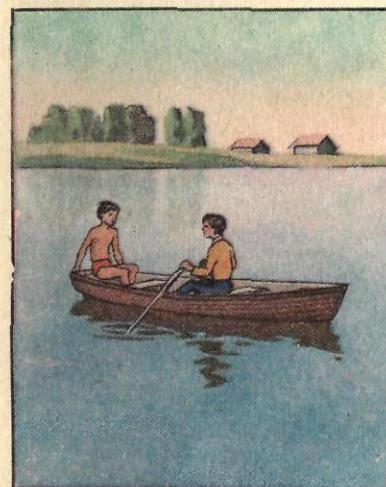


Н. С. БЕЗЧАСТНАЯ

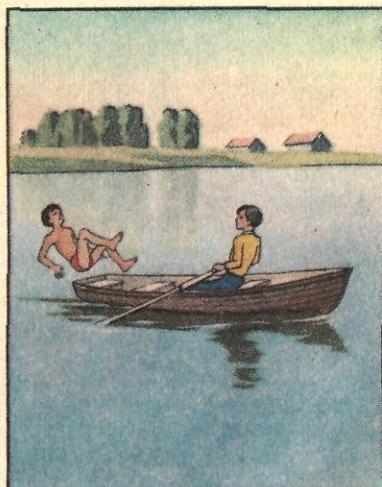
ФИЗИКА В РИСУНКАХ

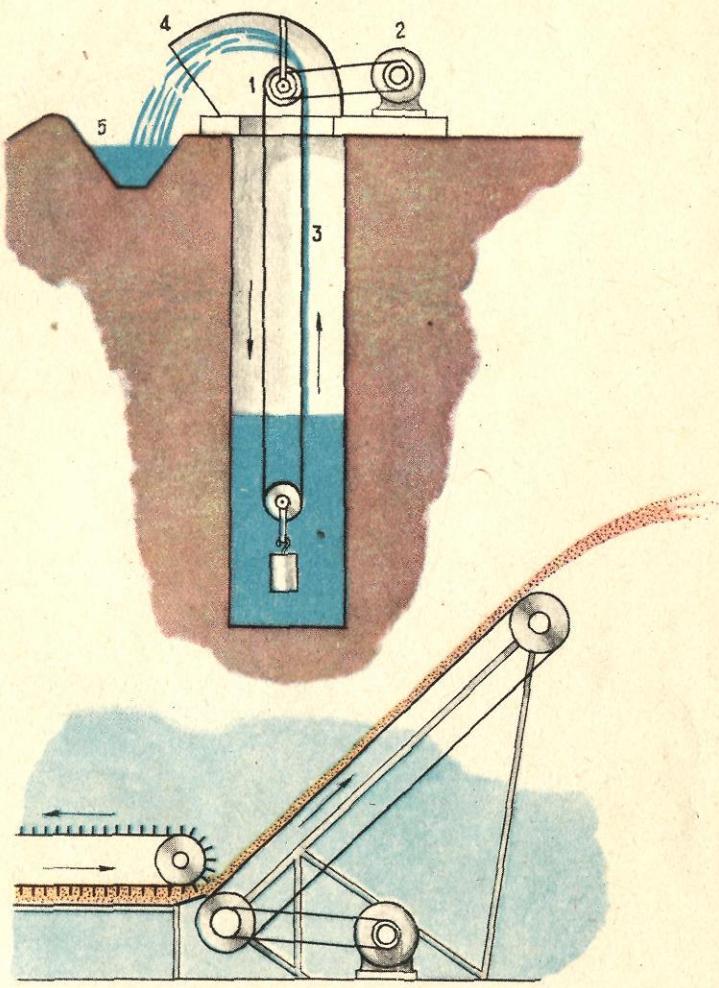


1. Который из спортсменов первым достигнет финиша при прочих равных условиях и почему?

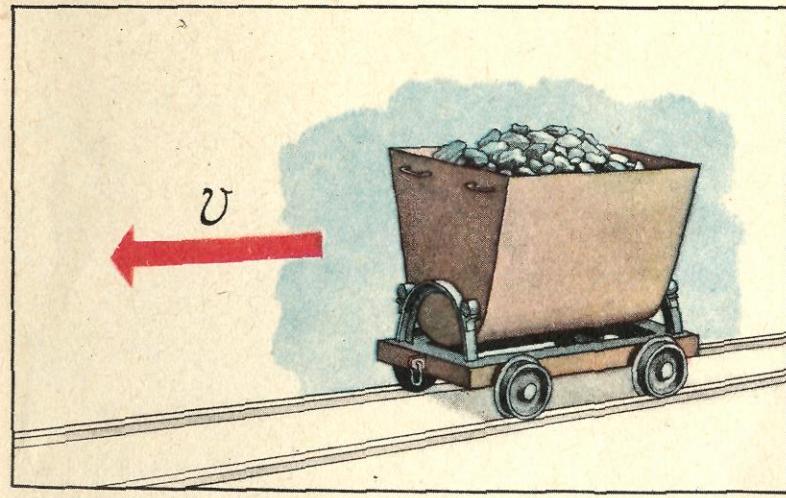
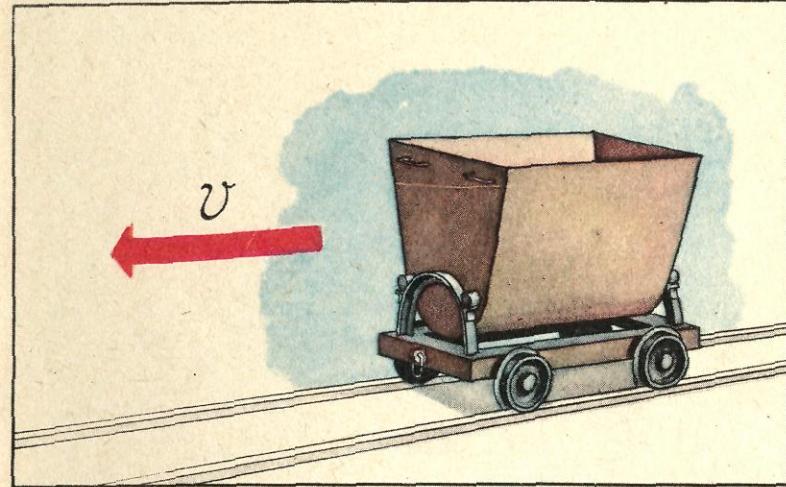


2. Какое физическое явление вы наблюдаете на изображенных рисунках? Объясните.

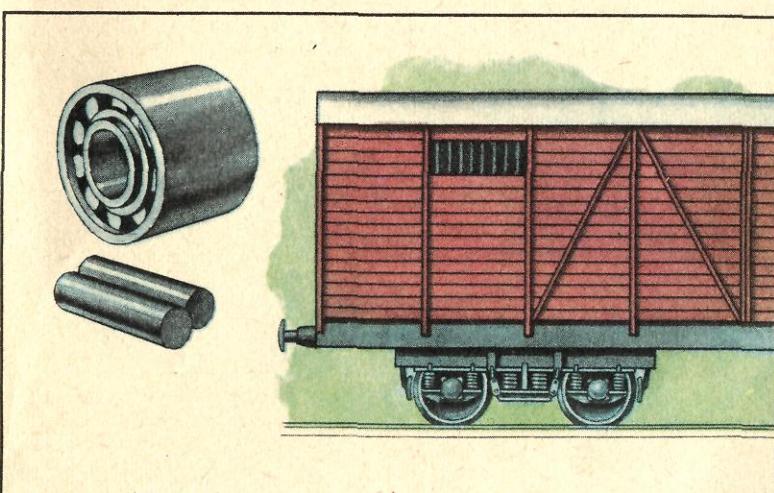
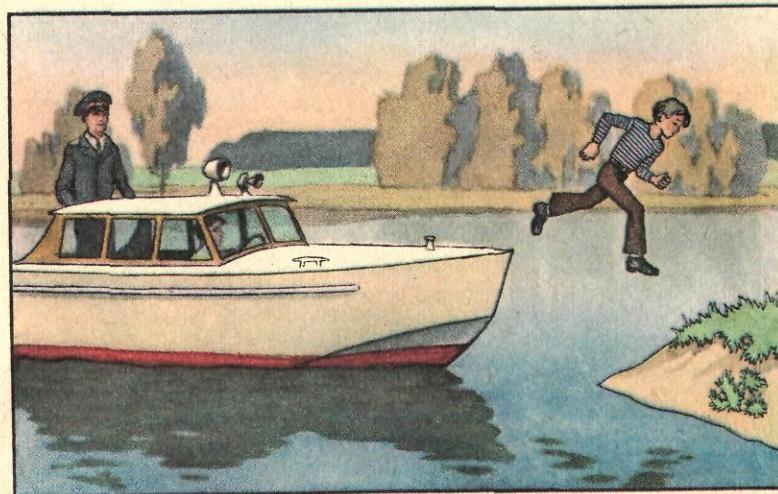
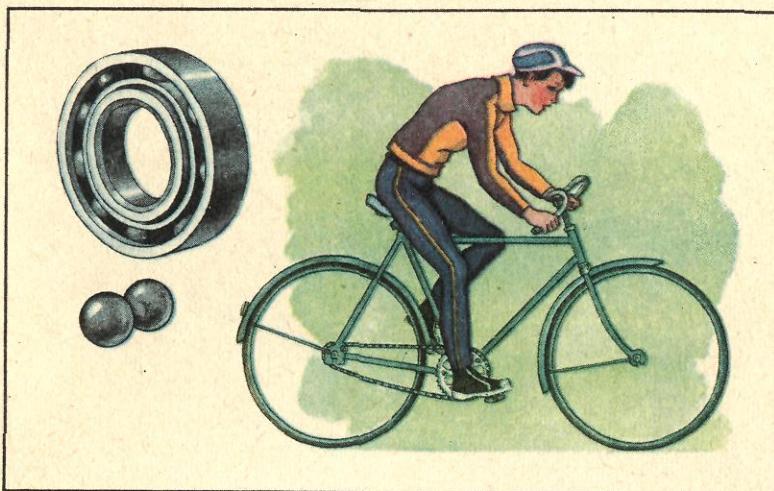
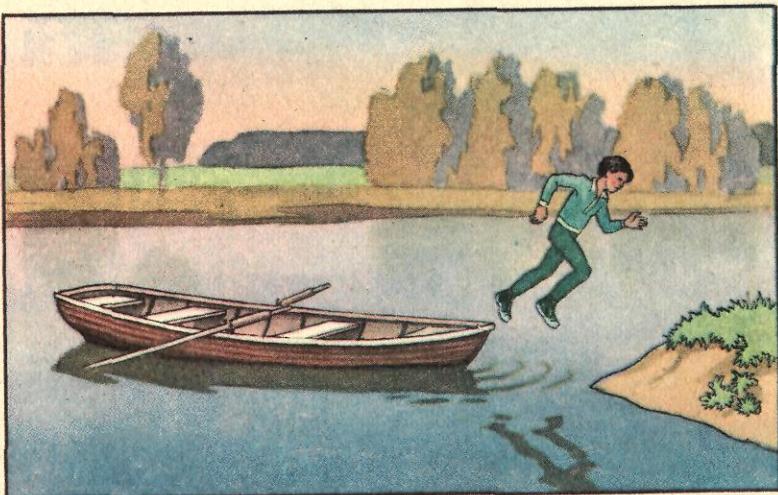




3. На основании какого физического явления происходит отбрасывание зерна в зерновом метателе и струи воды в ленточном водоподъемнике? Объясните.

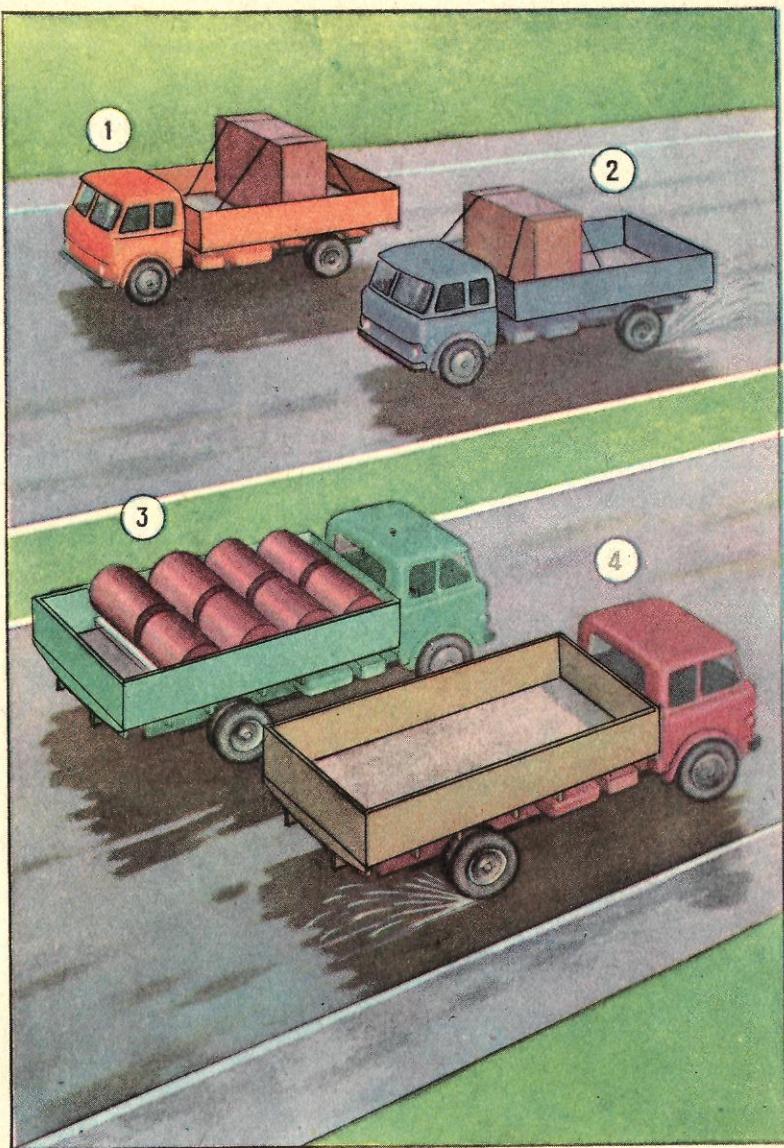


4. Какую из вагонеток, движущихся с одинаковой скоростью, легче остановить?

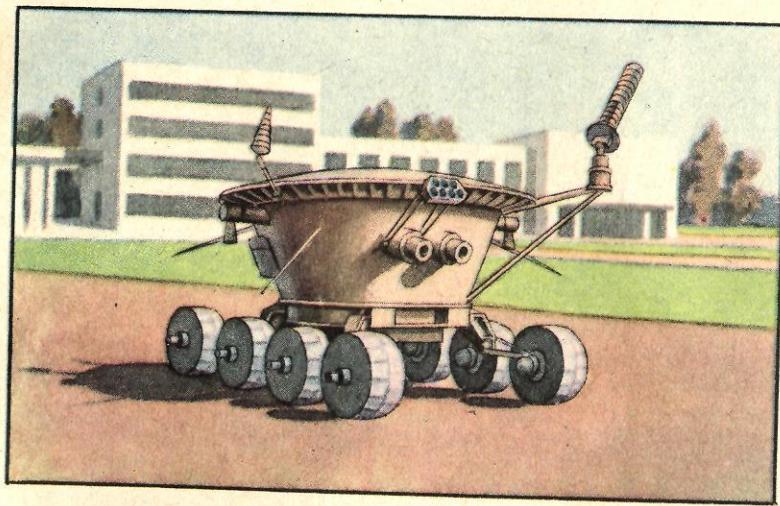
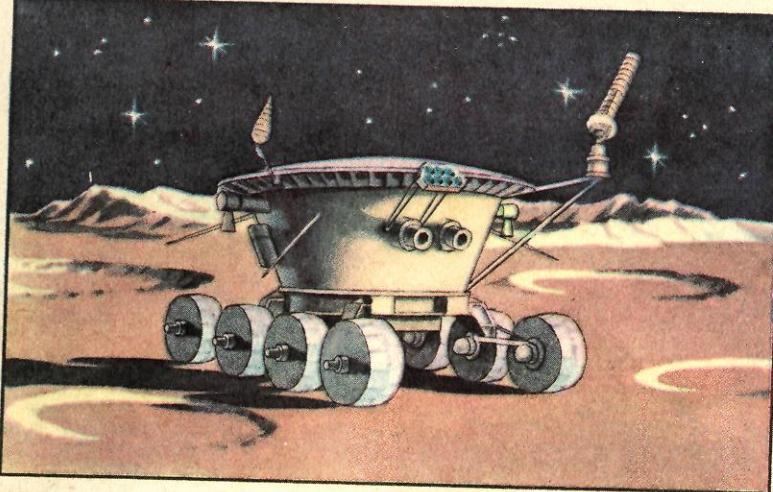


5. С какой из этих лодок легче прыгнуть на берег и почему?
Масса мальчиков одинакова, они отталкиваются от лодок с равным усилием.

6. Чем различаются эти подшипники? Почему у вагонов применяют роликовые подшипники?



7. Почему на одной и той же дороге автомашины 1 и 3 не буксируют, а автомашины 2 и 4 могут буксовать?



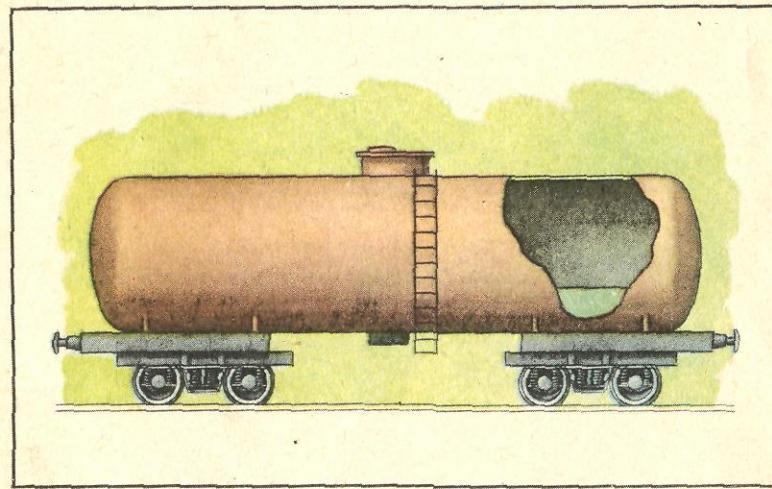
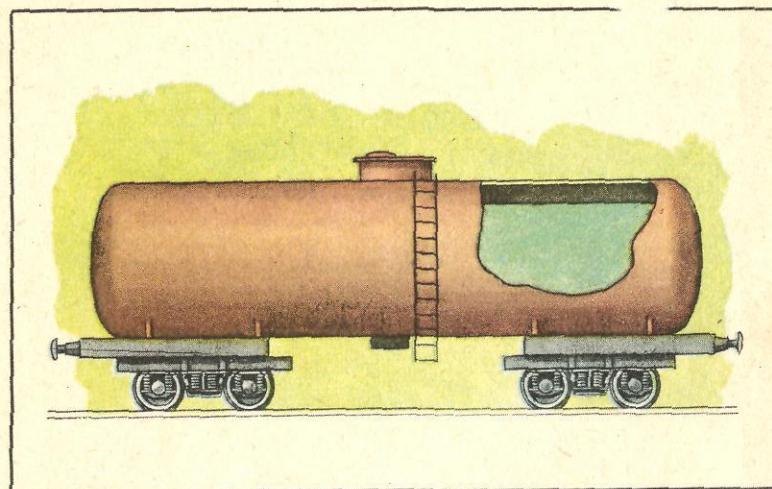
8. Одинаковое ли трение возникает на осях колес, если луноход движется так, как показано на рисунках?



