

Задание № 1. Разделите вещества на диамагнетики, парамагнетики и ферромагнетики:

Алюминий, золото, кислород, водород, медь, никель, платина, кобальт, серебро

Задание № 2. Постоянный магнит поднесли южным полюсом к скрепке, и она повернулась к этому полюсу. Чем это можно объяснить?

Задание № 3. Для каких животных магнитное поле Земли является ориентиром?

Задание № 4. Магнитные поля каких планет Солнечной системы имеют по 2 северных и 2 южных полюса?

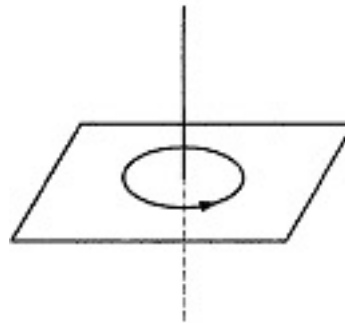
Задание № 5. Как нужно расположить плоскость витка по отношению к линиям магнитной индукции, чтобы магнитный поток был равен 0?

Задание № 6. Как температура влияет на магнетизм? Какие характеристики магнитов связаны с температурой?

Задание № 7. Как свойства магнита зависят от его формы?

Задание № 8. Как можно увеличить силу тяги электромагнита?

Задание № 9. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. Как направлен вектор индукции магнитного поля?



В заданиях 10-14 необходимо привести полное решение.

Задание № 10. С какой силой действует магнитное поле на проводник длиной 15 см, если сила тока в проводнике 60 А, вектор магнитной индукции 0,02 Тл? Линии индукции поля и ток взаимно перпендикулярны.

Задание № 11. Определите магнитный поток, пронизывающий плоскую прямоугольную поверхность со сторонами 20 см и 40 см, если магнитная индукция во всех точках поверхности равна 2 Тл, а вектор магнитной индукции образует с нормалью к этой поверхности угол 60°.

Задание № 12. Какую подъемную силу имеет подковообразный электромагнит, если магнитная индукция 1,5 Тл, площадь сечения каждого полюса – 0,03 м²? Влиянием зазора между электромагнитом и якорем пренебречь.

Задание № 13. В прямом, бесконечно длинном проводнике сила тока 40 А. Определите магнитную индукцию в точке, находящейся на расстоянии 4 см от проводника.

Задание № 14. Обмотка электромагнита, имеющая сопротивление 20 Ом и индуктивность 0,4 Гн, находится под постоянным напряжением. За какое время в обмотке выделится количество теплоты, равное энергии магнитного поля в сердечнике?

Ответы:

Задание № 1.	
Задание № 2.	
Задание № 3.	
Задание № 4.	
Задание № 5.	
Задание № 6.	
Задание № 7.	
Задание № 8.	
Задание № 9.	
Задание № 10.	

Задание № 11.	
Задание № 12.	
Задание № 13.	
Задание № 14.	

Желаем успеха!