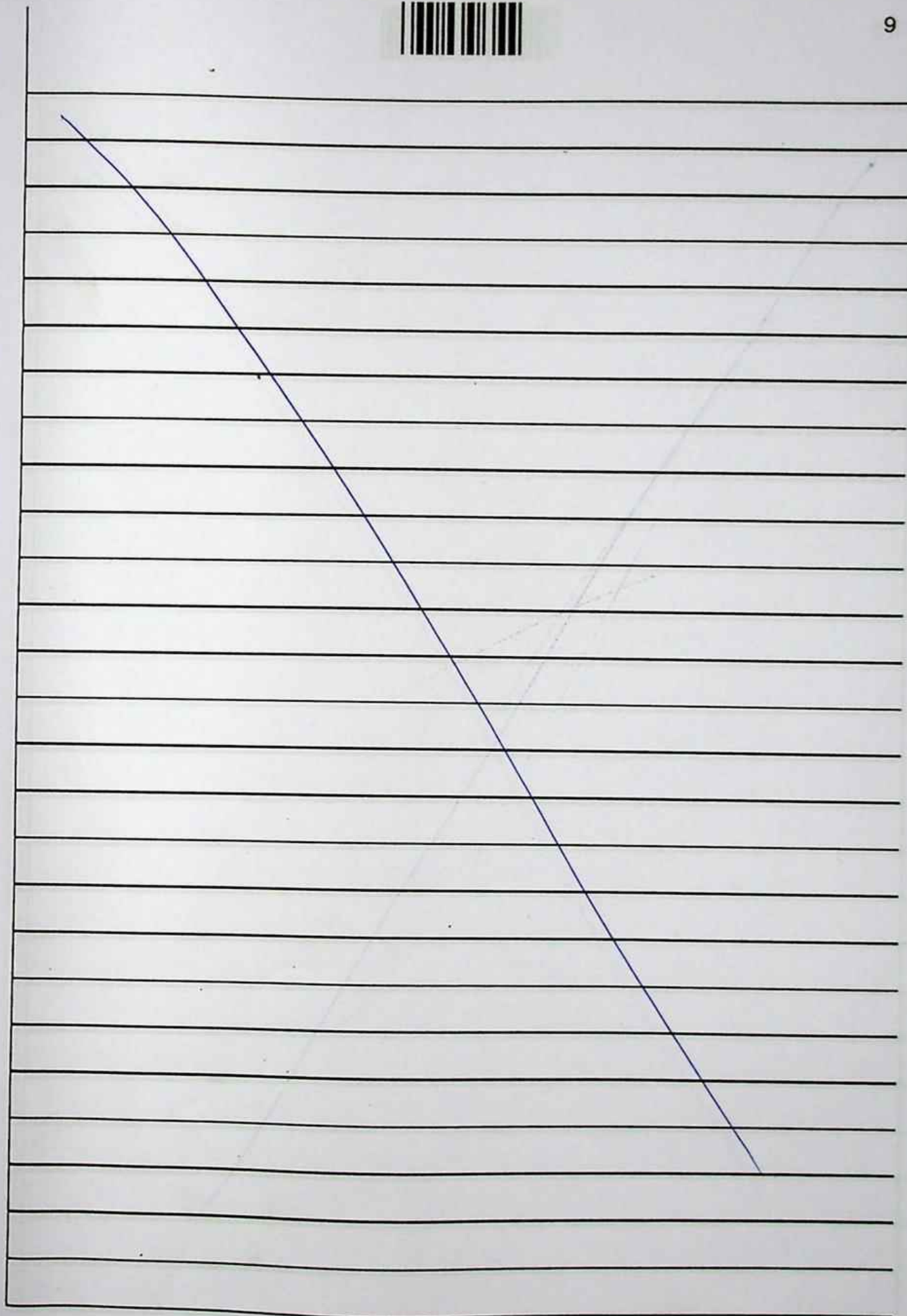
* This device is used to convert harmful gases into less harmful gases.

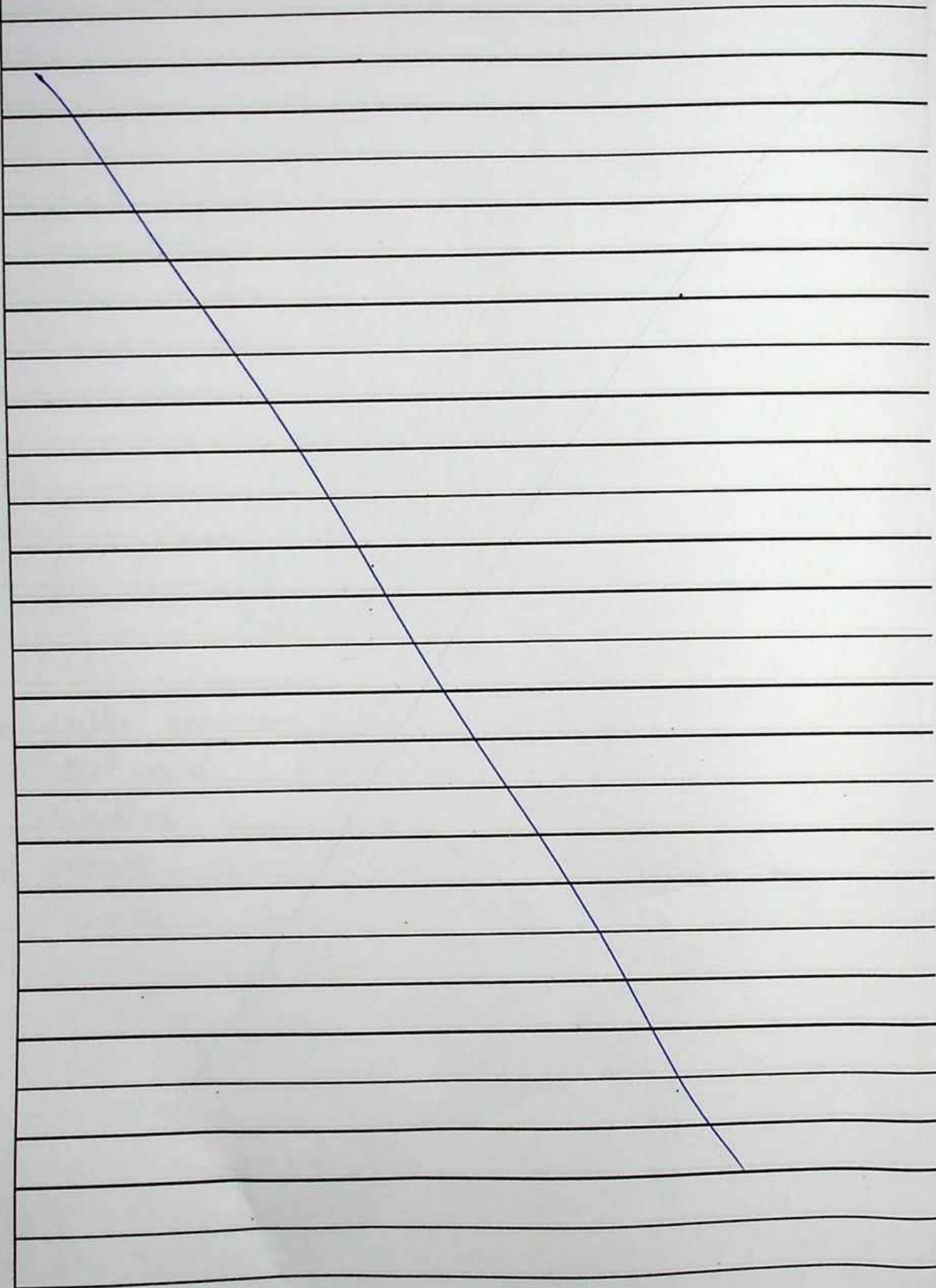
certified that the total number of

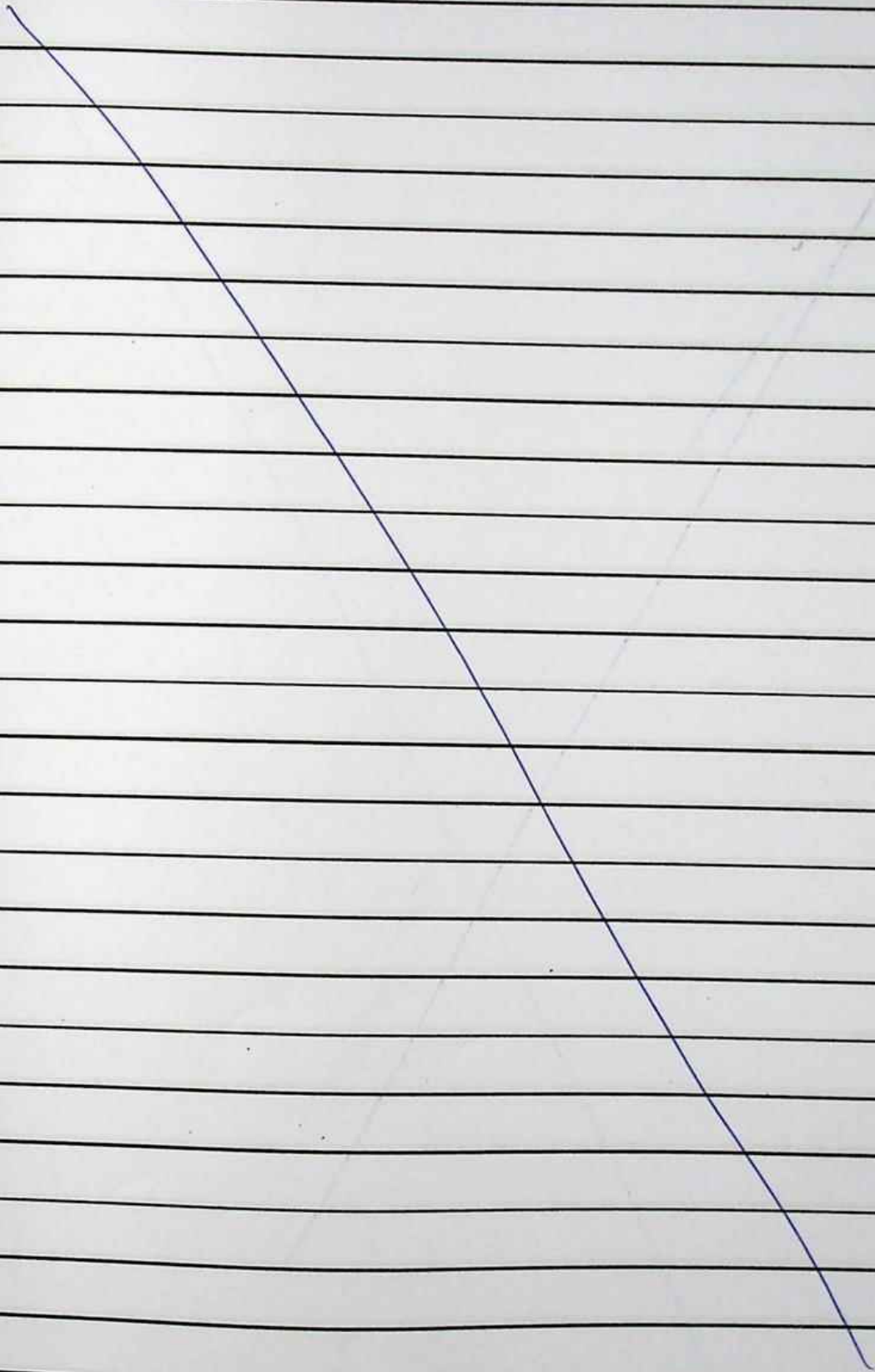
Page the candidate has written answer is 8

