



Makedonya kimyacı ve teknolog derneđi
Ortaokul ve ilkokul öğrenciler için kimya belediye yarışması

ŞİFRE:

(komisyon tarafından burada ve zarfta testi bitirdikten sonra yazılıyor)

KOMİSYON İÇİN

Toplam puanlar: _____

Kontrol eden kişi: _____

(Ad ve Soyadı): _____

2022 KİMYA BÖLGESEL YARIŞMASI KURALLARI

- 1) Yarışma **saat 12 de** başlıyor ve **90 dakika sürüyor**. Belirtilen süreden sonra teslim edilen testler kontrol edilmeye alınmayacak.
- 2) Maksimum puan sayısı **50'**dir (30 puan işaretlemeyle cevaplanan sorulardan, herbir sorunun değeri 2 puan, ve 20 puan değeri sorunun yanında belirtilmiş diğer sorulardan).
- 3) Testler zarflarla beraber zımbalanmış. Her zarfta, öğrencinin aranılan bilgilerle dolduracak bir kağıt var: ad ve soyad, okul, mentor (hoca) ve benzeri. Bundan sonra öğrenci zarfı kapatıyor (yapıştırıyor).
- 4) **Öğrenci, test veya zarfın üzerine herhangi bir işaret yazmamalıdır**. Testin şifresi zarfta ve zarfın altında komisyon tarafından yazılıyor. Test veya zarfta herhangi bir işaret tespit edilirse, öğrenci diskalifiye olacak.
- 5) Öğrenci kendi mavi tükenmez (kimyasal) kalem ile gelmelidir. Test, tükenmez kalem kullanıp çözülür. **Kalem (kurşun) kullanılmasına izin verilmiyor**.
- 6) **Cep telefonları** yarışma başlangıcında masanın üzerine bırakılmalı ve yarışma bittikten sonra alınmalıdır.
- 7) Testleri çözmek için hesap makinası kullanılabilir.
- 8) Test sırasında öğrencilerin birbirleriyle konuşması ve kitap, defter, kağıtlar, periyodik tablosu ve benzerlerin kullanılması yasaktır. Tüm gereken bilgiler testte verilmiş.
- 9) Bu kurallara uymayan yarışmacı, yarışmadan diskalifiye olacak.

