

A. Aşağıdaki boşlukları uygun kavramlarla doldurunuz.

- 1- Manyetik maddelerveiçeren maddelere denir.
- 2- Mıknatıslık özelliği atomların yapısındakihareketinden kaynaklanır.
- 3- Elektrik akımı etkisiyle mıknatıslık özelliği kazanan maddeleredenir.
- 4- Pilin pozitif kutbuna bağlı olan ve elektromıknatısın.....kutbudur.
- 5- Elektromıknatısın N kutbu pilinkutbuna bağlı olan kısmıdır.
- 6- Sarım sayısı arttıkça elektromıknatısın çekim gücü
- 7- Elektromıknatısın çekim gücünü arttırmak içinyada
- 8- Elektromıknatısa verilen akım şiddeti iki kat artarsa mıknatısın gücükat artar.
- 9- Demir, nikel, kobalt gibi maddeleri çeken cisimler mıknatıstır.
- 10- Mıknatıs yapımında kullanılan ve mıknatıs tarafından çekilen maddelere denir.
- 11- Maddeler bir etkiye maruz kalırlarsa mıknatıslık özelliği kazanabilir.
- 12- Mıknatıslık özelliği maddeyi oluşturan atomların yapısındaki hareketinden kaynaklanır.
- 13- Mıknatıstan etkilenmeyen maddelere ise denir.
- 14- Mıknatısların etkisini en fazla gösteren uç kısımlarına denir.
- 15- Bobinin artması indüksiyon akımının şiddetini artırır.
- 16- Elektrik motorları, enerjisini enerjiye çevirir.
- 17- Sarım sayısı arttıkça elektromıknatısın çekim gücü
- 18- Elektrik akımı ile mıknatıslık özelliği kazanan manyetik maddelere denir.
- 19- Elektromıknatıs yöntemiyle mıknatıslanan metal çubukların kutupları kuralı ile bulunur
- 20- Elektromıknatıslar, akım kesilince özelliğini kaybederler.
- 21- Elektromıknatısın da çubuk mıknatıs gibi iki vardır.
- 22- Elektromıknatısta sarım sayısı arttıkça şiddeti de artar.
- 23- Telefon ve zil çalarken enerjisi enerjisine dönüşür.
- 24- Elektrik motorları enerjisini enerjisine dönüştüren düzeneklerdir.
- 25- Bir bobin içinde çubuk mıknatısın hareketiyle akımı oluşur.
- 26- İndüksiyon akımının büyüklüğü; bobinin, mıknatısın hareket bağlıdır.
- 27- Büyüklüğü ve yönü zamanla periyodik olarak değişen akımlara akım denir.
- 28- Alternatif akım kaynaklarına ya da denir
- 29- Jeneratörler enerjisini enerjisine çeviren düzeneklerdir.
- 30- Gerilimi alçaltmak ya da yükseltmek için kullanılır
- 31- akımın geçişini zorlaştıran devre elemanıdır.
- 32- Bir iletkenin birim zamanda harcadığı elektrik enerjisine denir
- 33- Elektriksel gücün birimi ya da dır.
- 34- İçinden elektrik akımı geçen bir telin çevresinde bulunan sapar.
- 35- Elektrik akımının manyetik etkisini bulan bilim adamı dir.
- 36- adı verilen taş doğal mıknatıstır.
- 37- İletken tel üzerinde, üreteç olmadan magnetik alanın değişmesiyle oluşan akıma akımı denir
- 38- Her mıknatısın bir kutbu bir de kutbu vardır.
- 39- Mıknatıslar bir birine ve kuvveti uygular
- 40- Elektromıknatısların kutuplarını yardımı ile bulabiliriz.
- 41- Çiviyle yapılan bir elektromıknatısın artırmak için sarım sayısı ve geçen akım
- 42- dır
- 43- Hareket enerjisi bobinde enerjisine dönüşür.
- 44- Hurdalıklarda ve çelik imalathanelerinde dev kullanılır.
- 45- Mıknatısın manyetik cisimleri çekebildiği bölgeye mıknatısın denir.
- 46- Mıknatısın çektiği maddelere denir.
- 47- Bobinin sarım sayısı elektromıknatısın çekim gücü artar.
- 48- Eğer bir yanında bir mıknatıs hareket ettirilirse, üzerinde elektrik akımı oluşur.