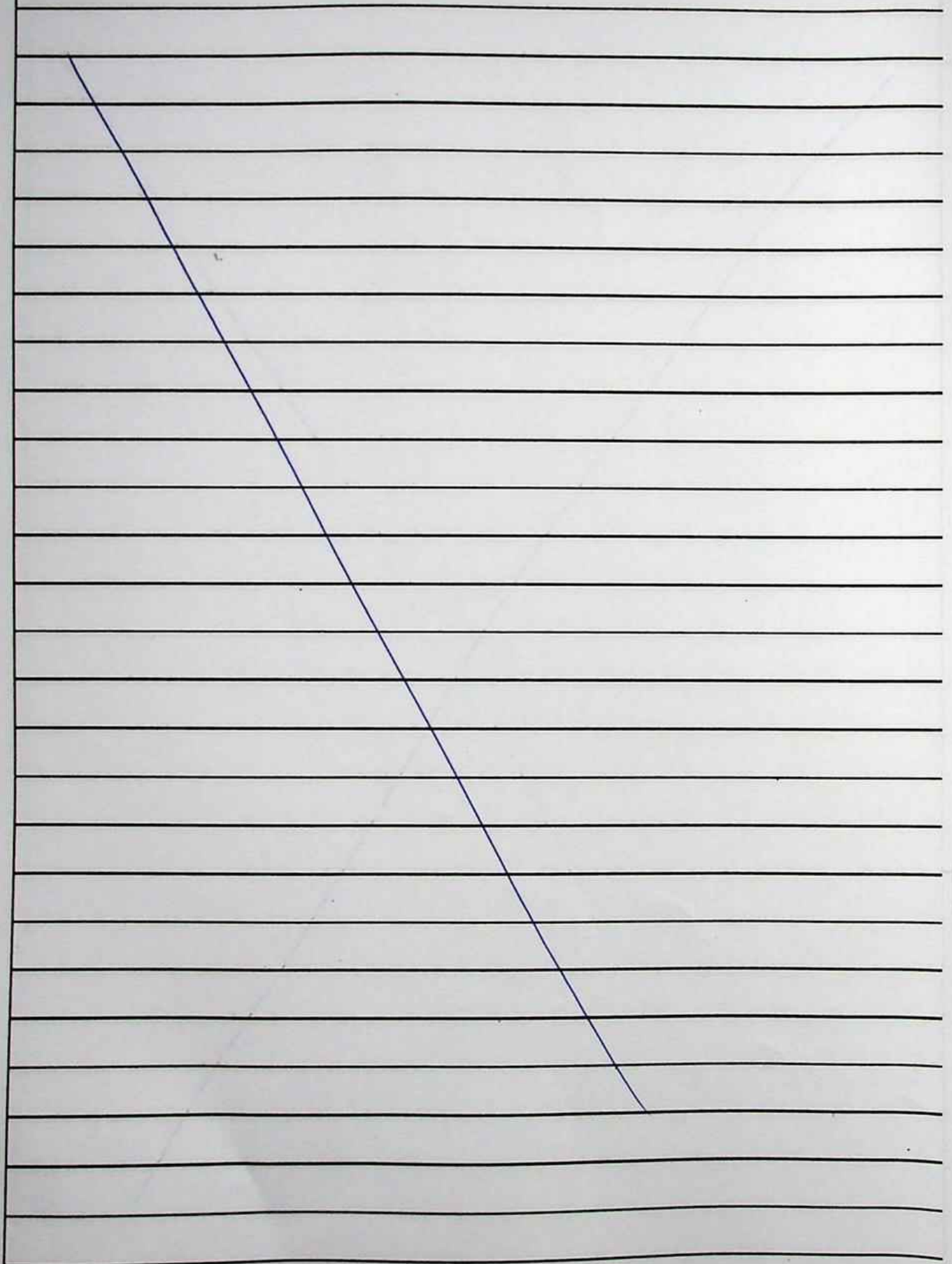
PRINCIPAL

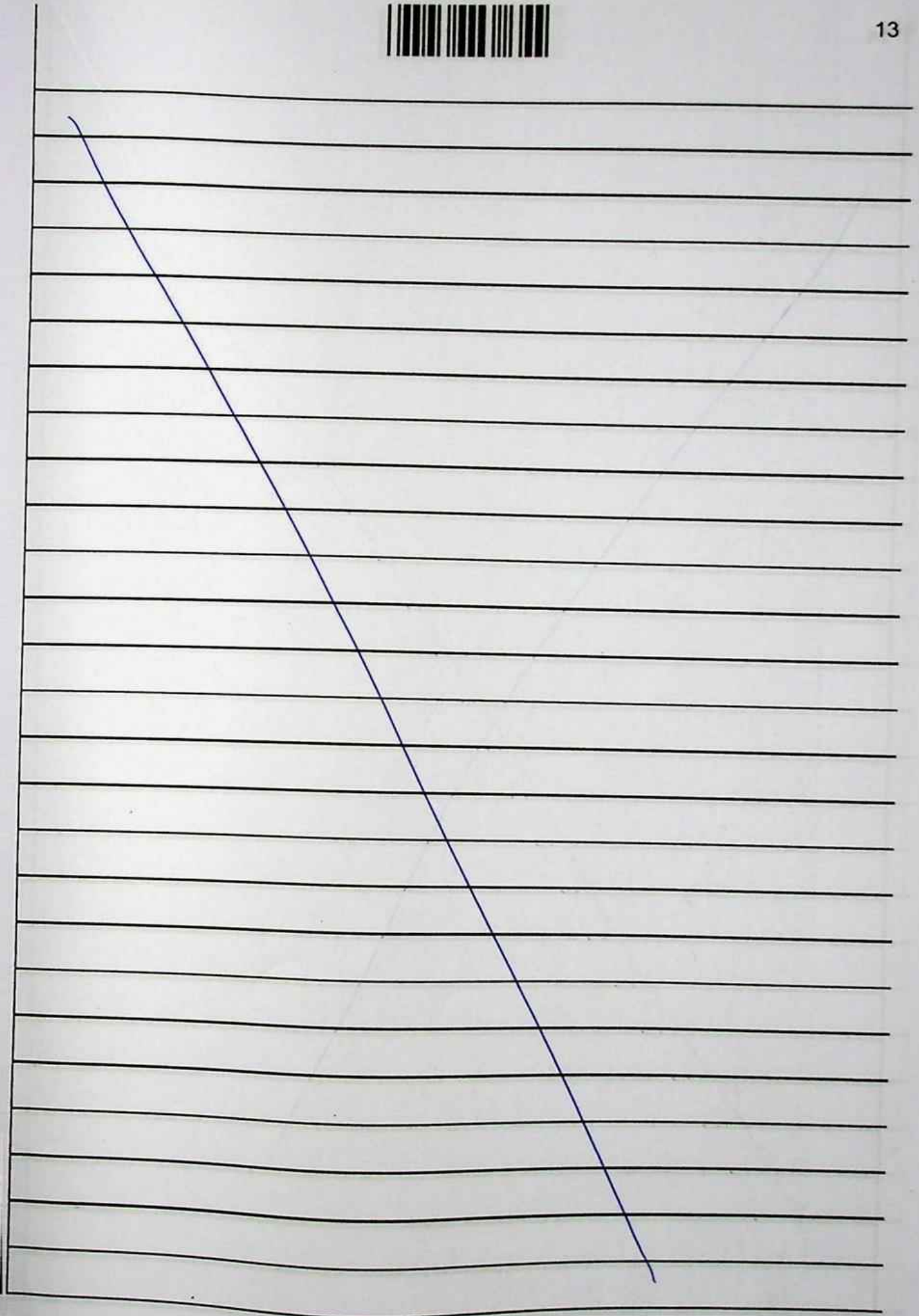
Vidyalakshmi Srinivasan Polytechnic College,
Perambalur - 621 212.