ПЕРИОДЕН СИСТЕМ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ

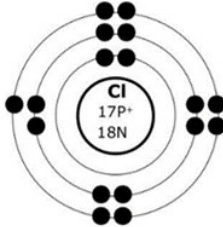
1																	18		
1 водород 1 H 1,00794																	2 хелиум 2 He 4,0026		
3 литий 3 Li 6,941	4 берилиум 4 Be 9,0122																	10 неон 10 Ne 20,180	
11 натрий 11 Na 22,990	12 магнезий 12 Mg 24,305																	18 аргон 18 Ar 39,948	
19 калий 19 K 39,098	20 кальций 20 Ca 40,078	21 скандий 21 Sc 44,956	22 титан 22 Ti 47,867	23 ванадий 23 V 50,942	24 хром 24 Cr 51,996	25 манган 25 Mn 54,938	26 желязо 26 Fe 55,845	27 коблт 27 Co 58,933	28 никел 28 Ni 58,693	29 медь 29 Cu 63,546	30 цинк 30 Zn 65,39	31 галсий 31 Ga 69,723	32 германий 32 Ge 72,64	33 арсен 33 As 74,922	34 селен 34 Se 78,96	35 бром 35 Br 79,904	36 криpton 36 Kr 83,80		
37 рубидий 37 Rb 85,468	38 стронций 38 Sr 87,62	39 итрий 39 Y 88,906	40 цирконий 40 Zr 91,224	41 ниобий 41 Nb 92,906	42 молибден 42 Mo 95,94	43 технеций 43 Tc [98]	44 рутергий 44 Ru 101,07	45 родий 45 Rh 102,91	46 паладий 46 Pd 106,42	47 сребро 47 Ag 107,87	48 кадмий 48 Cd 112,41	49 индий 49 In 114,82	50 олово 50 Sn 118,71	51 висмут 51 Sb 121,76	52 телур 52 Te 127,60	53 йод 53 I 126,90	54 ксенон 54 Xe 131,29		
55 цезий 55 Cs 132,91	56 барий 56 Ba 137,33	57-70 лантаноиди	71 литий 71 Li 7,016	72 каций 72 Ca 40,078	73 тантал 73 Ta 180,95	74 вольфрам 74 W 183,84	75 рений 75 Re 186,21	76 осмий 76 Os 190,23	77 иридий 77 Ir 192,22	78 платина 78 Pt 195,08	79 злато 79 Au 196,97	80 жива 80 Hg 200,59	81 таллий 81 Tl 204,38	82 олово 82 Pb 207,2	83 висмут 83 Bi 208,98	84 полоний 84 Po [209]	85 астат 85 At [210]	86 радон 86 Rn [222]	
87 франций 87 Fr [223]	88 радий 88 Ra [226]	89-102 лантаноиди	103 лантан 103 La [227]	104 церий 104 Ce 140,12	105 протактиний 105 Pr 140,91	106 неодимий 106 Nd 144,24	107 прометий 107 Pm [145]	108 самарий 108 Sm 150,36	109 европий 109 Eu 151,96	110 гадoliniy 110 Gd 157,25	111 тербий 111 Tb 158,93	112 диспрозий 112 Dy 162,50	113 holmий 113 Ho 164,93	114 erbий 114 Er 167,26	115 тулий 115 Tm 168,93	116 итербий 116 Yb 173,04	117 унунгвий 117 Uu [293]	118 унунгвий 118 Uu [294]	
																		119 унунгвий 119 Uu [295]	120 унунгвий 120 Uu [296]
																		121 унунгвий 121 Uu [297]	122 унунгвий 122 Uu [298]
																		123 унунгвий 123 Uu [299]	124 унунгвий 124 Uu [300]
																		125 унунгвий 125 Uu [301]	126 унунгвий 126 Uu [302]
																		127 унунгвий 127 Uu [303]	128 унунгвий 128 Uu [304]
																		129 унунгвий 129 Uu [305]	130 унунгвий 130 Uu [306]
																		131 унунгвий 131 Uu [307]	132 унунгвий 132 Uu [308]
																		133 унунгвий 133 Uu [309]	134 унунгвий 134 Uu [310]
																		135 унунгвий 135 Uu [311]	136 унунгвий 136 Uu [312]
																		137 унунгвий 137 Uu [313]	138 унунгвий 138 Uu [314]
																		139 унунгвий 139 Uu [315]	140 унунгвий 140 Uu [316]
																		141 унунгвий 141 Uu [317]	142 унунгвий 142 Uu [318]
																		143 унунгвий 143 Uu [319]	144 унунгвий 144 Uu [320]
																		145 унунгвий 145 Uu [321]	146 унунгвий 146 Uu [322]
																		147 унунгвий 147 Uu [323]	148 унунгвий 148 Uu [324]
																		149 унунгвий 149 Uu [325]	150 унунгвий 150 Uu [326]
																		151 унунгвий 151 Uu [327]	152 унунгвий 152 Uu [328]
																		153 унунгвий 153 Uu [329]	154 унунгвий 154 Uu [330]
																		155 унунгвий 155 Uu [331]	156 унунгвий 156 Uu [332]
																		157 унунгвий 157 Uu [333]	158 унунгвий 158 Uu [334]
																		159 унунгвий 159 Uu [335]	160 унунгвий 160 Uu [336]
																		161 унунгвий 161 Uu [337]	162 унунгвий 162 Uu [338]
																		163 унунгвий 163 Uu [339]	164 унунгвий 164 Uu [340]
																		165 унунгвий 165 Uu [341]	166 унунгвий 166 Uu [342]
																		167 унунгвий 167 Uu [343]	168 унунгвий 168 Uu [344]
																		169 унунгвий 169 Uu [345]	170 унунгвий 170 Uu [346]
																		171 унунгвий 171 Uu [347]	172 унунгвий 172 Uu [348]
																		173 унунгвий 173 Uu [349]	174 унунгвий 174 Uu [350]
																		175 унунгвий 175 Uu [351]	176 унунгвий 176 Uu [352]
																		177 унунгвий 177 Uu [353]	178 унунгвий 178 Uu [354]
																		179 унунгвий 179 Uu [355]	180 унунгвий 180 Uu [356]
