

# शरीर साक्षरता मुलांसाठी

पहिलं पुस्तक



तथापि

## शरीर साक्षरता मुलांसाठी (पहिलं पुस्तक)

लेखन : ऑड्री फर्नांडिस आणि मेधा काळे

अनुवाद : विनया मा ह

संपादन : मीनाक्षी अळवणी

### प्रकाशक



#### तथापि ट्रस्ट

रेणूप्रकाश अ, तिसरा मजला, बॅरिस्टर गाडगीळ रस्ता,

८१७, सदाशिव पेठ, नागनाथ पाराजवळ, पुणे - ४११०३०

दूरध्वनी : ०२०-२४४३९१०६/२४४३००५७

ई मेल : tathapi@gmail.com / tathapi@tathapi.org

वेबसाईट : www.tathapi.org

या पुस्तकामधील कोणताही भाग माहिती आणि जाणीव जागृतीसाठी कोणीही वापरू शकतं.

तथापि ट्रस्टचा योग्य उल्लेख करावा. व्यावसायिक हेतूसाठी मात्र यातील माहितीचा वापर करता येणार नाही.

चित्रे व मांडणी : वेंडी डिकूझ आणि मधुवंती अनंतराजन

देणगी मूल्य : रु. ६० फक्त

लैंगिकता शिक्षण हा कायमच वादाचा ठरलेला विषय. मुलांना ही माहिती द्यावी का नाही, किती, कोणत्या वयात आणि कशी अशा अनेक प्रश्नांमध्ये आपण सगळेच गोंधळून पडलेले असतो. लैंगिकता, वयात येणं आणि खरं तर संपूर्ण शरीराबद्दलच एक मोकळा निकोप दृष्टीकोन तयार करण्याच्या दृष्टीने आम्ही ही पुस्तक तयार केली आहोत. पुस्तकं १० वर्ष आणि त्यापुढील मुला-मुलींसाठी आहेत. लैंगिकता शिक्षणासंबंधी अविरत काम केलेल्या आणि त्यातून हा विषय सर्वदूर पोचवणाऱ्या अनेकांच्या मोलाच्या कामातील अजून एक कडी म्हणजे ही पुस्तकं. ती तयार करताना अनेकांचे प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष सहकार्य मिळाले आहे. त्या सर्वांचा उल्लेख करणं शक्य नाही. पण काहींचा नामनिर्देश महत्त्वाचा आहे.

शरीर साक्षरता कार्यक्रमाच्या सुरुवातीपासून तसंच इंग्रजी पुस्तकांच्या प्रकाशनासाठी दिलेल्या पाठिंब्याबद्दल व सहाय्याबद्दल सर जे आर डी टाटा ट्रस्ट, मुंबई यांचे मनापासून आभारी आहोत.

मराठी पुस्तकांच्या परीक्षणासाठी मुख्याध्यापक, खेमराज मेमोरिअल इंग्लिश स्कूल, बांदा आणि मुख्याध्यापिका, ग. रा. पालकर शाळा, पुणे यांचे मोलाचे सहकार्य लाभले. तसंच या दोन्ही शाळांमधल्या मुला-मुलींनी पुस्तकं वापरून त्यावर मोकळेपणाने मतं मांडली आणि प्रतिक्रिया दिल्या. त्याबद्दल या सर्वांचेच आम्ही आभारी आहोत. औद्योगिक वसाहत, गुलटेकडी आणि लक्ष्मीनगर, कर्वेनगर येथील मुला-मुलींसोबत काम करणाऱ्या अनुक्रमे बाल शिक्षण मंच आणि खेळघर या गटांचेही परीक्षणात सहाय्य लाभले. तिथली मुलं मुली आणि ताई-दादांचे आभार. पुस्तकाचा मसुदा वाचून सूचना दिल्याबद्दल परीक्षकांचे आभार. विशेषतः अलका पावनगडकर यांच्या सूचना खूपच मोलाच्या ठरल्या.

मराठी पुस्तकांचे परीक्षण आणि प्रकाशनासाठी नरोतम सेखसरिया फाऊंडेशन, मुंबई यांचे अर्थसहाय्य लाभले आहे.

त्यांच्या सहाय्यामुळे मराठीतील ही पुस्तके आता सर्वांसाठी तयार झाली आहेत.

मी खावलेलं सगळं अन्न  
कुठे जातं?

माझं मन कुठे आहे?

माझं हृदय किती मोठं आहे?

मुलगे जास्त शक्तिमान असतात  
असं कोण म्हणतं?

माझं एक वृषित आहे.  
मी दुळा सांगितलं तर चालेल?



माझा जन्म कसा झाला?


हे माझं पुस्तक आहे. मी (माझं नाव) ~~~~~ आहे.

मोठं झाल्यावर मला ~~~~~ आणि ~~~~~ व्हायला आवडेल.

मला ~~~~~ वर्ष जगायला आवडेल.

## माझं पुस्तक...

मला  वाचायला,  त्यात लिहायला,  चित्रं काढायला,  त्यातली चित्रं बघायला,  
 ते बंद करायला  माझ्या उशीखाली ठेवायला,  मी जिकडे जाईन तिकडे घेऊन जायला  
 आणि लपवून ठेवायला आवडेल.

 मला ते इतरांबरोबर म्हणजे ~~~~~ आणि ~~~~~ आणि माझ्या  
कुठ्याबरोबर पहायला आवडेल.

 मला ते कोणाबरोबरच वाचायला आवडणार नाही.

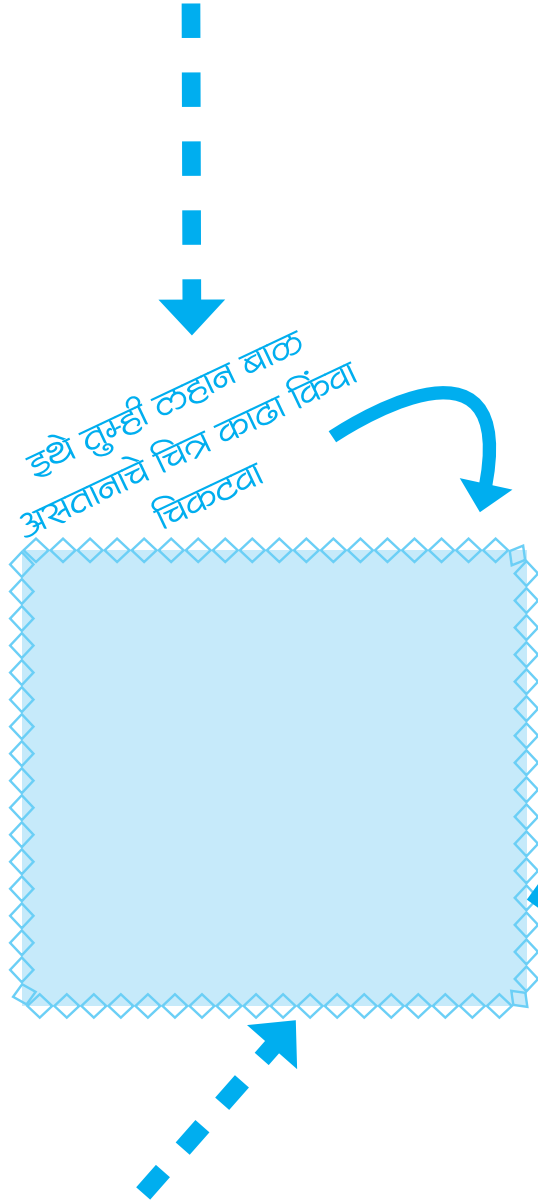
# हे माझं पुस्तक आहे.

आपण सतत वाढत असतो..... आपण सतत बदलत असतो.....

आपलं फक्त शरीरच वाढतं असं नाही, तर आपलं मन सुद्धा विकसित होत असतं.

आपण हळूहळू स्वतंत्र होत असतो.

आपण आपले कपडे स्वतः घालतो, आपल्याआपण जेवायला लागतो.....



आता मला लिहायला आणि वाचायला येऊ लागलं

पहिलीत असताना मला ~~~~~

~~~~~ करायला आवडायचं .

मला ~~~~~

~~~~~ खायला आवडायचं.

मला ~~~~~

रंगाचे कपडे घालायला आवडायचे.



मला चालायला आणि बोलायला येऊ लागलं

शाळेत जाण्याआधी,

मला ~~~~~

~~~~~ करायला आवडायचं.

मला ~~~~~

~~~~~ खायला आवडायचं.

मला ~~~~~

रंगाचे कपडे घालायला आवडायचे.





## आणि आता...

आता मला बेरीज, वजाबाकी आणि गुणाकार  
जमायला लागले!

तिसरीत असताना

मला ~~~~~

~~~~~ खायला आवडायचे.

माझ्या आवडत्या व्यक्ती ~~~~~

~~~~~

मला ~~~~~

~~~~~ घालायला आवडत असे.

मी शाळेत ~~~~~ .

मला ~~~~~

~~~~~

~~~~~ खायला आवडतं.

माझ्या आवडत्या व्यक्ती ~~~~~

~~~~~

~~~~~

मला ~~~~~

~~~~~

~~~~~ घालायला आवडतं.

मी शाळेत ~~~~~ .



मी आता भूगोल, इतिहास शिकते.



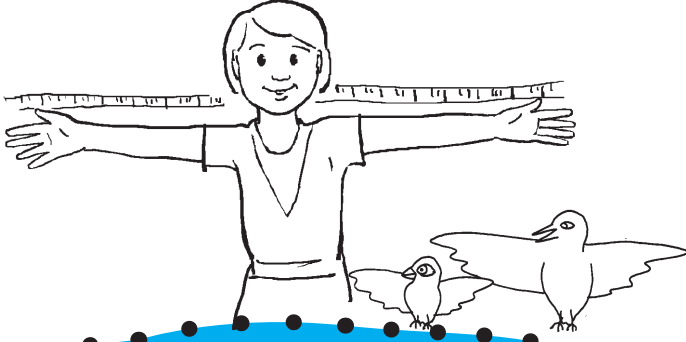
आता इथे तुमचे चित्र काढा  
किंवा चिकटवा.

ई...कशी  
दिसतीयेस बघ



आपण वाढतच असतो - आपण मरेपर्यंत आपल्या मनाचा विकास होत असतो ...  
आपण नवनवीन गोष्टी शिकतच राहतो ...

**ज**सं आपण वाढतो... आपलं मन आणि शरीरही वाढत जातं. शरीरातील पहिली गोष्ट कोणती वाढते तर ती हात आणि पायातील हाडे. म्हणूनच तर वाढणाऱ्या मुलांचे बरेचदा हात आणि पाय जास्त लांब दिसतात. बाकीचं शरीर नंतर वाढतं.



हे करुन पहा

दोन्ही हात दोन्ही बाजूला सरळ लांब करा.  
एका बोटाच्या टोकापासून दुसऱ्या बोटाच्या  
टोकापर्यंत लांबी मोजा. ती लिहा.

----- सें.मी.

आता तुमची उंची मोजा. ती लिहा.

----- सें.मी.

तुम्हाला काय दिसले?

-----  
-----

**तुम्हाला हे ठाऊक आहे?**

तुमची उंची वाढते कारण तुमच्या शरीरातील आणि पायातील हाडं वेगाने वाढतात. काही हाडं इतर हाडांच्या आधी वाढीला लागतात. इतर हाडांच्या तुलनेत पायातील हाडे आधी वाढायला लागतात. तुम्ही वयात आल्यावर जितकी उंची हवी तितकी वाढण्याच्या आधीच तुमची पायाची हाडं वाढतात.



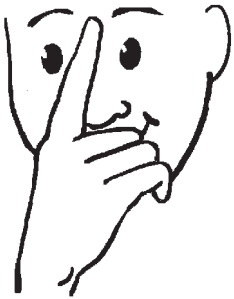
आता हे करुन पहा

तुमचा तळपाय,

मनगट आणि कोपरापर्यंतच्या

पुढच्या हातावरती ठेवून मोजा.

प्रौढांमध्ये दोन्ही सारख्याच लांबीचे असते.

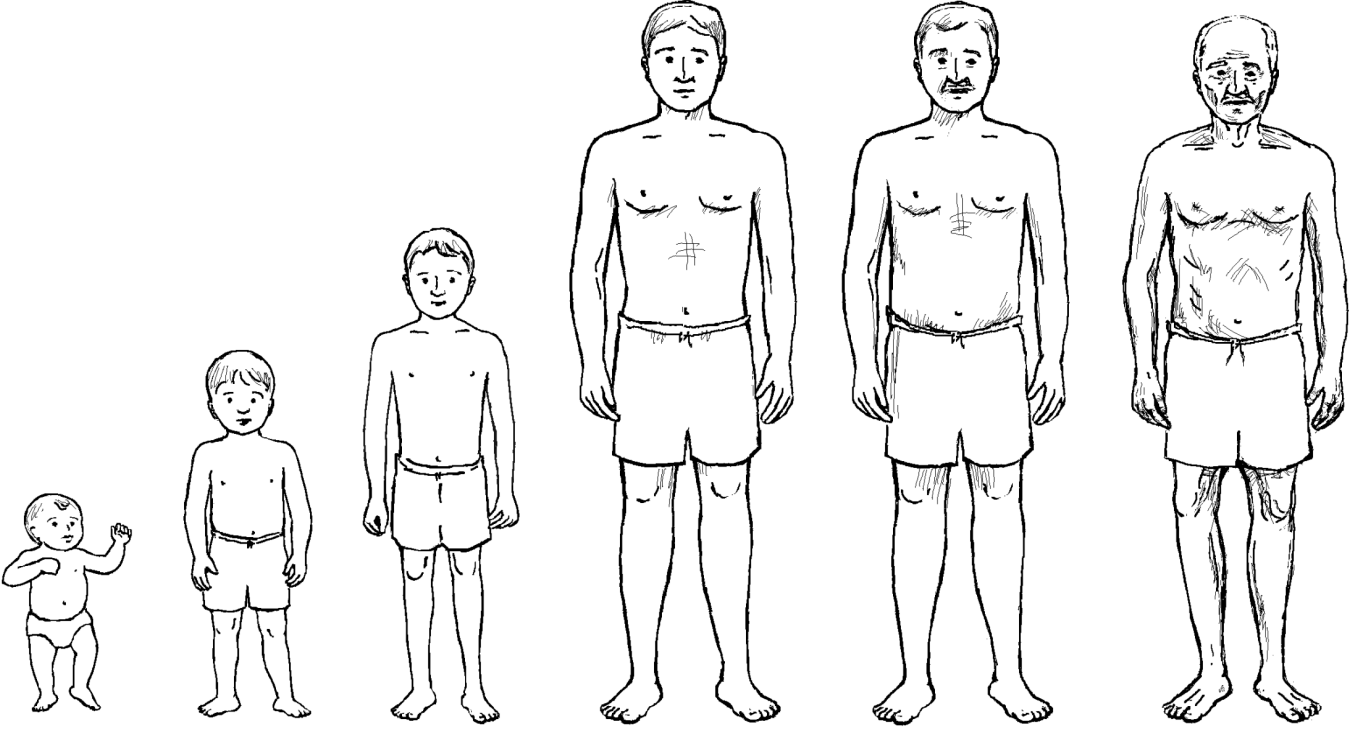


अशा प्रकारे आपल्या शरीराचं प्रमाण घडत जातं.

शरीरात आणखी कुठेकुठे असं प्रमाण असतं? खालील जागेत लिहा बरं.

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

खालील चित्र पहा. लहानाचे मोठे होत असताना आपल्या शरीरात काय बदल घडतात ते पहा आणि सर्व बदल लिहा.



---

---

---

---

---

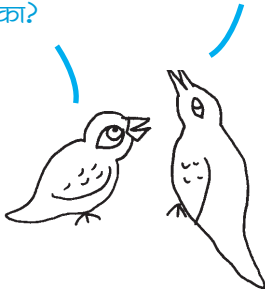
---

---

---

असे  
पक्ष्यांमध्ये ही  
घडते का?

माणूस प्राणी  
काही वेगळाच!



## खालील त्रिकोण जुळवा.

मोठ्या निळ्या अक्षरातले शब्द आपल्या शरीराच्या वाढीवर व आकारावर परिणाम करतात. फिकट निळ्या गोलाच्या आत लिहिलेली माहिती हे कसं घडतं ते दर्शवितात. बाकीचे प्रश्न हे आपल्या मदतीसाठी आहेत. त्यावर विचार करा. (तुमच्या माहितीसाठी असा एक गट तयार करून दाखवला आहे.)

# अन्न

माझं दिसणं आईसारखं आहे की बाबांसारखं? माझं नाक अगदी काकासारखं आहे आणि डोळे मामासारखे. मी आणि माझे नातेवाईक यांच्यात काही साम्य आहे काय?

जनुकं ही पालकांकडून मुलांना मिळतात. आपलं दिसणं, डोळ्यांचा, त्वचेचा रंग असा अनेक गोष्टी त्यावरून ठरतात.

सर्व प्रकारच्या व्यायामांनी आपलं शरीर बांधेसूद बनतं.

# जनुकं

मी शाळेत सायकलवर जाते की चालत? मी शाळेतून गेल्यावर काही काम करतो का? मी क्रिकेट, फूटबॉल, कबड्डी सारखे मैदानी खेळ खेळते का?

मी काय खाते/खातो? जास्तकरून पाव, पोळी, भात, भाकरी की बिस्किटे, चॉकलेट, फरसाण, वेफर्स असे प्रक्रिया केलेले अन्न? मी पुरेशा कच्च्या भाज्या व फळे खाते/खातो का? माझ्या जेवणात पुरेशा प्रथिनांचा समावेश असतो का?

आपला आहार आपल्या शरीराचा आकार निश्चित करतो. काही ठराविक परिस्थितीतील किंवा पर्यावरणातील माणसांना पुरेशा सकस आहार मिळू शकत नाही. त्यांची वाढ खुरटते. पण योग्य प्रमाणात व चांगलं अन्न मिळाल्यास व्यवस्थित वाढ होते.

माझे पंख गरुडासारखे असते तर...



कुठेही गेलं तरी शेवटी कावळा तो कावळाच!



# व्यायाम



# लिंग

## स्त्री/पुरुष

माणसाचं वय वाढत जातं तसं त्यात शारीरिक बदल घडत जातात. वयाच्या नवव्या वर्षानंतर आपले हात, पाय आणि धडाची उंची वाढते व आपलं शरीर प्रौढाप्रमाणे दिसू लागतं. मध्यम वयात व वृद्धापकाळात आपल्या शरीराची ठेवण सतत बदलत असते.

माझं काम शारीरिक स्वरूपाचं आहे की बौद्धिक ...

आपण ज्या प्रकारचं काम करतो त्याच्याशी आपलं शरीर जुळवून घेतं. जे उन्हातान्हात, शेतात अगर रस्त्यावर राबतात त्यांची त्वचा रापते, काळी पडते, स्नायू घट्ट होतात आणि त्यांच्या शरीराला बाक येतो. टेबल-स्तुर्चीवर बसून काम करणाऱ्यांपेक्षा त्यांची शारीरिक ठेवण निराळी असते. आपल्या कामाच्या स्वरूपाचा आपल्या शारीरिक वाढीवर व शरीराच्या जडणघडणीवर परिणाम होतो.

माझे तर बुवा  
शेजारच्या घरातून  
आले आहेत!



माझं कुटुंब मूळचं एखाद्या उष्ण प्रदेशातील आहे काय? किंवा माझे पूर्वज एखाद्या थंड हवामानाच्या ठिकाणाहून आलेत का?

किती ते प्रश्न!



## वय

## वातावरण

बाळाचं डोकं शरीराच्या मानाने मोठं का असतं? आपल्या शरीराचा आकार प्रौढांप्रमाणे कधी दिसू लागतो? मुलगे व मुली यांच्या शारीरिक ठेवणीत बदल कधी दिसू लागतो? वृद्ध झाल्यावर शरीराची ठेवण कशी बनते?

स्त्री-पुरुषातील फरकांबाबत बोलायचे झाल्यास, वयाच्या १२ व्या वर्षानंतर मुलींमधील हाडांची रचना, विशेषतः जबडा व कमरेची हाडे मुलांपेक्षा अधिक वेगळी दिसू लागतात. स्त्रियांचे खुब्याचे हाड अधिक रुंद असते, कारण स्त्रिया बाळांना जन्म देतात. सामान्यतः स्त्रियांच्या गोलाकार जबड्याशी तुलना करता पुरुषांचा जबडा अधिक अर्पादार व चौकोनी असतो. स्नायूंचा ताण व वजन पेलावे लागत असल्याने पुरुषांमध्ये हाडांचा सापळा अधिक वजनदार असतो.

## काम

मुलांच्या आणि मुलींच्या शारीरिक रचनेत काय फरक असतो? कोणत्या वयात हे फरक ठळकपणे जाणवतात? दोघांमधील हाडांच्या रचनेत कोणते विशेष फरक आढळून येतात ?

आपण ज्या वातावरणात राहतो किंवा जिथून आलो आहोत त्याचा आपल्या शरीरावर परिणाम होतो. जी माणसे उष्ण हवामानात जन्मतात, त्यांची त्वचा गडद रंगाची व नाक रुंद व बसकं असतं. जी माणसं थंड हवेच्या ठिकाणी राहतात त्यांची त्वचा फिकट रंगाकडे झुकणारी असते. त्यांच्या नाकपुड्यांच्या रचनेमुळे शरीराचे तापमान एकसारखे ठेवण्यात मदत होते. आपलं शरीर काही अंशी पर्यावरणाला अनुकूल असे घडत जातं.

जरी आपली कुटुंबे, समाज आणि वंश यात काही ना काही सारखेपणा असला तरी आपल्यातील

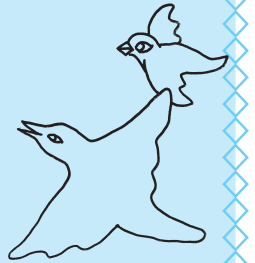
प्रत्येकामध्ये काहीतरी **वेगळं** असतं.

आणि हे **स्वाभाविक** आहे. त्यात काहीच **गैर नाही.**

खालील चित्राचं निरीक्षण करा. रिकाम्या जागेत तुम्ही असंच एक चित्र काढा आणि चित्राला नाव द्या.



बघ मी म्हणत होते ना...  
आपण सारखेच आहोत.



खालील चित्रं पहा. चित्रातील कृतींची यादी करा. कृती करताना उपयोगात आणलेल्या सर्व अवयवांचा त्यात समावेश करा.

कृती

कृतीसाठी उपयोगात आलेले अवयव

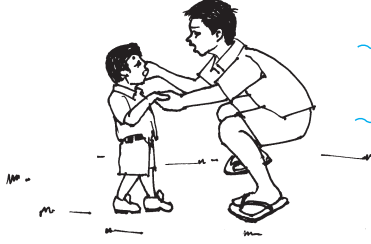


~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



