

ЗАДАНИЯ ДЛЯ 7–8 КЛАССОВ

1. Наблюдая комету Галлея, астрономы вычислили её скорость сближения с Землёй – 70 километров в секунду. Почему же она



кажется практически неподвижной на фоне звёзд?

А Звёзды, на фоне которых наблюдается комета, движутся с такой же скоростью, как и сама комета.

Б Комета пролетает на очень большом расстоянии от Земли.

В Свет от кометы идёт до Земли длительное время, и мы наблюдаем не за реальным движением кометы.

Г Комета постоянно меняет направление движения на противоположное.

Д Земля поворачивается вокруг оси вслед за движением кометы.

2. УПРЯМЫЙ ГАЛИЛЕЙ

Движенья нет, сказал мудрец брадатый.

Другой смолчал и стал пред ним ходить.

Сильнее бы не мог он возразить;

Хвалили все ответ замысловатый.

Но, господа, забавный случай сей

Другой пример на память мне приводит:

Ведь каждый день пред нами Солнце ходит,

Однако ж прав упрямый Галилей.

А. С. Пушкин

На чём основана правота «упрямого Галилея»?

А На том, что звёзды движутся вокруг Солнца.

Б На том, что Земля вращается вокруг оси.

В На том, что Солнце вращается вокруг оси.

Г На том, что Солнце вращается вокруг Земли.

Д На том, что Солнце движется в космическом пространстве.

3. Движение Луны и Земли вокруг



Солнца приводят к постоянной смене лунных фаз, то есть вида светящейся части Луны. Фаза, которую видит наблюдатель, зависит от...

А времени года.

Б времени суток.

В того, какая часть освещённой Солнцем стороны Луны обращена к Земле.

Г площади поверхности Луны, освещённой Солнцем.

Д активности Солнца.

4. Древнегреческий философ Анаксимандр использовал для астрономических наблюдений солнечные часы – гномон. Он заметил, что длина тени гномона меняется в разное время суток и года. В какую дату Анаксимандр мог отметить, что полуденная тень самая короткая?

А 21 июня.

Б 21 сентября.

В 21 марта.

Г 21 декабря.

Д 1 января.

5. По подсчётам астрофизиков, через 650 миллионов лет на Земле уже не будут наблюдаться полные солнечные затмения, то есть диск Луны не сможет полностью перекрывать диск Солнца. Какое из предположений о причинах этого эффекта правильное?

А Солнце значительно увеличится в размерах.

Б Солнце заметно уменьшится в размерах.

В Луна отдалится от Земли.

Г Луна приблизится к Земле.

Д Луна значительно уменьшится в размерах.

6. На ночном небосводе можно увидеть движение звёзд и планет. В чём состоит отличительная особенность движения планет?

А Планеты смещаются относительно звёзд.

Б Планеты движутся по окружностям вокруг Солнца.

В Планеты движутся вслед за лунным диском.

Г Планеты движутся на фоне диска Солнца.

Д Планеты движутся вокруг Полярной звезды.

7. В жаркую погоду вода с поверхности земли довольно быстро испаряется. При этом, насыщаясь водяным паром, горячий воздух...

А уменьшает свою плотность и движется вверх.

Б увеличивает свою плотность и движется вверх.

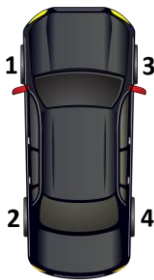
В уменьшает свою плотность и движется вниз.

Г увеличивает свою плотность и движется вниз.

Д не меняет свою плотность и движется вверх.

ТЕМА: ДВИЖЕНИЕ

8. Механикам, обслуживающим автомобили, хорошо известен факт, что при смене колёс в межсезонье гайки на одних колёсах всегда оказываются закручены туже, чем на других. Это связано с тем, что при торможении автомобиля гайки этих колёс продолжают вращаться по инерции и накручиваться на резьбу. На каких колёсах гайки оказываются закручены туже?



- А** 1 и 3. **Б** 1 и 2. **В** 2 и 4.
Г 3 и 4. **Д** 1 и 4.

9. Иногда при неправильной эксплуатации водопроводного смесителя может возникнуть явление гидравлического удара, приводящее порой к разрыву труб. Когда и почему возникает это явление?



А При долгом вытекании из смесителя большого объёма воды из-за её действия на изогнутые участки труб.

Б При долгом нахождении смесителя в закрытом состоянии из-за постоянного действия воды на стенки труб.