																		181 унунгвий 181 Uu [357]	182 унунгвий 182 Uu [358]
																		183 унунгвий 183 Uu [359]	184 унунгвий 184 Uu [360]
																		185 унунгвий 185 Uu [361]	186 унунгвий 186 Uu [362]
																		187 унунгвий 187 Uu [363]	188 унунгвий 188 Uu [364]
																		189 унунгвий 189 Uu [365]	190 унунгвий 190 Uu [366]
																		191 унунгвий 191 Uu [367]	192 унунгвий 192 Uu [368]
																		193 унунгвий 193 Uu [369]	194 унунгвий 194 Uu [370]
																		195 унунгвий 195 Uu [371]	196 унунгвий 196 Uu [372]
																		197 унунгвий 197 Uu [373]	198 унунгвий 198 Uu [374]
																		199 унунгвий 199 Uu [375]	200 унунгвий 200 Uu [376]
																		201 унунгвий 201 Uu [377]	202 унунгвий 202 Uu [378]
																		203 унунгвий 203 Uu [379]	204 унунгвий 204 Uu [380]
																		205 унунгвий 205 Uu [381]	206 унунгвий 206 Uu [382]
																		207 унунгвий 207 Uu [383]	208 унунгвий 208 Uu [384]
																		209 унунгвий 209 Uu [385]	210 унунгвий 210 Uu [386]
																		211 унунгвий 211 Uu [387]	212 унунгвий 212 Uu [388]
																		213 унунгвий 213 Uu [389]	214 унунгвий 214 Uu [390]
																		215 унунгвий 215 Uu [391]	216 унунгвий 216 Uu [392]
																		217 унунгвий 217 Uu [393]	218 унунгвий 218 Uu [394]
																		219 унунгвий 219 Uu [395]	220 унунгвий 220 Uu [396]
																		221 унунгвий 221 Uu [397]	222 унунгвий 222 Uu [398]
																		223 унунгвий 223 Uu [399]	224 унунгвий 224 Uu [400]
																		225 унунгвий 225 Uu [401]	226 унунгвий 226 Uu [402]
																		227 унунгвий 227 Uu [403]	228 унунгвий 228 Uu [404]
																		229 унунгвий 229 Uu [405]	230 унунгвий 230 Uu [406]
																		231 унунгвий 231 Uu [407]	232 унунгвий 232 Uu [408]
																		233 унунгвий 233 Uu [409]	234 унунгвий 234 Uu [410]
																		235 унунгвий 235 Uu [411]	236 унунгвий 236 Uu [412]
																		237 унунгвий 237 Uu [413]	238 унунгвий 238 Uu [414]
																		239 унунгвий 239 Uu [415]	240 унунгвий 240 Uu [416]
																		241 унунгвий 241 Uu [417]	242 унунгвий 242 Uu [418]
																		243 унунгвий 243 Uu [419]	244 унунгвий 244 Uu [420]
																		245 унунгвий 245 Uu [421]	246 унунгвий 246 Uu [422]
																		247 унунгвий 247 Uu [423]	248 унунгвий 248 Uu [424]
																		249 унунгвий 249 Uu [425]	250 унунгвий 250 Uu [426]
																		251 унунгвий 251 Uu [427]	252 унунгвий 252 Uu [428]
																		253 унунгвий 253 Uu [429]	254 унунгвий 254 Uu [430]
																		255 унунгвий 255 Uu [431]	256 унунгвий 256 Uu [432]
																		257 унунгвий 257 Uu [433]	258 унунгвий 258 Uu [434]
																		259 унунгвий 259 Uu [435]	260 унунгвий 260 Uu [436]
																		261 унунгвий 261 Uu [437]	262 унунгвий 262 Uu [438]
																		263 унунгвий 263 Uu [439]	264 унунгвий 264 Uu [440]
																		265 унунгвий 265 Uu [441]	266 унунгвий 266 Uu [442]
																		267 унунгвий 267 Uu [443]	268 унунгвий 268 Uu [444]
																		269 унунгвий 269 Uu [445]	270 унунгвий 270 Uu [446]
																		271 унунгвий 271 Uu [447]	272 унунгвий 272 Uu [448]
																		273 унунгвий 273 Uu [449]	274 унунгвий 274 Uu [450]
																		275 унунгвий 275 Uu [451]	276 унунгвий 276 Uu [452]
																		277 унунгвий 277 Uu [453]	278 унунгвий 278 Uu [454]
																		279 унунгвий 279 Uu [455]	280 унунгвий 280 Uu [456]
																		281 унунгвий 281 Uu [457]	282 унунгвий 282 Uu [458]
																		283 унунгвий 283 Uu [459]	284 унунгвий 284 Uu [460]
																		285 унунгвий 285 Uu [461]	286 унунгвий 286 Uu [462]
																		287 унунгвий 287 Uu [463]	288 унунгвий 288 Uu [464]
																		289 унунгвий 289 Uu [465]	290 унунгвий 290 Uu [466]
																		291 унунгвий 291 Uu [467]	292 унунгвий 292 Uu [468]
																		293 унунгвий 293 Uu [469]	294 унунгвий 294 Uu [470]
																		295 унунгвий 295 Uu [471]	296 унунгвий 296 Uu [472]
																		297 унунгвий 297 Uu [473]	298 унунгвий 298 Uu [474]
																		299 унунгвий 299 Uu [475]	300 унунгвий 300 Uu [476]