~~~~~

~~~~~

~~~~~

~~~~~



~~~~~

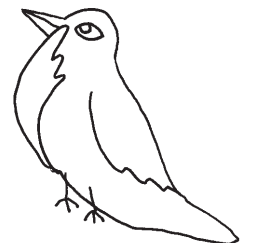
~~~~~

~~~~~

~~~~~

या सगळ्या कृतींमध्ये आपल्याला न दिसणारा एक अवयव खूप मोठं आणि महत्वाचं काम करतोय. ओळखता येईल? बरोबर! आपला मेंदू.

आपल्या प्रत्येक कृतीत मेंदूची महत्वाची भूमिका असल्याचं दिसून येतं. तो शरीराला काय करायचं, काय नाही हे सांगत असतो.



आता तुम्ही अलगद डोळे मिटा. कल्पना करा की एक मुलगी उंच पर्वत चढत आहे. ती तिच्या शरीराचा चढण्यासाठी वापर करत आहे. उदा. पाय, हात, गुडघे, डोळे आणि मेंदूचाही. निम्म्यापेक्षा जास्त चढल्यावर ती थकते. आणि तिच्यासाठी आता अजून वर चढणं कठीण होतं. ती विचार करते, आता बस! अजून चढणं शक्य नाही, थोडा वेळ बसू ती बसते. मग परत विचार करते. स्वतःशीच बोलते. वर बघून म्हणते, तसं थोडंसंच तर उरलं आहे. नेटाने जाऊ वर, जमेल. हे दोन्ही आवाज तिच्यातच लपले आहेत. हे आहे तिचं मन.



प्रत्येक कृतीमध्ये मनाची महत्वाची भूमिका असते. ते अनेकदा शरीराला काय करायचं हे सांगत असतं. कुठे बरं असतं हे मन? योग्य उत्तरावर खूप करा.

- अ) मेंदूमध्ये असतं.
- ब) हृदयात असतं.
- क) शरीरात सर्वत्र असतं.

मला वाटतं  
माझं मन  
शेपटीत आहे...



आपल्या भावना, कल्पना, अनुभव सतत बदलत असतात, वाढत असतात आणि विकसितही होत असतात. हे सगळं मिळून आपलं मन बनतं.

मन आणि शरीर एकच असतं. कधी कधी आपण म्हणतो मला भीती वाटते, मला छान नाचता येतं, आज मला छान वाटत नाही. या सगळ्या आपल्या भावना आहेत. आता आपल्या भावनांवाषयी...



प्रत्येक कृती करताना आपलं शरीर, मन आणि भावना एकत्र काम करत असतात. काही वेळा भूक, थकवा, शारीरिक वेदना यांच्या परिणामी वेगवेगळ्या भावना निर्माण होतात. उदा. भूक आणि थकवा यामुळे आपण वैतागतो, चिडतो. वेदनेमुळे आपल्याला रडू येतं. भावनांमुळे आपल्या शरीरात जे घडतं ते कधी कधी आपल्याला दिसू शकतं. पण काही वेळा भावनांमुळे शरीरात अशाही काही प्रतिक्रिया होतात ज्या आपल्याला दिसत वा जाणवत नाहीत.

तुमचं शरीर खालील भावना कशाप्रकारे व्यक्त करतं ते लिहा. त्या सर्व दिसतात का? खाली निळ्या चौकोनात दिलेल्या शब्दांतून काही शब्द तुम्ही निवडू शकता. तुमचे स्वतःचे शब्दही जरूर वापरा.

जर मला राग आला तर

जर मी उदास किंवा दुःखी असेन तर

जर मला भीती वाटत असेल तर

जर मी खूप खूप झाले असेन तर

आता बार्स!  
मांजर तर  
कधीच पळून  
गेळंय...

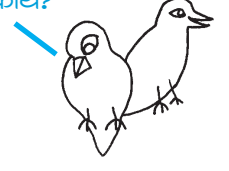


\*माझे स्नायू आवळले/ताणले जातात \* माझा  
चेहरा गरम होतो \*माझ्या पोटात कससंच होतं \*  
माझी नाडी वेगाने उडते \*माझ्या हृदयाचे  
ठेके वाढतात \* मी हसतो \* माझ्या अंगावर  
रोमांच उभे रहाते \* माझ्या अंगावर काटा  
फुलतो \* मी अंगठा चोखू लागते. \* मी रडू  
लागतो \* शू लागल्याची भावना होते \* पायाची  
बोटे आवळून घेते.

खालील शब्दकोड्यात काही भावना दर्शवणारे शब्द लपलेले आहेत. ते शोधून त्याभोवती गोल करा.

|    |     |    |      |    |      |
|----|-----|----|------|----|------|
| ला | नि  | रा | शा   | आ  | रा   |
| ज  | दुः | भी | रा   | ळ  | उ    |
| ळू | ख   | ती | ग    | स  | त्सा |
| घा | ब   | र  | गुं  | डी | ह    |
| ए  | क   | टे | प    | णा | ह    |
| कं | टा  | ळा | वा   | ट  | णे   |
| ह  | ळ   | वे | प    | णा | स्व  |
| हा | व   | रे | प    | णा | प्ना |
| छा | न   | ह  | प्रे | म  | ट    |

एवढे सगळे शब्द  
वाचून घाबरलास  
की काय?



## हे तुम्हाला माहित आहे?

आपण अनेकविध भावभावनांचा अनुभव घेत असतो. वेगवेगळ्या परिस्थितींमध्ये वेगवेगळ्या भावना निर्माण होतात. उदा. एकटे असलो तर आपल्याला भीती वाटू शकते, मित्रमैत्रिणींसोबत आपल्याला एखादवेळेस छान वाटू शकतं. मात्र एकाच परिस्थितीत वेगवेगळ्या मुला-मुलींच्या भावना वेगवेगळ्या असतात. उदा. काही जण कुत्र्याला पाहून खूप होतात व त्याच्याशी खेळू लागतात तर दुसरे काहीजण कुत्र्याला पाहून घाबरतात.

भावना समजायला बऱ्याचदा कठीण असतात कारण आपण त्यांना पाहू वा स्पर्श करू शकत नाही. आपण या भावना समजू शकलो तर आपण स्वतःची चांगल्या प्रकारे काळजी घेऊ शकू आणि इतरांना तसे करण्यास मदतही करू शकू.

ज्या गोष्टींनी तुम्ही आनंदी होता, त्यांची यादी करा.

---



---



---



---



---



---



---

ज्या गोष्टींनी तुम्ही उदास किंवा दुःखी होता, त्यांची यादी करा.

---



---



---



---



---

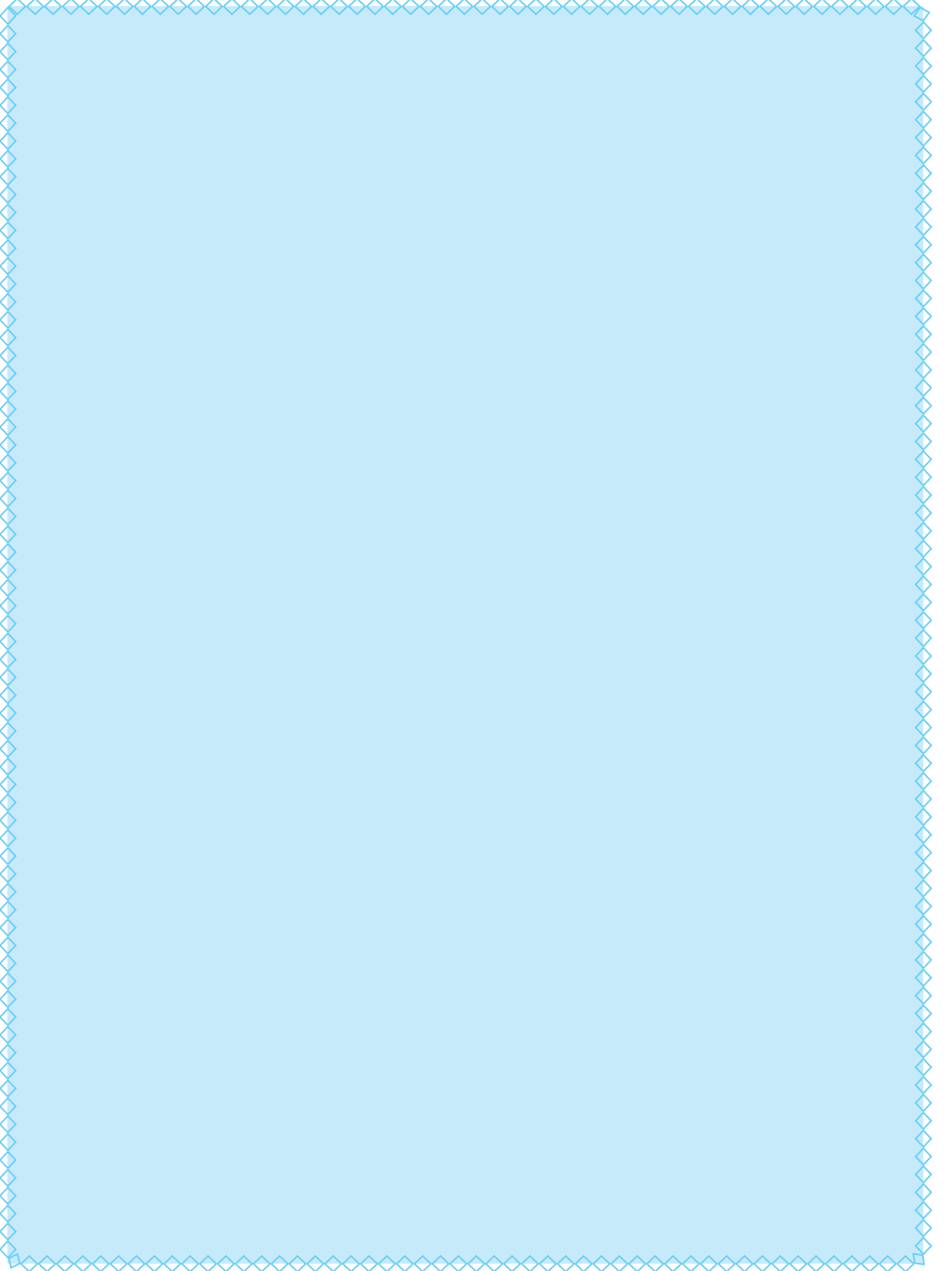


---



---

## स्वतःचं आनंदी चित्र काढा.



**ज्या** प्रमाणे आपण मनाचा आणि शरीराचा वापर करून पळणे, सायकल चालवणे इ. क्रिया करतो, त्याचप्रमाणे आपण त्यांचा वापर नवीन गोष्टी शिकण्यासाठी आणि गोष्टी बदलण्यासाठीही करू शकतो.

ज्या कृती आपल्या शरीरासाठी चांगल्या नाहीत किंवा आपल्या व इतरांसाठी त्रासदायक आहेत, त्या आपण स्वतः ठरवून बदलू शकतो.

तुम्हाला ज्या कृती किंवा सवयी बदलाव्याशा वाटतात त्याबद्दल लिहा.

कृती/सवय

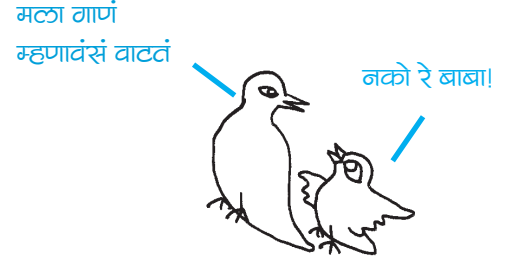
मी ती कशी बदलू शकेन?

|       |       |
|-------|-------|
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

तुम्हाला ज्यासाठी कोणाची मदत लागणार असेल तर कोणाची आणि काय मदत लागेल तेही लिहा.

|       |
|-------|
| ~~~~~ |
| ~~~~~ |
| ~~~~~ |





काही उपयोगी कृती/सवयी आपल्याला शिकाव्याशा वाटतात. त्याबद्दल लिहा.

---

---

---

---

---