9. Который из этих мальчиков действует правильно при оказании помощи тонущему?



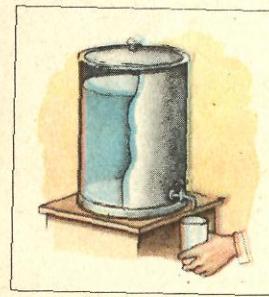
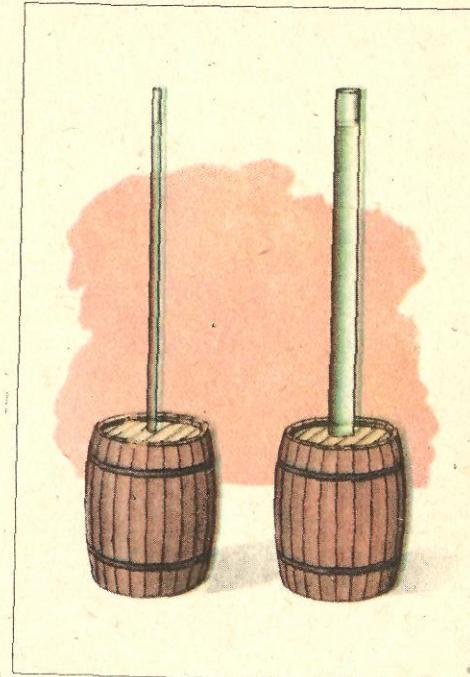
10. Почему у этих машин разное число колес?



11. Однакова ли сила трения между колесами и рельсами при движении двух одинаковых цистерн?

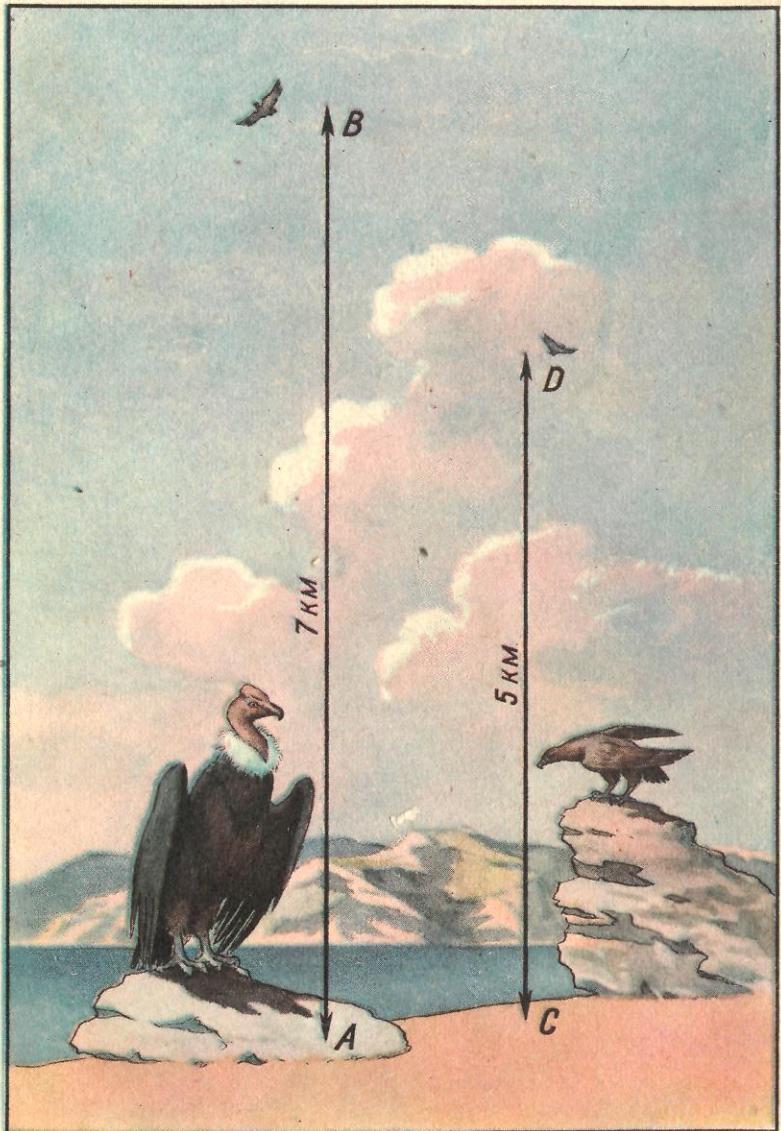
14

12. Однаково ли давление воды на дно в каждой из этих бочек?

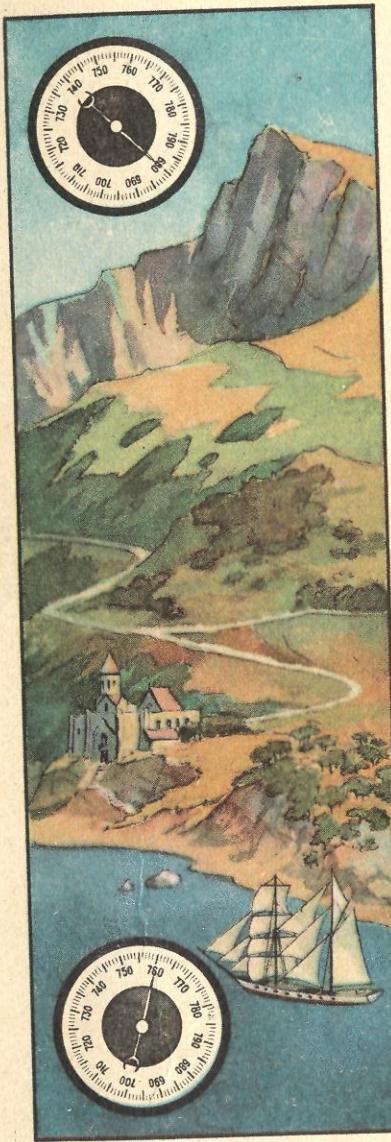


13. Какой из двух стаканов наполнится водой быстрее и почему?

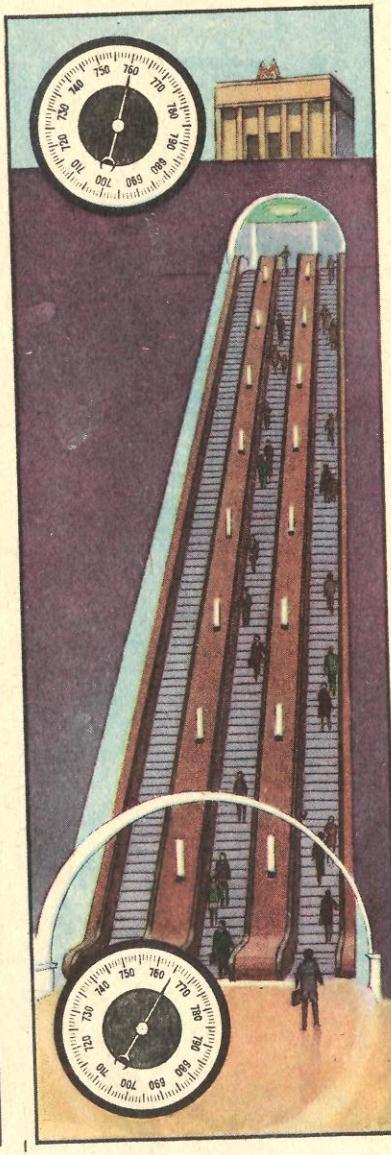
15

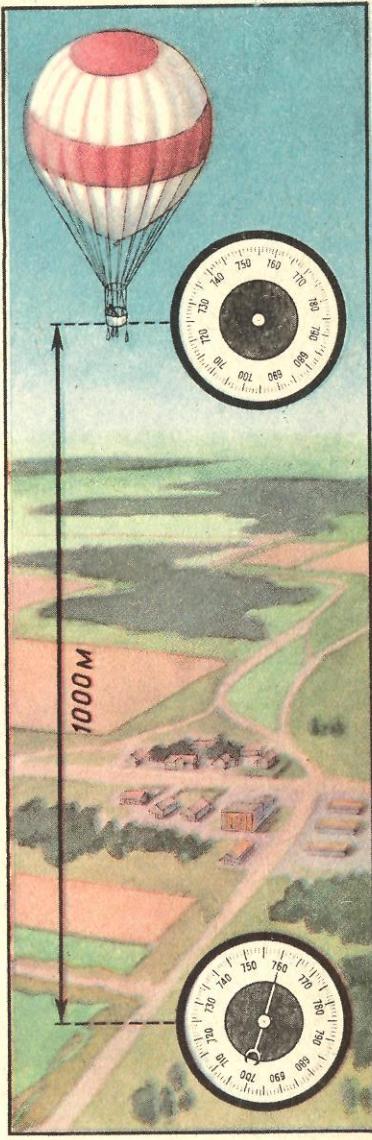
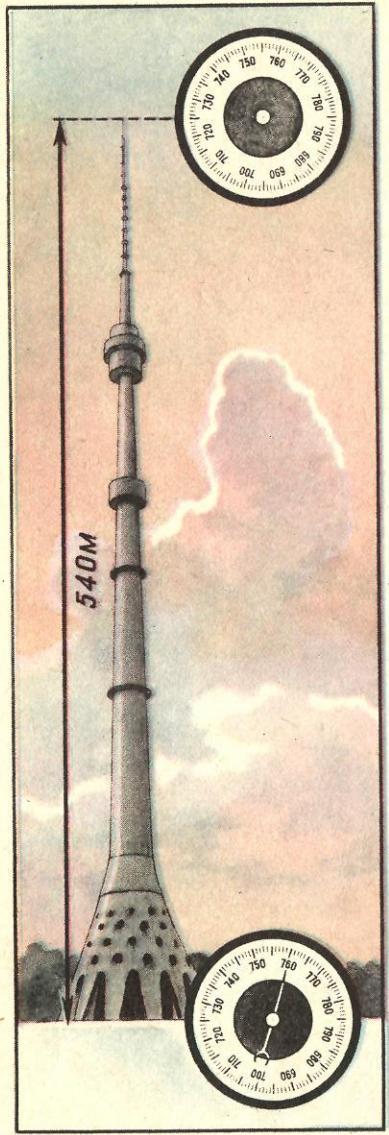


14. Однаково ли чувствуют себя одни и те же птицы на разных высотах (A и B; C и D)?

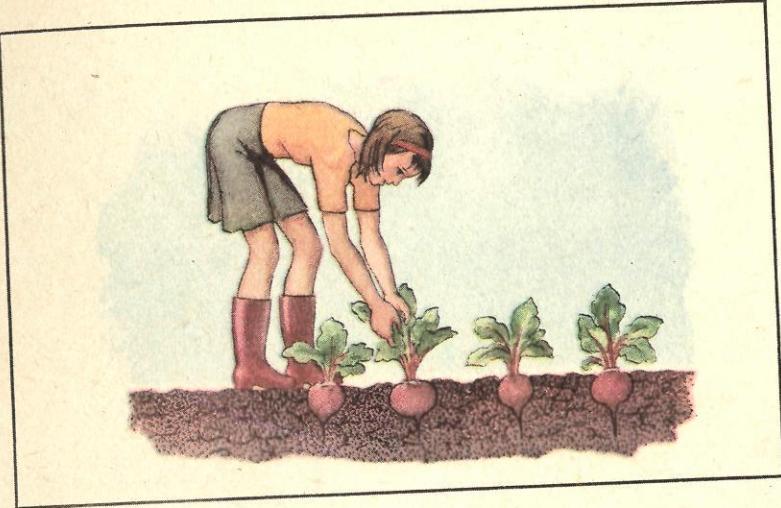


15. Можно ли по показаниям барометров определить глубину шахты метрополитена и высоту горы?





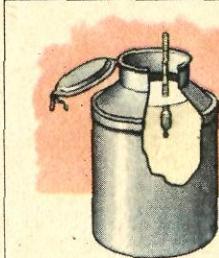
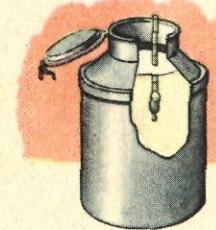
16. Что покажет барометр, находящийся на мачте и на воздушном шаре?



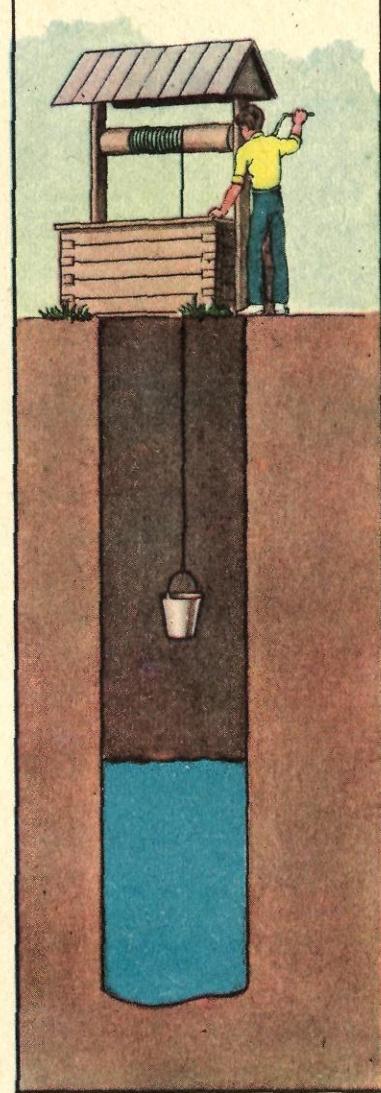
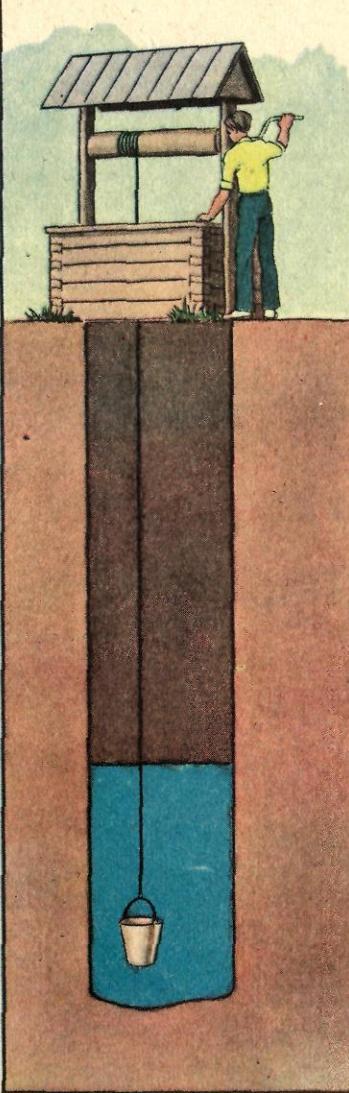
17. В каком из случаев, изображенных на рисунке, труднее из влажной почвы выдернуть одинаковые корнеплоды и почему?



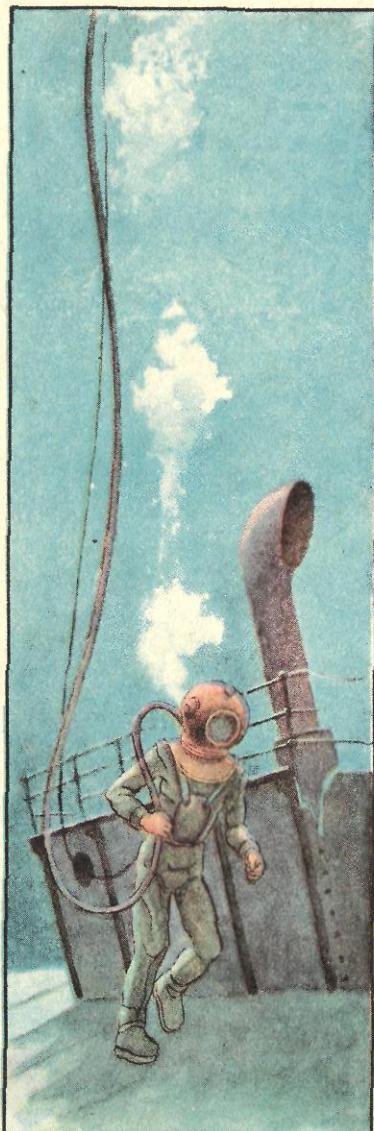
18. Две одинаковые бочки наполнены водой до одного уровня. Какая из изображенных бочек тяжелее? В какой бочке давление воды на дно больше?



19. В каком из двух бидонов молоко имеет больший процент жирности?