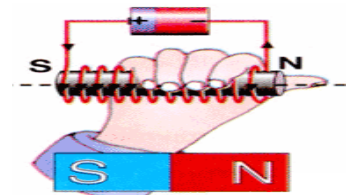
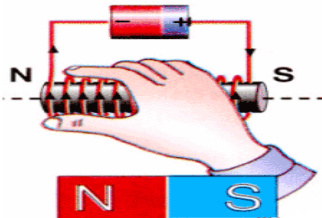
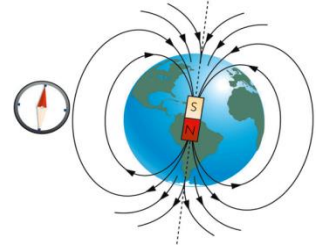
**B. Tabloya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

Tost makinesi 1	Elektrik sobası 2	CD çalar 3	Trafik lambası 4
Gece lambası 5	Mikser 6	Fırın 7	Kapı zili 8

- a) Elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürenler
- b) Elektrik enerjisini ısı enerjisine dönüştürenler
- c) Elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştürenler
- d) Elektrik enerjisini ses enerjisine dönüştürenler

B. Aşağıdaki doğru/yanlış cümlelerini cevaplayınız.

1. () Mıknatısların çekme özelliğinin en kuvvetli olduğu kısımlar uçlarıdır.
2. () Mıknatıslar doğadaki tüm metalleri çeker
3. () Mıknatıslar birden çok parçaya ayrılırsa mıknatısın gücü zayıflar.
4. () Bir elektromıknatısın çekme özelliği iletken telden geçen akımla ters orantılıdır.
5. () Kapı zili, telefon, elektrik motoru gibi araçlarda elektromıknatıs kullanılır.
6. () Elektrik motorları hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştürebilen araçlardır.
7. () Ampullerin içindeki hava boşaltılıp, azot ve argon gibi gazlar doldurulmuştur.
8. () Aynı süre çalışan farklı güce sahip elektrikli araçların harcadığı elektrik enerjisi de farklı olur.
9. () Pusula, yön bulmaya yarayan bir mıknatıstır.
10. () 4 amperlik bir akımla çalışan bir tost makinesi için en fazla 4 amperlik sigorta takmalıyız.
11. () Elektrik motorları, elektrik akımı üreten araçlardır.
12. () Mıknatıslar boşluk dahil her tür ortamda, etkisini gösterebilir.
13. () Mıknatıslar, alüminyum, bakır, altın gibi metalleri çekmezler.
14. () Pusulanın ibresi demir, nikel ve kobalt gibi maddeleri çeker.
15. () Yüksek gerilim hatlarındaki teller, çevrelerinde manyetik etki oluştururlar.
16. () Mıknatısın çekim gücünün az olduğu bölgeler ortasıdır.
17. () Mıknatıs yapımında kullanılan maddelere, manyetik madde denir.
18. () Tüketilen elektrik enerjisi miktarını "Elektrik sayaçları" ölçer.
19. () Elektrikli aracın gücü arttıkça harcadığı enerji miktarı da artar.
20. () Jeneratörler hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren araçlardır.
21. () Mıknatıs ve bobin, aynı yönde, aynı hızla hareket ettirildiğinde akım oluşmaz.
22. () Mıknatısın aynı kutupları birbirini iter, zıt kutupları bir birini çeker.
23. () Manyetik alan kuvvet çizgileri kuzey kutuptan güney kutba doğrudur.
24. () Hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüştürülemez.
25. () Transformatörler alçaltıcı ve yükseltici olmak üzere ikiye ayrılır.
26. () Elektrikli aletlerde kullanılan direnç arttıkça açığa çıkan ısı azalır.
27. () Aynı süre içinde gücü büyük olan aletin enerjisi daha fazladır.
28. () Elektrik enerjisi birimi watt veya kilowatt'tır.
29. () Floresanlar akkor filamanlı ampullere göre daha ekonomiktir.
30. () Mıknatısların kuzey kutupları "S" harfi ile gösterilir.
31. () Etrafına tel sarılmış bir bobini sabit tutup bir mıknatıs yaklaştırılıp ileri geri hareket ettirilirse akım elde edilir
32. () Hastanelerde elektrik akımı kesildiğinde devreye jeneratörler girer.
33. () Hidroelektrik santrallerinde suyun potansiyel enerjisinden yararlanılır.
34. () Termik santrallerde genellikle fosil yakıtlar kullanılır.
35. () Rüzgar enerjisi yenilemez enerji kaynağıdır.
36. () Mıknatısın kutupları arasında akım geçen tele etki eden kuvvetten yararlanarak elektrik motoru yapılır.
37. () Bisikletlerde hareket enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren araçlara dinamo denir.
38. () Elektromıknatıs yöntemiyle hareket eden trenlere "Maglev Treni" denir.
39. () Deniz kırlangıçları yönlerini dünyanın manyetik alanından yararlanarak bulurlar.
40. () Bir amperle çalışan televizyonun çalışması için bir amperden biraz fazla sigorta kullanmalıyız.
41. () Bobinin sarım sayısı artarsa üretilen indüksiyon akımı azalır.
42. () Bobinin sarım sayısı artarsa elektromıknatısın mıknatıslık özelliği azalır.
43. () Elektromıknatıs deneyinde devreden geçen akım artarsa metalin mıknatıslığı artar.
44. () Alternatif akımı doğru akıma çeviren düzeneklere, doğrultmaç veya adaptör denir.
45. () Elektrik akımın manyetik etkisinden yararlanılarak yapılan sigortaya otomatik sigorta denir.
46. () 3 amperlik bir sigortadan 4 amperlik bir akım geçebilir.
47. () Akkor filamanlı ampullerin ürettiği enerjinin % 95 ısıya geri kalan % 5 ışık enerjisine dönüşür.
48. () Floresan lambaların ürettiği enerjinin % 25 ısıya geri kalan % 75 ışık enerjisine dönüşür.
49. () İndüksiyon akımı oluşumunda mıknatısın hareket hızı üretilen elektrik akımı miktarını etkilemez
50. () Bir mıknatısın çekim alanına giren manyetik maddelerin mıknatıs özelliği kazanmasına etki ile mıknatıslanma denir.
51. () Mıknatısa dokunan demir çivinin mıknatıs gibi davranmasına dokunma ile mıknatıslanma denir.



D. Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1- Elektromıknatis ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- a) Kutupları bobinden geçen akımın yönüne göre değişir.
- b) Üretcin (+) kutbu Elektromıknatisin S kutbudur.
- c) Sağ el kuralına göre başparmağımız S kutbunu gösterir
- d) Akım kesildiğinde mıknatıslık özelliği kaybolur.

2- I.Kapı Zili, II.Hırsız Alarmı, III.Elektrikli Isıtıcı Yukarıdakilerin hangisi ya da hangilerinde elektromıknatis kullanılır?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I, II ve III
- D) Hiçbiri

3- Tabloda K, L, M ve N elektromıknatislerinin sarım sayıları ve akım değerleri verilmiştir.

Madde	K	L	M	N
Sarım Sayısı	5	10	10	20
Akım Şiddeti	1A	0,5A	1A	1,5A

Buna göre bu elektromıknatislerin çekecekleri ataş sayıları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) K ve L eşit sayıda ataş çeker.
- B) M ve N eşit sayıda ataş çeker.
- C) L, M den daha fazla ataş çeker.
- D) K, N den daha fazla ataş çeker.

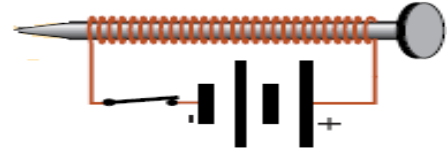
4-

Elektrikli Araç	Güç (kW)	1s 'de harcadığı elektrik enerjisi
Matkap	0,4	400
Ütü	2	2000
Televizyon	0,2	200
Süpürge	1,6	1600
S. Kurutma Mak.	1,8	1800

Günlük hayatta kullanılan bazı elektrikli araçlar, elektriksel güçleri ve birim zamanda harcadıkları enerji miktarı tablodaki gibidir. Tabloya göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Araçlar aynı sürede çalıştırılırsa en fazla enerjiyi ütü tüketir
- B) Elektriksel gücü en az olanın enerji tüketimi en az olur.
- C) Saç kurutma makinesinin 1 saatle harcadığı enerjiyi televizyon 9 saatte harcar.
- D) Aynı miktar enerjiyi en kısa sürede matkap en uzun sürede süpürge harcar.