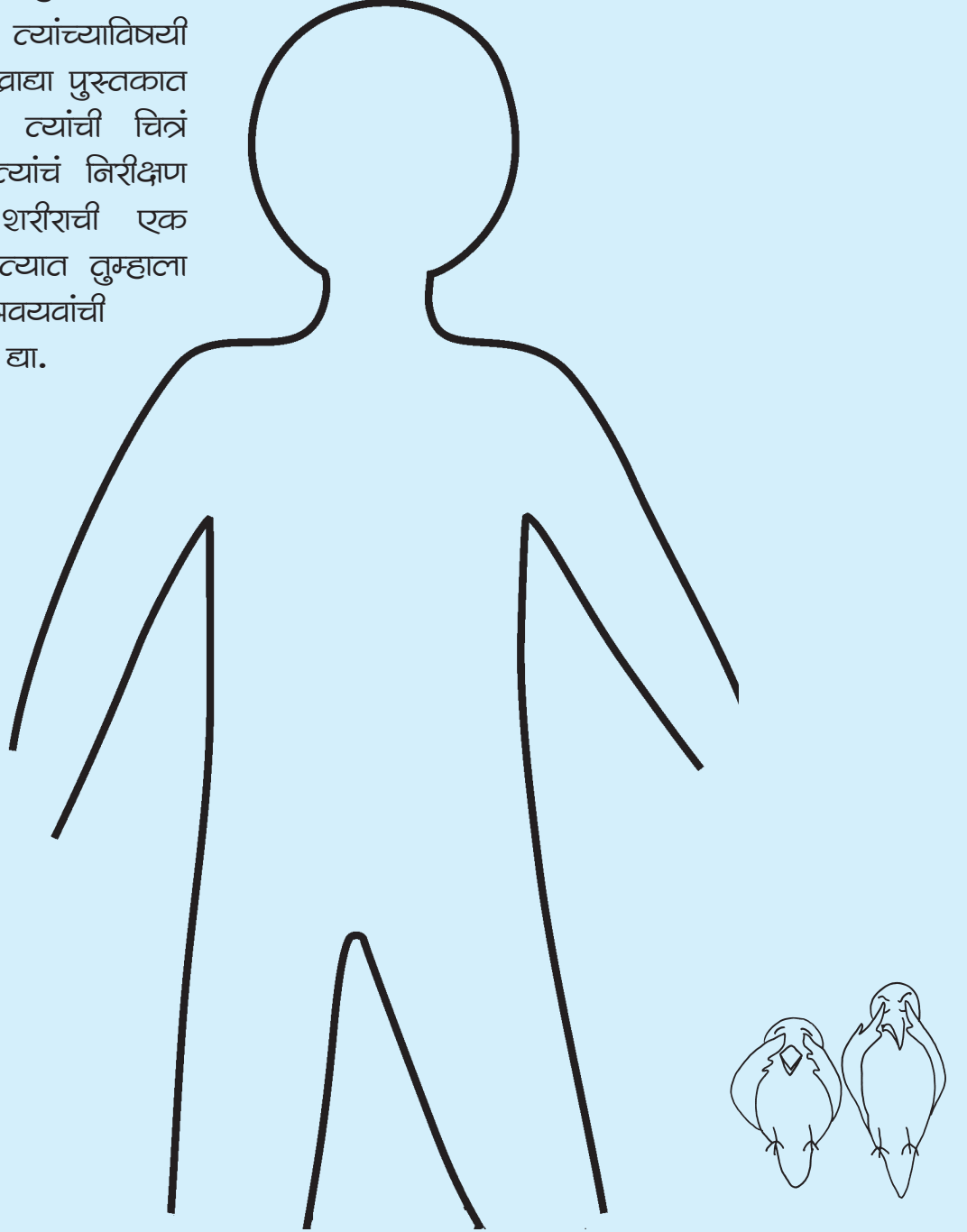
आपलं शरीर, मन आणि भावना यांचा एकमेकांशी संबंध असतो.  
ते एकमेकांना जोडलेले असतात.

# ਮੀ ਆਠਿ ਮਾਝਾਂ ਸਰੀਰ

सर्व कृती, हालचाली आणि भावना या शरीर व मन या दोहोंकडून एकत्रितपणे व्यक्त होत असतात. पुढील काही पानांवर आपण आपलं शरीर आणि त्यातील विविध अवयवांच्या जादुई जगाविषयी वाचणार आणि लिहिणार आहोत.

चला तर मग, या प्रवासासाठी आपण सज्ज होऊया.

डोळे बंद करा आणि तुमच्या शरीरात कोणकोणते अवयव आहेत त्याचा विचार करा. तुम्ही त्यांच्याविषयी ऐकलं असेल किंवा एखाद्या पुस्तकात वाचलं असेल. तुम्ही त्यांची चित्रं पाहिली असतील किंवा त्यांचं निरीक्षण केलं असेल. शेजारी शरीराची एक आकृती दिली आहे. त्यात तुम्हाला माहिती असलेल्या सर्व अवयवांची चित्रं काढा व त्यांना नावं द्या.



चित्र कसं येतं याची काळजी करू नका.

आता आपण या अवयवांबद्दल अधिक जाणून घेऊया...

# मेंदू

मुर्लीचे मेंदू जरा लहानच असतात. कदाचित अर्धा किलो इतके ...

वेडा आहेस का? असा काहीच फरक नसतो.

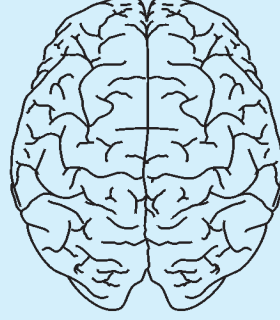


चला आपण आता मेंदू म्हणजेच 'विचारवंता' पासून सुरुवात करूया.

मेंदू समन्वयाचं आणि शरीरावर नियंत्रण ठेवणारं केंद्र आहे. तो तुमच्या सर्व हालचाली, भावना आणि तुमचे विचार यावर नियंत्रण ठेवतो. तो संगणकाच्या सीपीयूप्रमाणे काम करतो.

मेंदूचं वजन अंदाजे १ किलो असतं व त्यात ८५% पाणी असतं. तो दिसायला सुक्या मेव्यातील अक्रोडासारखा असला तरी प्रत्यक्षात मात्र तो जेली सारखा किंवा गव्हाच्या चिकासारखा असतो.

मेंदू कवटीच्या आत असतो. मेंदूच्या आजूबाजूला मेंदूजल असतं. कवटी एखाद्या हेलमेटप्रमाणे काम करते आणि कुठल्याही प्रकारच्या जखमेपासून किंवा इजा होण्यापासून मेंदूचं रक्षण करते.



## काय काय करत असतो आपला मेंदू?

स्नायूंच्या हालचालीवर नियंत्रण

आवाज, वास, चव आणि दृश्य यांचे आकलन

विचार व जाणीवा यांचा साठा

मोठा मेंदू

(कानाच्या आतील भागाशी जोडलेला असतो) शरीराचा तोल सांभाळण्यास मदत करतो.

शरीराच्या तापमानावर नियंत्रण

रक्तदाब व हृदयाचे ठोके यावर नियंत्रण

भुकेची जाणीव देणाऱ्या यंत्रणेमार्फत खाण्यावर ताबा

प्राणवायूच्या गरजेनुसार आपल्या श्वासाचा वेग बदलतो

मानेखालच्या सर्व अवयवांकडून येणाऱ्या संवेदना मेंदूकडे पोचविणे आणि मेंदूकडून येणारे आदेश शरीराच्या त्या त्या भागापर्यंत पोचविणे

मेंदूचे विविध भाग रंगविण्यासाठी वेगवेगळ्या रंगाचा उपयोग करा.



चित्राच्या मदतीने विचार करा आणि लिहा, खालील कृतीमध्ये मेंदूचा कुठला भाग कार्यरत आहे.



मला वाटतं  
त्याचे प्रोटेक्टा  
टेवढे काम  
करताहेत

अमितला खूप भूक लागली आहे.  
त्याचा-----मेंदू काम करतो.

नेहा जमिनीवर बसून व्यायाम करते.  
तिचा ----- मेंदू तिच्या  
सर्व हालचाली नियंत्रित करतो.



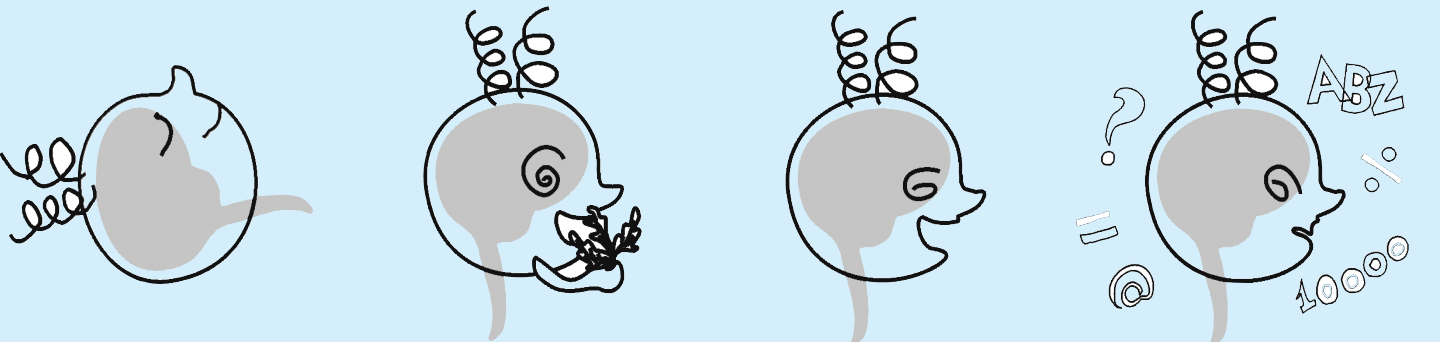
बसमधून प्रवास करताना  
नीनाला मळमळू लागतं.  
तिचा ----- मेंदू आणि  
कानाच्या आतील भाग  
याला कारणीभूत ठरतात.

शी! मला नाही  
आवडत  
बसचा  
प्रवास



तंदुरुस्त राहण्याकरिता आपल्या मेंदूला काय हवं?

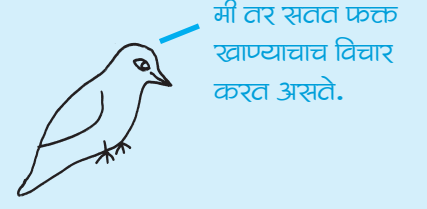
- नियमित व पुरेशी झोप
- पुरेसे अन्न
- भरपूर प्राणवायू असणारी ताजी हवा
- मन आनंदी, उत्साही राहण्यासाठी व्यायाम



# फुफ्फुसं

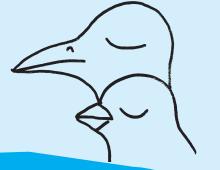
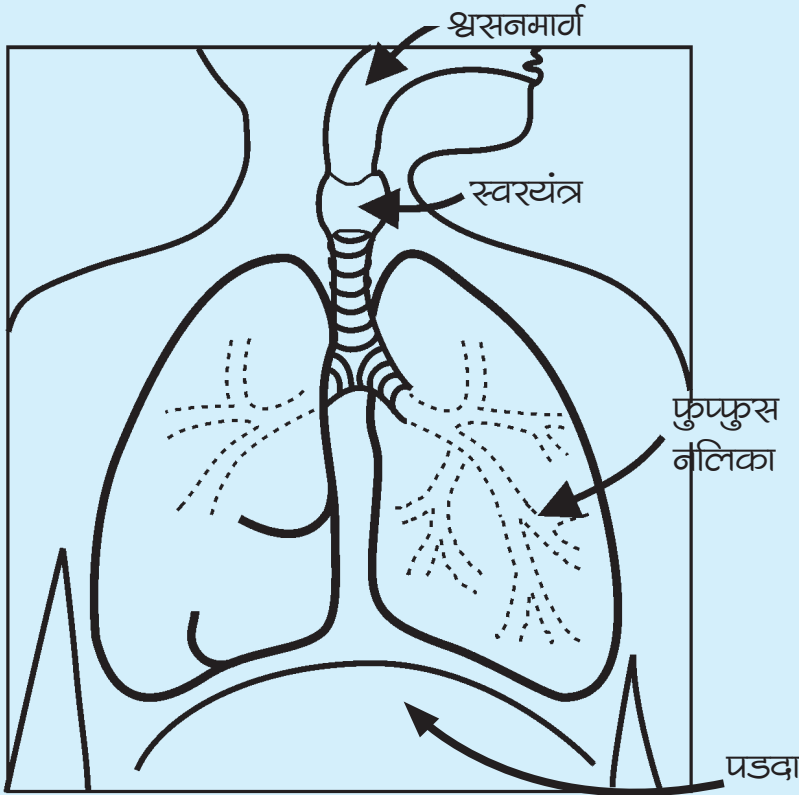
तुम्ही कुठेही आणि कोणाही बरोबर असला तरी रोज, सतत खालीलपैकी कोणती गोष्ट करत असता?

- अ. जेवणाचा विचार
- ब. नखं कुरतडणे
- क. श्वासोच्छ्वास



तुमच्या पैकी काही अ किंवा ब निवडतील. पण जगातील प्रत्येक माणसाचं उत्तर क हेच असेल. आपल्याला जगण्यासाठी श्वास घेणं आवश्यक आहे. आपल्या शरीराचा कोणता अवयव श्वसनावर नियंत्रण ठेवतो? जर तुमचं उत्तर फुफ्फुसं असेल तर तुमचं उत्तर बरोबर आहे!

आपल्याला दोन फुफ्फुसं असतात, एक उजव्या बाजूला आणि एक डाव्या बाजूला. छातीतील बहुतेक सर्व जागा त्यांनी व्यापलेली असते. त्याखाली पडदा असतो आणि पडद्याखाली सुरु होतं आपलं पोट.



**श्वासन म्हणजे काय?**  
श्वास घेता तेव्हा तुम्ही हवा आत घेता. श्वास सोडता तेव्हा तुम्ही हवा बाहेर सोडता ज्यात कार्बन डाय ऑक्साईड जास्त असतो. फुफ्फुसांबरोबरच पडदाही श्वसनक्रियेत महत्वाची भूमिका निभावतो.

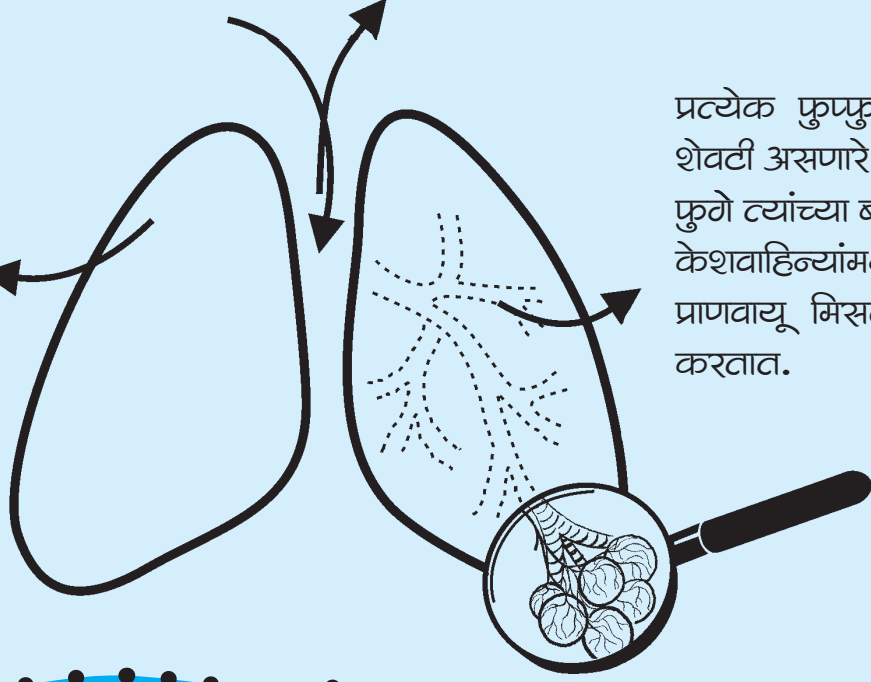
चला फुफ्फुसं रंगवूया !

डोळे बंद करा. सावकाश श्वास घ्या आणि सोडा. श्वसन कसं चालतं ते समजून घेण्याकरिता तुमच्या श्वसनावर लक्ष केंद्रित करा. तुमची दोन बोटं नाकपुड्यांसमोर धरा जेणेकरून तुम्हाला चालू असलेला श्वास जाणवेल. तुम्हाला श्वास जाणवला का? हो नाही तो कसा काय वाटतो तुम्हाला? थंड उबदार तो कसा चालू आहे? हळूवार वेगात

## फुफ्फुसं कोणती कामं करतात?

फुफ्फुसं ऑक्सिजन असलेली हवा आत घेतात आणि कार्बन डाय ऑक्साईड असलेली हवा बाहेर टाकतात.

फुफ्फुसं प्रदूषण नियंत्रकाचं कार्य करतात आणि श्वसनाबरोबर आत जाणाऱ्या धूळ, धूर यातून जाणारी विषारी द्रव्यं काढून टाकतात.



प्रत्येक फुफ्फुस नलिकेच्या शेवटी असणारे हवेचे छोटे छोटे फुगे त्यांच्या बाजूने जाणाऱ्या केशवाहिण्यांमधील रक्तात प्राणवायू मिसळण्यास मदत करतात.

दुसऱ्या एखाद्या व्यक्तीचा श्वासोच्छ्वास ऐका. त्याच्या छातीवर कान ठेवून त्या व्यक्तीला सावकाश श्वास घेण्यास व सोडण्यास सांगा. हे आवाज कसे असतात? खाली लिहा.

काय भरभर श्वास घेतोयस दू...