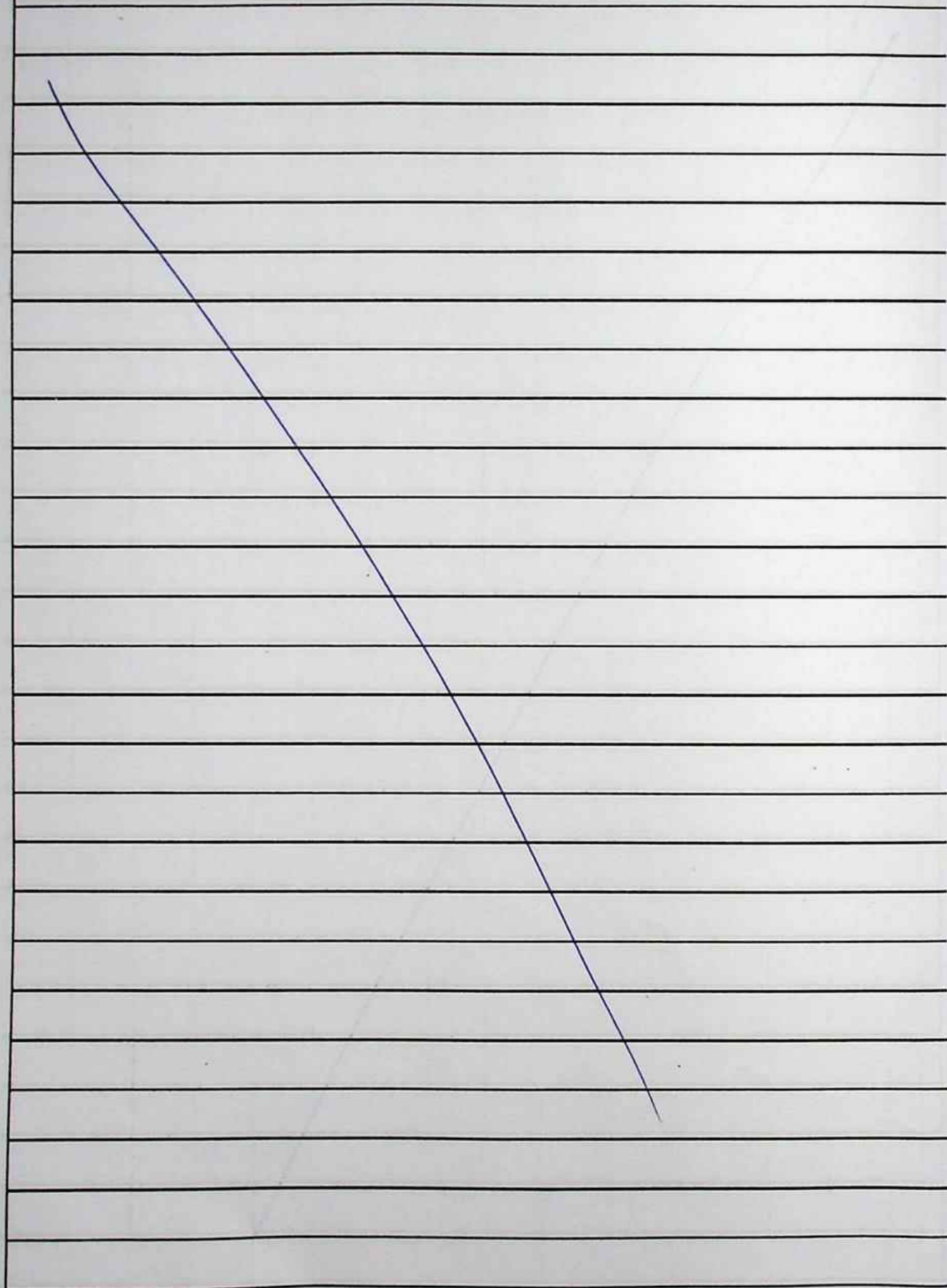


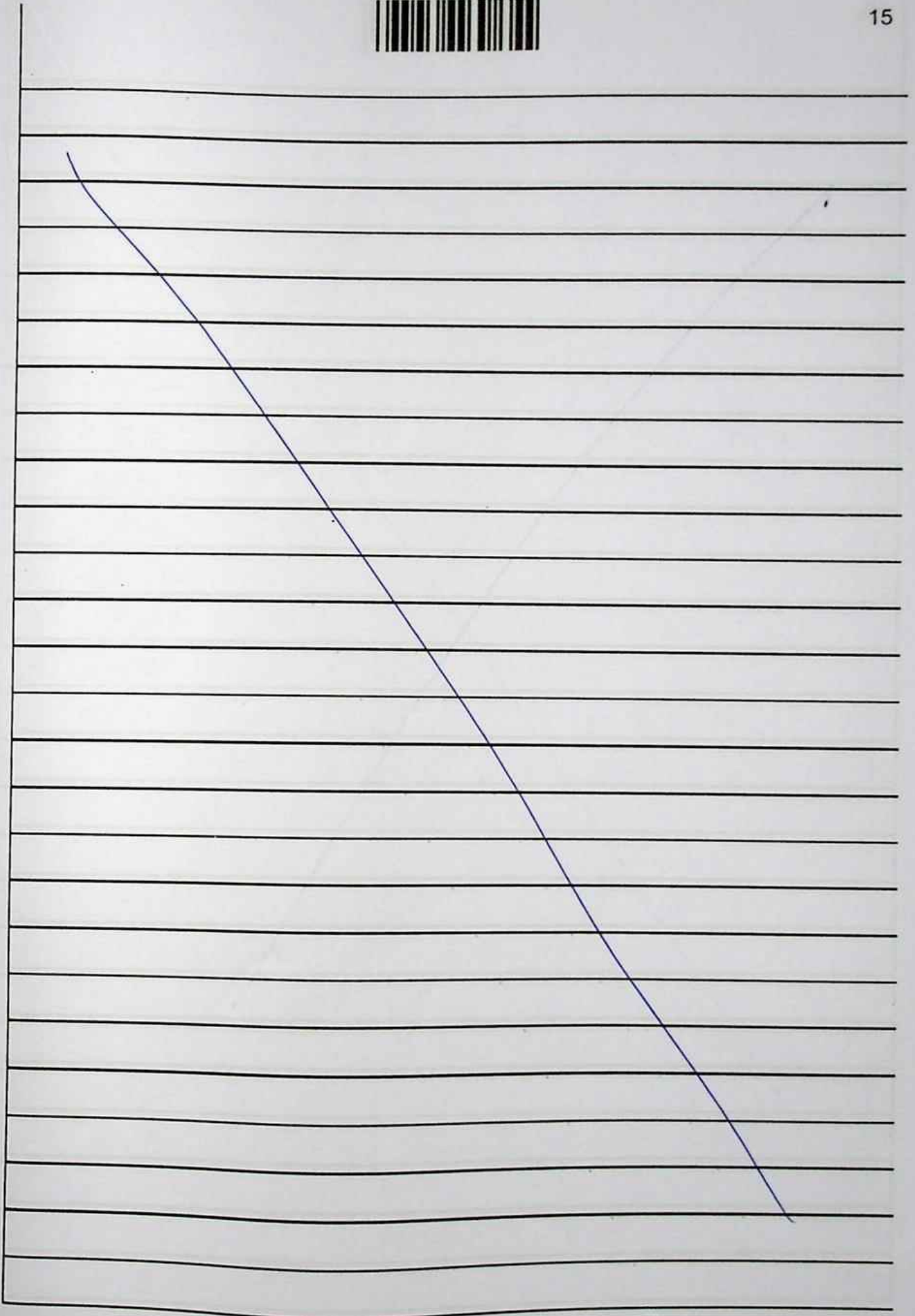


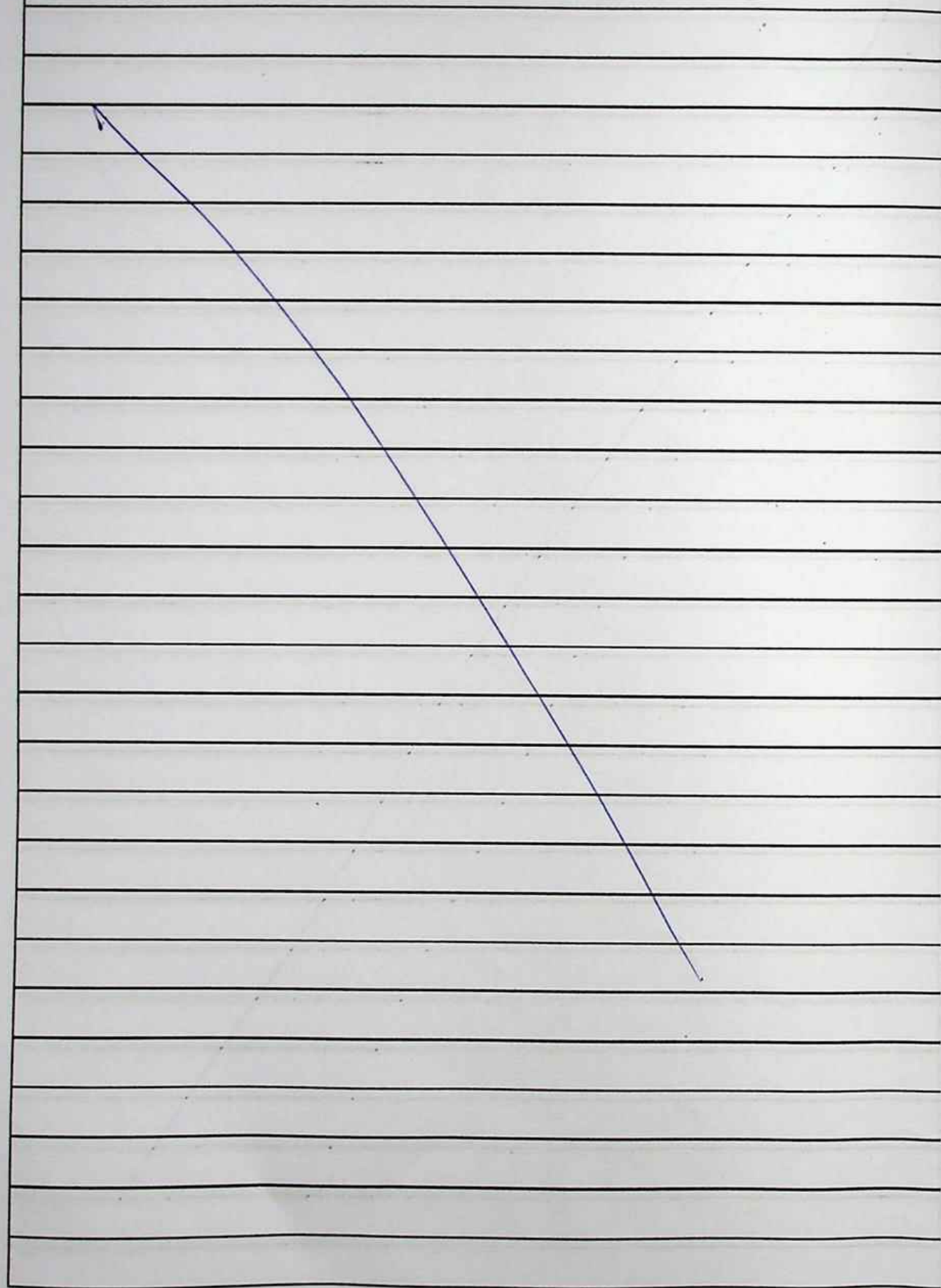