I kısım. SADECE BİR DOĞRU CEVAP OLAN ÇOKTAN SEÇMELİ TEST
(Verilen A, B, C, D şıklarından sadece birini çevreleyip cevaplayınız)

1. Aşağıdaki bilim adamlarından hangisi elektronların tamamen belirlenmiş enerji seviyelerinde bulunup, çekirdeğin çevresinde hareket ettiğini söylemiş?

- A. Thomson
- B. Rutherford
- C. Bohr**
- D. Moseley

2. Bir klor atomunun kütle numarası ne kadar?

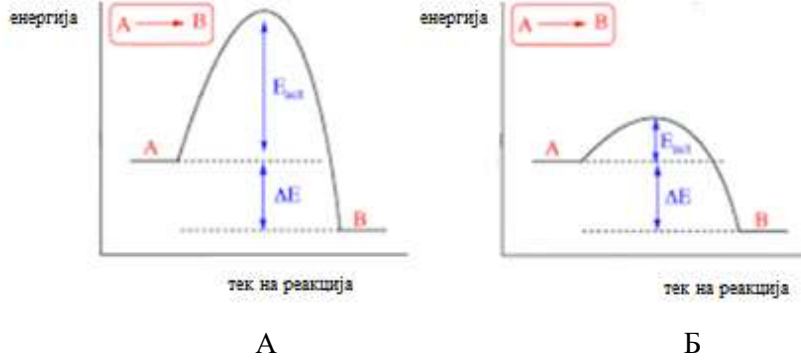


- A. 17
- B. 18
- C. 35**
- D. 35,453

3. Bir atom iki elektron kabuğuna ve üç değerlik elektrona sahip tir. Hangi elementin atomunun için bahsediliyor?

- A. Si
- B. B**
- C. Li
- D. He

4. Değerliği 6 olan kükürtün 3 tane oksit molekülünde toplam kaç atom vardır?
A. 3
B. 4
C. 9
D. 12
5. Arsenik(III) sülfürün kimyasal formülü hangisi?
A. AsS₃
B. As₂S₃
C. As₄S₃
D. As₂S
6. Na₂S, CuS ve Ni₂S₃ bileşiklerinde kükürtün değerlikleri sırasıyla:
A. 2, 1, 2
B. 2, 1, 3
C. 1, 1, 1
D. 2, 2, 2
7. Violeta, sistemin sıcaklığı artırınca reaksiyonun (tepkimenin) hızının arttığını gözlemlemiştir. Aşağıdakilerden hangisi sistemin ısıtmasının tepkime hızının artmasına sebep olduğunu anlatır?
A. Ürün derişimleri azalıyor.
B. Ürün taneciklerin temas yüzeyi azalıyor.
C. Reaktant taneciklerin arasında ki çarpışma sayısı artıyor.
D. Reaktant derişimleri artıyor.
8. Aşağıdaki diyagramlara dayanarak ne tahmin edebiliriz?