अनेकांचे श्वसनाचे आवाज ऐकून त्यात काही फरक आहे का ते पहा. त्याचप्रमाणे शक्य झाल्यास काही प्राण्यांच्या श्वसनाचे आवाजही ऐका. त्याबद्दल लिहा.

श्वसनाचे वेगवेगळे आवाज काय सांगतात?

साधारणतः निर्दोष श्वसनाचा आवाज हा वाऱ्याप्रमाणे येतो. हा आवाज जर मंद आणि घोगरा असेल तर कफ झाला असण्याची दाट शक्यता असते.

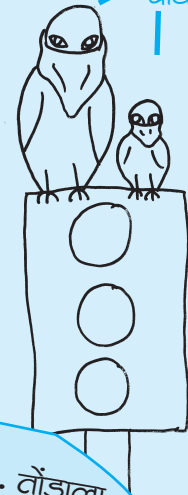
तंदुरुस्त राहण्यासाठी आपल्या फुफ्फुसांना काय हवं?

- भरपूर ताजी हवा
- त्यांना स्वच्छ ठेवण्याकरिता वाफारा
- नियमित व्यायाम
- व्यसनांना गुड बाय!

आपली फुफ्फुस स्वच्छ रहावीत म्हणून त्यातील स्वयंचलित यंत्रणा जंतू आणि धूळ दूर ठेवते. तरीदेखील रस्त्यावरील प्रदूषण व धूर आपल्या फुफ्फुसांमध्ये बिघाड निर्माण करू शकतात.

धूम्रपानाने फुफ्फुसात जमणारी काजळी व इतर पदार्थ फुफ्फुसे स्वच्छ करू शकत नाहीत. त्यामुळे धूम्रपान टाळावेच.

आता तोंडाला रुमाल बांधायला हवा बरं!



मी प्रवास करताना तोंडावर रुमाल बांधतो.



मी रस्त्यावर राहते. तोंडाला फडकं बांधून दिवसभर कसं बरं बसणार?

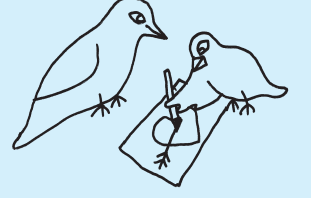


आपण आपले पर्यावरण स्वच्छ आणि निरोगी ठेवण्याचा प्रयत्न करूया.

फुफ्फुसं ही हृदयाच्या सोबतीने काम करतात. चला, तर आता जाणून घेऊया फुफ्फुसांचे शेजारी **श्रीयुत हृदय** यांच्याविषयी ...

# हृदय

तुमची मूठ आवळावतिचा आकारपहा. तुम्ही तुमच्या हृदयाकडे पहात आहात! तुमच्या हृदयाचा आकार हा तुमच्या मुठीएवढा असतो. हृदय हा स्नायूंनी बनलेला पोकळ अवयव आहे. हृदय दोन पंपाप्रमाणे कार्य करतं, जे शरीराच्या सर्व भागांना रक्तपुरवठा करतात. छातीच्या पिंजऱ्यामागे बरोबर मध्यभागी हृदय असतं. ते थोडंसं डाव्या बाजूला झुकलेलं असतं. छातीचा पिंजरा इजा होण्यापासून हृदयाचं संरक्षण करतो.

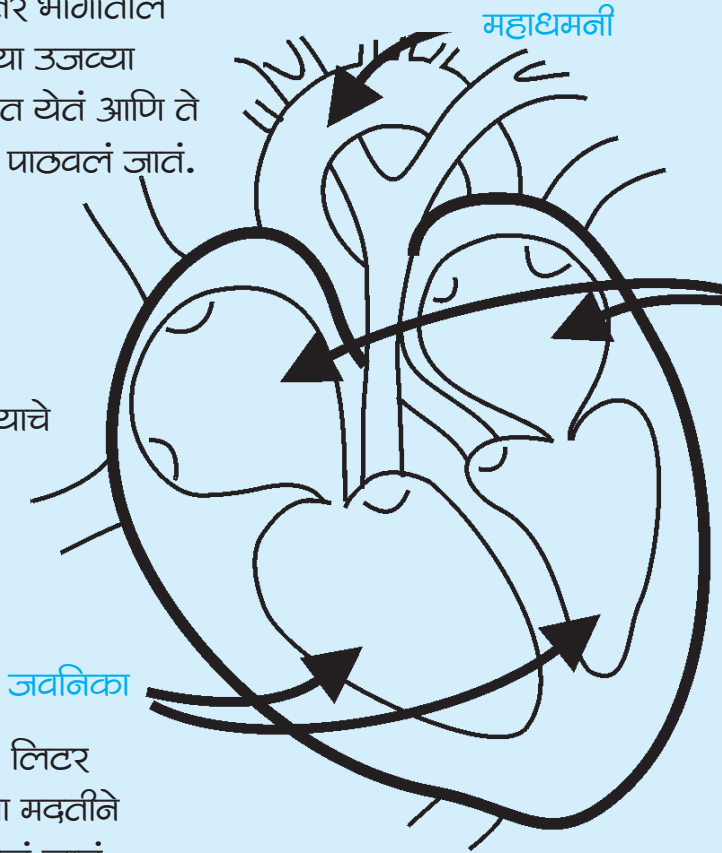


## हृदयाविषयी आपखी थोडंसं...

शरीराच्या इतर भागातील रक्त हृदयाच्या उजव्या बाजूच्या पंपात येतं आणि ते फुफ्फुसांकडे पाठवलं जातं.

नाडी म्हणजे धमन्यांमधून जाणवलेले हृदयाचे ठोके होय.

दररोज ५००० लिटर रक्त हृदयाच्या मदतीने शरीरात फिरवलं जातं.



भरपूर प्राणवायू असलेलं रक्त फुफ्फुसातून हृदयाच्या डाव्या भागात जमा होतं आणि तिथून ते शरीराच्या प्रत्येक भागाकडे ढकललं जातं.

कर्णिका

दिवसभरात हृदयाचे १,००,००० हून जास्त ठोके पडतात.

शरीरातील ऑक्सिजनविरहित रक्त हृदयाच्या उजव्या भागात जमा होतं आणि तिथून ते फुफ्फुसांकडे पाठवलं जातं.

## हृदय रंगवा.

शरीरातील ऑक्सिजनविरहित रक्त उजव्या कर्णिकेत जमा होतं आणि तिथून ते उजव्या जवनिकेत पाठवलं जातं. जवनिकेतून ते कमी दाबाने फुफ्फुसांकडे पाठवलं जातं. ऑक्सिजनयुक्त रक्त फुफ्फुसांकडून डाव्या कर्णिकेत येतं. नंतर ते डाव्या जवनिकेतर्फे शरीराच्या सर्व अवयवांकडे पाठवलं जातं.

## नाडीचे ठोके तपासूया.

मनगटावर नाडीचे ठोके सहजपणे जाणवतात. अंगठ्याच्या खाली मनगटावर आडवे राहिल असे सरळ बोट ठेवल्यास तुम्हाला नाडीचे ठोके जाणवतील.

तुमच्या नाडीचे ठोके मोजा आणि त्यावर कोणत्या गोष्टींचा परिणाम होतो ते पहा. सैकद काटा असलेले घड्याळ शोधा. आता मनगटावर तुमची नाडी शोधा आणि ती जाणवू लागली की, एक पूर्ण मिनीट ठोके मोजा. तुमच्या हृदयाच्या ठोक्याचा वेग काय आहे ? माझ्या नाडीचा वेग: दर मिनिटाला ..... ठोके. आता थोडा वेळ उड्या मारून बसा आणि ठोके मोजा. प्रत्येक मिनिटाला ..... ठोके.



तंदुरुस्त राहण्यासाठी हृदयाला काय हवं?

- कष्टाच्या कामानंतर किंवा व्यायामानंतर पुरेशी विश्रांती.
- स्वतःला शांत व आनंदी ठेवणे (पटकन न संतापणे).
- भरपूर हिरव्या भाज्या.

नाडीचे ठोके डोळ्यांना दिसतात.

आश्चर्य वाटलं ना ?

थोडी चिकणमाती किंवा चपातीच्या कणकेचा गोळा घ्या, जिथे तुमची नाडी जाणवते तिथे कणकेचा छोटासा गोळा ठेवा. आता आगपेटीच्या काडीचे एक टोक त्यात घुसवा. काडी वर उभी राहायला हवी. तिचे काळजीपूर्वक निरीक्षण करा. प्रत्येक ठोक्याला ती काडी थरथरते. एका मिनीटात ती किती वेळा हालते ते लिहा.

हृदय व फुफ्फुसं हे दोघे शेजारी आराम न करता अखंड काम करत असतात म्हणून आपण जिवंत राहतो. खालील रिकाम्या जागेत तुमच्या हृदयाला आभाराचे पत्र लिहा.

---

---

---

---

---

---

---

---



# मूत्रपिंड आणि मूत्राशय

मूत्रपिंड म्हणजे किडनी. एखादी व्यक्ती जरी एका मूत्रपिंडावर जगू शकत असली तरी ती मूत्रपिंडाशिवाय जिवंत राहू शकत नाही. मूत्रपिंड हे पाठीच्या सर्वात अरुंद भागात असतं आणि त्याचं वजन तुमच्या एकूण वजनाच्या १% असतं.

मूत्रपिंड रक्त शुद्ध ठेवण्याचं काम करतं. रक्त फार पातळ नाही, फार खारट नाही आणि त्यात योग्य प्रमाणात खनिजं आहेत ना याची काळजी घेतं. तसंच त्यातील टाकाऊ घटक काढून ते स्वच्छ करण्याचं काम मूत्रपिंड करतं. रक्तातील सर्व अनावश्यक घटक पाण्याबरोबर बाहेर टाकले जातात. त्यालाच आपण शू किंवा लघवी म्हणतो. ज्या पिशवीत शू जमा होते तिला मूत्राशय असे म्हणतात. ही पिशवी ताणली जाते. मूत्राशयात ५०० मि.लि. शू मावते. पण मूत्राशय अर्धे भरल्यावरच शू लागते. शू मूत्रपिंडात तयार होते, मूत्राशयात साठवली जाते आणि मूत्रमार्गाने बाहेर टाकली जाते.

कधीकधी तुमच्या शूचा रंग नेहमीपेक्षा गडद असतो. जर तुम्ही पुरेसे द्रवपदार्थ घेत नसाल किंवा खूप व्यायाम केल्यामुळे खूप घाम येत असेल तर तुमच्या मूत्रातील पाण्याचं प्रमाण कमी होतं व त्याचा रंग गडद होतो. जर तुम्ही भरपूर द्रवपदार्थ पीत असाल तर ज्यादा द्रवपदार्थ मूत्रावाटे बाहेर पडतात आणि लघवीचा रंग फिकट बनतो.