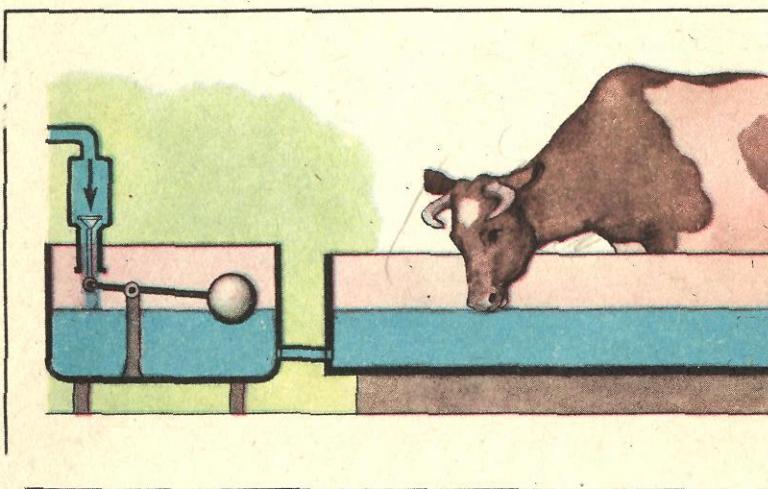
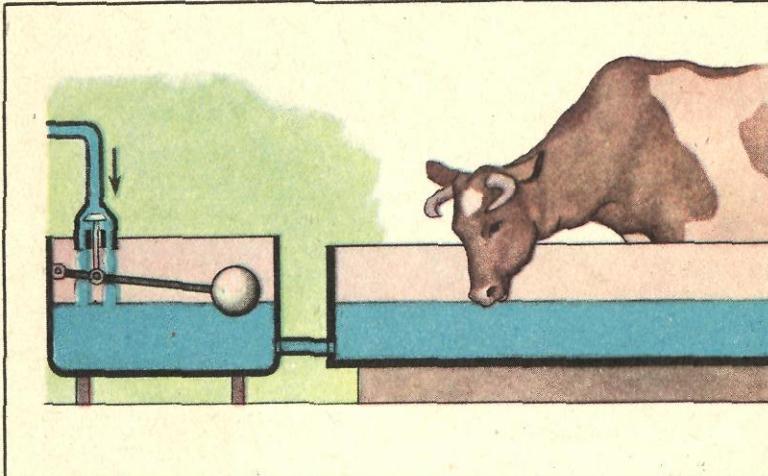
20. В какой момент легче поднимать ведро из колодца?



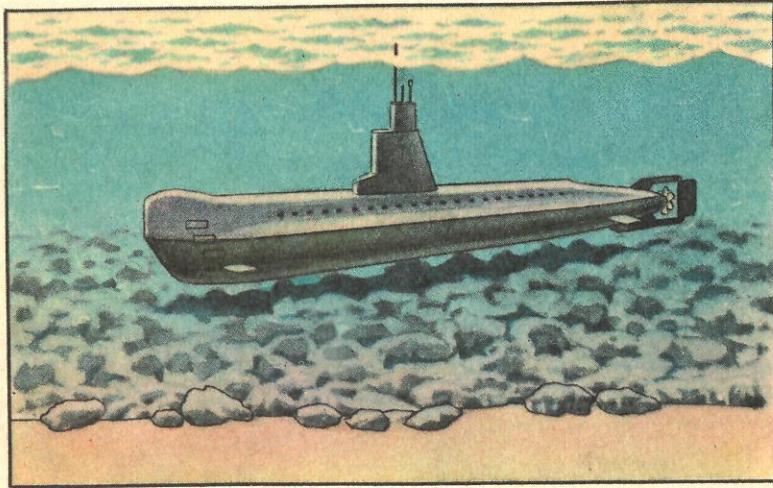
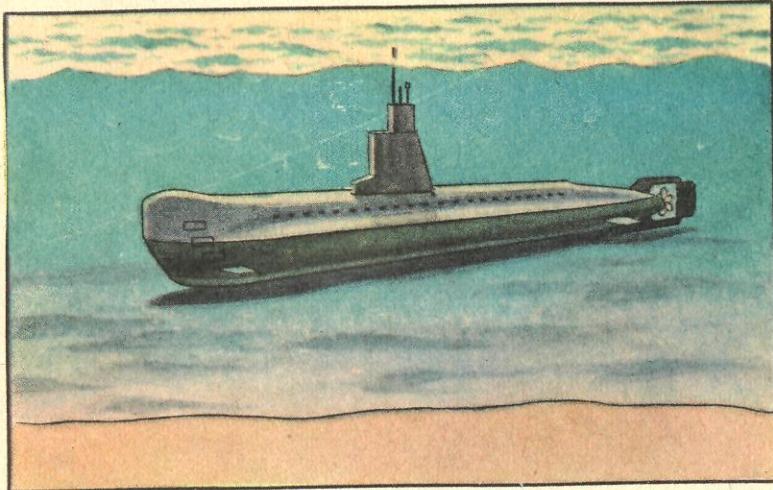
21. Каким образом водолазу, одетому в мягкий скафандр, удастся всплыть?

22

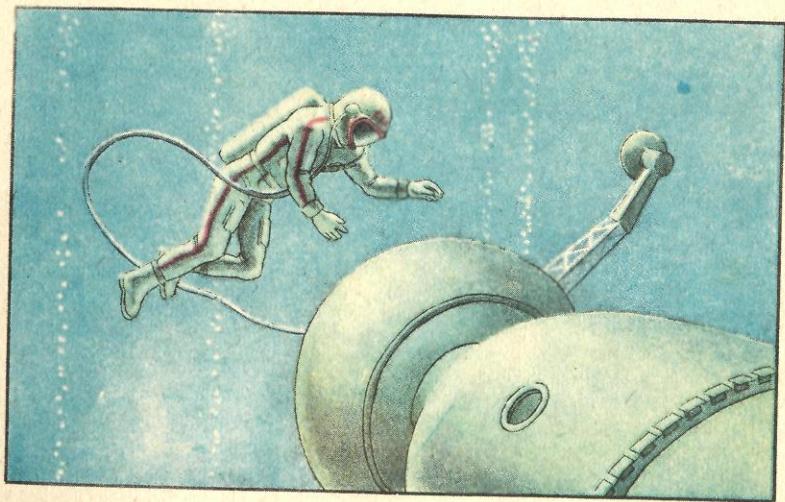
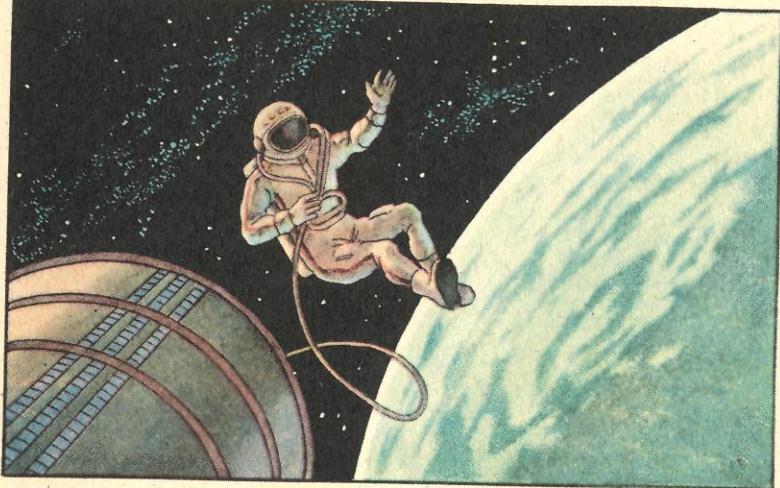
22. Объясните, как обеспечивается бесперебойное водоснабжение в этих поплавковых автопоилках.



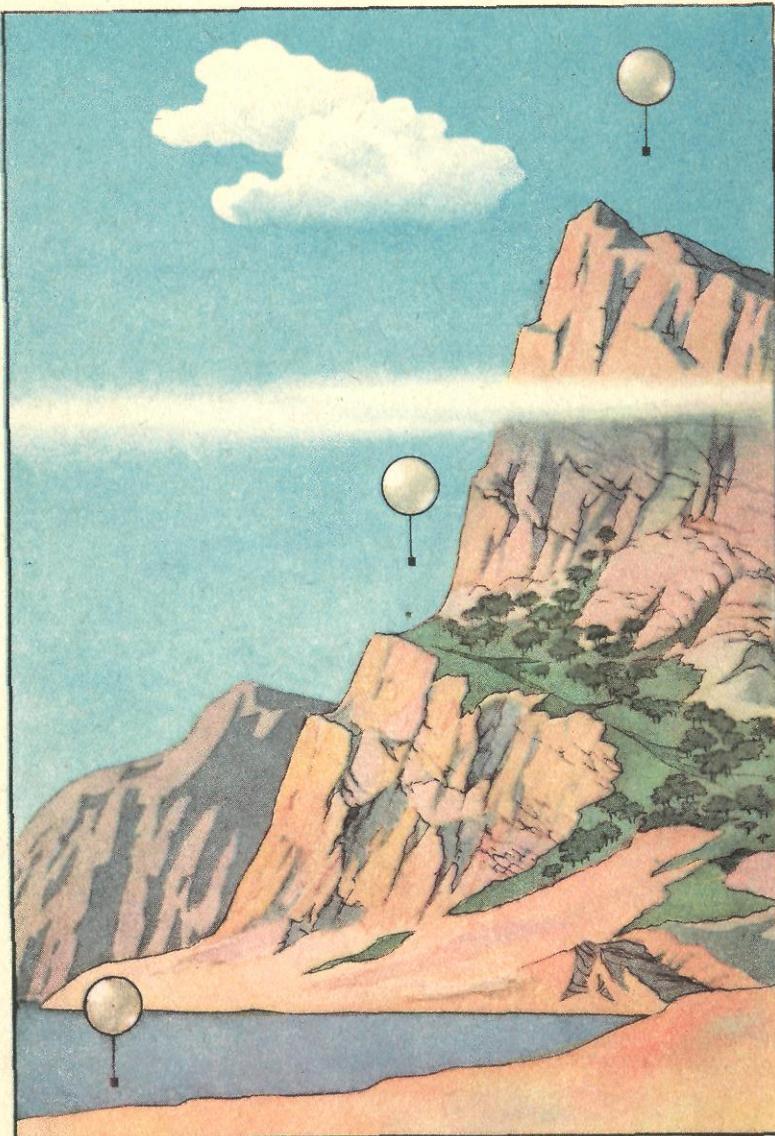
23



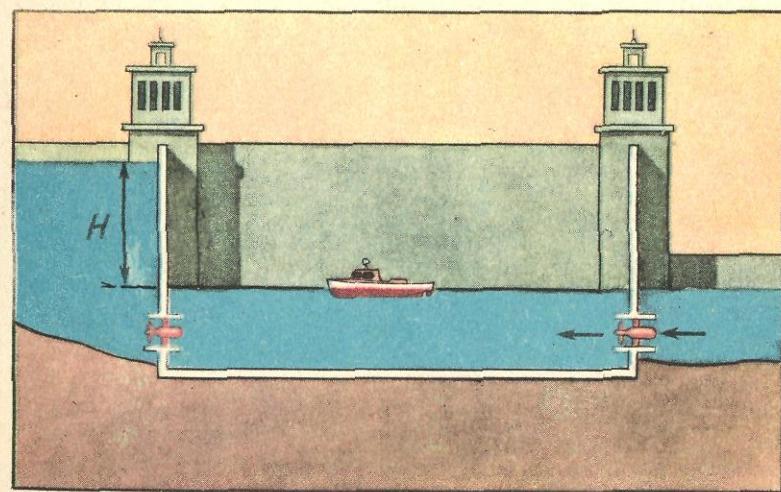
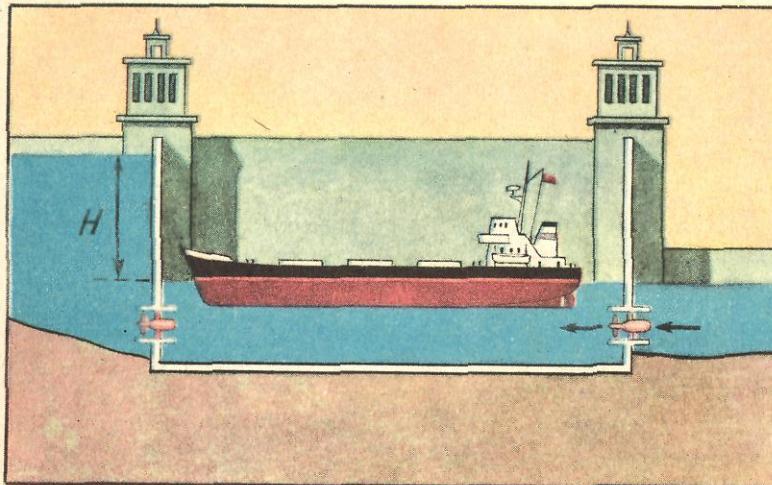
23. На какое дно моря (каменистое или глинистое) можно опустить подводную лодку и почему?



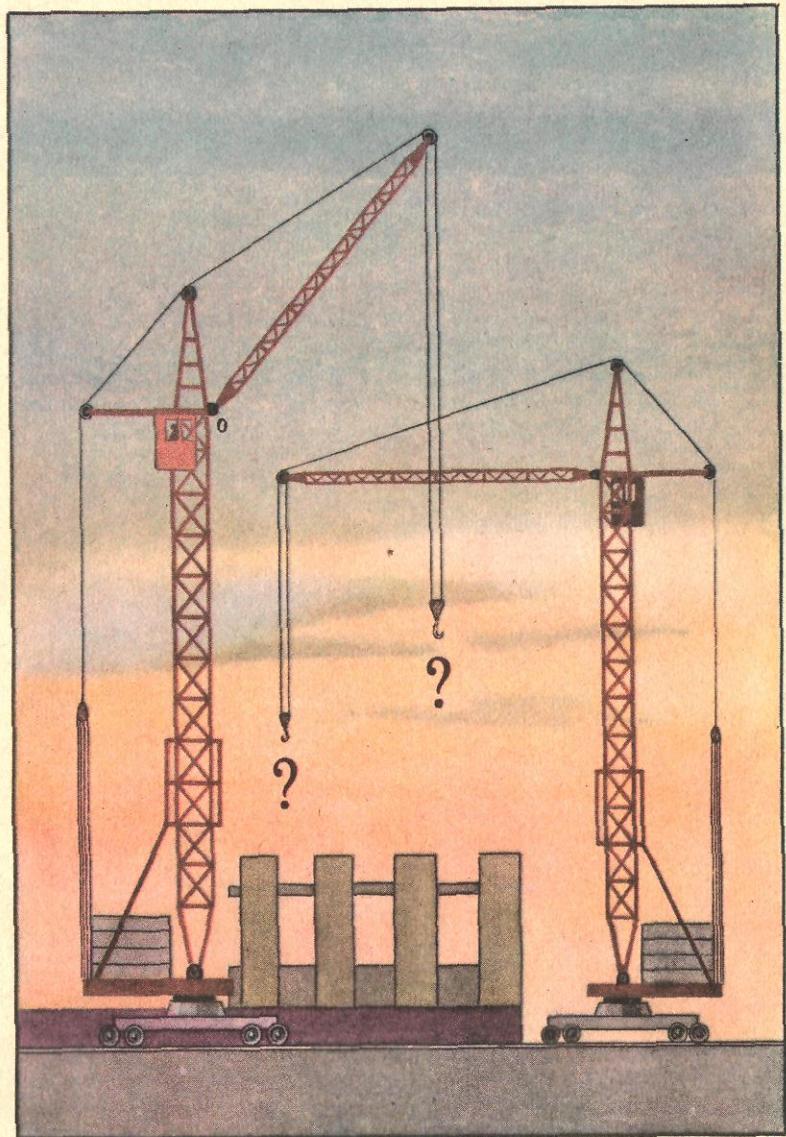
24. Чем физически различаются состояния космонавтов в случаях, изображенных на рисунках?



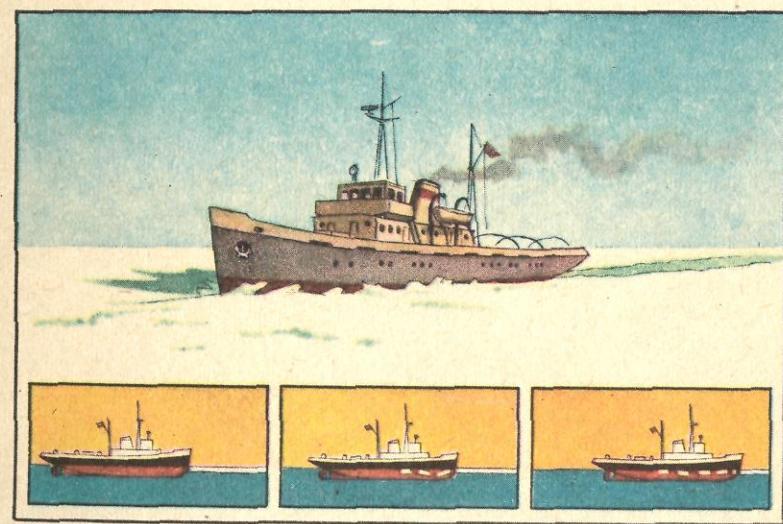
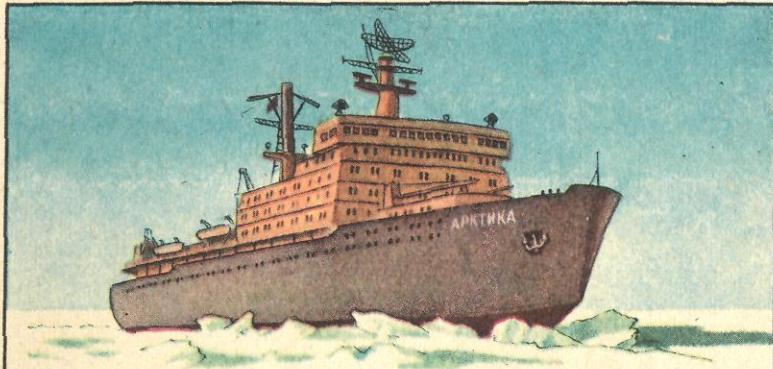
25. Какую ошибку допустил художник, изображая один и тот же шар-зонд на различной высоте?



