

**Az írásbeli teljes időtartama kettő óra (A dolgozat összesen 4 oldal)**

Körny. Fiz.	2013. október 24.	Név:	TTK BSc
1	K-I-1.9. Írja fel az átlagteljesítmény és a hatásfok összefüggését, nevezze meg a mennyiségeket, adja meg azok egységeit!		3
2	<p>K-I-1.8. Írja fel az égetés során „keletkezett” hőmennyiség kifejezését, nevezze meg a mennyiségeket, egységeiket!</p> <p>K-I-1.8. Írja fel a felvett, (leadott) hőmennyiség kifejezését, nevezze meg a mennyiségeket!</p>		4
3	<p>K-I-1.18. Írja fel a magreakció során felszabaduló energia Einstein képletét! Nevezze meg a jelöléseket!</p> <p>K-I-2.9. Mit jelent ez a kifejezés: Energiahordozó ásványi nyersanyagok "statikus élettartama"?</p>		3
4	K-I-4.1. Mi a szerepe a kazánnak?		3
5	K-I-4.7. Milyen gáz halmazállapotú égéstermékek kerülnek a széntüzelésű kazánból és a belsőégésű motorokból a légkörbe? Mik a „savas eső” komponensei?		3

Megjegyzés: Kérem, a szabad helyekre tagoltan adja meg a válaszait. Köszönöm, Német Béla; 1

**Az írásbeli teljes időtartama kettő óra (A dolgozat összesen 4 oldal)**

Körny. Fiz.	2013. október 24.	Név:	TTK BSc
6	K-I-5.1. Mit nevezünk generátornak (erőművekben), mik a főbb részei, hogyan működik?		3
7	K-I-7.5. Milyen bányaművelési technikákat különböztet meg?  K-I-7.6. „Honnan van” a szénbányászat esetében a meddő?		2
8	K-I-7.24. Sorolja fel a Magyarország hat legfontosabb erőművét! Milyen „tüzelőanyagokat” használnak ezek?		3
9	K-I-8.17. Sorolja fel a kőolajból előállított termékeket és nevezze meg, hol használjuk fel ezeket!		3
10	K-I-8.2. Hol vannak a Földön a legkiterjedtebb kőolajtelepek? Nevezzen meg minél több országot a kitermelés volumenének sorrendjében?		3

Megjegyzés: Kérem, a szabad helyekre tagoltan adja meg a válaszait. Köszönöm, Német Béla; 2

**Az írásbeli teljes időtartama kettő óra (A dolgozat összesen 4 oldal)**

<b>Körny. Fiz.</b>	<b>2013. október 24.</b>	<b>Név:</b>	<b>TTK BSc</b>
11	K-I-8.8. Milyen találmányok eredményeztek robbanásszerű növekedést a XIX. század végén a kőolaj kitermelésben?		2
12	K-I-9.13. Mi a szerepe a szekunder tartaléknak a villamosenergia-rendszerben? Mekkora teljesítményűnek kell lenni a szekunder tartaléknak?		2
13	K-I-9.17. Mennyi a fűtőértéke a metán, az etán a propán és a bután gázoknak MJ/kg egységben?  K-I-9.7. Mekkora tankhajókkal történik a kontinensek közötti kőolajszállítás?		2
14	K-I-10.19. Mik a főbb egységei az atomerőmű egy teljes reaktor blokkjának?		2
15	K-I-10.23. Mennyi egy reaktor hőtelteljesítménye és mennyi egy reaktor blokk utáni generátorok elektromos teljesítménye a Paksi Atomerőműben?		2

Megjegyzés: Kérem, a szabad helyekre tagoltan adja meg a válaszait. Köszönöm, Német Béla

<b>Elméleti kérdések</b>		<b>Példák</b>	
1-12	Elégtelen	1-7	Elégtelen
13-19	Elégséges	8-10	Elégséges
20-27	Közepes	11-13	Közepes
28-34	Jó	14-17	Jó
35-40	Jeles	18-20	Jeles

**Az írásbeli teljes időtartama kettő óra (A dolgozat összesen 4 oldal)**

Körny. Fiz.	2013. október 24.	Név:	TTK BSc
1	A levegő tengerszinten mért nyomása $10^5$ Pa. A Föld átlagos sugara: 6372 km. A széndioxid koncentrációja 0,033 % (330 ppm). a) Mennyi a Föld légkörének tömege? b) Hány tonna széndioxid van a levegőben?		6
2	Egy gázturbinás generátor hatásfoka 42 %. Az előállított elektromos energia teljesítménye 200 MW? A hálózati földgáz égéshője 34 MJ/m <sup>3</sup> . A villamos energia ára bruttó 40 Ft/kWh. a) Mennyi elektromos energiát termel óránként ez a generátor? b) Hány m <sup>3</sup> földgázt „fogyaszt” egy óra alatt? c) Mennyi a forgalmazott elektromos energia ára egy év alatt (8400 üzemóra)? d) Mennyit fizet az erőmű a földgázért 8400 üzemóra után?		10
3	Egy wolframszálas izzólámpa elektromos teljesítménye 75 W. Ennek megfelelő fényintenzitást kibocsátó „kompakt fényforrás” elektromos teljesítménye 15 W. Mindkét fényforrás egy hónapban 150 órát világított. Az elektromos energia ára 40 Ft/kWh. a) Mennyi elektromos energiát fogyaszt 150 óra alatt a Wszálas izzó és a „kompakt fényforrás”? b) Mennyit kell majd fizetni a wolframszálas és a kompakt izzó elektromos fogyasztása után?		4