## तंदुरुस्त राहण्यासाठी मूत्रपिंडाला काय हवं?

- भरपूर पाणी प्या.
- वेळच्यावेळी शू करा. त्यामुळे मूत्राशयावर ताण येत नाही.
- खारवलेले अन्न आणि शीतपेयांमुळे मूत्रपिंडावर ताण येतो. त्यामुळे शक्यतो ती टाळा.

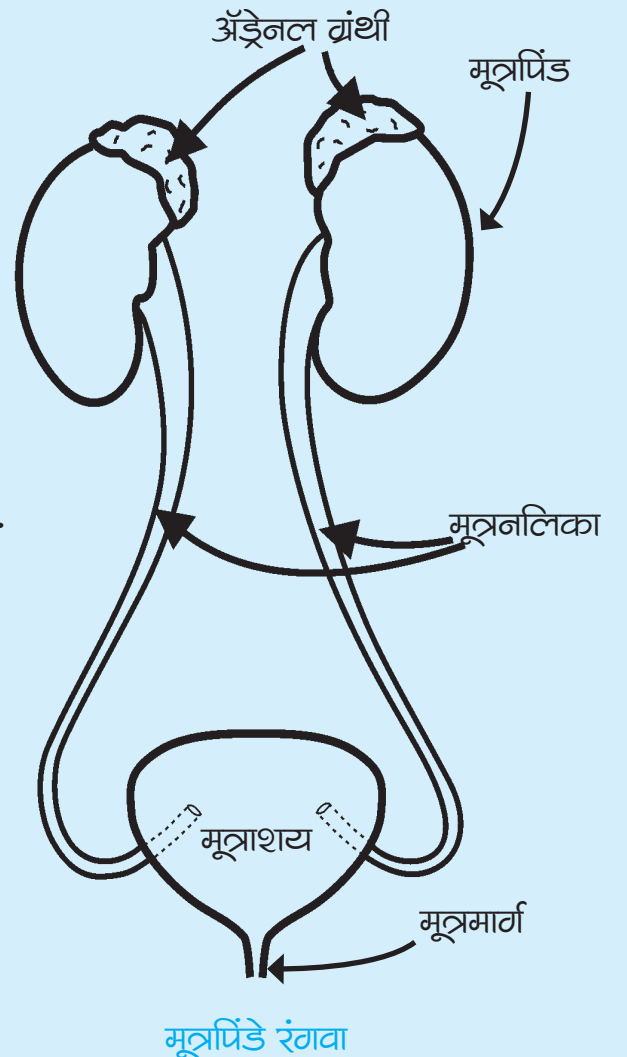
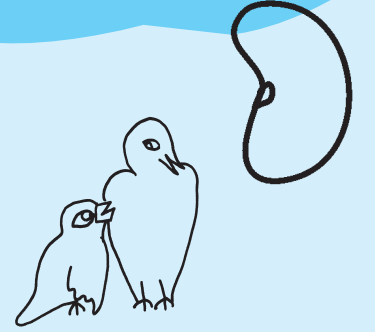
## कोणाचे मूत्रपिंड निरोगी राहिल?

- अ. राहुल रोज कोकाकोला पितो व वेफर्स खातो.  
ब. सना भरपूर पाणी पिते आणि ताजी फळे खाते.

● राहुल

● सना

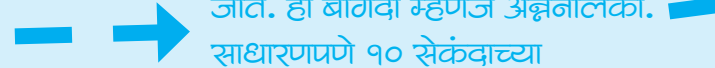
आपली मूत्रपिंडे अगदी पापडीच्या बी प्रमाणे दिसतात. ती गाळण्यांप्रमाणे काम करतात आणि रक्तातील विषारी द्रव्यं काढून टाकतात. रोज मूत्रपिंडातून जवळपास २२०० लिटर रक्ताचं वहन होतं.



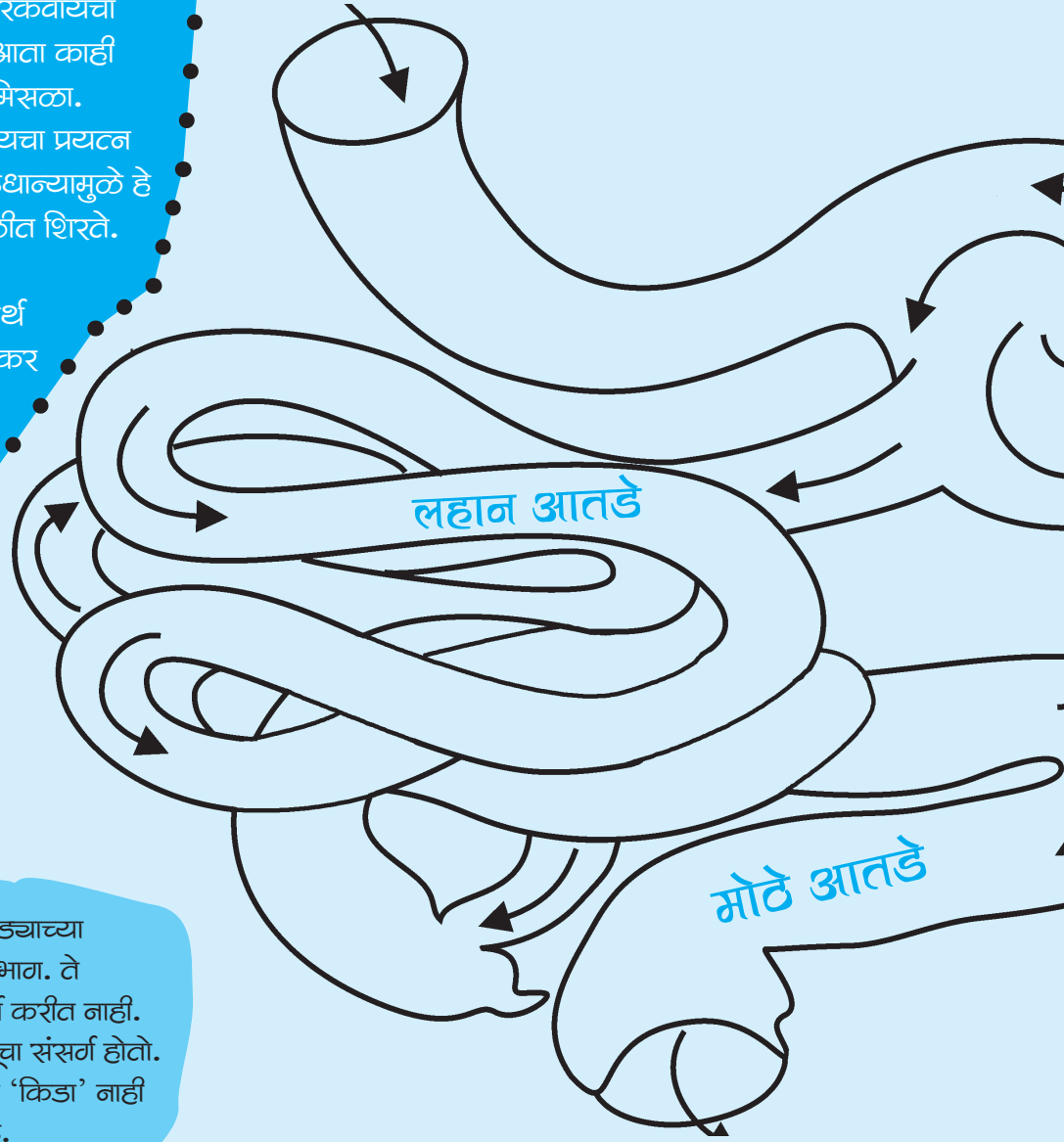
# पचनसंस्था

आपण खाल्लेलं अन्न कुठे बरं जात असावं? आपण ठिळल्यावर अन्नाचं नेमकं काय होतं? तुम्ही कधी विचार केलात का? चला, आपण आता अन्नाचा पाठलाग करूया. कदाचित आपल्या प्रश्नांची उत्तरं मिळतील.

आपल्या तोंडात अन्न चावले जाते आणि त्यात लाळ मिसळली जाते. तिथून ते जिभेने एका बोगद्यासारख्या नळीत ढकललं जातं. हा बोगदा म्हणजे अन्ननलिका. साधारणपणे १० सेकंदाच्या प्रवासानंतर अन्न एका लवचिक फुग्यात जातं.



एक खरी नळी घ्या. कणकेचा छोटा गोळा घ्या. आता दाबून हा गोळा नळीत पुढे सरकवायचा प्रयत्न करा. तो सहज जातो का? आता काही कडधान्यं घ्या आणि ती कणकेत मिसळा. आता हा गोळा नळीतून आत घालायचा प्रयत्न करा. हे अधिक सोपे आहे का? कडधान्यामुळे हे मिश्रण भरभरित बनते व सहज नळीत शिरते. याच प्रमाणे अन्नातील काकडी, गाजर, कडधान्यं असे तंतुमय पदार्थ पचनामध्ये मदत करतात. जसे परकर किंवा लेंग्यात नाडी घालताना काटा पिन (सेप्टी पिन) नाडीला नेण्यातून सहज बाहेर काढते तशीच मदत तंतुमय पदार्थ अन्न पुढे ढकलण्यासाठी करतात.



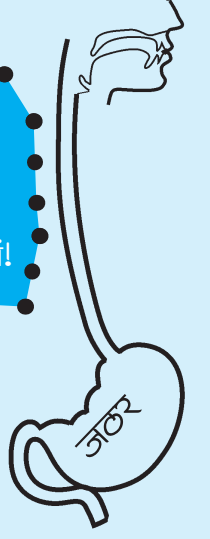
अपेंडिक्स म्हणजे मोठ्या आतड्याच्या सुरुवातीचा थैलीसारखा छोटा भाग. ते माणसाच्या शरीरात काही कार्य करीत नाही. मात्र काही वेळेला त्याला जंतूंचा संसर्ग होतो. बऱ्याच जणांना वाटते तसा तो 'किडा' नाही तर अवयवाचाच एक भाग आहे.

आपण तोंडावाटे आत घेतलेलं अन्न सर्वात शेवटी, पूर्ण पचनानंतर शी च्या रुपात बाहेर येतं. या संपूर्ण प्रवासाला जवळजवळ २४ तास लागतात. हा प्रवासादरम्यान आपल्या शरीरासाठी आवश्यक ते सर्व घटक शोषून घेतले जातात.



प्रवेशद्वारावर नाव आहे 'जठर'. ते एखाद्या घुसळणी यंत्रासारखं आहे. आपलं अन्न तिथे घुसळलं जातं. लवकरच ते खिरीसारखं पातळ दिसू लागतं. जठराच्या भिंतीवरून काही रस आत पाडुरतात. ते यात मिसळतात. जसजसं अन्न आत येतं तसा हा फुगा ताणला जातो. हे घुसळणीयंत्र या द्रवाला एकदमपुढे जाऊ देत नाही. ते अतिशय कमी वेगाने पुढे पाठवलं जातं.

एक फुगा घ्या.  
हा रिकामा फुगा एखाद्या रिकाम्या जठराप्रमाणे असतो. आता तो पाण्याने भरा. अशा प्रकारे तुमचं जठर ताणलं जातं!



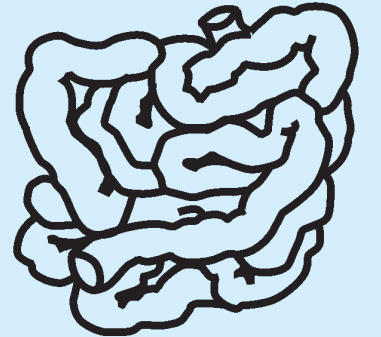
अन्नाने तब्बल तीन तास तिथे घालवल्यावर अजून एक दरवाजा उघडतो व ते पातळ झालेलं मिश्रण एका वेटोळ्या नळीत शिरतं. ती नळी खूप खूप खूप लांब असते, जवळपास २३ फूट इतकी! अन् गंमत म्हणजे हिला म्हणतात **लहान आतडे!!!**

## हे माहिती आहे?

जेवताना जर आपण खूप पाणी प्यायलो तर जठरातील रस पातळ होतात आणि पाण्याबरोबर वाहून जातात. मग अधिक पाचकरस करण्यासाठी जठराला जास्त काम करावं लागतं. त्यामुळे जेवताना पाणी पिऊ नका. जेवणाआधी व नंतर अर्ध्या तासाचं अंतर ठेवून पाणी प्या.

लहान आतड्याची नळी सारखी हलत असते आणि अन्न घुसळते. इथे आणखी काही पाचक रस मिसळले जातात व हे पातळ द्रावण, आपण जशी दुधपेस्ट दाबून बाहेर काढतो त्या प्रमाणे एका वेटोळ्यातून दुसऱ्या वेटोळ्यात जातं. एका ठराविक संथ गतीने अन्न पुढे सरकत असतं. आता ते तंतू मिसळलेल्या आणखी नितळ अशा मिश्रणाप्रमाणे दिसतं. आपल्या अन्नातील सर्व पोषक द्रव्यं, पाणी, खनिजं आणि आवश्यक घटक लहान आतडं शोषून घेतं. हे सर्व घटक यकृत नावाच्या गोदामाकडे पाठवले जातात. त्याला आपण नंतर भेट देऊया. शिल्लक राहिलेल्या टाकाऊ पदार्थात तंतू, थोडंसं पाणी आणि क्षार असतात.

## लहान आतडे



आता आपलं अन्न पचनसंस्थेच्या मार्गावर प्रवास करून शेवटच्या स्थानकावर पोचलं आहे. आता ते कमी लांबीच्या लहान आतड्याभोवती असलेल्या रुंद अशा मोठ्या आतड्यात आलं आहे. ही नळी ४ ते ५ फूट लांब आहे. आता उरलेले घटक मोठ्या आतड्यात फिरतात, तिथे पाणी व क्षार शोषले जातात आणि काही चिकट पदार्थ, जीवाणू यात मिसळतात. आता या घनरूपी पदार्थाचे शौचात (शी) रुपांतर होतं आणि बाहेर टाकण्यासाठी मलद्वारापाशी साठवलं जातं.

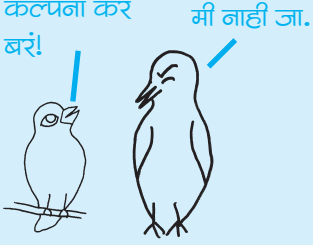
## मोठे आतडे



# यकृत

चला, आता आपण गोदामाला भेट देऊया. पण हे तर त्याहून काहीतरी अधिक दिसतंय. इथे गोदामाशिवाय मालवाहतूक कंपनी, विषारी घटकांचा निचरा करणारी संस्था, टाकाऊ पदार्थ उपयोगात आणणारा प्रक्रिया उद्योग आणि एक भलामोठा रासायनिक कारखाना अशी सर्व कामं चालतात, ती देखील एकाच अवयवात!!! तर मंडळी, असं आहे आपलं यकृत!

हा गुळगुळीत, शंकूच्या आकाराचा, लालसर तपकिरी रंगाचा अवयव आहे. तो आपल्या शरीराच्या वरील भागात उजवीकडे असतो. यकृत म्हणजे शरीरातील सर्वात मोठा व वजनदार अवयव .

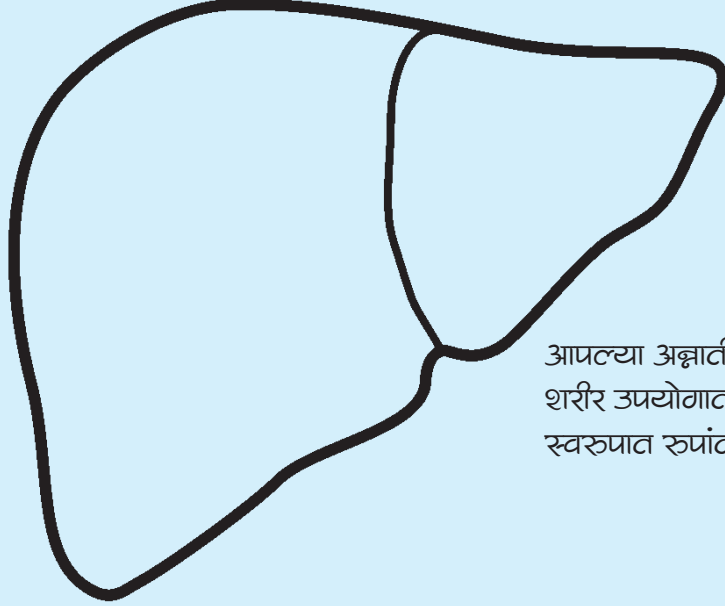