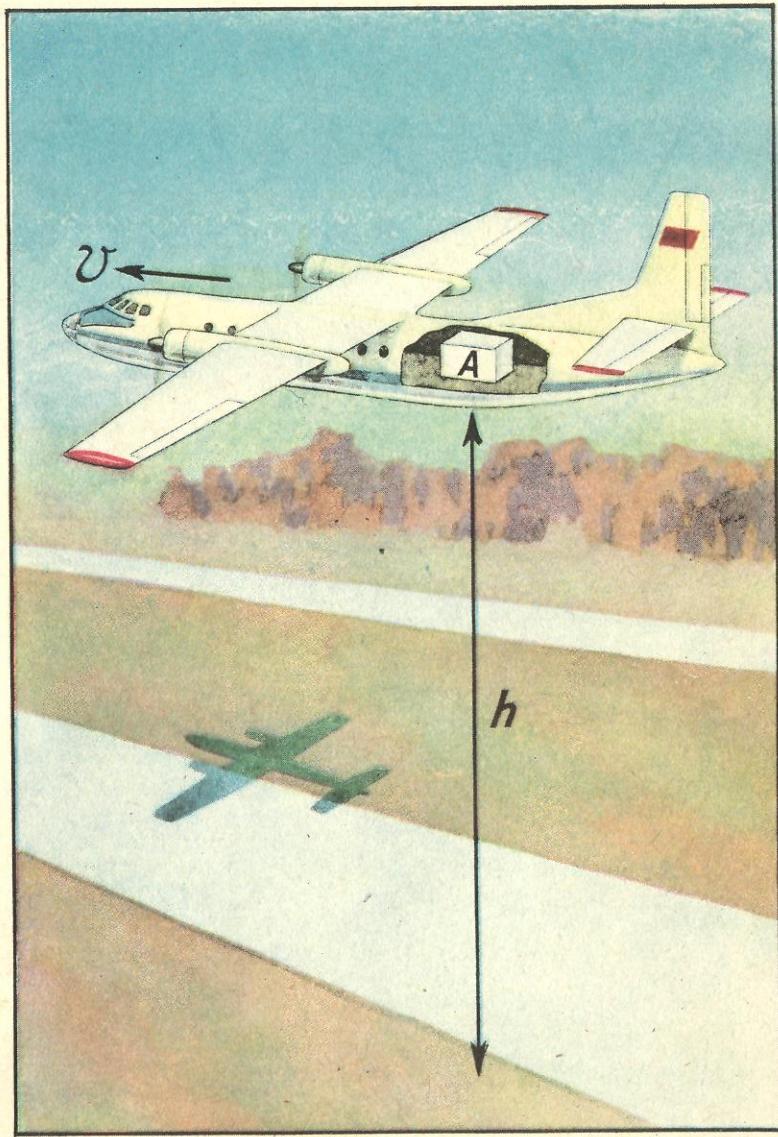
26. В каком случае насосы шлюзов совершают большую работу, поднимая воду на высоту H ?



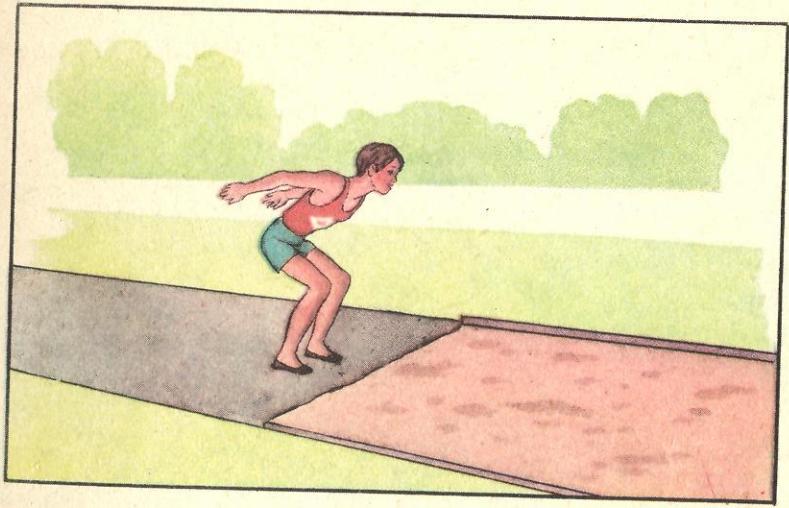
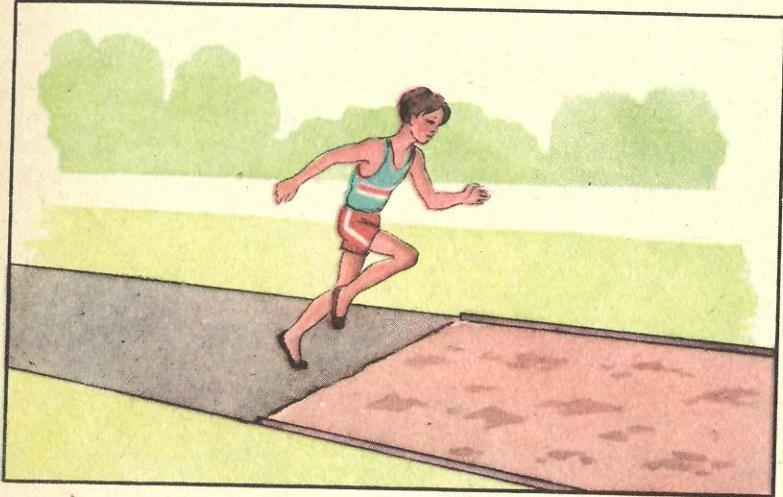
27. При каком положении стрелы башенный кран может поднять больше груза и почему?



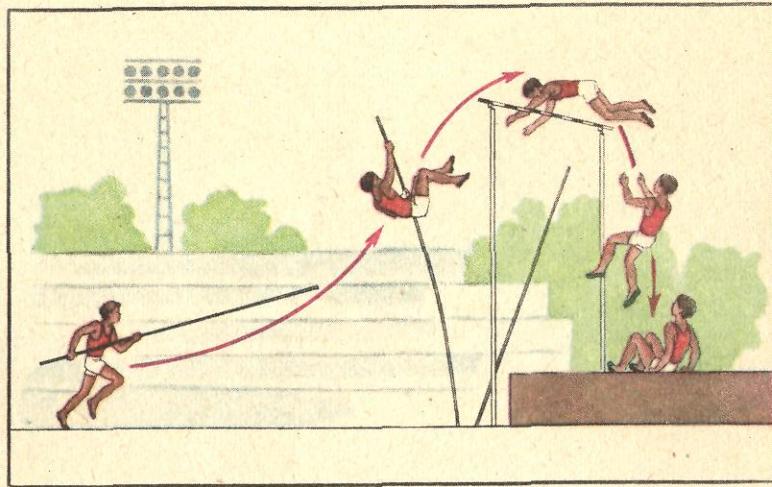
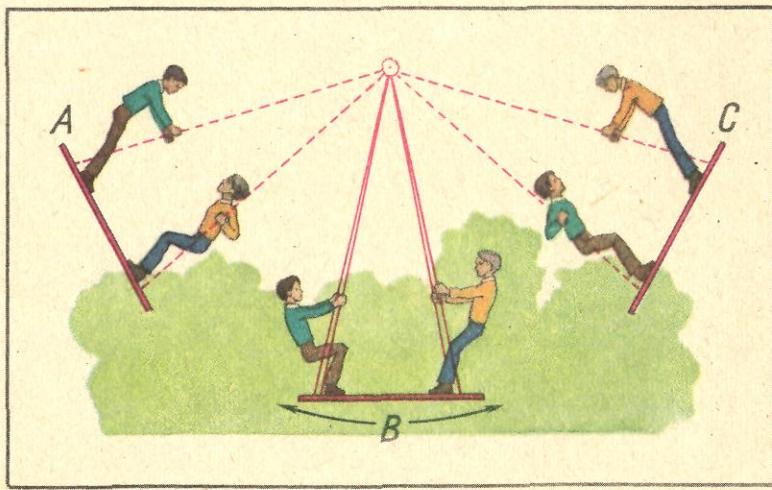
28. За счет какого вида механической энергии в этих случаях разрушается лед? Объясните.



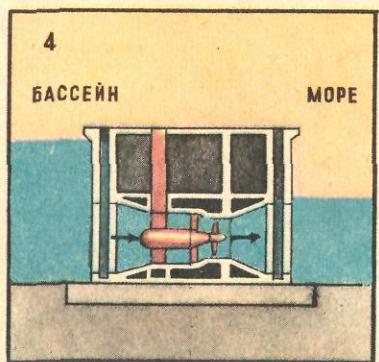
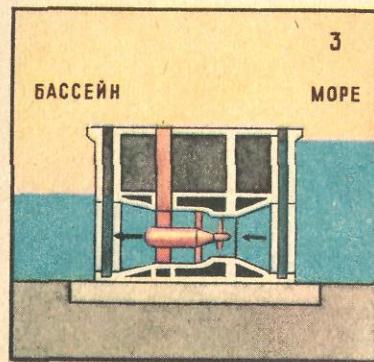
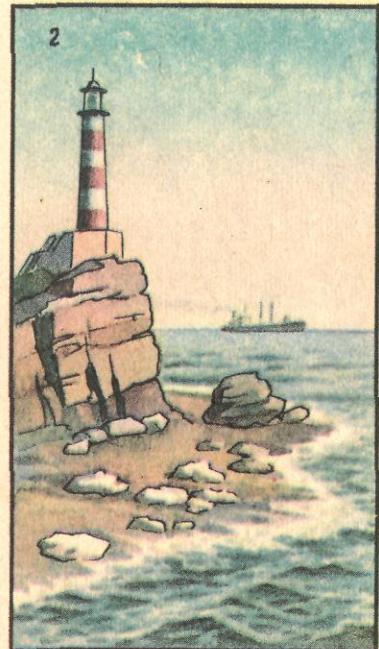
29. Какую энергию имеет груз *A* относительно пола самолета и относительно поверхности Земли?



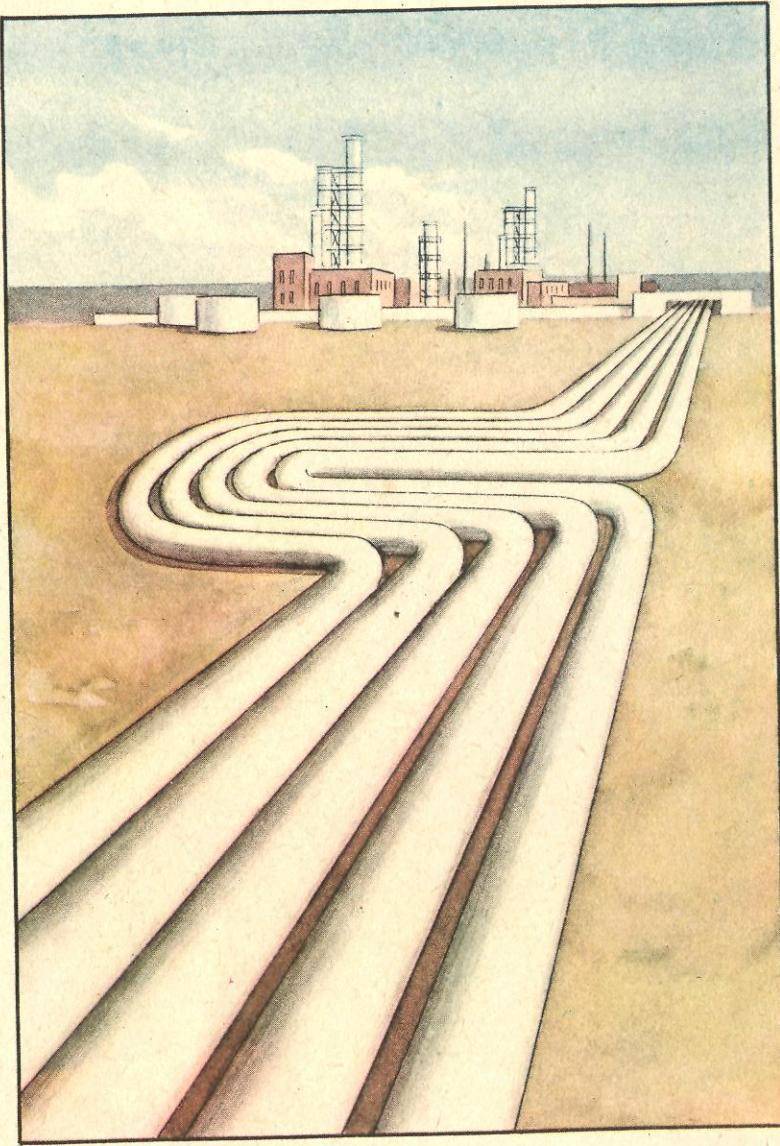
30. В каком из изображенных случаев один и тот же мальчик прыгнет дальше?



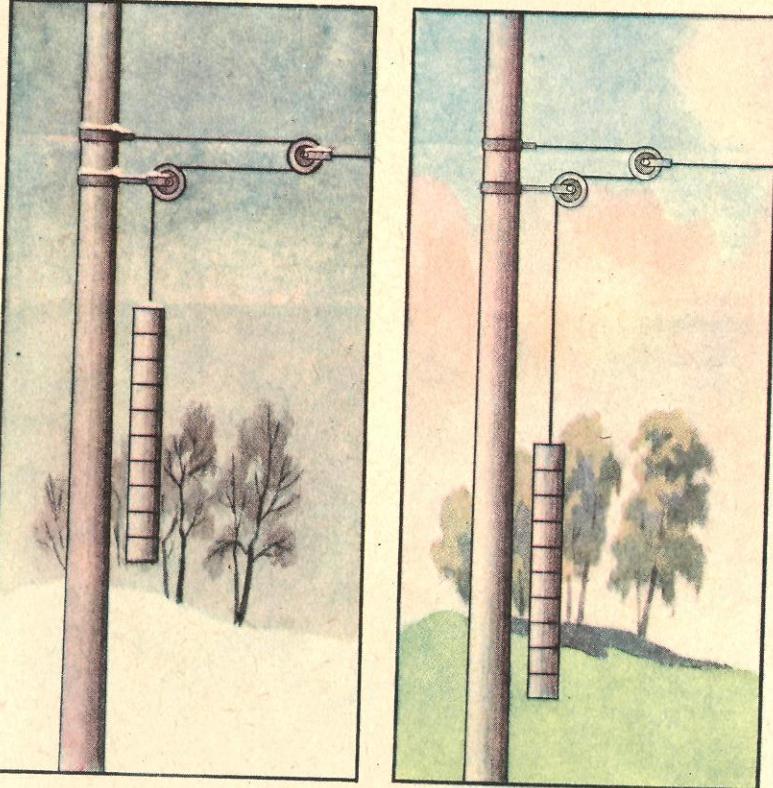
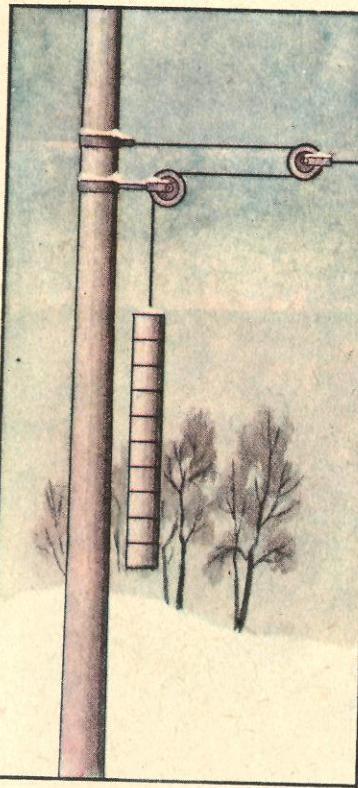
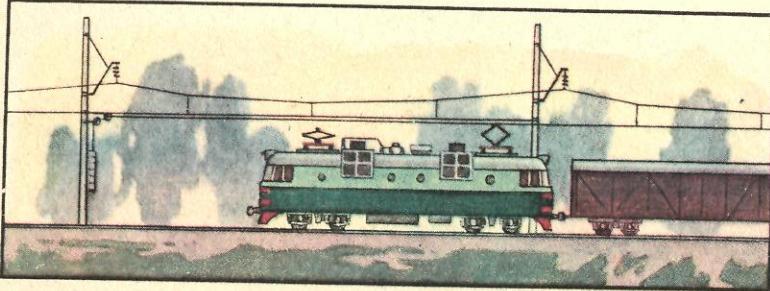
31. Какие превращения механической энергии происходят при движении качелей и спортсмена?



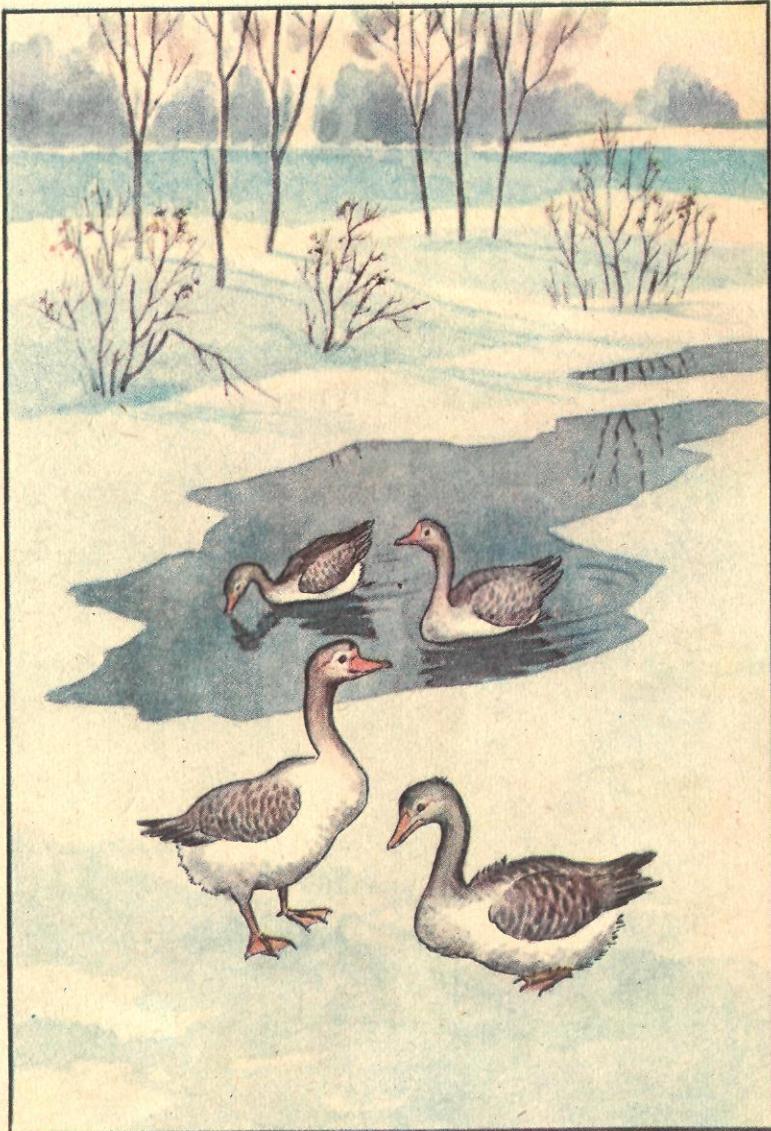
- 32.
- Гидроэлектростанция, изображенная на рисунках 3 и 4, расположена на берегу моря. Объясните, как она работает. Обратите внимание на явления природы, иллюстрируемые рисунками 1 и 2.
 - Какие преобразования энергии происходят при перемещении воды на рисунке 3?