В В моменты смешения горячей и холодной воды из-за встречного движения горячей и холодной воды.

Г В момент резкого закрытия крана из-за создания и распространения в воде ударной волны.

Д При резкой подстановке под текущую воду рук из-за отражения от них воды.

10. Зачем канатоходец при движении по канату несёт в руках длинный шест?



А Чтобы при падении опереться на шест.

Б Чтобы при падении зацепиться шестом за канат.

В Чтобы при падении выпустить шест из рук и уменьшить свою массу.

Г Чтобы при нарушении равновесия бросить шест в сторону, противоположную возможному падению.

Д Чтобы при нарушении равновесия движением шеста скорректировать положение центра тяжести.

11. В 1827 году Роберт Броун, наблюдая в микроскоп за пылью растений в капле воды, обнаружил явление, косвенно подтверждающее движение молекул жидкости. Что именно увидел Броун?

А Бесперывно движущиеся молекулы жидкости.

Б Беспреданно передвигающихся в жидкости микроскопических живых существ.

В Бесперывно и беспорядочно движущиеся микроскопические частицы пылицы.

Г Молекулы пара, вылетающие с поверхности жидкости.

Д Тепловые потоки жидкости.

12. В Японии созданы дороги, при движении по которым из-за специфической вибрации салона автомобиля пассажиры слышат определённую мелодию. Такие дороги повышают безопасность движения, так как бодрят водителя. Чем вызвана вибрация салона?

А Потоками воды, текущими по шоссе и действующими на колёса автомобиля.

Б Потоками сжатого воздуха, выдуваемыми на автомобиль из огромных труб.

В Громким звуком, издаваемым установленными вдоль шоссе громкоговорителями.

Г Бороздками, нанесёнными на дорожное полотно и действующими на колёса автомобиля.

Д Ветвями деревьев, рассаженных на определённом расстоянии друг от друга, ударяющими о корпус автомобиля.

13. Выберите картинку, иллюстрирующую движение вещества, сопровождающееся изменением его состава.



А Образование пара.

Б Рост сосулек.

В Движение к магниту.



Г Увеличение слоя ржавчины.

Д Выдувание мыльного пузыря.

14. Выберите формы энергии, лежащие в основе движения современных транспортных средств, и расположите соответствующие им пункты в хронологическом порядке их освоения и использования человеком.

- I. Механическая. II. Термоядерная.**
III. Электрическая. IV. Ядерная.
V. Химическая.

А I→III→IV→V. **Б** V→III→II→I.

В I→III→V→IV. **Г** I→V→III→IV.

Д V→III→IV→II.

ТЕМА: ДВИЖЕНИЕ

15. Выберите изображения всех объектов, использование которых обусловлено распространением света.



A II, V.

B I, II, IV.

D I, II, III, IV.

B IV, V.

Г I, II, IV, V.

16. С движением какого вещества связаны как расширение пространства карстовых пещер, так и рост в них сталактитов и сталагмитов?



A Воды.

B Воздуха.

B Вулканической лавы.

Г Гранита.

D Речного песка.

17. Установите соответствие между названием вещества, туго заполняющего воздушный шарик массой 3 грамма, и движением шарика после отпускания его из рук при комнатной температуре в безветренную погоду.

Название вещества	Движение шарика
1. Атмосферный воздух	I. Вверх
2. Водород	II. Вниз
3. Гелий	
4. Углекислый газ	

A 1-I, 2-I, 3-I, 4-I. **B** 1-II, 2-I, 3-I, 4-I.

B 1-II, 2-I, 3-I, 4-II. **Г** 1-I, 2-II, 3-I, 4-II.

D 1-II, 2-II, 3-II, 4-II.

18. На сковороду с разогретым маслом нельзя наливать воду, так как возможно сильное разбрызгивание жидкости и даже воспламенение. Что является основной причиной такого эффекта?



A Быстрое перемешивание воды и масла, сопровождающееся образованием горячих и горючей жидкости.

B Быстрое нагревание воды на поверхности масла, её закипание, возгорание водяных паров.

B Опускание воды под слой масла, её закипание, возгорание паров на поверхности.

Г Быстрое понижение температуры масла, его закипание, возгорание его паров.

D Быстрое охлаждение сковороды, плавление вещества, из которого она сделана, и его возгорание.

19. Личинки пресноводных двустворчатых моллюсков плавают в толще воды, а затем, повзрослев, закрепляются на жабрах рыб, паразитируют на них и благодаря им...