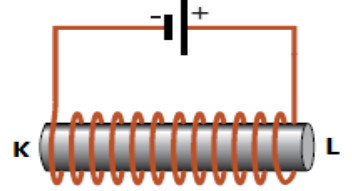
5- Şekildeki elektromıknatisin çekim etkisini artırmak için aşağıdaki değişikliklerden hangisi yapılmalıdır?



- A) Devredeki anahtar açılmalıdır.
- B) İletken telden uzun süre akım geçmelidir.
- C) Çivi üzerindeki sarım sayısı artırılmalıdır.
- D) Devredeki pillerden herhangi biri çıkarılmalıdır.

6- Aşağıda görülen elektromıknatislerin K ve L harfleriyle gösterilen kutupları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) K N L S
- B) K S L N
- C) K N L N
- D) K S L S



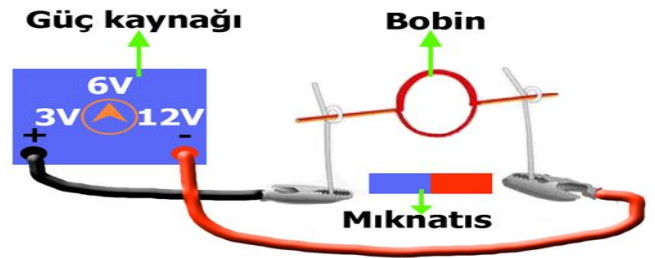
7-



Tabloda verilen araçlardan hangisi elektrik enerjisi üretmek için kullanılamaz?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

8-

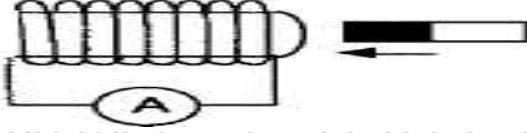


Yalın şekildeki elektrik motoru düzeneğini kuruyor. Güç kaynağını önce 3V, sonra 6V ve en son olarak 12V gerilim ile çalıştırıp bobinin dönme süratini gözlemliyor.

Yalın'ın bu deneyi yapma amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bobinin dönme süratının devreden geçen akım ile ilişkisini gözlemlemek.
 B) Bobinin dönme süratının mıknatısın çekim gücü ile ilişkisini gözlemlemek.
 C) Bobinin dönme yönünün mıknatısın çekim gücü ile ilişkisini gözlemlemek.
 D) Bobinin dönme yönünün devreden geçen akım ile ilişkisini gözlemlemek.

9-



Şekildeki iletken tel sarılı bobinin içerisine, mıknatıs ok yönünde hareket ettirildiğinde ampermetrede okunan değerden daha büyük bir değer elde edilebilmesi için gözlemci aşağıdakilerden hangisini yapmamalıdır?

- A) Bobin sarım sayısını artırmalı
 B) Ampermetreyi değiştirmeli
 C) Mıknatısın hızını artırmalı
 D) Mıknatısın yanına yeni bir mıknatıs eklemeli

10- Aşağıdakilerden hangisi güç birimidir?

- A) Joule B) watt C) volt D) kilowattsaat

11-



Şekildeki düzenekle daha kuvvetli bir elektromıknatıs elde etmek için aşağıdakilerden hangisi yapılmalı?

- A) Telin sarım sayısı artırılmalı
 B) Daha uzun çivi kullanılmalı
 C) Daha kalın bir çivi kullanılmalı
 D) Üreteç devreye ters bağlanmalı

12- Bir araştırmacı elektromıknatıs ile deney yapıyor ve aşağıdaki düzenekleri kuruyor.

- I. 20 sarım ,5 A II.30 sarım ,5 A III. 40 sarım, 5 A

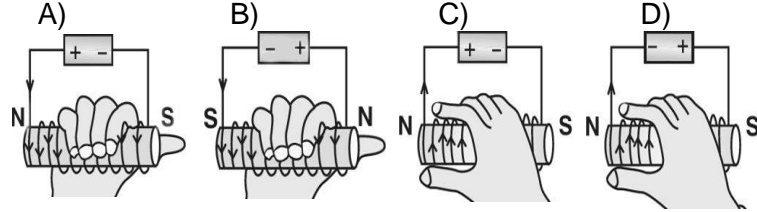
Araştırmacı bu düzeneklerle neyi kanıtlamak istiyordur?