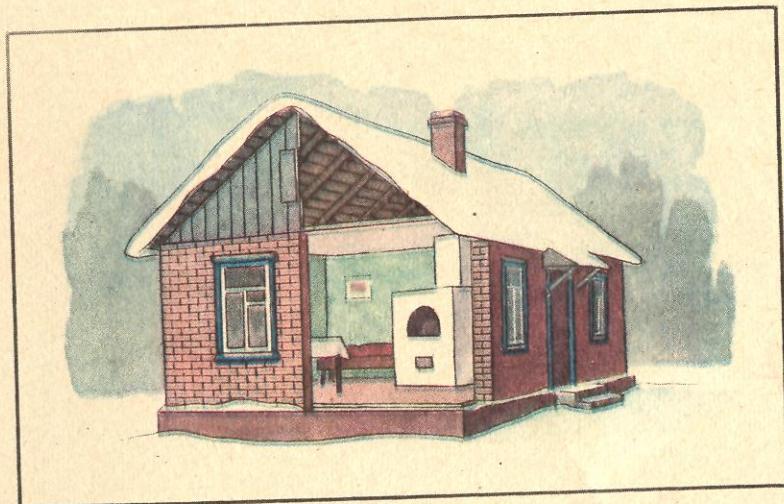
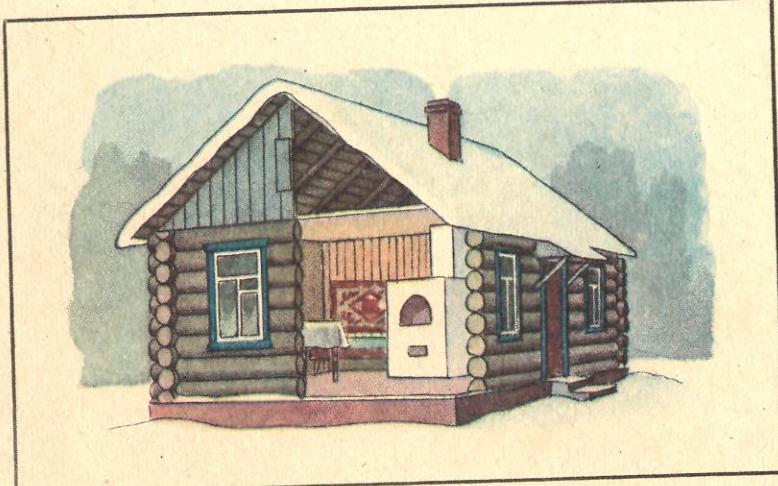
33. Почему при прокладывании системы труб (нефтепровода, газопровода, паропровода) в некоторых местах делают петли?



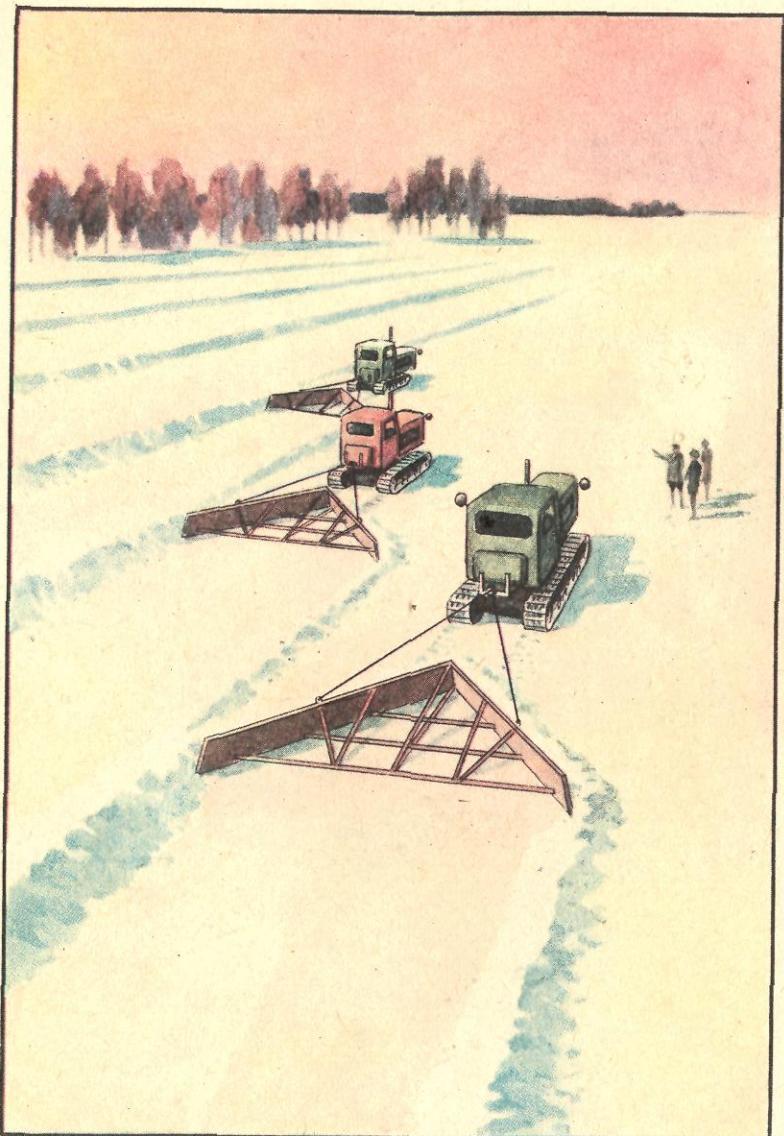
34. Определите по этим рисункам, чем вызвано изменение длины токонесущих проводов?



35. Какой паре гусей теплее и почему?

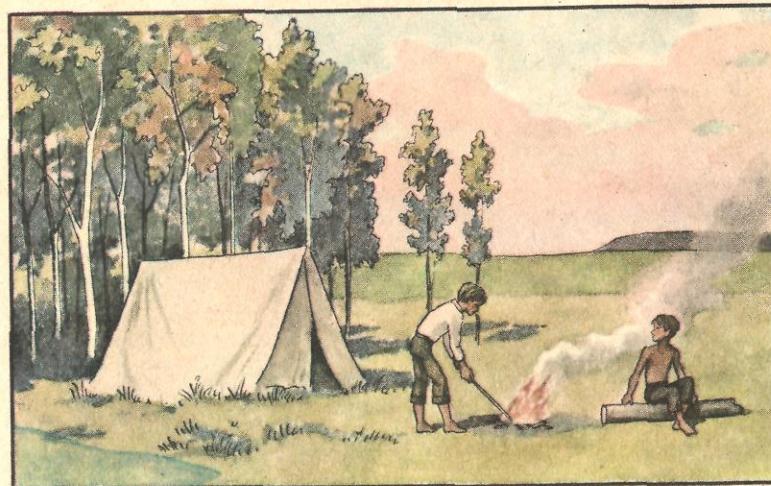
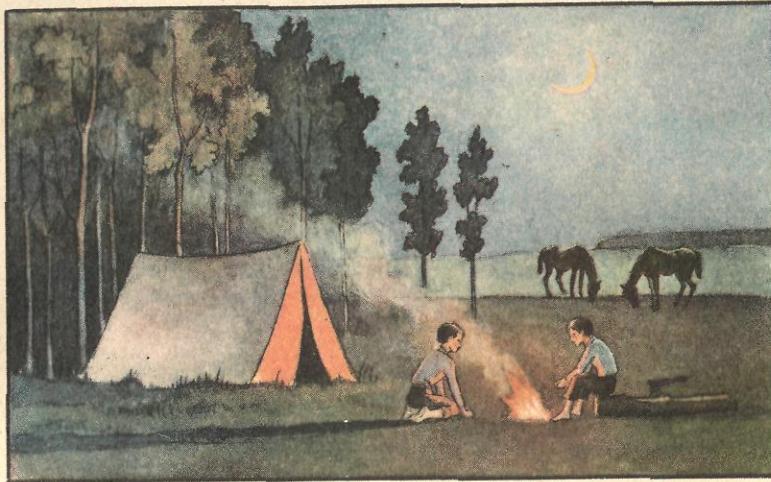


36. В каком доме теплее зимой, если толщина стен одинакова?



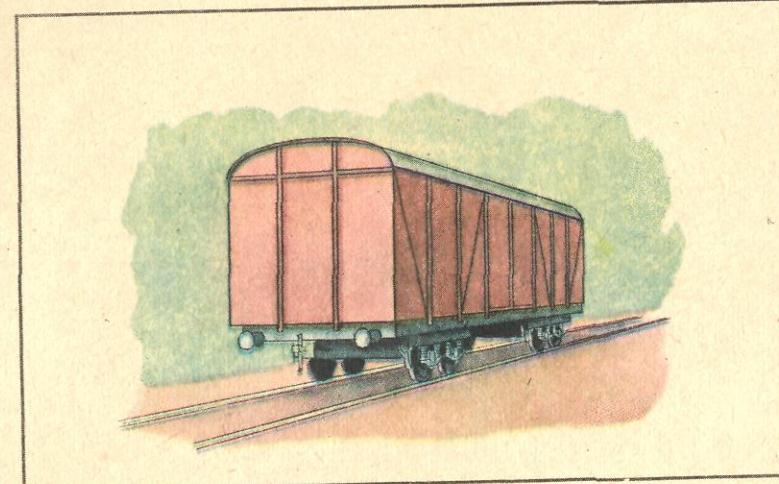
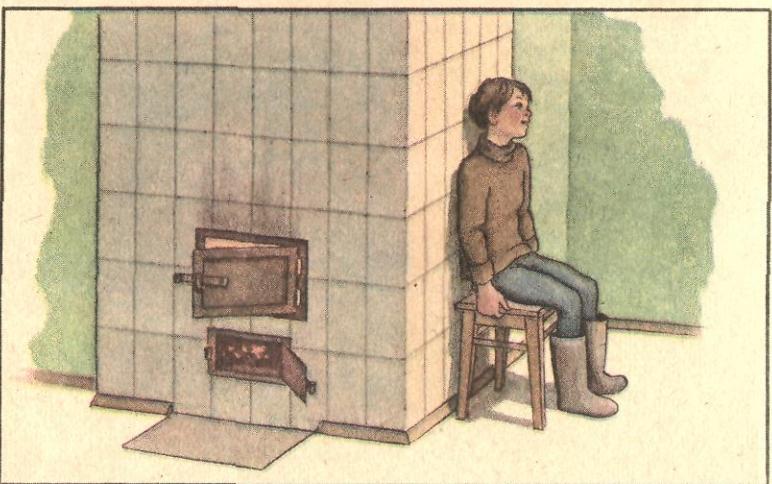
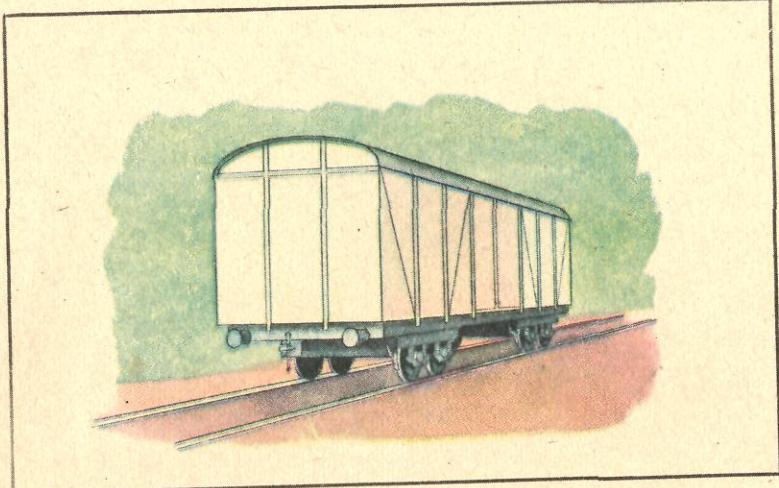
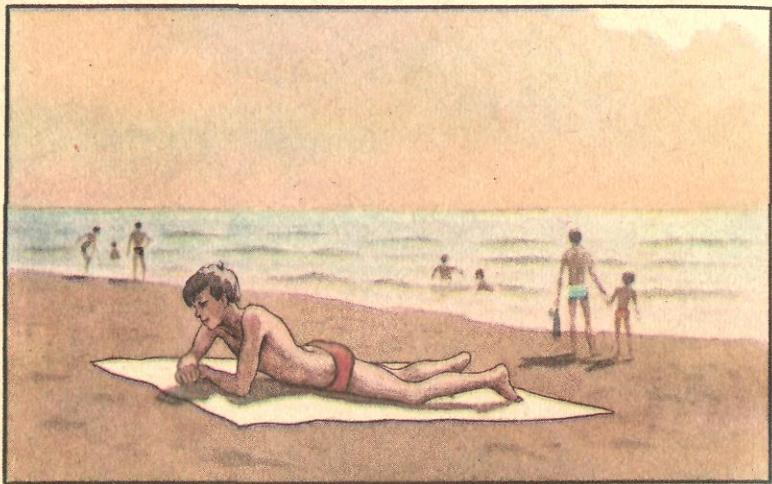
37. Какое физическое явление используется при применении снегозадержания?

38



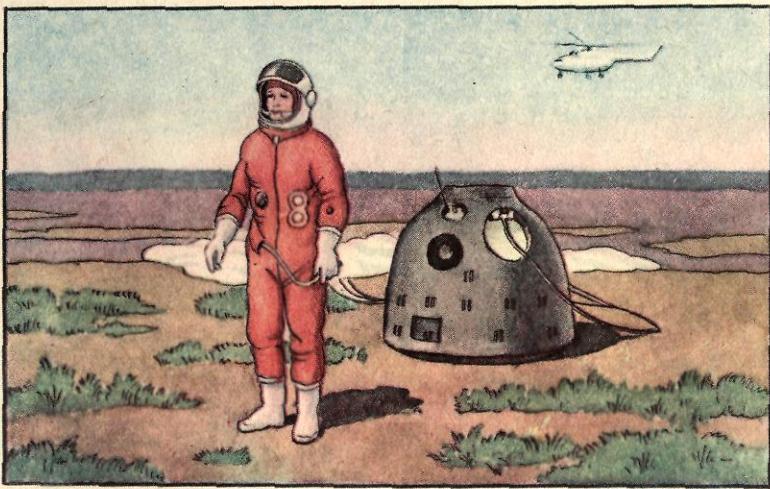
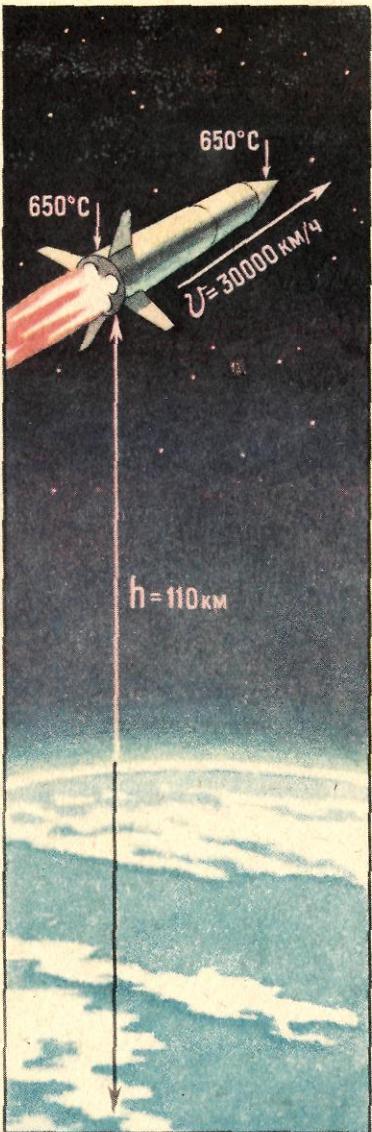
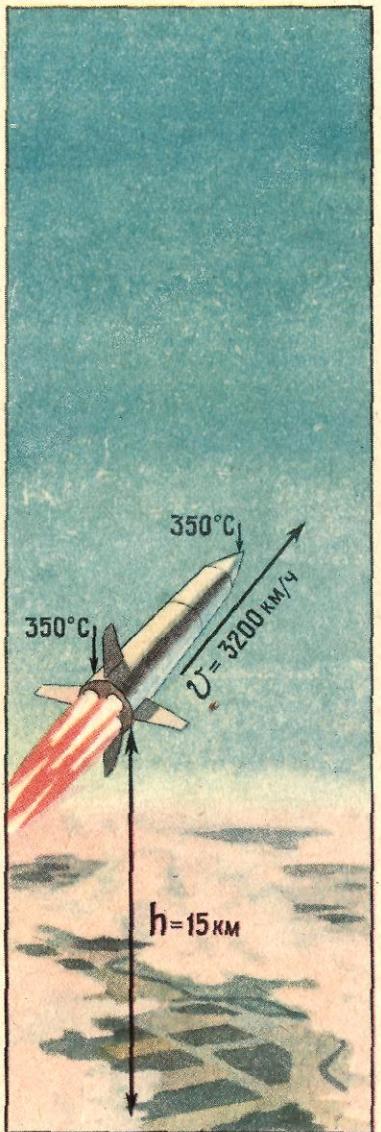
38. Почему на изображенных рисунках дым от костра у опушки леса в тихую погоду имеет неодинаковое направление?