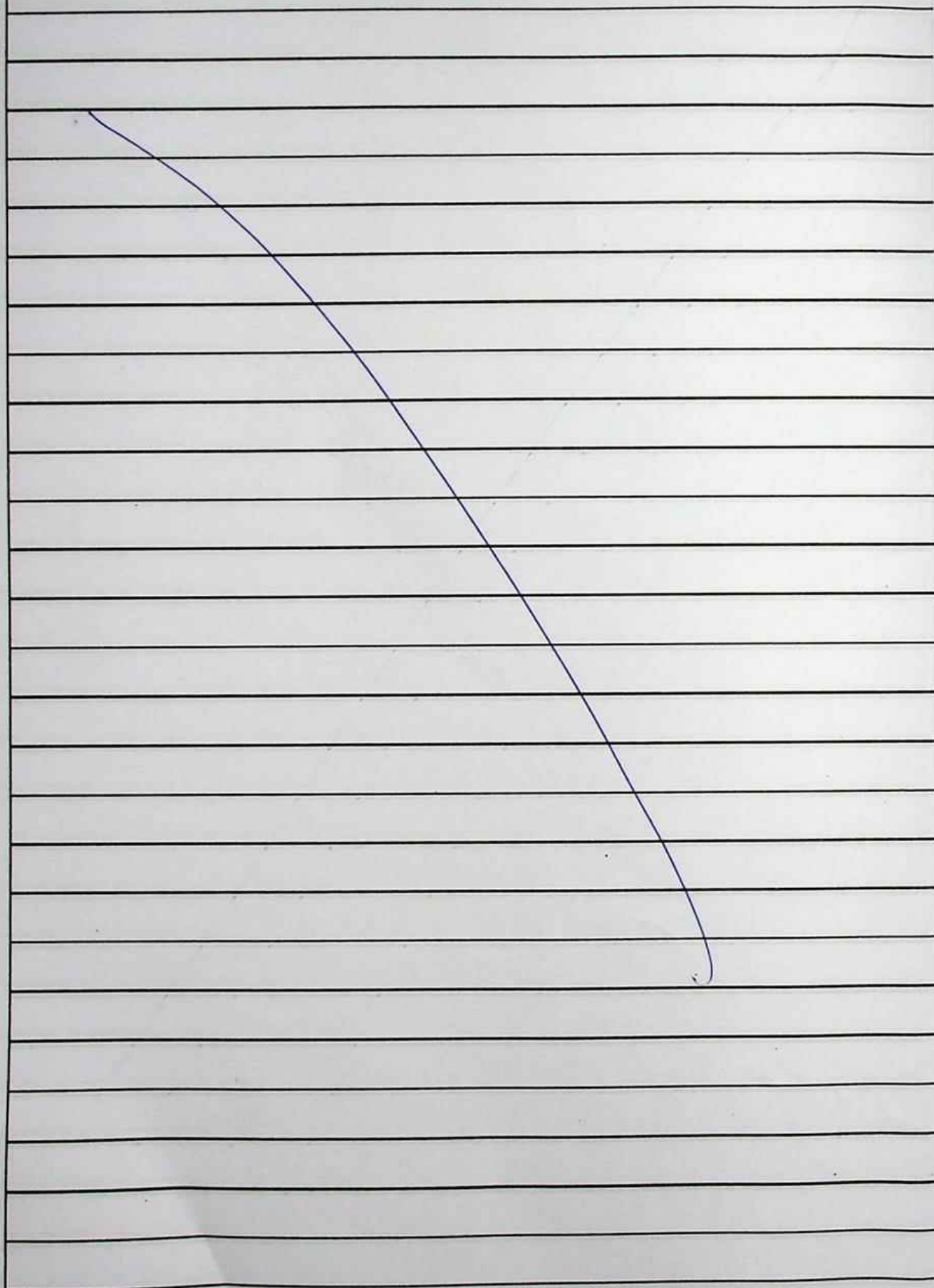


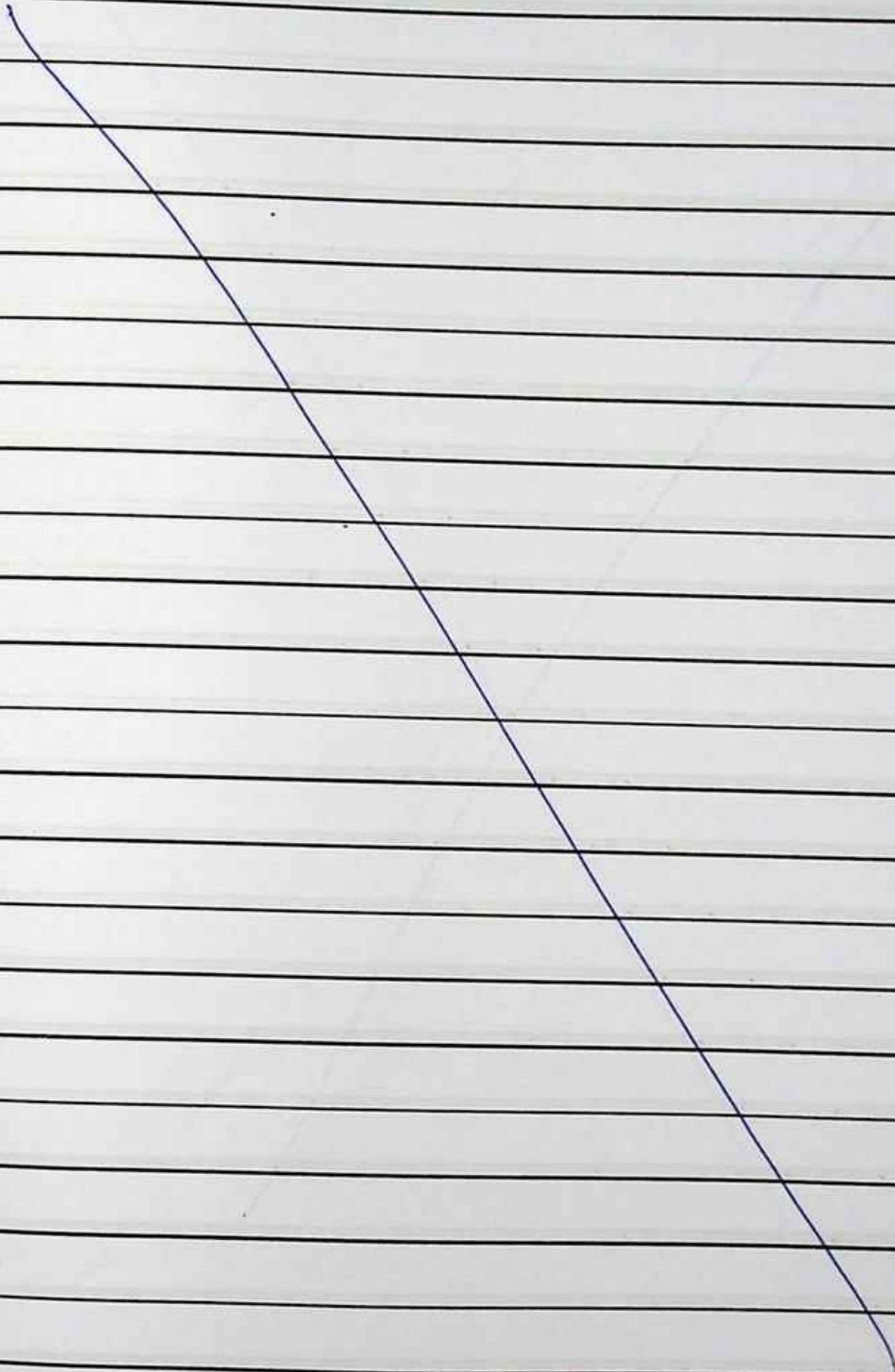