- A) Sarım sayısı arttıkça elektromıknatısın çekim gücünde artar
 B) Akım gücü arttıkça sarım sayısı da artar.
 C) Akım şiddeti arttıkça elektromıknatısın çekim gücünde artar. D) Sarım sayısı akım şiddetine bağlı olarak değişir.

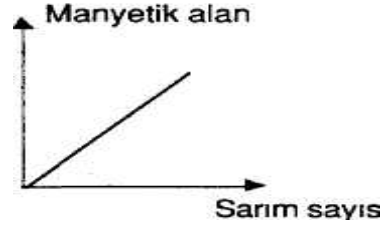
13- Işık veren ampülün harcadığı elektrik enerjisi miktarı aşağıdakilerden hangisine bağlıdır?

- I. Ampülün aydınlattığı alanın büyüklüğüne
 II. Ampülün gücüne
 III. Ampülün ışık verme süresine
 A) Yalnız II B) I ve II C) II-III D) I-II-III

14- Aşağıdaki şekillerden hangisinde sağ el kuralı doğru olarak uygulanmıştır?

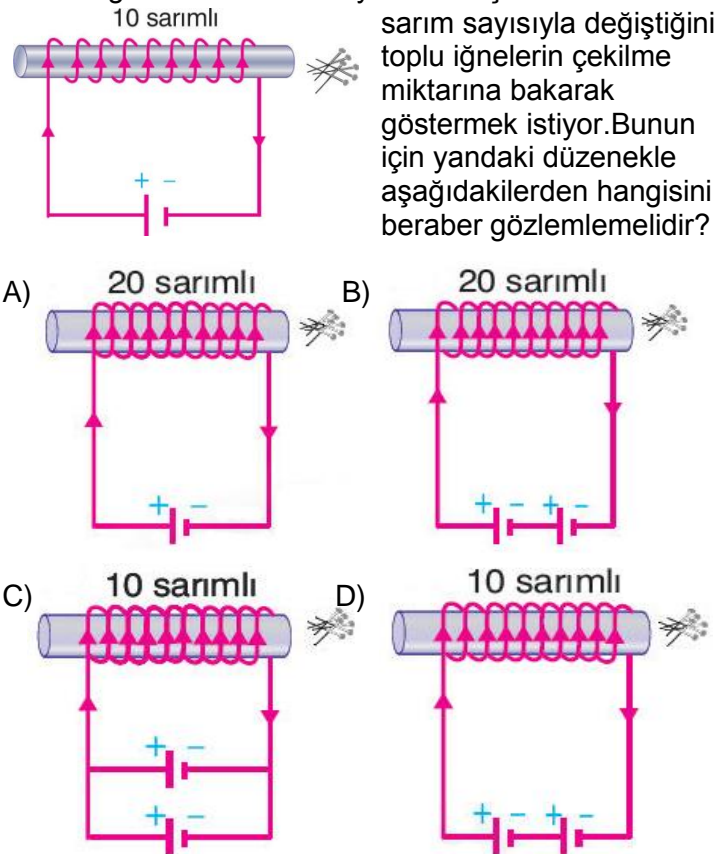


15- Grafik, bir bobinin manyetik alanının sarım sayısına bağlılığını göstermektedir. Bu duruma göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- A) Bobinin sarım sayısı arttıkça manyetik alan artar.
 B) Sarım sayısı, kuvvet çizgileri ile ters orantılıdır.
 C) Manyetik alan şiddeti kuvvet çizgilerinin seyrekliğine bağlıdır.
 D) Sarım sayısı azalınca manyetik alan kuvvet çizgileri sıklaşır

16- Bir öğrenci bobinin manyetik alan şiddetinin bobinin sarım sayısı ile değiştiğini toplu iğnelerin çekilme miktarına bakarak göstermek istiyor. Bunun için yandaki düzenekle aşağıdakilerden hangisini beraber gözlemlemelidir?



17- Bazı araçların çalışma gerilimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ütü; 1000w	Klima; 2000w
Vantilatör; 250w	Bulaşık makinesi; 2200w
Bu araçlardan ütü 4t, klima 10t, vantilatör 20t ve bulaşık makinesi t süre kadar çalışırsa en çok hangi araç enerji harcar?	

- A) Klima B) ütü C) vantilatör D) Bulaşık makinesi

Mahmut YILMAZ- Fen ve Teknoloji Öğretmeni