39



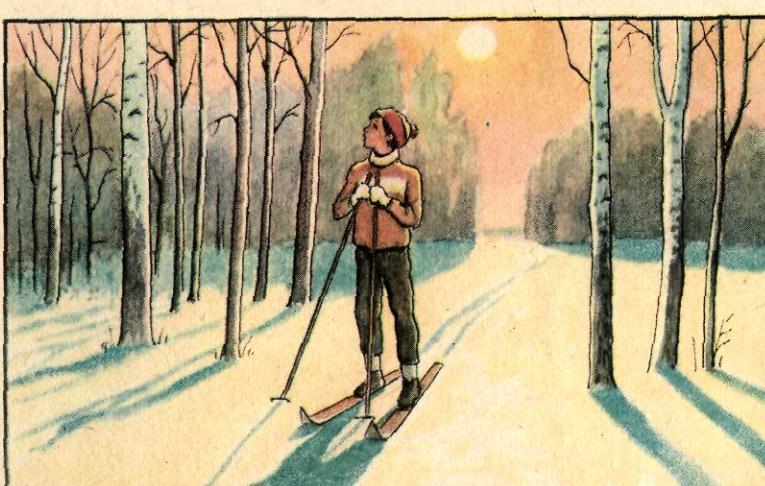
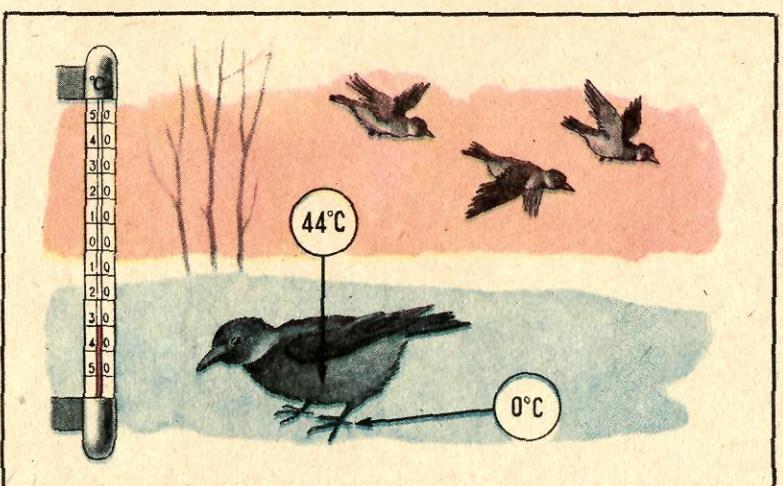
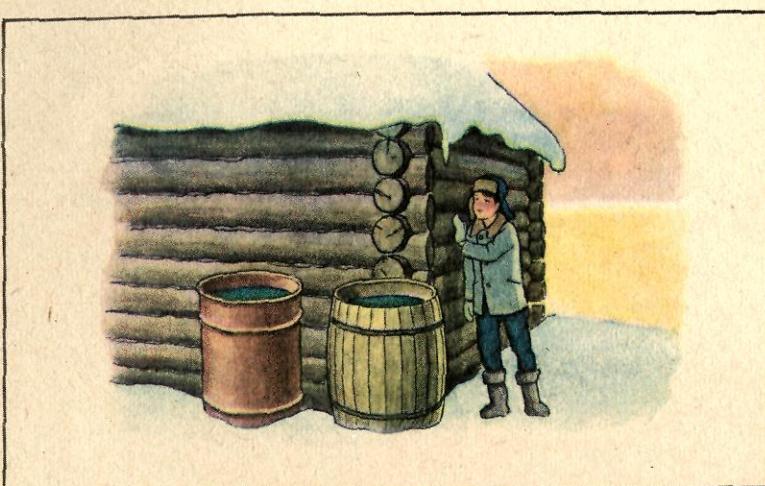
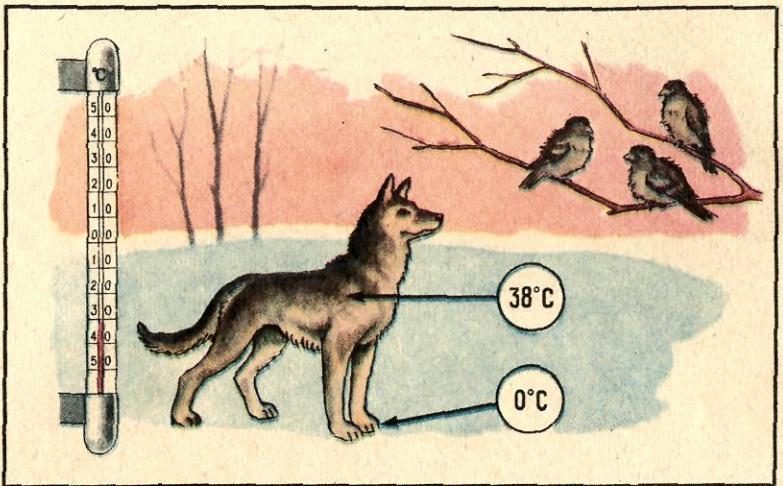
39. Какими способами происходит передача энергии от источника тепла к мальчикам?

40. В каком из этих вагонов перевозят скоропортящиеся продукты? Почему?



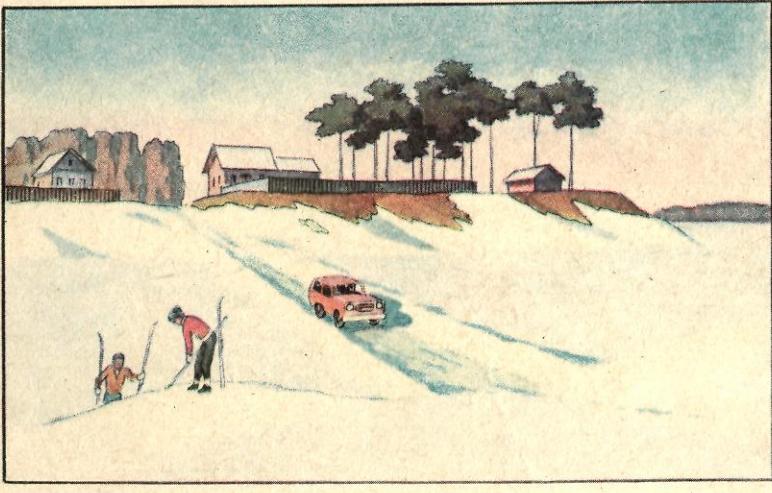
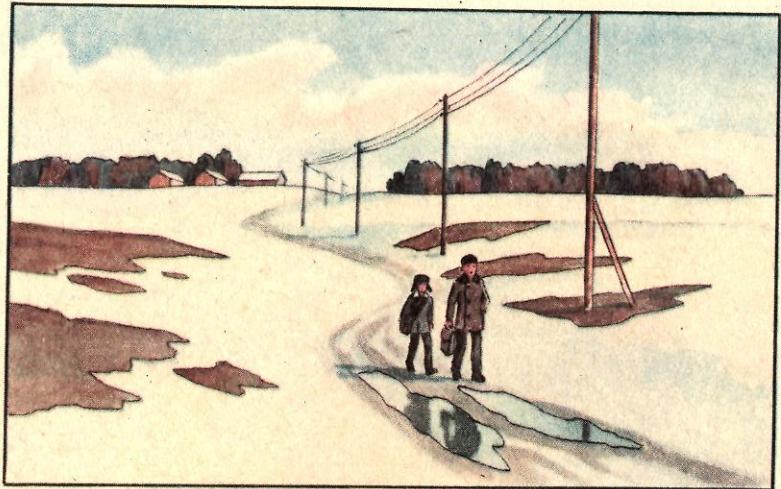
41. Однаковым ли способом нагреваются ракеты, изображенные на рисунке, занимающие одно и то же положение относительно Солнца?

42. Почему костюмы космонавтов, изображенных на рисунке, имеют разный цвет?



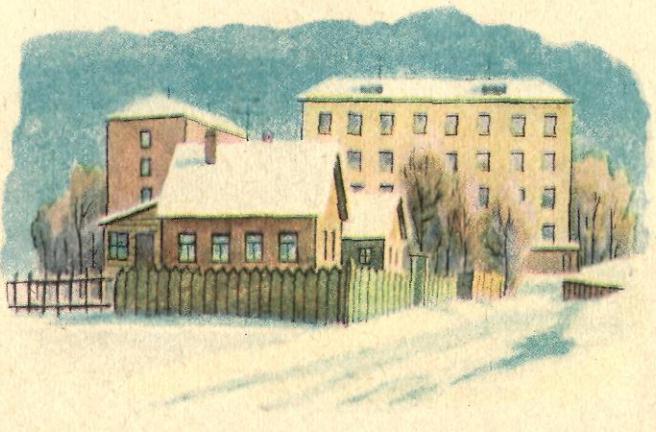
43. Однаково ли охлаждается тело птиц, изображенных на рисунке, при указанной температуре?
Какое значение для жизни животных и птиц имеет разная температура частей их тела?

44. Объясните, почему эти мальчики слышат потрескивание ствола дерева и бревен сарая.
В какой из двух бочек вода скорее замерзнет, если емкость бочек одинакова?

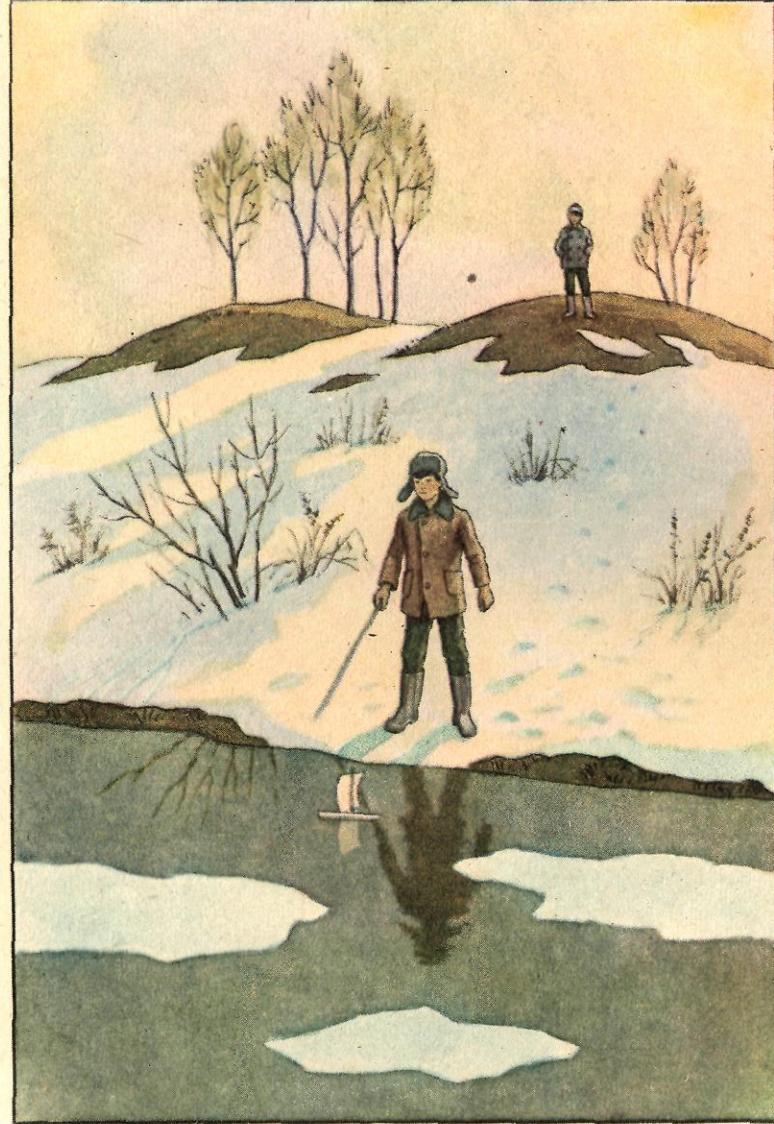


45. Где снег растает быстрее и почему?
Где на изображенных рисунках почва промерзнет глубже
и почему?

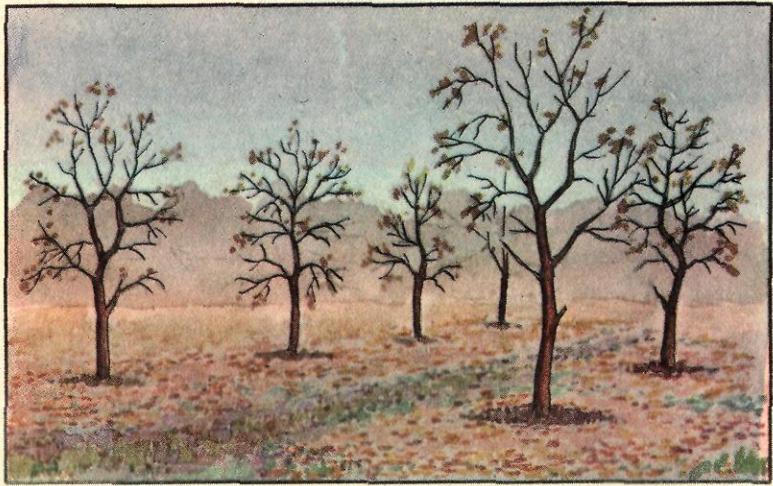
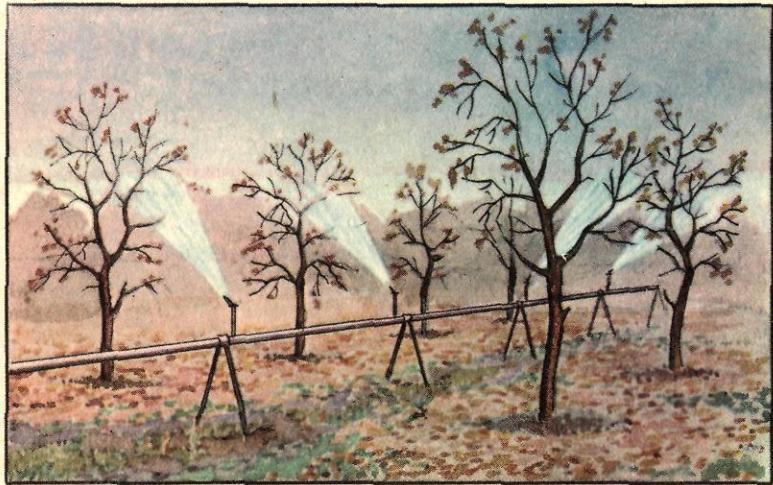
46. Какая из этих ледяных переправ надежнее и почему?
Когда половодье будет больше: в снежную или бесснеж-
ную зиму и почему?



47. Изменится ли температура воздуха, если состояние погоды на верхнем рисунке станет таким, как на нижнем рисунке?

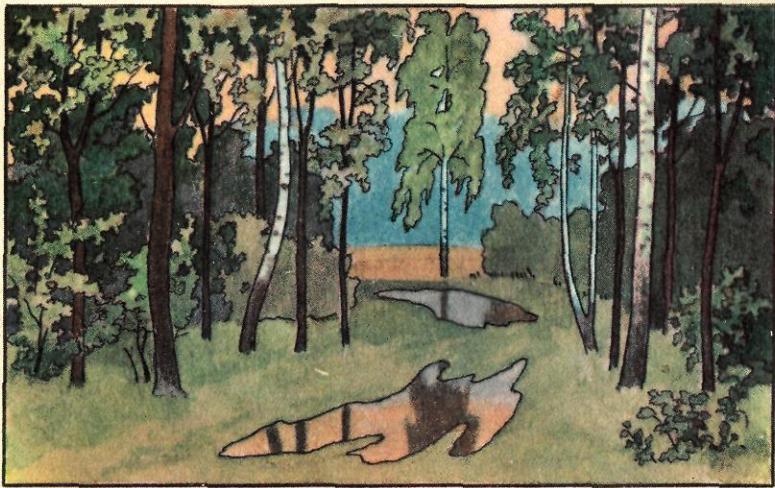
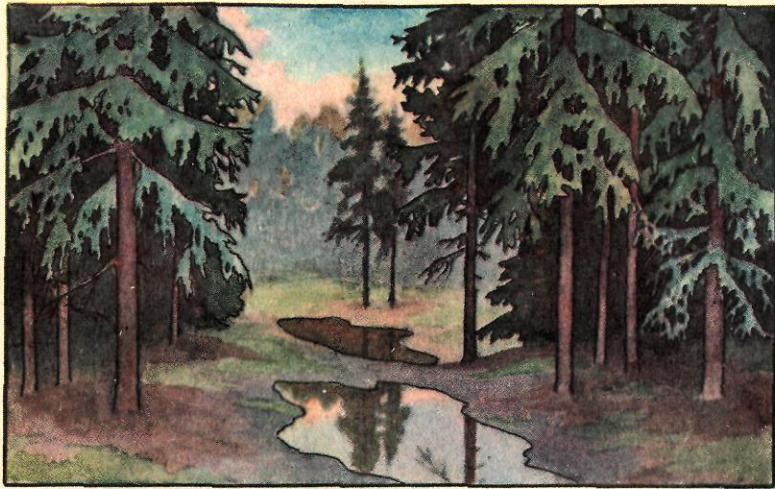


48. Которому из двух наблюдателей холоднее во время ледохода и почему?



49. Перед зимней стужей рекомендуется в саду почву поливать. В каком саду почва зимой промерзнет глубже и почему?

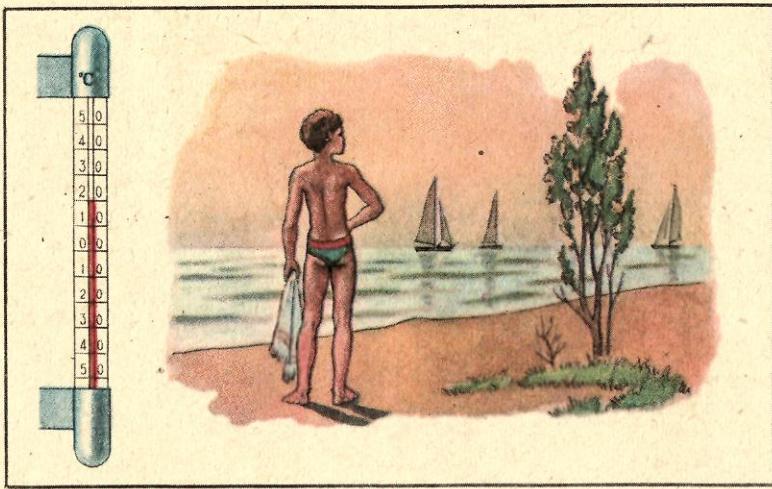
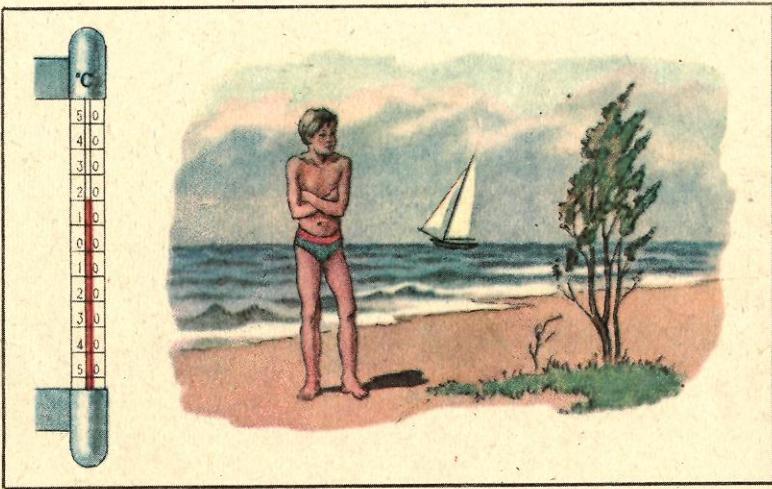
50



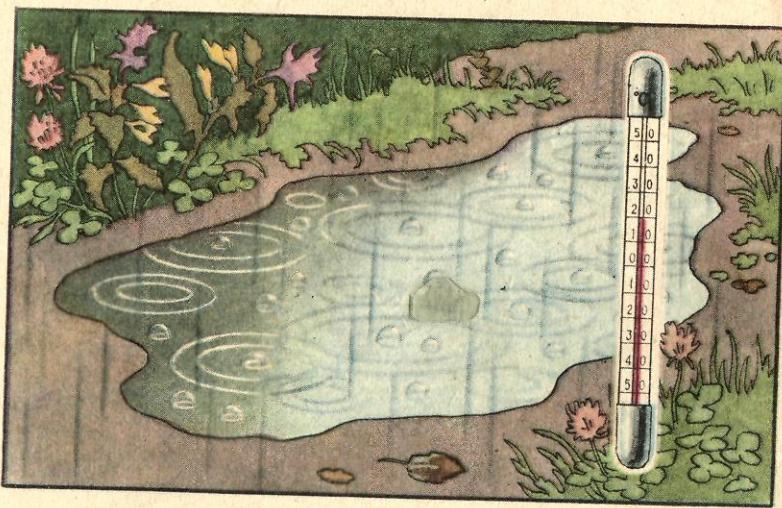
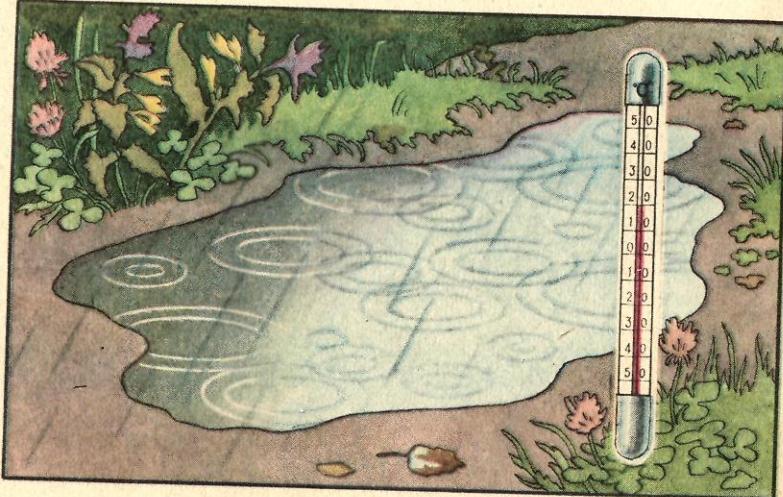
50. В каком лесу тропинка после дождя будет дольше влажной и почему? (Состав почвы и возраст деревьев примерно одинаковы.)