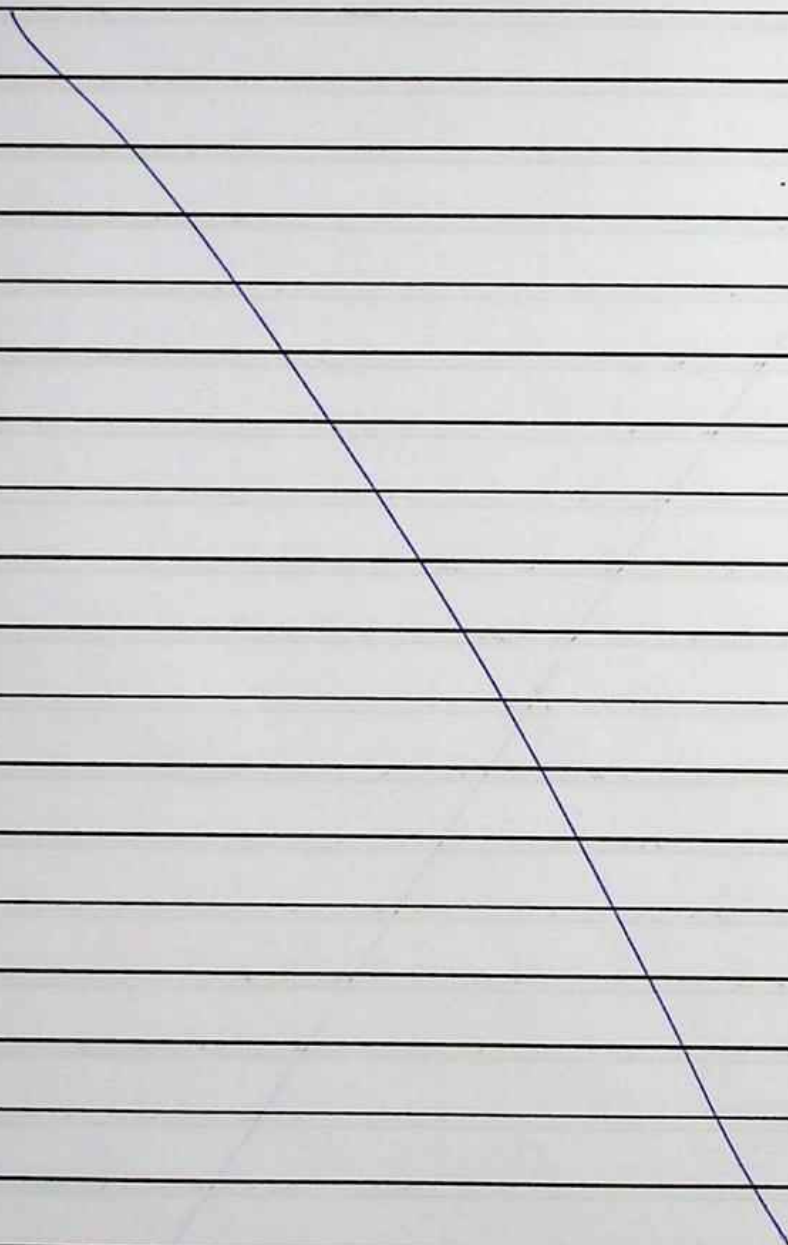


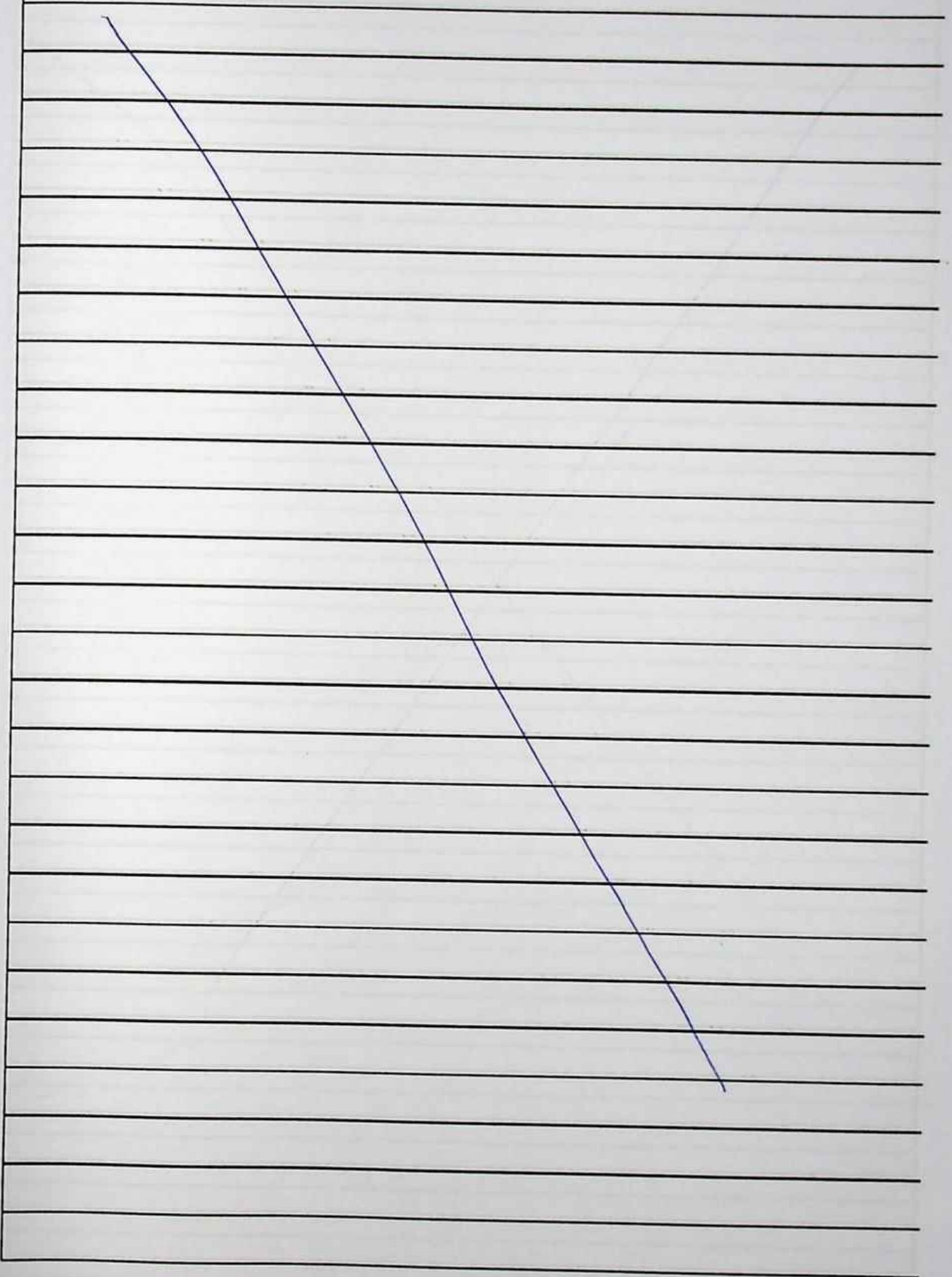
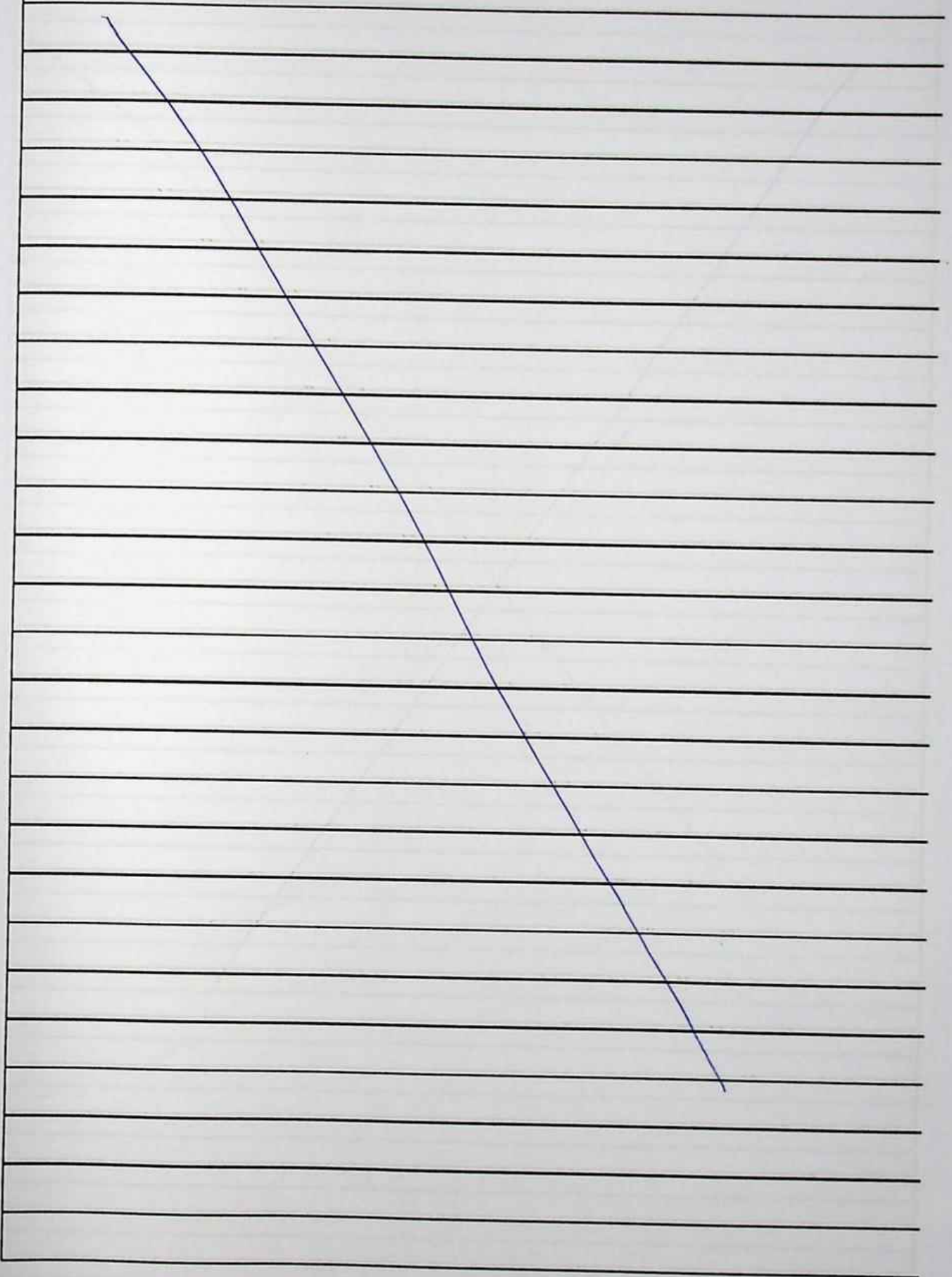