## तुमचं यकृत काय काय कामं करतं?

स्निग्ध पदार्थांचं पचन करण्यासाठी पित्त तयार करतं.

अन्नपचनानंतर तयार झालेली पोषक द्रव्यं गरजेच्या वेळी वापरण्यासाठी साठवून ठेवतं.

विषारी घटकांचा निचरा करतं. आपल्या अन्नावून किंवा पेयातून जाणारी विषारी द्रव्यं ते काढून टाकतं. (उदा. तंबाखू, वारू)



आपल्या अन्नातील पोषक द्रव्यांचे, शरीर उपयोगात आणू शकेल अशा स्वरूपात रूपांतर करतं.

लाल आणि तपकिरी रंगात हे यकृत रंगवा.

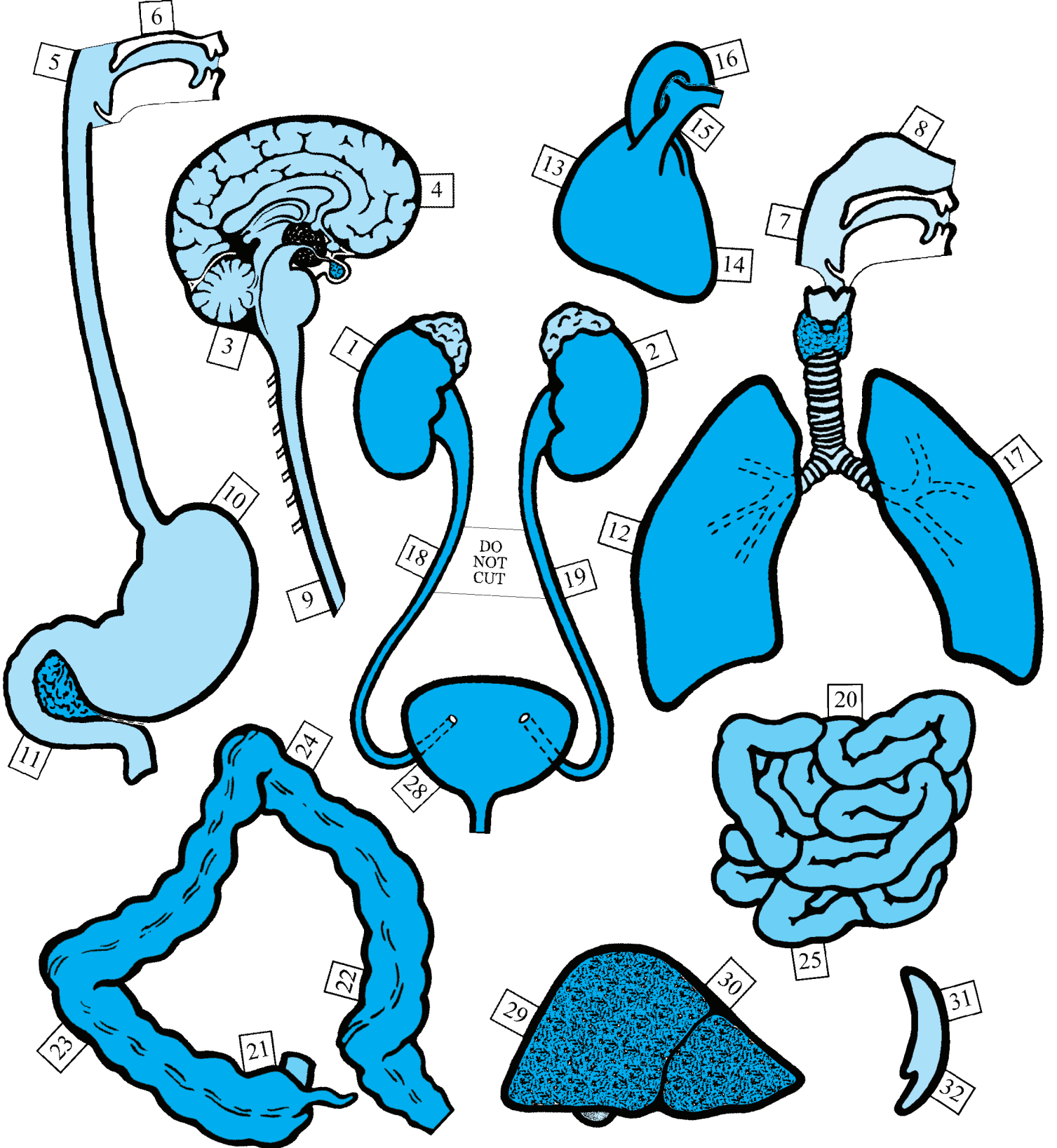
## तंदुरुस्त राहण्यासाठी यकृताला काय काय हवं?

- वारू, अमली पदार्थ किंवा तंबाखूसारखे विषारी घटक असलेले पदार्थ खाण्याचे टाळा.
- पपई व केळी खा.

तर आता आपल्याला कळलं आपलं अन्न कुठे गेलं ते.

शरीराच्या अवयवांचा आपला हा प्रवास इथेच संपतो. आपण शरीराच्या आतील महत्त्वाचे अवयव पाहिले. चला, आता आपण ते सगळे अवयव एकत्र ठेवूया आणि ते शरीरात कुठे व कसे असतात ते पाहूया.

खाली दिलेले अवयव त्यांच्या बाह्यरेषेवरून क्रमांकासहित कापा. नंतर ते पुस्तकाच्या शेवटच्या पानावर दिलेल्या आकृतीतील खुणांवर चीर करून त्यामध्ये क्रमांकानुसार बसवा.







शरीरातील, अवयवांच्या जगातील ही अद्भुत सफर तुम्हाला आवडली का?

ही आहे आपल्या शरीरविषयीची छोटीशी प्रश्नमंजुषा.  
तुम्हाला योग्य वाटणाऱ्या पर्यायावर बरोबर ची खूप करा.

१. कोणता अवयव भावना आणि विचार यावर नियंत्रण ठेवतो?

अ. हृदय ब. मेंदू क. मूत्रपिंड ड. यकृत

२. माझं काम शरीरातील सर्व अवयवांना रक्त पुरवणे हे आहे. ओळखा पाहू मी कोण?

अ. फुफ्फुसे ब. धमन्या क. हृदय ड. मेंदू

३. भूक लागलेली असेल त्यावेळी तुम्ही माझे आवाज ऐकू शकता.

अ. हृदय ब. जठर क. यकृत ड. फुफ्फुसे

४. आम्ही गाळण्यांप्रमाणे काम करतो आणि रक्त शुद्ध ठेवतो.

अ. मूत्राशय ब. यकृत क. आतडी ड. मूत्रपिंड

५. पचनसंस्थेत मोठ्या घुसळणीयंत्राचं काम कोण करतं?

अ. अन्ननलिका ब. लहान आतडे क. जठर

६. लहान आतड्याची लांबी किती असते ?

अ. ६ फूट ब. १७ फूट क. २३ मीटर ड. २३ फूट

७. यकृत काय काम करतं?

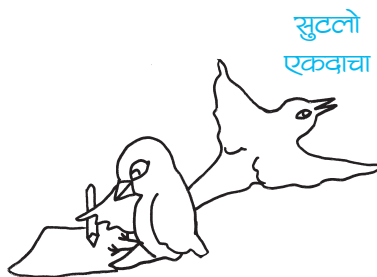
अ. अन्नाचे तुकडे करतं ब. पोषकद्रव्ये साठवून ठेवतं.  
क. अन्न जठराकडे पाठवतं ड. शौच बाहेर टाकतं.

८. अन्नाचं पूर्णपणे पचन होण्याकरिता किती वेळ लागतो?

अ. ३ तास ब. ६ तास क. १२ तास ड. २४ तास

९. खाली दिलेल्या अवयवांपैकी एका अवयवाएवढा हृदयाचा आकार असतो.

अ. डोके ब. छाती क. मूठ ड. तळहात



# मुलगा किंवा मुलगी काय फरक पडतो?

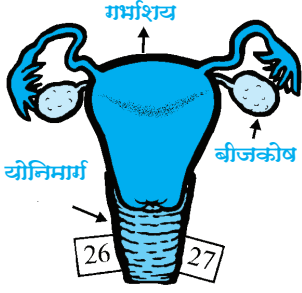
# मुलगी म्हणजे काय?



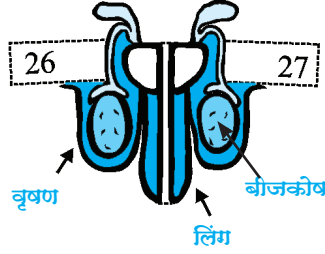
# मुलगा म्हणजे काय?

मागील पानावरील शब्दांपैकी मुला-मुलींमधील शारीरिक ठेवणीतील फरक दाखवणाऱ्या शब्दांभोवती गोल करा. उदा. शरीराचा आकार, मिशी इ. या फरकांना शारीरिक किंवा जीवशास्त्रीय फरक म्हणतात.

तुम्हाला मुलगा-मुलगी यांच्यातील यापेक्षा वेगळे काही **जीवशास्त्रीय किंवा शारीरिक** फरक माहीत आहेत का? असतील तर पुढील ओळींमध्ये असे फरक लिहा.



मुलींमध्ये **गर्भशय, बीजकोष** आणि **योनिमार्ग** हे अवयव असतात.



मुलांमध्ये **वृषण, बीजकोष** आणि **शिश्न किंवा लिंग** अशी रचना असते.

हे अवयव पहा. ते मुला-मुलींमध्ये वेगवेगळे असतात. ते कापा आणि त्यांना दिलेल्या क्रमांकाप्रमाणे ते शरीराच्या आकृतीवर लावा. प्रथम मूत्राशयाच्या मागे गर्भशय लावा. मग ते मुलीचं चित्र होईल. नंतर गर्भशय काढून घ्या आणि मूत्राशयाच्या खाली शिश्न व बीजकोष (वृषण) लावा. आता ते मुलाचं चित्र होईल.

## हे माहिती आहे?

### लिंग म्हणजे काय?

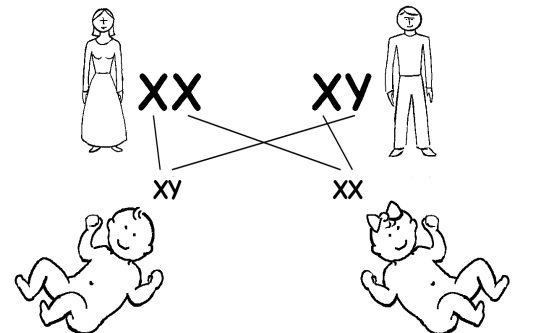
नेहमी आपल्याला विविध प्रकारचे अर्ज भरताना त्यात एक रकाना असतो तो म्हणजे लिंग : स्त्री / पुरुष माणसाच्या शरीराची जीवशास्त्रीय किंवा शारीरिक रचना त्याचं लिंग ठरवते याचाच अर्थ ते मूल स्त्री आहे की पुरुष हे निश्चित करते.

### जनुकं म्हणजे काय?

प्राण्यांच्या किंवा वनस्पतींच्या प्रत्येक पेशीमध्ये जे सूचनांचे गट असतात त्यांना जनुके म्हणतात. तो प्राणी किंवा वनस्पती काय आहे, कसा दिसतो आणि सभोवतालच्या पर्यावरणाशी कसा संबंध ठेवेल हे त्या जनुकांवरून ठरतं. जनुकं म्हणजे डीएनए (DNA) या पदार्थाचे एकत्र गुंफलेले धागे असतात. या लांब धाग्यांना गुणसूत्रं म्हणतात.

### लिंग कसं ठरतं?

बहुतेक प्राण्यांमध्ये गुणसूत्रांच्या जोड्या असतात. त्यातील एक गुणसूत्र आईकडून आणि एक वडलांकडून येतं. आपल्या शरीरात गुणसूत्रांच्या २३ जोड्या असतात. त्यातील १ जोडी आपलं लिंग निश्चित करते. मुलींमध्ये ही गुणसूत्राची जोडी x x अशी असते तर मुलांमध्ये ती x y अशी असते.



**म्हणजेच मुलगा किंवा मुलगी होणं हे स्त्री बीजावर अवलंबून नसतं.**

सगळे अवयव लावून झाल्यावर शरीराचं कोडं पहा. आता मुलामुलींमधील जीवशास्त्रीय फरकांची यादी करा. त्यांच्यात फरक जास्त आहेत की साम्य?

म्हणजे काय  
काय माहित...



पान नं. ३३ वर लिहिलेले इतर शब्द हे शारीरिक किंवा जीवशास्त्रीय रचनेशी संबंधित नाहीत. ते आहेत सामाजिक भेद. सामाजिक भेदांची संख्या जास्त आहे की शारीरिक फरकांची? त्याची कारणे लिहा.

### हे माहिती आहे?

मुलगा आणि मुलगी, स्त्री आणि पुरुष यांच्यातील सामाजिक आणि सांस्कृतिक भेद म्हणजे लिंगभाव होय.

मुलाने कोणतं काम करायचं व मुलीने कोणतं काम करायचं ते लिंगभावावरून ठरवलं जातं. तसंच स्त्रियांनी व पुरुषांनी कसं वागायचं, कोणाला काय शोभतं, काय नाही ते सुद्धा हा लिंगभावच ठरवतो.