3*

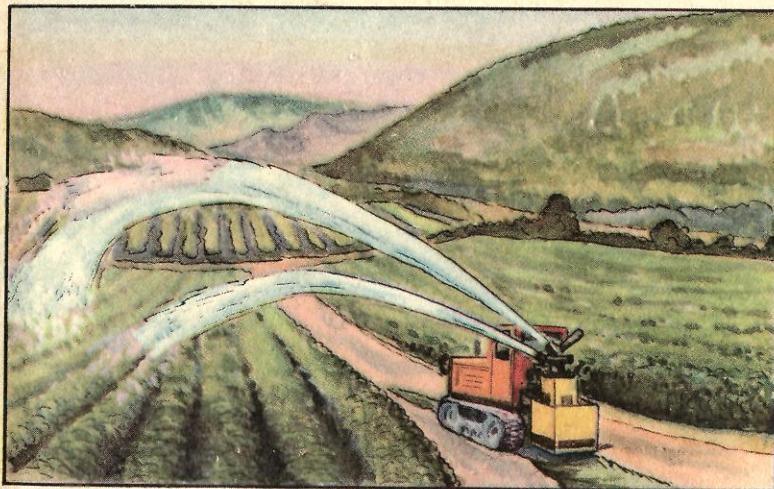
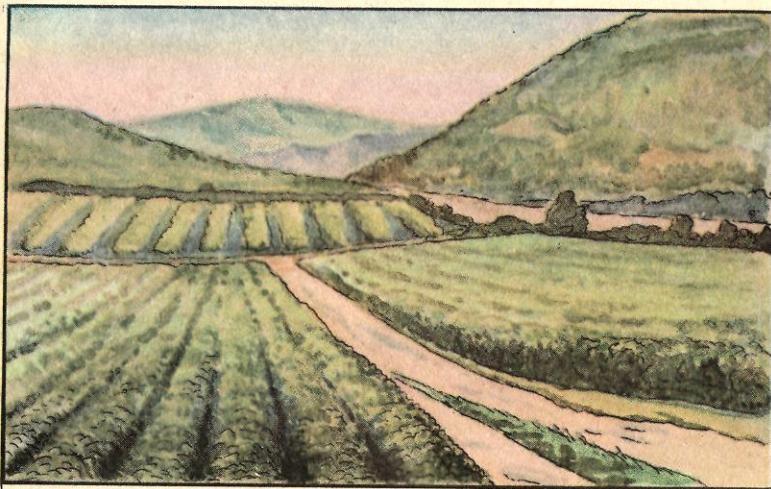
51



51. Какому из мальчиков после купания холоднее и почему?



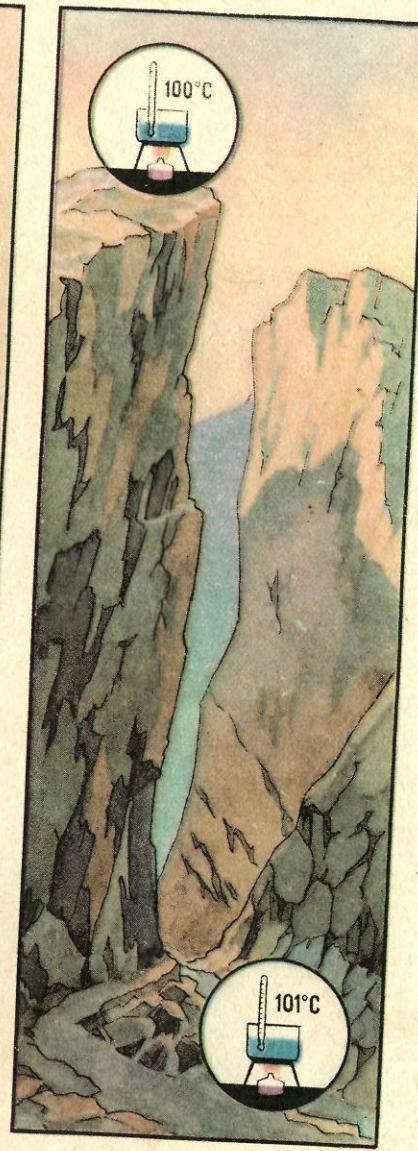
52. На лужах нет пузырей во время дождя.
На лужах образуются пузыри во время дождя. Почему?

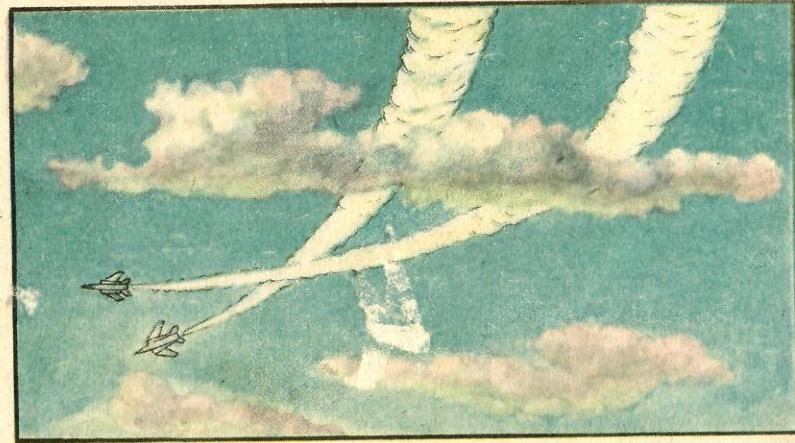
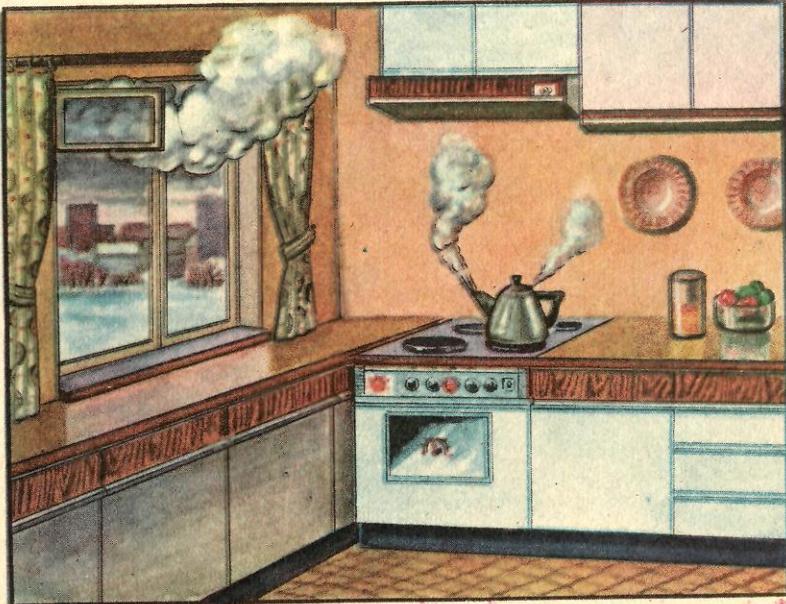


53. Почему на верхнем рисунке растения во время утренних заморозков померзли, а на нижнем нет?



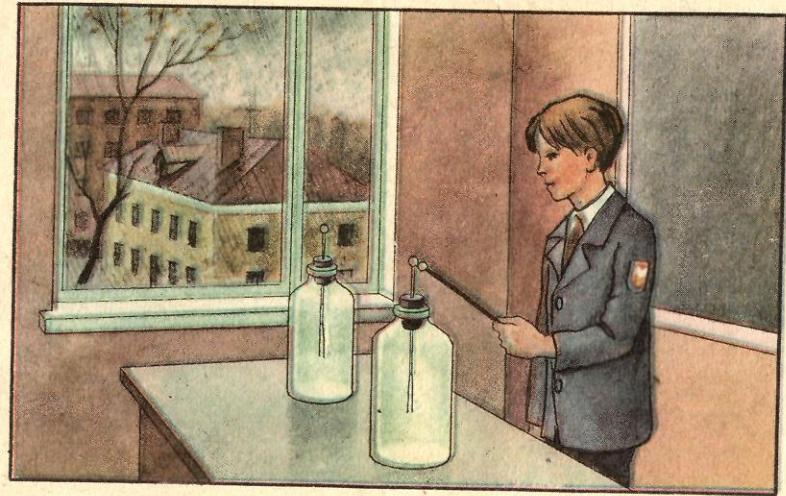
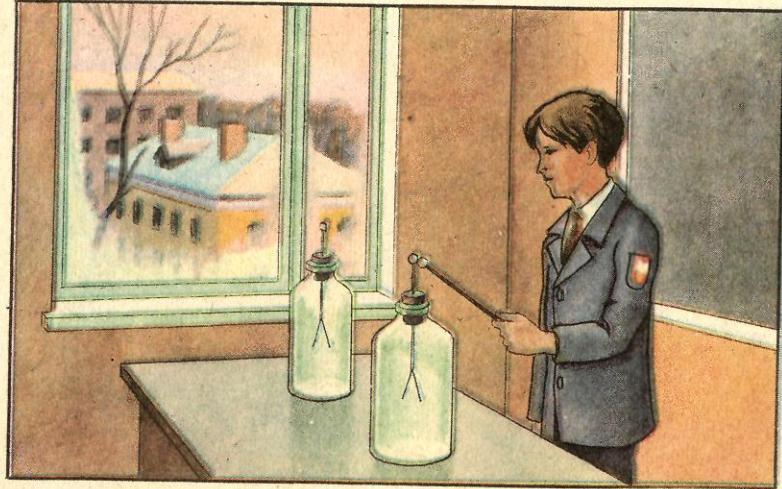
54. Почему показания термометров, опущенных в кипящую воду, различны в изображенных случаях? Можно ли по показаниям этих термометров определить высоту горы и глубину ущелья?





55. Есть ли сходство в физических явлениях, изображенных на этих рисунках?

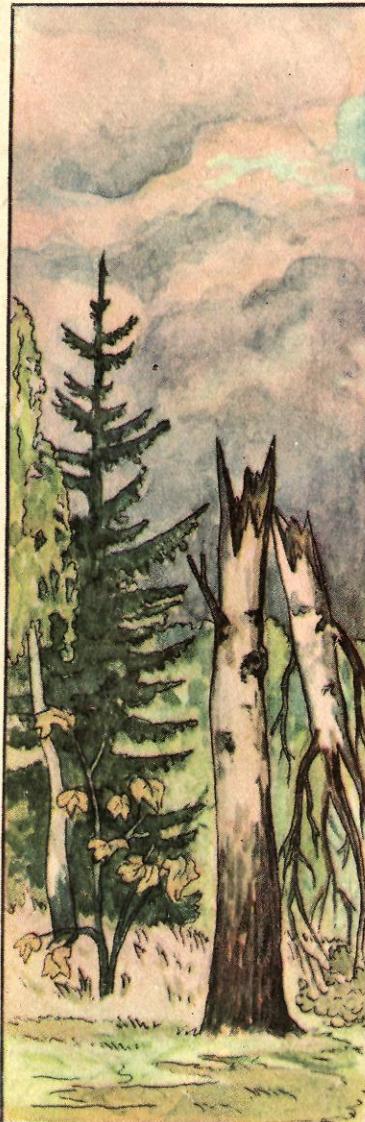
Что может определить человек, глядя на след самолета в небе?



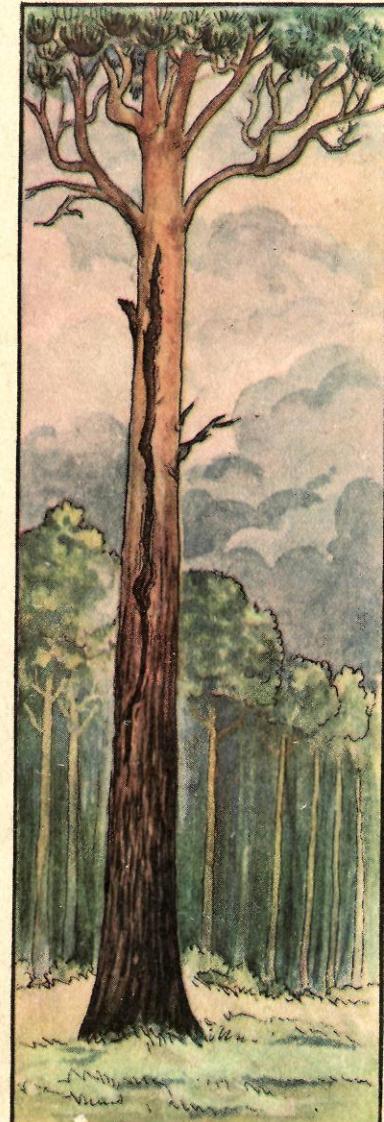
56. В какое время года опыты с электричеством удаются лучше? Почему?

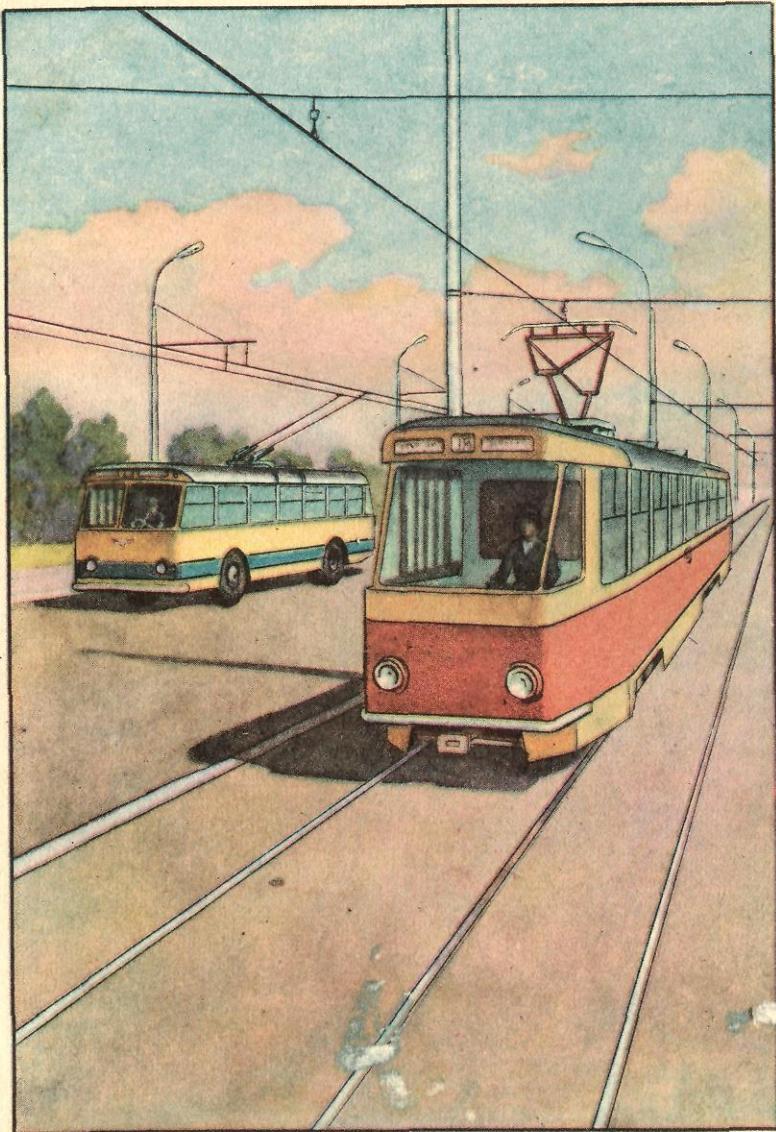


57. Какой человек подвергается меньшей опасности во время грозы?