1) расселяются вверх по течению реки;

2) перемещаются ко дну водоёма;

3) мигрируют в моря.

Какой или какие варианты продолжения текста верны?

A Только 1.

B 1 и 2.

B 2 и 3.

Г Только 2.

D Только 3.

20. Покровы некоторых животных можно сравнить с рыцарскими латами. Животные, обладающие наружным скелетом, передвигаются, перекачивая внутренние жидкости подобно гидравлическим механизмам тяжёлых машин. Какое из представленных на фотографии животных движется именно благодаря такому механизму?



A Паук.



B Червь.



B Броненосец.



Г Змея.



D Брюхоногий моллюск.

21. При движении членистоногих вес их тела распределён между конечностями так, чтобы тело сохраняло стабильность. На какое минимальное количество ног одновременно опираются насекомые для достижения наибольшей устойчивости?

A 2.

B 3.

B 4.

Г 5.

D 6.

ТЕМА: ДВИЖЕНИЕ

22. Какие движения человека относятся к периодическим и регулярно повторяющимся?

I. Сокращения сердечной мышцы.

II. Движения диафрагмы, обеспечивающие вдох и выдох. III. Движения ног при ходьбе или беге. IV. Движения при почёсывании носа.

A Только I. **Б** Только III.

В I и II. **Г** I, II и III.

Д I, II, III и IV.

23. Изучение желтушника седого показало, что его мелкие жёлтые цветки почти не производят нектара, а тычинки раскрывающегося цветка совершают плавные, ритмичные движения, при этом они поглаживают своими пыльниками рыльце пестика. Чему способствуют описанные особенности?

A Отпугиванию насекомых-фитофагов.

Б Перекрёстному опылению.

В Привлечению насекомых-опылителей.

Г Самоопылению.

Д Очистке пестика от пыли.

24. Наиболее богатые рыбой зоны Мирового океана являются зонами апвеллинга. Здесь условия для очень разнообразной и густонаселённой жизни создают глубинные воды океана, поднимающиеся к поверхности и обогащённые...

A кислородом, необходимым для дыхания животных.

Б холодной водой, благоприятной для жизни морских животных.

В микроэлементами, необходимыми для развития водорослей.

Г углекислым газом, необходимым для развития водорослей.

Д планктоном.

25. Своё название «пенни-фартинг» это средство передвижения получило от внешне-го сходства с расположенными рядом британскими монетами пенни и фартинг. Каково название современного аналога этого средства передвижения, на котором в 1884–1886 годах Томас Стивенс совершил кругосветное путешествие, добравшись из Сан-Франциско в Иокогаму?



A Винтовой самолёт.

Б Велосипед.

В Воздушный шар.

Г Колёсный пароход.

Д Подводная лодка.

26. В азербайджанской загадке говорится о «птице, которая от ветра летает, а с места не двигается». Что это за «птица»?

A Веер.

Б Дверь.

В Компас.

Г Облако.

Д Рука.

27. Отправляясь в кругосветное путешествие на воздушном шаре, Фёдор Конюхов получил от представителей австралийского города Нортхэм символичный подарок. Подарок выражал желание властей вновь увидеть путешественника у себя в городе. Что ему подарили?

A Билет на самолёт.

Б Бумеранг.

В Карту.

Г Компас.

Д Спасательный жилет.

28. ЭТО в сухую безветренную погоду в гору порой поднимается быстрее, чем движется по равнине или спускается с горы. Что – ЭТО?

A Вода.

Б Огонь.

В Звук.

Г Свет.

Д Вулканическая лава.

29. Есть предположение, что в 1888 году турист из Англии Уилсон Смит для удобного передвижения из городка Санкт-Мориц в расположенный несколько ниже городок Челерину соединил друг за другом доской двое саней. Эта поездка стала толчком к появлению нового вида спорта. Какого?

A Бобслей.

Б Горные лыжи.

В Кёрлинг.

Г Скейтборд.

Д Парное фигурное катание.

30. Эта масса находится в постоянном движении, перелетая с места на место, пролезая в мельчайшие щели, встречаясь в совершенно непостижимых местах. Она обладает гигантской силой – поглощает и вбирает в себя всё на своём пути. Мало что выдерживает её натиск. С ней безуспешно пытались бороться развитые цивилизации прошлого, о чём в наше время напоминают покинутые города и заброшенные дороги. Что стоит за словом «масса»?

A Вирусы.

Б Вода.

В Огонь.

Г Песок.

Д Саранча.