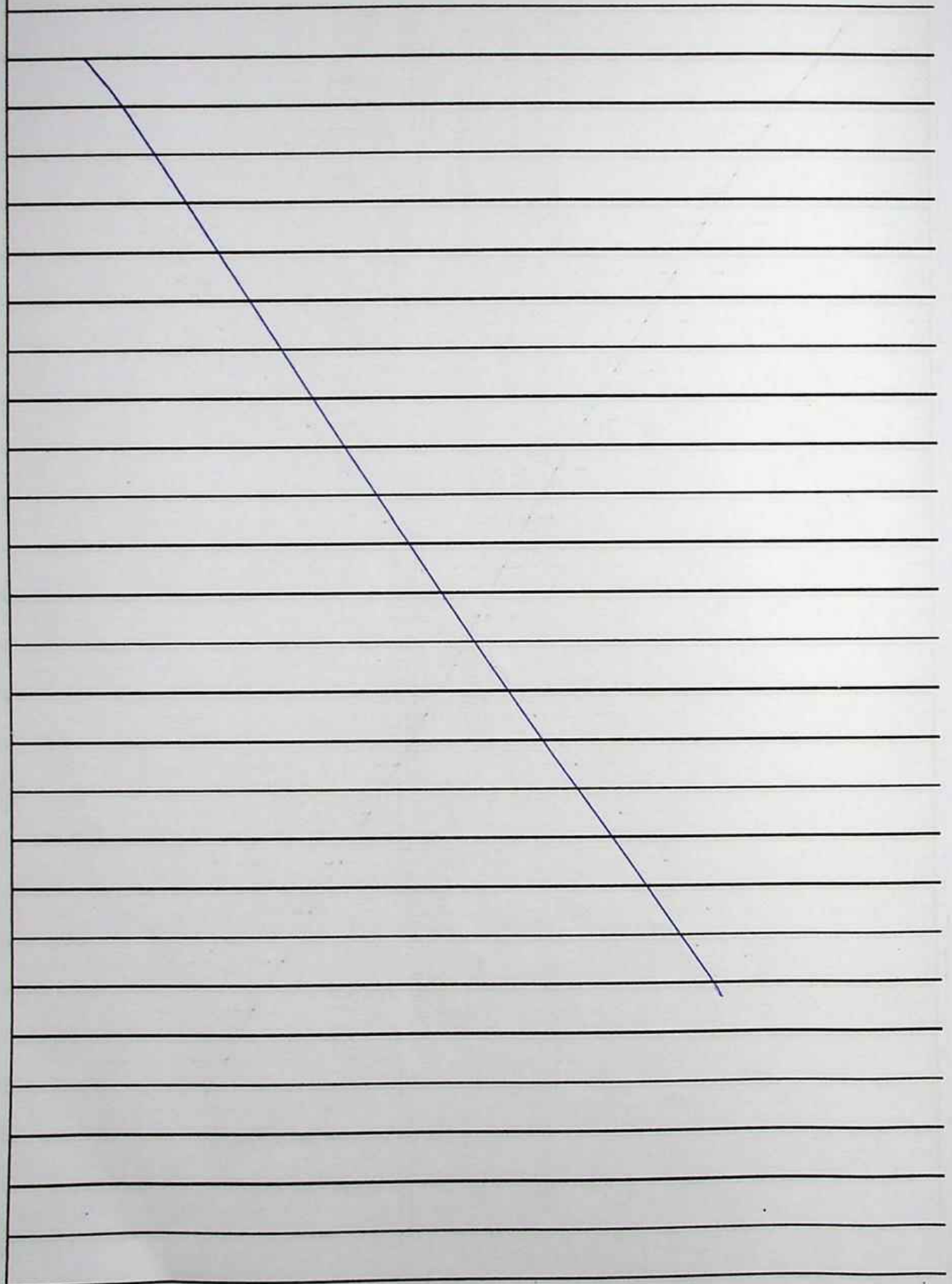


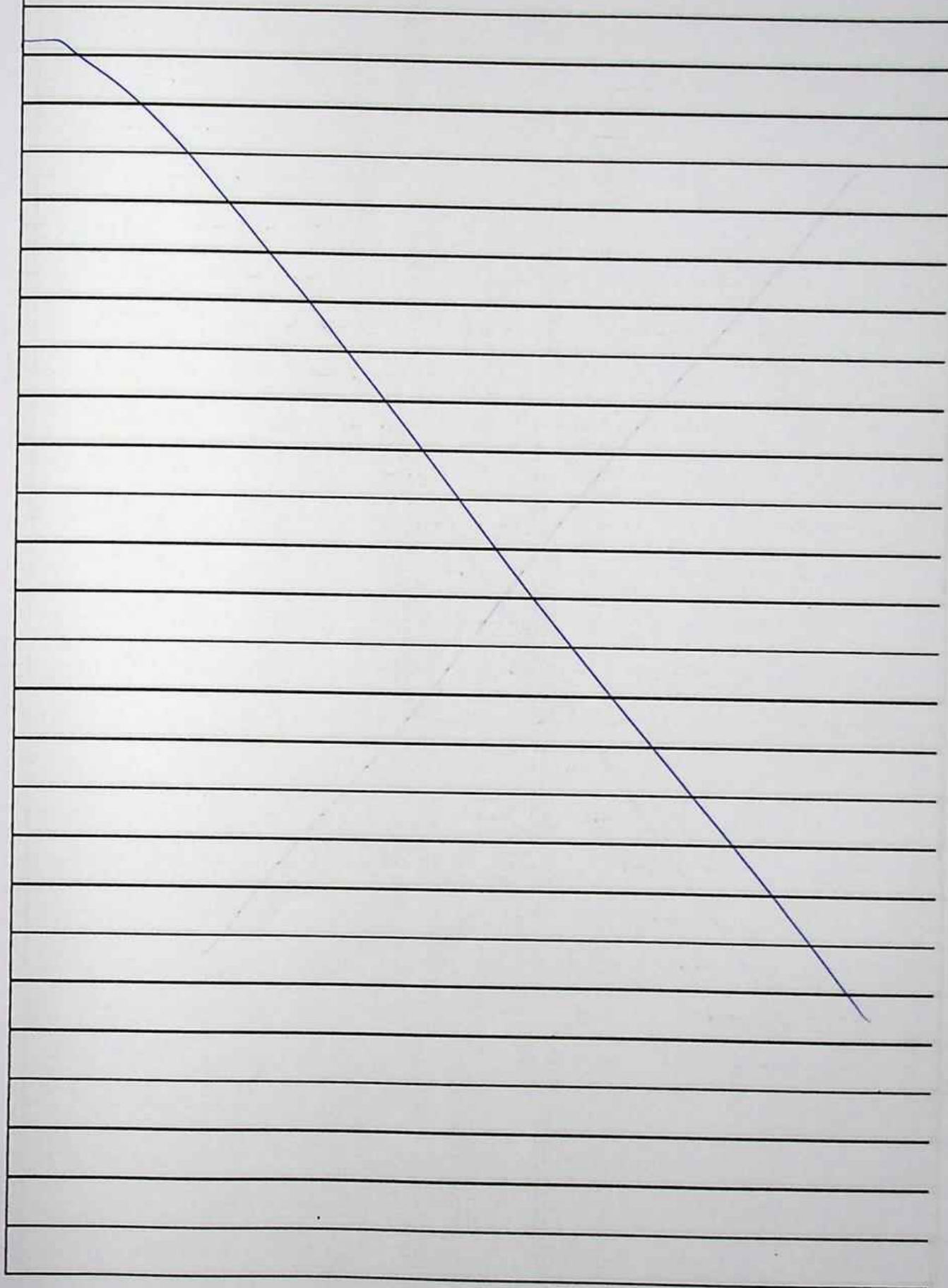
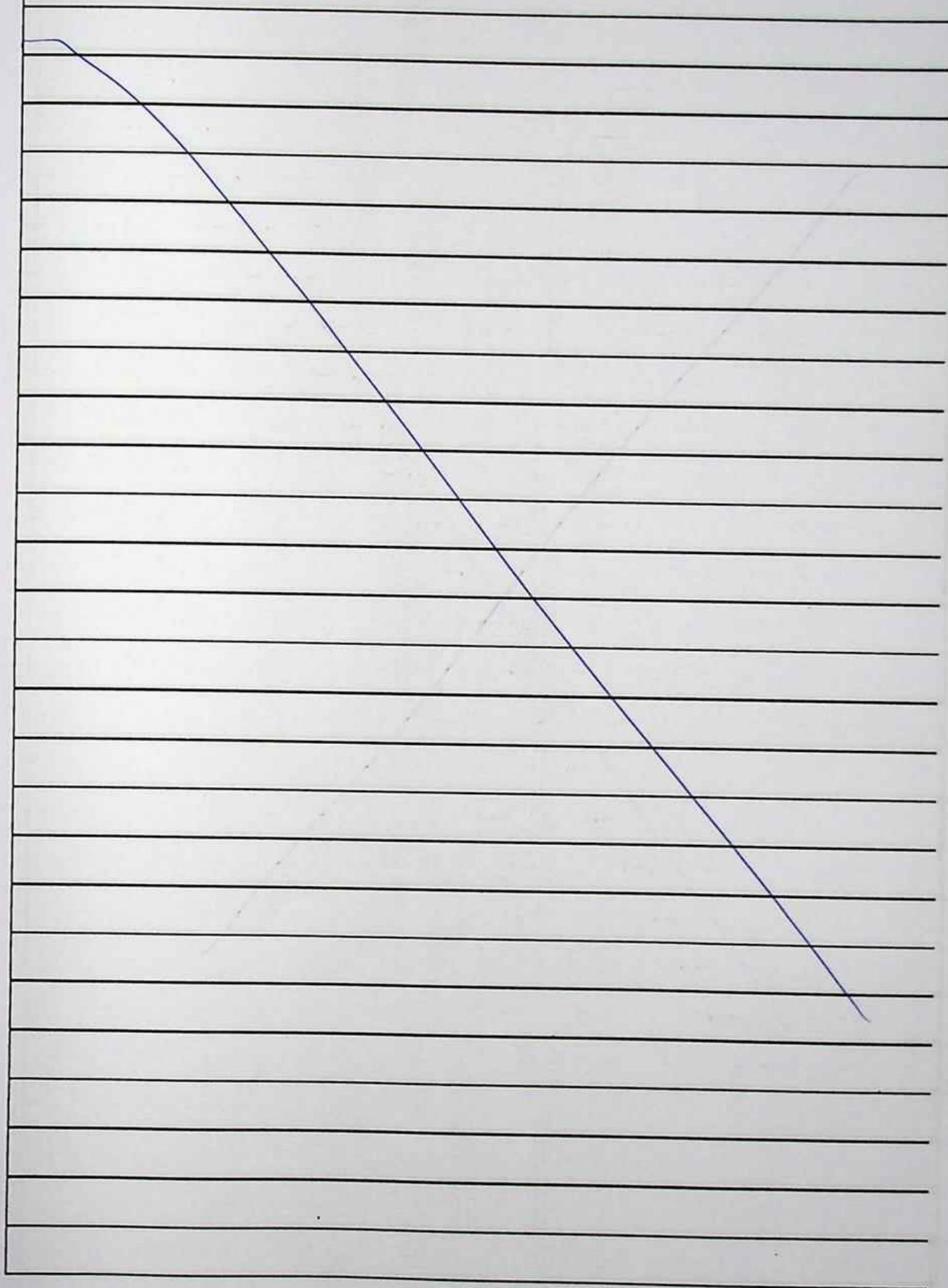