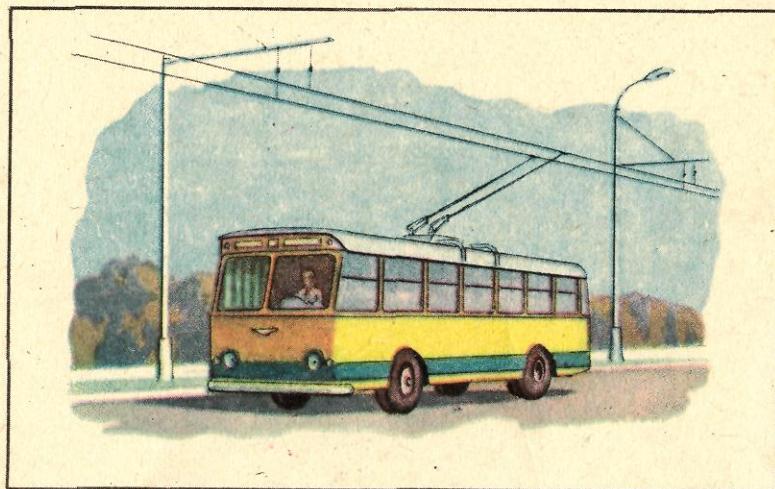
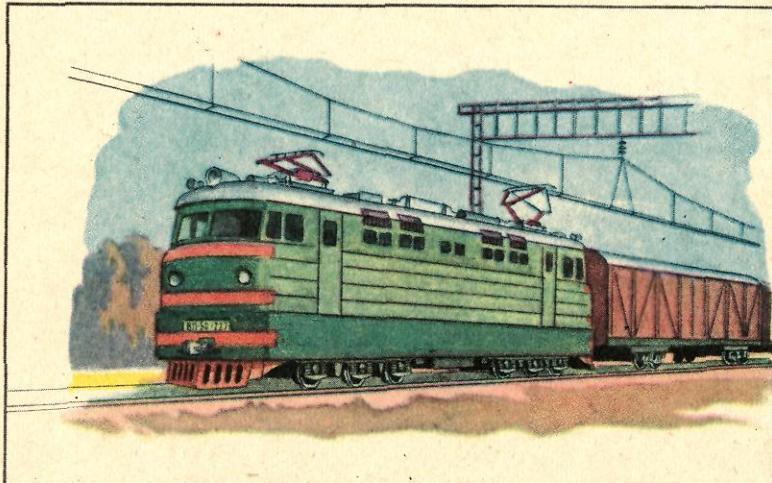


58. Чем объясняется различное повреждение стволов деревьев молнией?

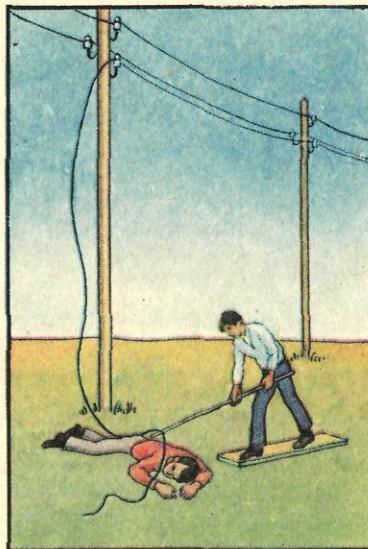
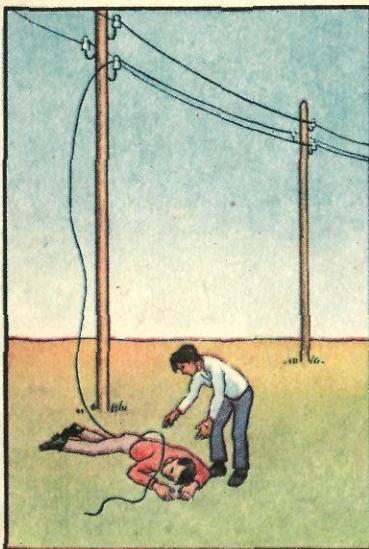
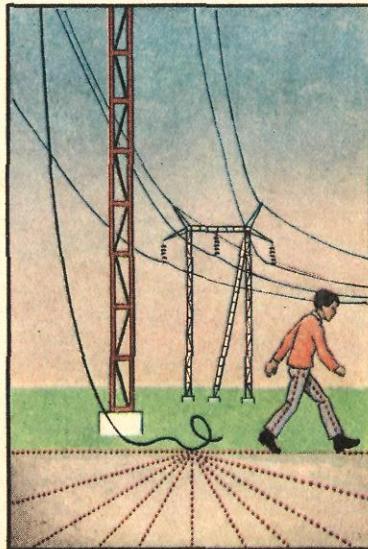
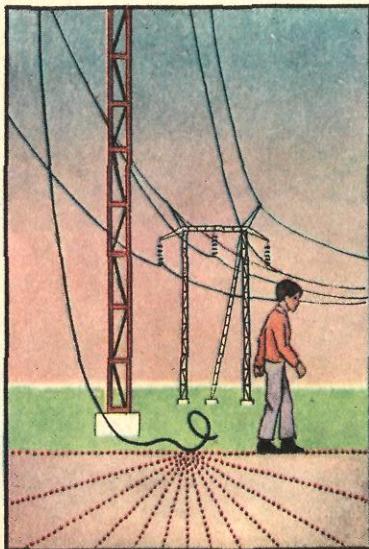




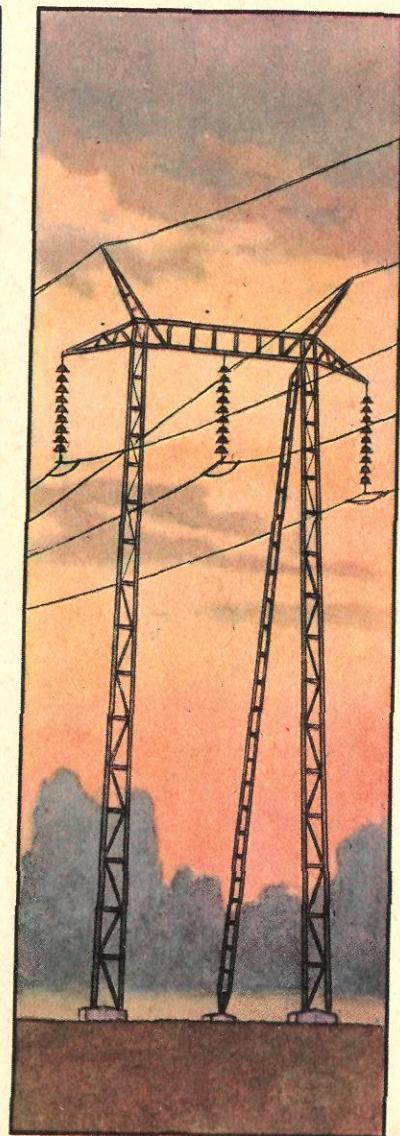
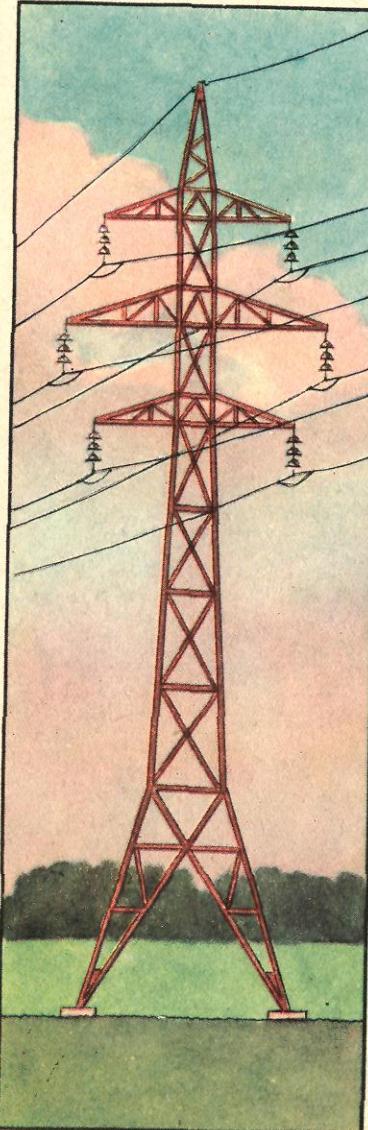
59. Почему у трамвайной и троллейбусной линий разное число токонесущих проводов?



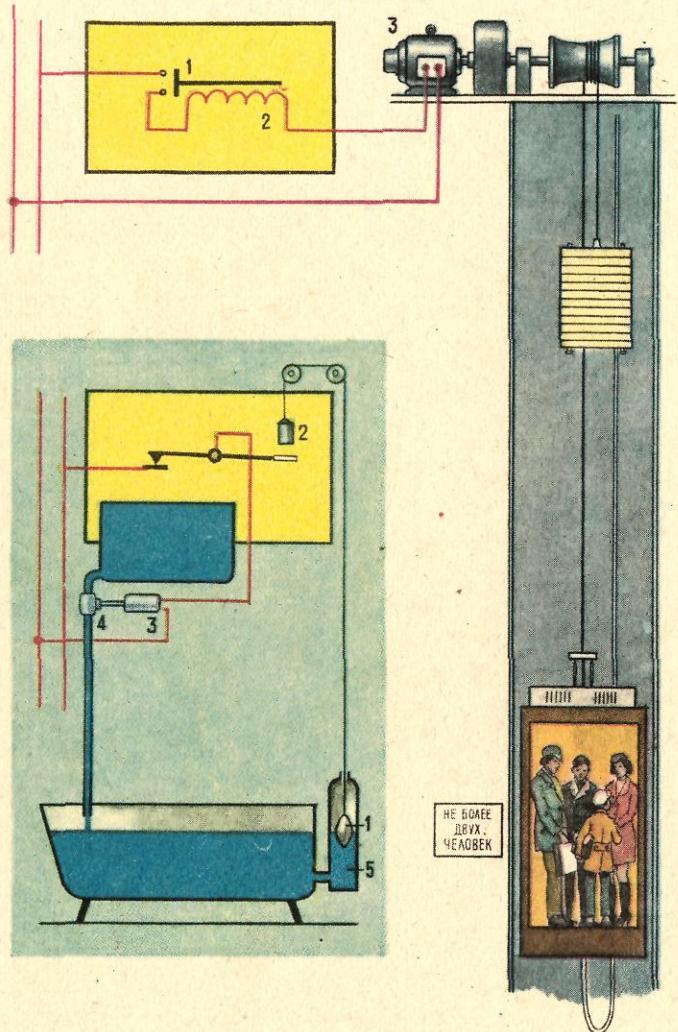
60. Как взаимодействуют между собой токонесущие провода на верхнем и нижнем рисунках?



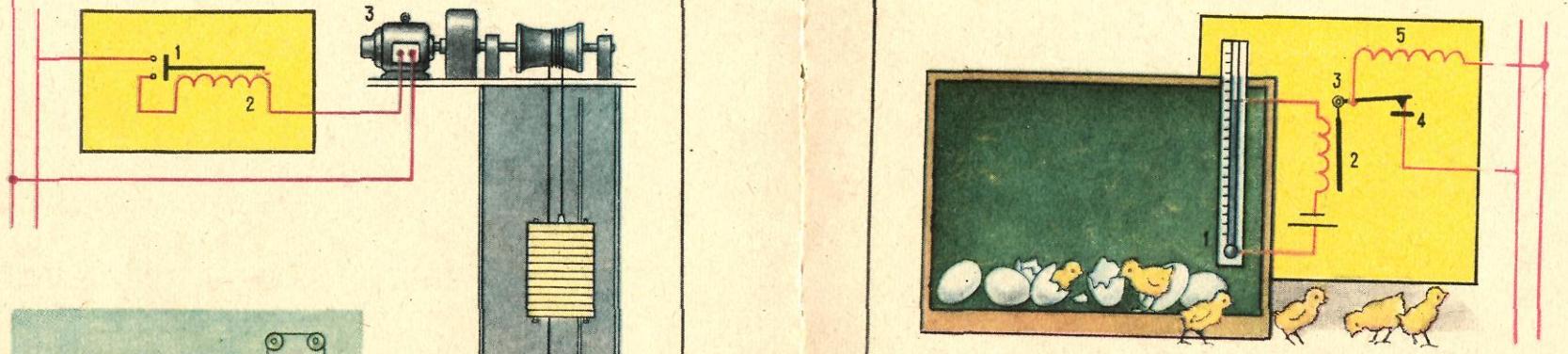
61. Какими шагами нужно выходить из опасной зоны у мачты, где оборванный провод упал на землю?
В каком из этих случаев правильнее спасают человека, попавшего под электрический ток?



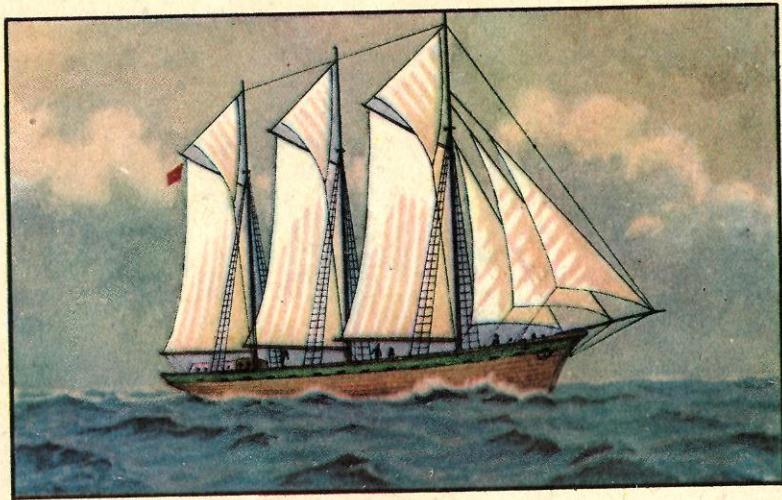
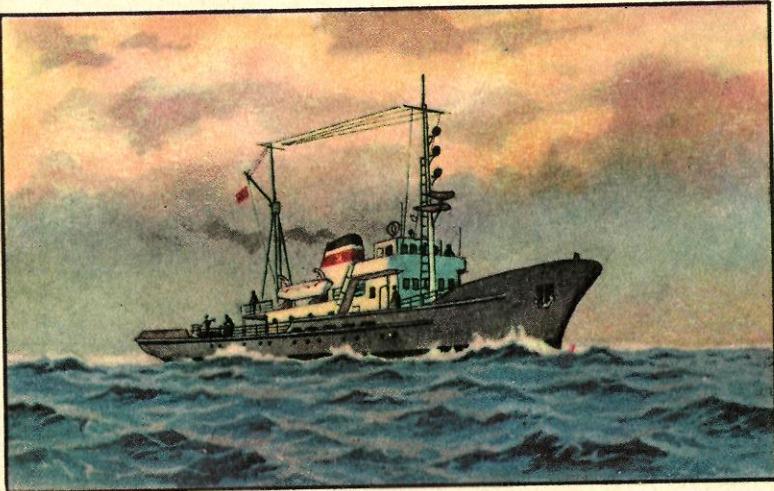
62. Можно ли по числу изоляторов в гирлянде определить напряжение линий?



63. Какие физические явления используют при работе реле?
Объясните действие изображенных реле.



64. Объясните действие каждого из изображенных реле с физической точки зрения.

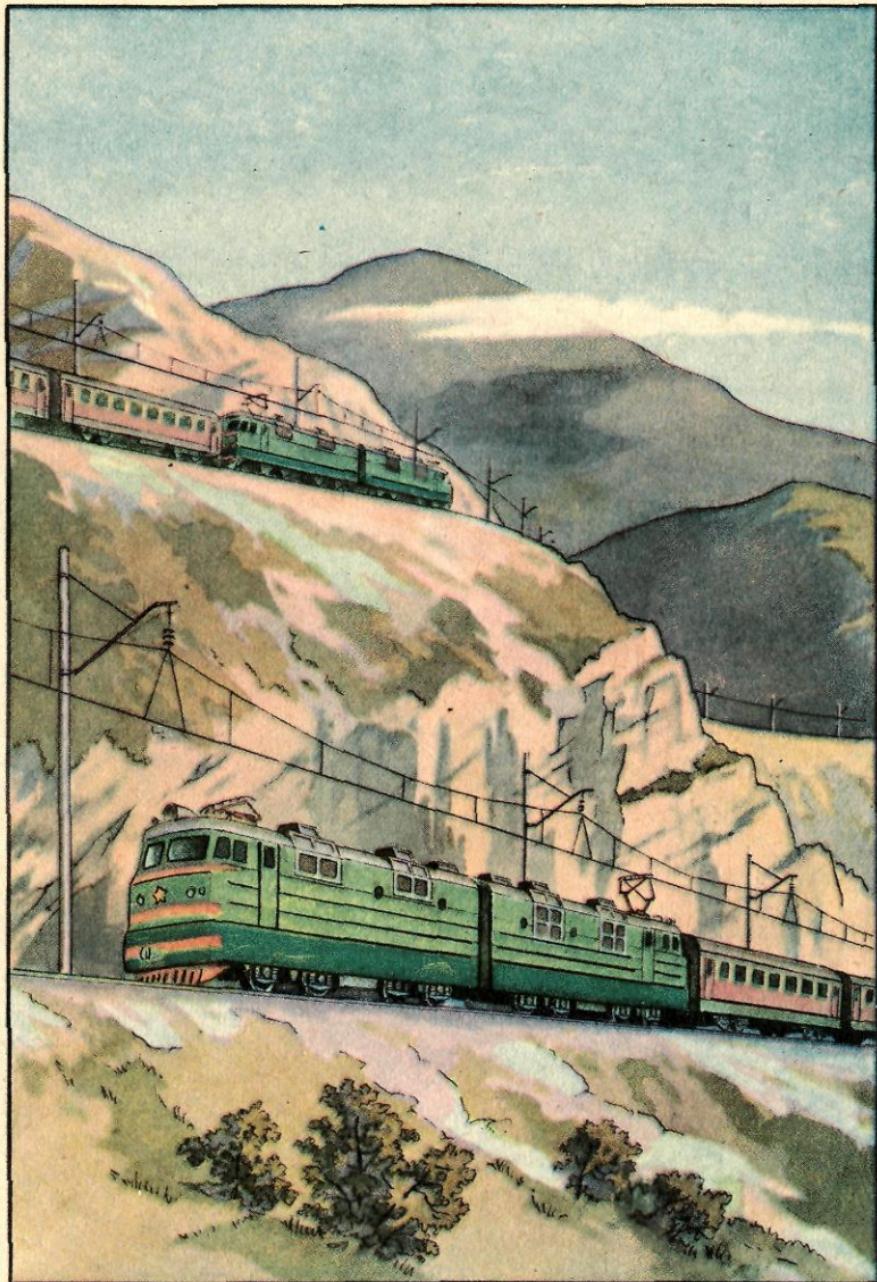


65. На котором из этих кораблей результаты при изучении магнитного поля Земли будут более точными и почему?



66. У которого из двух мальчиков компас покажет более точно? Почему?





67. В каком из изображенных случаев в одном и том же электровозе электрическая машина действует как генератор, а в каком как электродвигатель?