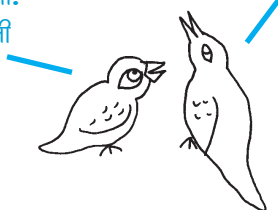
चटकन सांगा बरं, काय आठवतंय ते.

लिंग म्हणजे \_\_\_\_\_ फरक होय.

सामाजिक भेदांना \_\_\_\_\_ म्हणतात.

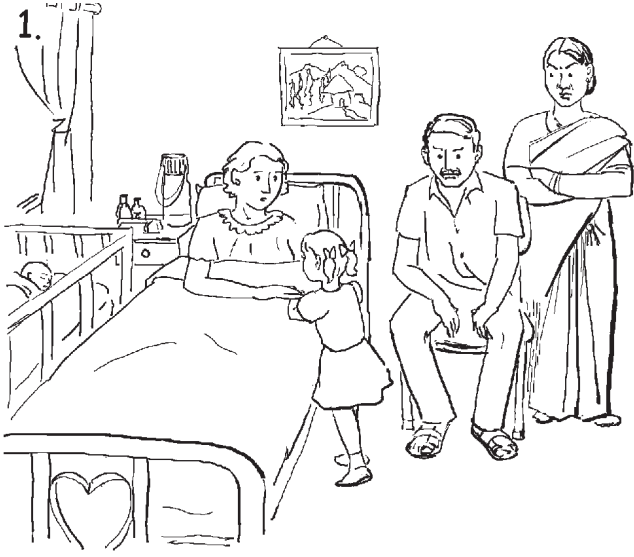
लहान बाळाचे लिंग \_\_\_\_\_ वरून ठरते.

काय गंमत आहे ना.  
नर आणि मादी पक्षी  
वेगवेगळी कामं  
करतात.



याला प्रण लिंगभावच  
म्हणायचं का?

खालील दोन्ही चित्रांचे नीट निरीक्षण करा. त्यावरून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



१. पहिल्या चित्रातील जन्मलेलं बाळ मुलगा आहे की मुलगी? तुम्हाला असं का वाटतं?

---

---

---

२. आता दुसऱ्या चित्रातील जन्मलेलं बाळ मुलगा आहे की मुलगी? तुम्हाला असं का वाटतं?

---

---

---

३. यापैकी कोणतं चित्र आनंदी दिसतंय? तसं का वाटतं?

---

---

---

४. मुलगा जन्मल्यावर लोक खूष का होतात?

---

---

---



आता मंजू आणि दिलिपची गोष्ट वाचून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

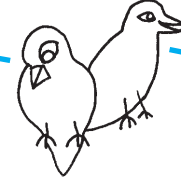


मंजू आणि दिलिप दोघेही ५ वीत शिकत आहेत. शाळेत येण्याआधी मंजू पाणी भरते. त्यानंतर ती घर झाडते, आईला नाश्ता बनवायला मदत करते, अन् मग घाई गडबडीने तयार होते. त्यानंतर ती तिच्या मैत्रिणींबरोबर चालत शाळेत जाते. दिलिप शाळेच्या वेळेत उठतो. त्याच्यासाठी आंघोळीचे पाणी तयारच असते. तो आंघोळ, नाश्ता आटोपतो आणि सायकलवर शाळेत जातो.

शाळा सुटल्यानंतर दिलिप त्याच्या मित्रांबरोबर जवळच्या मैदानावर क्रिकेट खेळायला जातो. मंजू तिच्या मैत्रिणींबरोबर चालत घरी येते. घरी पोचल्यावर ती घर झाडून घेते, भांडी घासते, आणि रात्रीच्या स्वयंपाकाच्या तयारीला लागते. जेवणानंतर ती गृहपाठ करते आणि मग झोपायला जाते. खेळून झाल्यावर दिलिप घरी येतो, काहीतरी खाऊन शिकवणीसाठी जातो. शिकवणीहून परत आल्यावर तो जेवतो, थोडावेळ टीव्ही बघतो आणि झोपायला जातो.



अगवी चूक आहे हे!



दिलिपची मज्जा आहे !

मंजू आणि दिलिप दिवसभरात काय काय कामं करतात ते लिहा.

मंजू

दिलिप

|       |       |
|-------|-------|
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

मंजूच्या सर्व मैत्रिणींचा दिवस असाच जातो. त्या मैदानावर खेळायला जात नाहीत. त्यांना घरकाम करावं लागतं. त्यांच्या वर्गातील आणि शेजारजाऱ्यांच्या मुलांना क्वचितच घरकाम करावं लागतं. हे मुलगे सगळा दिवस खेळणे, गप्पा मारणे आणि इकडे तिकडे उनाडण्यात घालवतात.

मंजू आणि दिलिपच्या आयुष्यात फरक आहे का? का बरं?

---

---

---

---



जर घरातील स्त्रिया आणि मुली एक दिवस सुटीवर गेल्या तर..  
काय काय होईल ते लिहा.

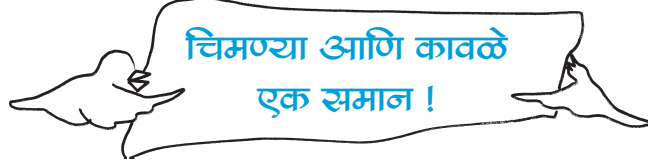
Handwriting practice area with multiple wavy lines for writing.

तुम्ही तुमच्या घरात मुलगा-मुलगी, स्त्री-पुरुष यांच्यातील भेद कमी करण्यासाठी कोणत्या तीन गोष्टी करू शकता ते लिहा.

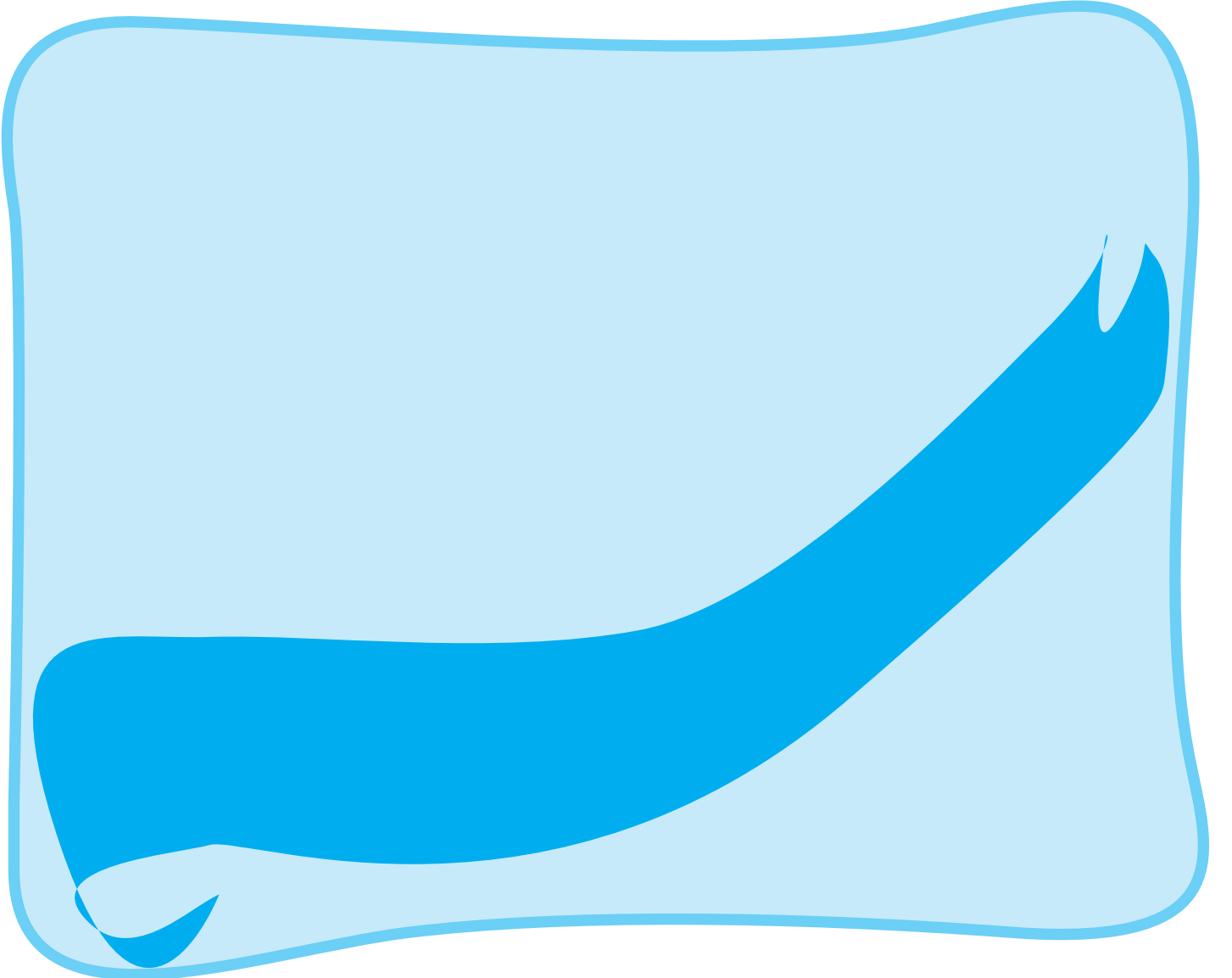
१.

२.

३.



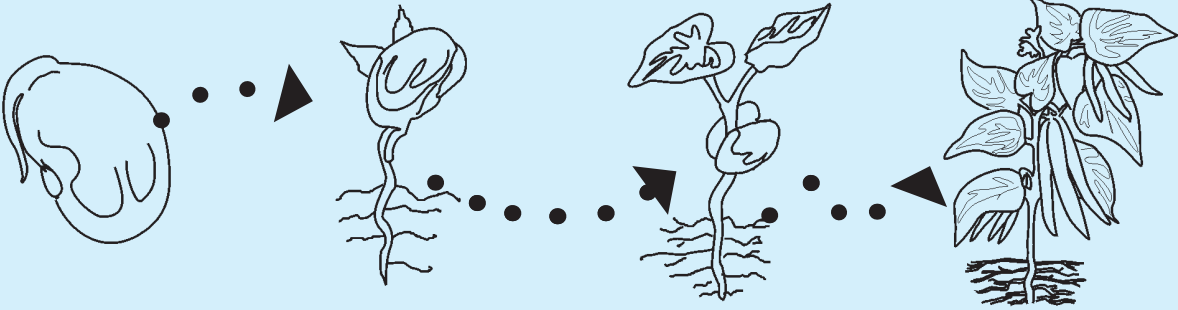
खाली दिलेल्या पटीवर स्त्री पुरुष समानतेसाठी एक घोषणा लिहा.  
फलक सर्व बाजूंनी सजवून तुमच्या वहीवर चिकटवा.



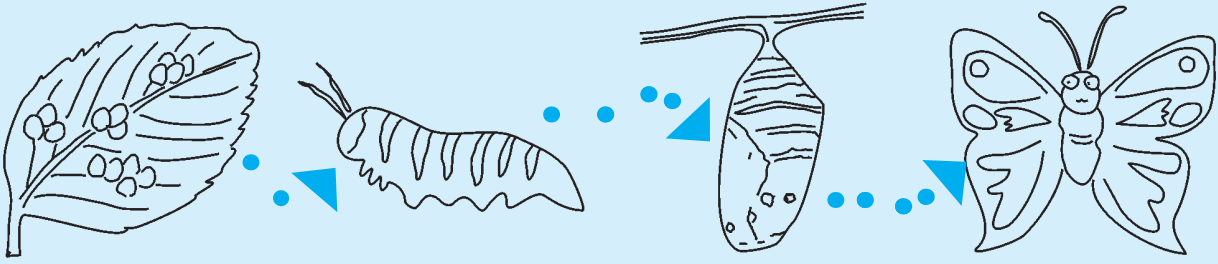
# वयात येताना

खाली दिलेली चित्रे पहा आणि प्रत्येक अवस्थेत होत जाणारा बदल लक्षात घ्या.

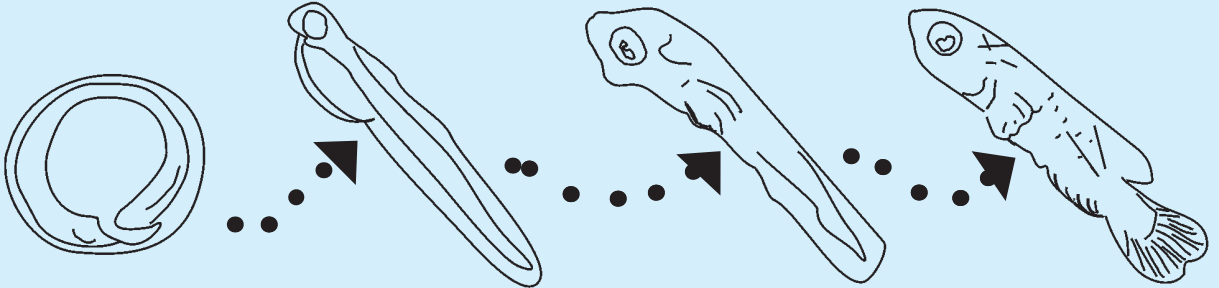
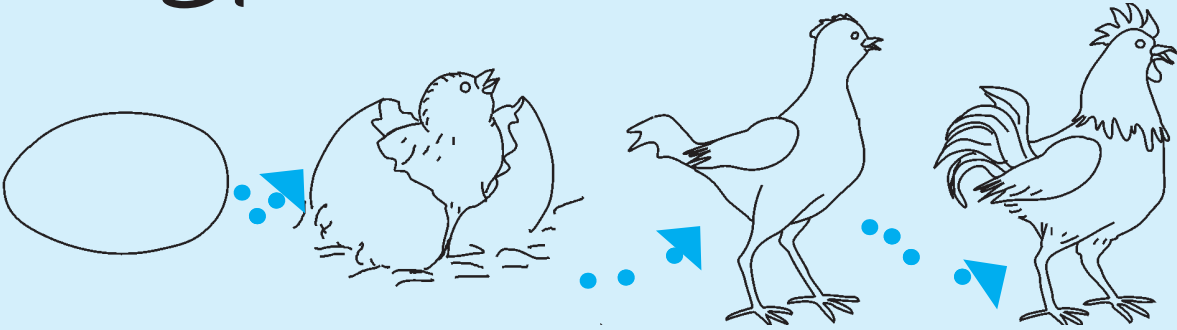
ओहो! अखेर ते  
आपल्याविषयी  
बोलू लागले तर!



बीज मधून रोप उगवतं आणि त्याचं झाड बनतं.

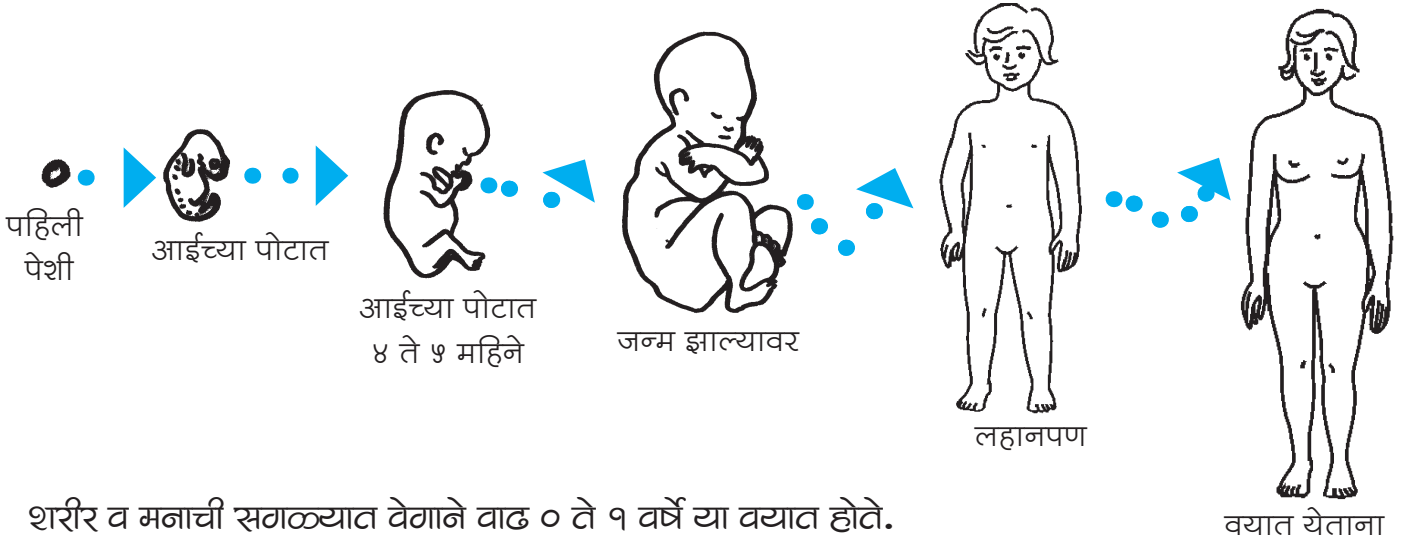


अंड्यापासून सुरवंत बनतो आणि त्याचं फुलपाखरू होतं.



त्याचप्रमाणे सगळ्या प्राण्यांची सुरुवात बीजापासून होते.

माणसांमध्ये देखील, बाळाची वाढ त्याच्या जन्माआधीपासूनच सुरु होते आणि प्रौढावस्थेपर्यंत चालू राहते.



शरीर व मनाची सगळ्यात वेगाने वाढ ० ते १ वर्षे या वयात होते. तरीही नंतर कितीतरी काळपर्यंत आपण वाढत असतो. लहान बाळ किंवा मूल ते प्रौढ बनण्याच्या प्रक्रियेला **वयात येणे** असं म्हणतात.

वयात येणे हा तुमच्या जीवनातील असा काळ असतो जेव्हा तुमच्या शरीरात काही बदल घडत जातात व तुम्ही प्रौढावस्थेत प्रवेश करता. तुमच्या शरीरातील काही रसायनं ज्यांना संप्रेरके किंवा हार्मोन्स म्हणतात, ती या काळात काम करू लागतात. सर्व मुले-मुली वेगवेगळ्या काळात वयात येतात. मुली ९ ते १३ वर्षे या काळात वयात येतात तर मुलगे ११ ते १५ वर्षे या काळात वयात येतात. पृथ्वीवरील सर्व सजीव, अगदी प्राणी असो वा वनस्पती या बदलाच्या अवस्थेतून जातात.



## रिकाम्या जागा भरा

१. शरीर व मनाची सगळ्यात वेगाने वाढ ~~~~~ या वयात होते. (० ते १ वर्ष, ५ ते ६ वर्षे, ३० ते ३३ वर्षे, ११ ते १२ वर्षे)
२. लहान मुलं प्रौढ बनतात त्या स्थित्यंतराच्या ~~~~~ काळाला म्हणतात. (वसंतकाळ, वयात येणे, बाल किशोर )
३. वयात येताना ~~~~~ काम करू लागतात. (नवीन स्नायू, नवीन संप्रेरके, नवीन मित्र-मैत्रिणी)
४. वयात आल्यावर तुम्ही ~~~~~ प्रवेश करता. (नको त्या विषयात/शाळेत/प्रौढावस्थेत)
५. मुली ~~~~~ या काळात वयात येतात. (६ ते १२ वर्षे, ९ ते १३ वर्षे, १५ ते १८ वर्षे)
६. मुलगे ~~~~~ या काळात वयात येतात. (६ ते १२, ९ ते १३, ११ ते १५)
७. सर्व मुलगे-मुली ~~~~~ काळात वयात येतात. (सारख्या/वेगवेगळ्या/पावसाळ्यात)
८. प्रथम ~~~~~ वयात येतात. (मुलगे/मुली)





आता तुमच्या लक्षात आलं असेलच की शरीराच्या आत नेमकं काय चालू असतं ते. मागील पानावरील चित्रं पाहा आणि तुमच्या शरीरात होत असलेले, तुम्हाला जाणवणारे सर्व बदल लिहा.