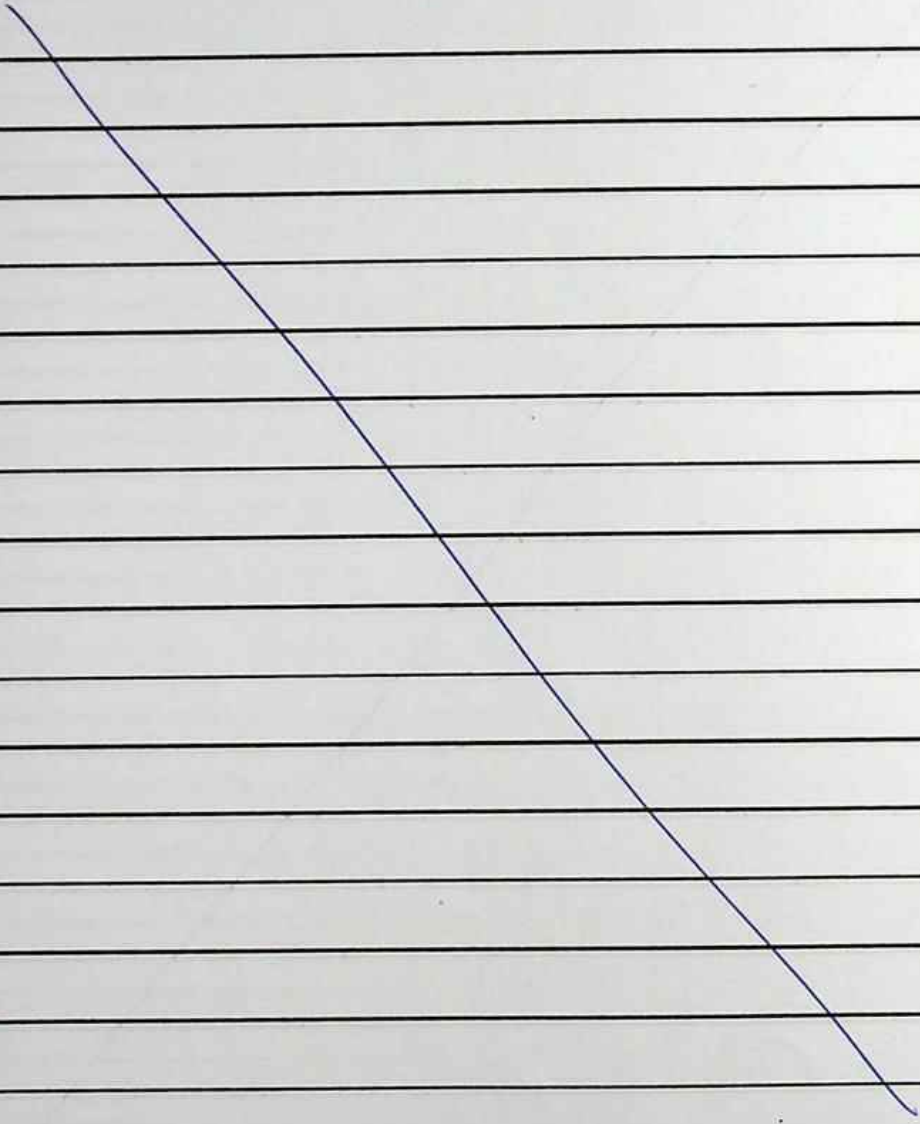


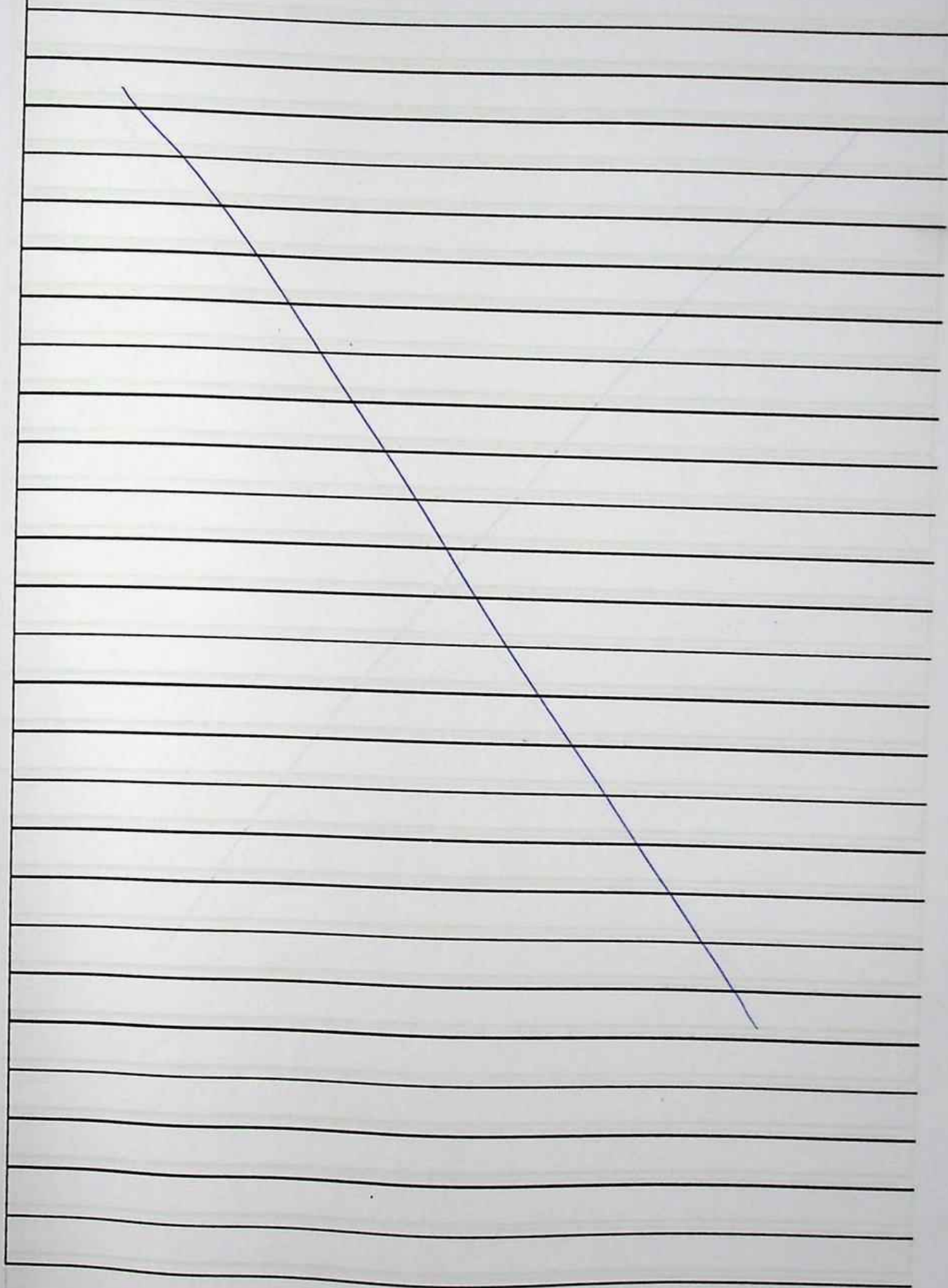


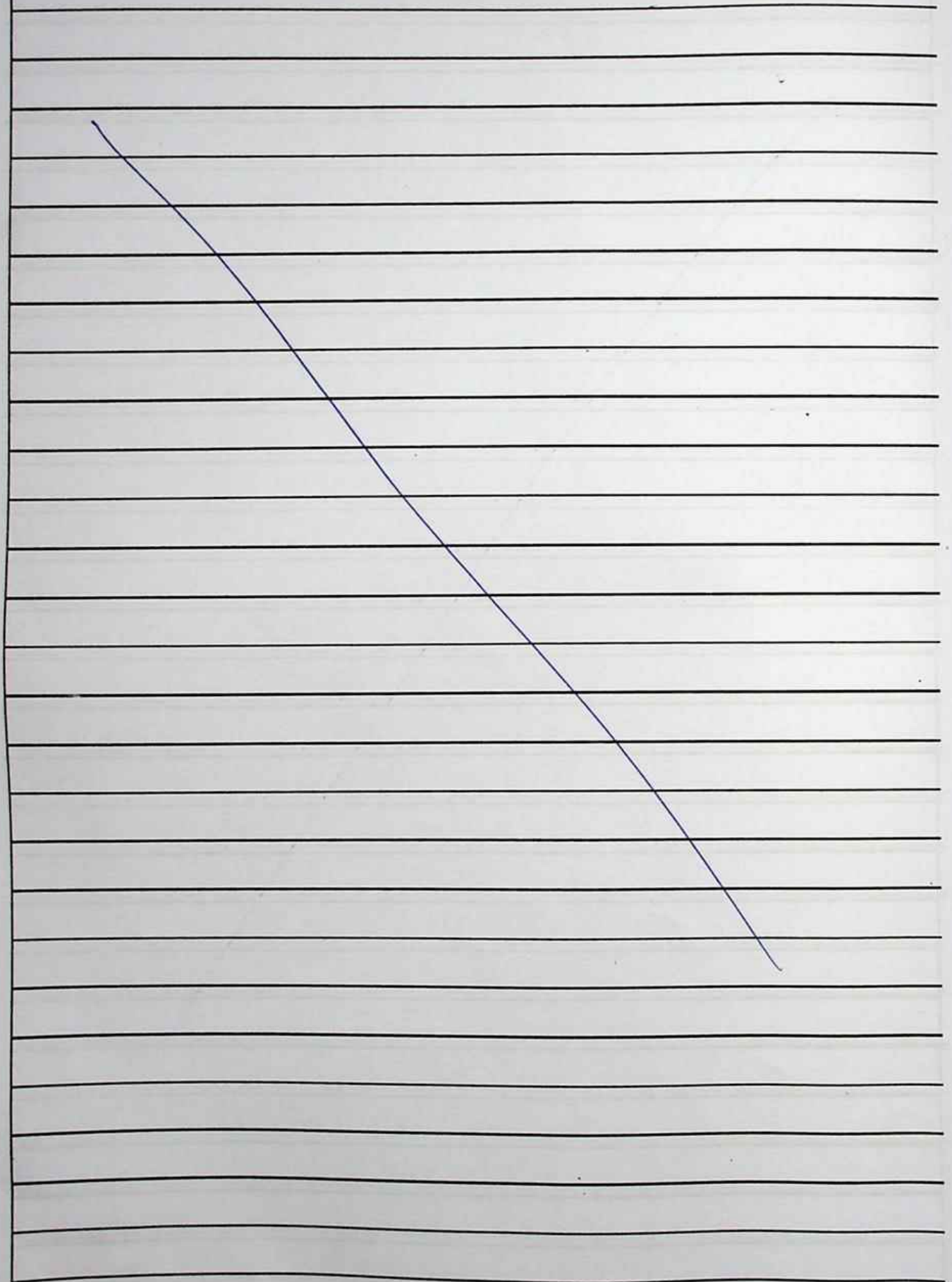






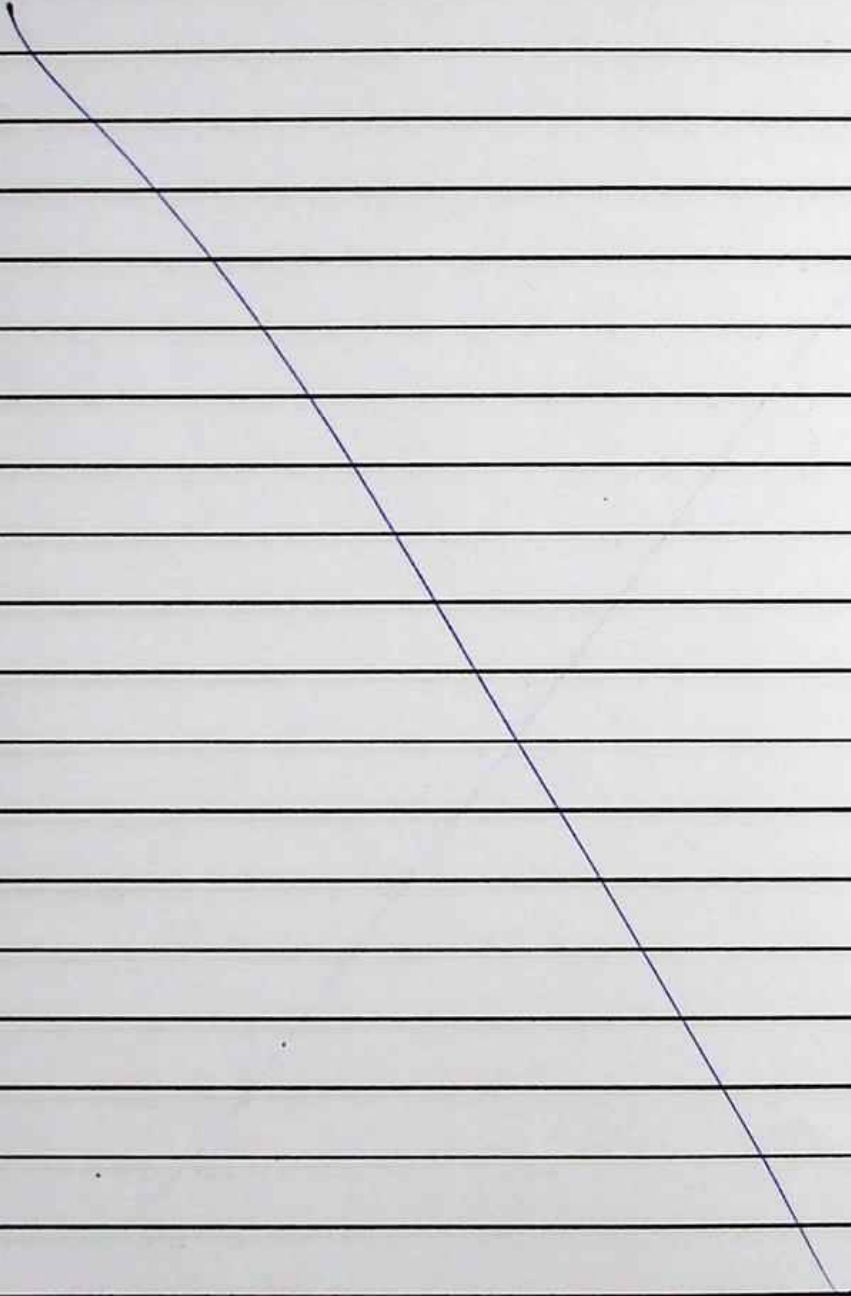


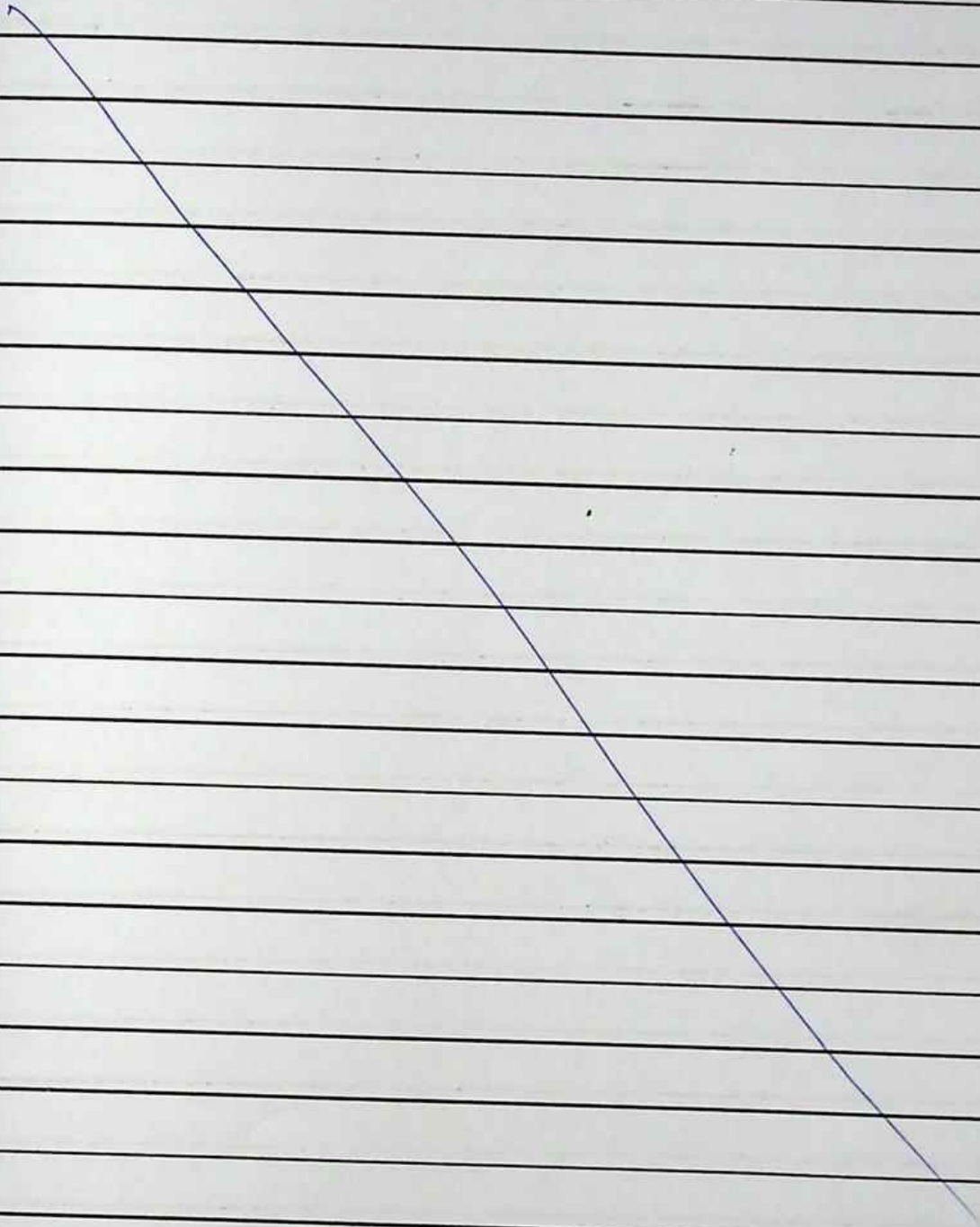






A series of horizontal lines for writing, with a diagonal line drawn across the page from the top left to the bottom right.







A series of horizontal lines for writing, with a diagonal line crossing through them from the top left to the bottom right. There are some faint red stains on the left side of the page.