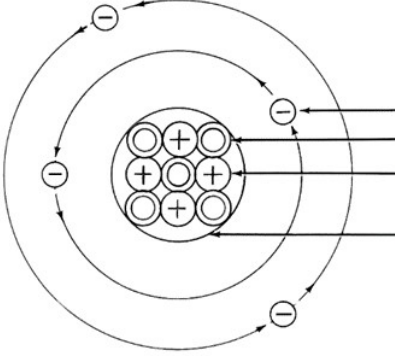


- A. Reaksiyon A, enzim yardımıyla gerçekleşiyor
B. Reaksiyon B, enzim yardımıyla gerçekleşiyor
C. Reaksiyon A sırasında daha fazla ürün miktarı oluşuyor
D. Reaksiyon B sırasında daha fazla ürün miktarı oluşuyor
9. İyonik bağ oluşma sırasında ne oluyor?
A. İki iyon ortak protonlarını paylaşıyor.
B. İki iyon ortak elektronlarını paylaşıyor.
C. Aynı yüklü parçacıklar çekilir.
D. Zıt yüklü parçacıklar çekilir.

10. Demir(III) oksit ve karbonmonoksit reaksiyonun ürünleri elementel demir ve karbondioksittir. Reaksiyonun denkleştirilmiş denklemin en küçük tamsayı katsayılarının toplamı ne kadar?
- A. 6
B. 7
C. 9
D. 12
11. Aşağıdaki metallere hangisi havadaki oksijenle daha şiddetli tepki verir?
- A. Sodyum
B. Bakır
C. Altın
D. Alüminyum
12. Bakırın elde edilme şekillerinden biri bakır(II) sülfat çözeltisine bir metal eklemektir. Bu metal hangisi olabilir?
- A. Platin
B. Altın
C. Karbon
D. Demir
13. Lityum karbonat ve nitrik asit reaksiyonunda hangi ürün OLUŞMUYOR?
- A. Hidrojen
B. Su
C. Lityum nitrat
D. Karbondioksit
14. HCl ve Mg(OH)₂ arasında ki reaksiyonda hangi ürünler oluşacak?
- A. Mg₂Cl ve H₂O
B. MgCl₂ ve H₂
C. MgCl₂, H₂ ve O₂
D. MgCl₂ ve H₂O
15. X maddenin Y asit çözeltisine eklemek sırasında kireç suyunu bulanık yapan renksiz bir gaz oluşuyor. X madde ne olabilir?
- A. metal
B. metal oksiti
C. metal hidroksiti
D. metal karbonatı

II kısım
Cevabı belirtilen yere yazın

1. Atomun tek tek parçalarını okların yanına işaretli yerlere yazın.



Bu atomun _____ elektron kabuğu var.
Atom sayısı _____, fakat kütle sayısı _____.

7 puan

Elektron/lar **Nötron/lar** **Proton/lar** **Atom çekirdeği/çekirdek** 2 4 9

2. Aşağıdaki ifadeler (1-4) "gizemli maddeyi" tanımlamaktadır. İfadelerin arkasındaki boş satırlara, verilen açıklamaya UYMAYAN madde(ler)in isim(ler)inden önce **harf/harfleri** (A-G) yazın ve sonraki her ifadeye önceden elimine edilmiş maddeleri dikkate almayın. Çözüm (gizemli madde), dört ifadeyle ortadan kaldıramayacağınız maddedir.

- A. N₂O₃
- B. N₂O
- C. CO₂
- D. NH₃
- E. HCl
- F. SO₂
- G. CO

1. Ben bir oksitim. _____
2. Molekülüm, karşılık gelen elementlerin eşit sayıda atomunu içermiyor. _____
3. Bileşimime giren element (oksijen hariç) periyodik tablonun ne 14. grubundan ne de 16. grubundandır. _____
4. Hidroksitlerle tuz oluşturmuyorum. _____

Gizemli madde _____.

5 puan
(her açıklama için 0 veya 1 puan verilir)

NH₃, HCl **CO** **CO₂, SO₂** **N₂O₃** **N₂O**

3. Kimyasal formüllerle verilen aşağıdaki bileşikleri adlandırınız:

- A. CuSO_3 _____
- B. CuS _____
- C. CuO _____
- D. Cu_2S _____
- E. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ _____
- F. CoO _____
- G. CoHPO_4 _____
- H. $\text{Co}(\text{OH})\text{Cl}$ _____

8 puan

Bakır(II) sülfid
Bakır(II) sülfür
Bakır(II) oksit
Bakır(I) sülfür
Bakır(II) sülfat pentahidrat
Kobalt(II) oksit
Kobalt(II) hidrojen fosfat
Kobalt(II) hidroksit klorür