### लक्षात ठेवाव्यात अशा काही गोष्टी

- तुमच्या शरीरात आणि मनात जे काही घडते आहे ते अगदी स्वाभाविक आणि नैसर्गिक आहे.
- पृथ्वीवरील प्रत्येक सजीव वयात येतोच. पण त्याचा वयात येण्याचा काळ, त्याच्यातील बदल प्रत्येक सजीवाच्या बाबतीत वेगवेगळे असतात.
- जर तुम्ही गोंधळलेले असाल आणि याबाबत अधिक जाणून घेण्याची इच्छा असेल तर तुमच्या विश्वासातल्या कुणाशी तरी नव्ही बोला.

**आहा!** मी मोठी झाले/ मी मोठा झालो!

माझं नाव ----- आहे.

माझी उंची ----- सें.मी. आहे. माझं वजन ----- किलोग्रॅम आहे.

माझं वय ----- वर्षे आहे.

मला ----- वर्ष जगायला आवडेल.

मोठेपणी मला ----- व्हायला आवडेल.

मला ----- खोल्यांच्या घरात रहायला आवडेल.

मी लव्हा करेन/करणार नाही. माझी १/२/४/१० मुलं असतील; १/२/४ कुत्रा असतील; १/२/४ मांजरी असतील आणि माझ्याकडे याही गोष्टी असतील -----

**मला हे आवडतं**  
फॅशनचे कपडे घालायला

वाचायला

सायकल चालवायला

धाकटी बहीण/भाऊ/कुत्रा

यांना त्रास द्यायला

क्रिकेट खेळायला

मित्र-मैत्रिणींना भेटायला

अभ्यास करायला

**संगीत ऐकायला**

चौरुन केंच्या पाडायला

विंचा पळवायला

सारखे सारखे

आरशात बघायला

माझं चित्र

**मला हे आवडत नाही**  
वाचायला

सायकल चालवायला

धाकटी बहीण/भाऊ/

कुत्रा यांना त्रास द्यायला

क्रिकेट खेळायला

**खोड्या करायला**

**मित्र-मैत्रिणींना भेटायला**

अभ्यास करायला

**संगीत ऐकायला**

सिनेमे बघायला

आज माझ्यातील हे गुण

मला फार आवडतात

आज माझ्यातील हे गुण

मला आवडत नाहीत

हं! फारच डोकं  
खाजवावं लागतंय

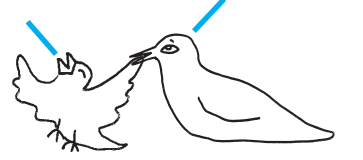


माड्या विषयी अजून थोडंसं. खाली काही विधानं दिली आहेत. यातील तुमच्या स्वभावाचं वर्णन करणारी विधानं निवडा. तुम्हाला पाहिजे तितकी विधानं तुम्ही निवडू शकता.

- मी नेहमी आनंदी असते.
- मी लगेच चिडतो.
- मी माड्या मित्र मैत्रिणींना सगळं सांगतो/सांगते.
- मला कुणीच मित्र-मैत्रीण नाही.
- मी माड्या कुटुंबातील कोणाशीही बोलू शकते.
- माझे आई-बाबा माड्याशी फारसं बोलत नाहीत.
- मी खूप बडबडा आहे.
- मला बडबड करायला आवडत नाही.
- मला मित्र - मैत्रिणींबरोबर रहायला आवडते.
- माझा खास दोस्त आहे.
- माझी कुणीच खास मैत्रीण नाही.
- मी जे काही करतो/करते ते बरोबरच करतो/करते.
- मला वाटतं मी सारख्या चुका करतो/करते.
- शाळेत/मैदानात/घरात असताना मी खूप खूप असते.
- मला बाहेर जाऊन खेळायला आवडते.
- मला काही जणांची भीती वाटते.
- मी दुःखी आहे.

माझं.. मी..  
माझं!

याची गरजच काय?



ही व्यक्ती माझी सर्वात लाडकी आहे. (नाव लिहा)

मला ती/तो आवडते कारण

माझे मित्र - मैत्रिणी

हे सगळेच मित्र असतात. (तुम्हाला योग्य वाटणाऱ्या पर्यायांवर बरोबरची खूप करा.)

शाळेतला मित्र, जिच्याबरोबर तुम्ही शाळेत जाता किंवा तुमच्या शेजारची मैत्रीण, बस कंडक्टर, रिक्षावाले काका, आई, वडील, बहीण, भाऊ, शेजारच्या काकू, आजी, मामा, गणिताची शिक्षिका, क्रीडा शिक्षक, .....

खाली काही स्वभाववैशिष्ट्यं दिली आहेत. काही मित्र चांगले असतात तर काही वाईट. खालील यादी वाचा आणि 'मित्र असतो' व 'मित्र नसतो' या रकान्यांमध्ये त्यांचे वर्गीकरण करा.

माझ्याबरोबर खेळतो, मला तिचे किंवा त्याचा गृहपाठ करायला लावतो, माझं ऐकते, माझी काळजी घेतो, खोड्या काढतो, माझ्या भावनांचा आदर करते, चिडवतो, कायम माझ्याबरोबर असतो, त्रास देणारा, मारतो, गुपित ठेवत नाही, भीती दाखवतो, गरज असेल त्यावेळी मदत करते, माझे इतर मित्र-मैत्रीणी त्याला आवडत नाहीत, मी ऐकलं नाही तर चिडते, सत्ता गाजवतो, इतरांचे ऐकत नाही, गुपित ठेवतो, डब्बा वाटून खाते, छान बोलतो, माझं चुकलं तर सांगतो, मला इतरांच्या चुगल्या सांगतो

हा मित्र असतो



हा मित्र नसतो



या यादीत राहून गेलेले पण तुम्हाला माहीत असणारे गुण-दोष त्या त्या रकान्यात लिहून काढा.

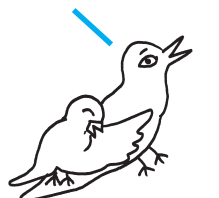
काही प्रकारची नाती आणि मैत्री आपल्याला गोंधळात टाकणारी असतात.

माझ्या इमारतीत राहणारा एक मुलगा माझा खास दोस्त आहे. पण कधी कधी तो मला जोरात चिमटा काढतो. त्याला मित्र म्हणता येईल काय?

हो

नाही

वू आणि मी  
दोघं पळे दोस्त!

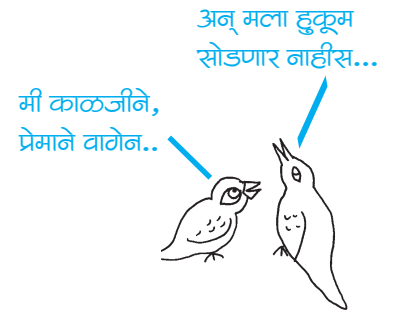


जेव्हा मी एखाद्या संकटात असेन किंवा मला काहीतरी आवडले किंवा मला काही आवडले नाही तर मी कोणाशी बोलू शकते/शकतो? ज्यांच्याशी तुम्ही मनातलं बोलू शकता अशा सर्वांची नावे लिहा.

जर कुणीच बोलायला नसेल तर मी मदतीसाठी १०९८ या क्रमांकावर संपर्क साधेन. हे लहान मुलांसाठीचे मदत केंद्र आहे आणि तिथे माझ्याशी बोलायला ताई दादा असतात. त्यांच्याशी फोनवर का असेना पण मी मोकळेपणाने बोलू शकेन.

## एक नेहमी लक्षात ठेवा

तुमच्या इच्छेविरुद्ध घडणाऱ्या कोणत्याही गोष्टी, ज्यामुळे तुम्हाला कमजोर वाटतं, फसवलं जातंय असं वाटतं किंवा अपराधी वाटतं, तुम्हाला त्रास होतो अशा गोष्टी नाकारण्याचा तुम्हाला पूर्ण अधिकार आहे.



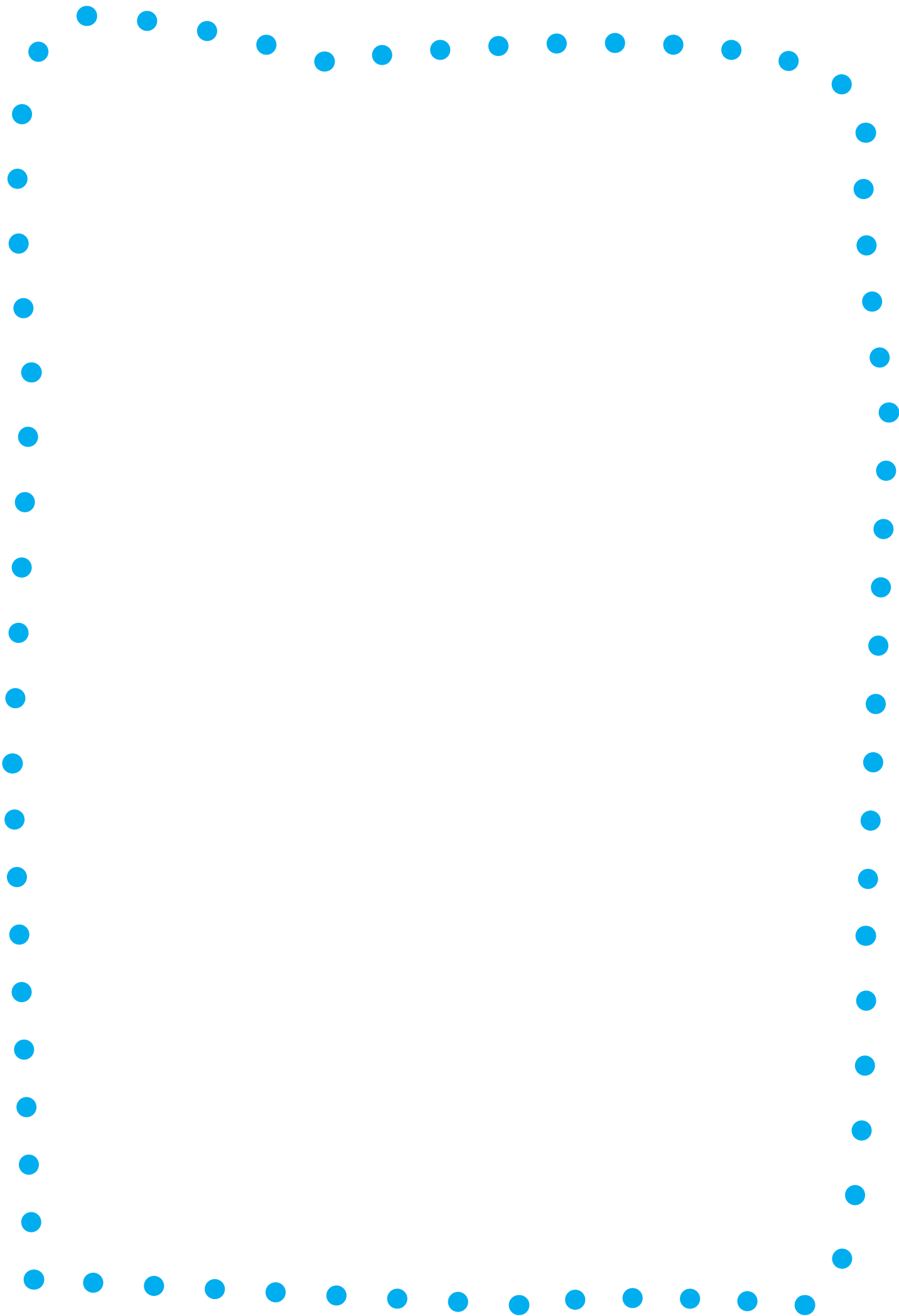
तुम्हाला कोणाचा तरी चांगला मित्र-मैत्रीण होण्यासाठी काय बरं करता येईल?  
तुम्हाला जे वाटतं ते लिहा.

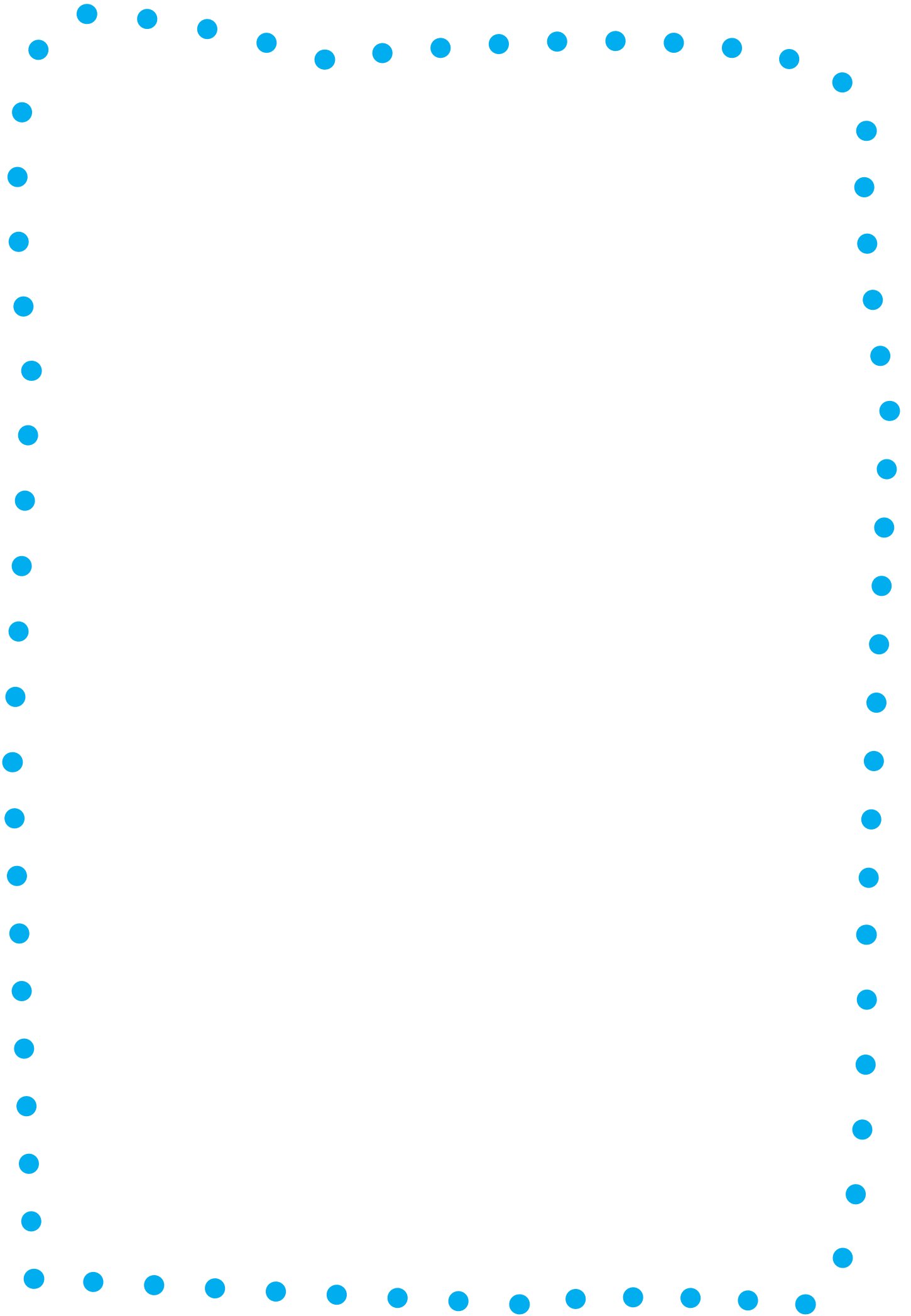




ही जागा माझी...

A series of 12 horizontal wavy blue lines, evenly spaced, intended for writing. The lines are light blue and have a gentle, repeating wave pattern.





# शरीराचे कोडे

