

Završni ispit nosi maksimalno 50 bodova (50% ukupnog broja bodova na predmetu).
Minimalan potreban broj bodova je 20.

Svaki točan odgovor na pitanjima na zaokruživanje nosi **1 bod**, a netočan -0,25 bodova.
Može biti više točnih odgovora na jednom pitanju.

1. **Odaberite točnu tvrdnju!** (1 bod)
 - a) U Kini i Indiji je 15 ljudi po autu, u Americi, EU i Japanu 1,3
 - b) U Kini i Indiji je 150 ljudi po autu, u Americi, EU i Japanu 2,3
 - c) U Kini i Indiji je 150 ljudi po autu, u Americi, EU i Japanu 23
 - d) U Kini i Indiji je 1500 ljudi po autu, u Americi, EU i Japanu 230
 - e) Ništa od navedenog
2. **Koliki dio finalne energije troši petina najbogatijih ljudi svjetske populacije?** (1 bod)
 - a) 25%
 - b) 40%
 - c) 55%
 - d) 85%
 - e) Ništa od navedenog
3. **Kolika je bila kupna proizvodnja električne energije u svijetu u 2011. godini?** (1 bod)
 - a) Oko 220 TWh
 - b) Oko 22 000 MWh
 - c) Oko 22 000 GWh
 - d) Oko 2200 TWh
 - e) Oko 22 000 TWh
 - f) Ništa od navedenog
4. **Koliko iznosi odnos između zaliha i potrošnje nafte (R/P) u svijetu?** (1 bod)
 - a) 24,2 godine
 - b) 87,4 godina
 - c) 112,2 godina
 - d) 223,4 godine
 - e) Ništa od navedenog
5. **Na što otpada najveći postotak prihoda od poreza na energiju?** (1 bod)
 - a) Na električnu energiju za industriju
 - b) Na električnu energiju za domaćinstva i usluge
 - c) Na prirodni plin za industriju
 - d) Na prirodni plin za domaćinstva i usluge
 - e) Na naftne derivate
 - f) Ništa od navedenog

6. Odaberite točnu tvrdnju!

(1 bod)

- a) Svjetska potrošnja primarne energije u 2011. god. u odnosu na 2010. god. rasla je 1,5%, udio nafte iznosio je 23,1%, a udio ugljena 30,3%
- b) Svjetska potrošnja primarne energije u 2011. god. u odnosu na 2010. god. rasla je 2,5%, udio nafte iznosio je 33,1%, a udio ugljena 30,3%
- c) Svjetska potrošnja primarne energije u 2011. god. u odnosu na 2010. god. rasla je 3,5%, udio nafte iznosio je 33,1%, a udio ugljena 10,3%
- d) Svjetska potrošnja primarne energije u 2011. god. u odnosu na 2010. god. rasla je 5,5%, udio nafte iznosio je 23,1%, a udio ugljena 40,3%
- e) Ništa od navedenog

7. Najveće specifične emisije CO₂ po kWh imaju:

(1 bod)

- a) elektrane na ugljen
- b) elektrane na mazut
- c) elektrane na plin
- d) vjetroelektrane
- e) Ništa od navedenog

8. Odaberite točnu tvrdnju!

(1 bod)

- a) Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj danas je potpuno ista kao i 1990. godine
- b) Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj danas je znatno manja nego 1990. godine
- c) Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj danas je nešto manja nego 1990. godine
- d) Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj danas je nešto veća nego 1990. godine
- e) Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj danas je znatno veća nego 1990. godine
- f) Ništa od navedenog

9. Odaberite točnu tvrdnju!

(1 bod)

- a) Ukupna proizvodnja primarne energije u Hrvatskoj u 2011. god. potpuna je ista kao 2010. god.
- b) Ukupna proizvodnja primarne energije u Hrvatskoj u 2011. god. manja je nego 2010. god.
- c) Ukupna proizvodnja primarne energije u Hrvatskoj u 2011. god. malo je veća nego 2010. god.
- d) Ukupna proizvodnja primarne energije u Hrvatskoj u 2011. god. znatno je veća nego 2010. god.
- e) Ništa od navedenog

10. Koji primarni energent Hrvatska danas najviše uvozi?

(1 bod)

- a) Električnu energiju
- b) Prirodni plin
- c) Sirovu naftu
- d) Derivate nafte
- e) Ugljen
- f) Ništa od navedenog

11. Koji od dolje navedenih energenata je imao najveći udio u ukupnoj potrošnji energije u Hrvatskoj 2011. godine?

(1 bod)

- a) Električna energija
- b) Prirodni plin
- c) Sirova nafta
- d) Derivati nafte

12. Koliko iznosi vlastita opskrbljenost primarnom energijom u Hrvatskoj? (1 bod)
- a) Oko 30%
 - b) Oko 50%
 - c) Oko 60%
 - d) Oko 70%
 - e) Oko 90%
 - f) Ništa od navedenog
13. U kojem sektoru u Hrvatskoj je najveća neposredna potrošnja energije? (1 bod)
- a) U sektoru industrije
 - b) U sektoru prometa
 - c) U sektoru opće potrošnje
 - d) Ništa od navedenog
14. Koliko iznosi ukupna instalirana snaga elektrana u Hrvatskoj? (1 bod)
- a) 2000 MW
 - b) 4300 MW
 - c) 4300 GW
 - d) 4300 TW
 - e) Ništa od navedenog
15. Gdje je koncentrirana većina ozona? (1 bod)
- a) U troposferi
 - b) U stratosferi
 - c) U mezosferi
 - d) U termosferi
 - e) Ništa od navedenog
16. Koja od dolje navedenih zemalja u gospodarenju nuklearnim gorivom primjenjuje tzv. otvoreni nuklearni gorivni ciklus? (1 bod)
- a) Švedska
 - b) Finska
 - c) SAD
 - d) Velika Britanija
 - e) Nijedna od navedenih
17. Pretpostavimo da se želi s vjetroelektranama zamijeniti proizvodnja iz nuklearne elektrane snage 1000 MW koja je radila sa 100% kapaciteta cijelu godinu. Koliko bi bilo potrebno zauzeti zemljišta s tim vjetroelektranama? (1 bod)
- a) Oko 20 km²
 - b) Oko 100 km²
 - c) Oko 200 km²
 - d) Oko 800 km²
 - e) Ništa od navedenog

Odgovore na slijedeća pitanja!

18. Na koje su sve načine ljudi izloženi polutantima iz okoliša?

(1 bod)

19. Na što sve korištenje biomase na tradicionalan i neučinkovit način ima značajne posljedice?

(1 bod)

20. Čemu doprinosi sumporov dioksid kod onečišćenja zraka kao posljedica izgaranja?

(1 bod)

21. Što je glavni uzrok onečišćenja zraka?

(1 bod)

--

22. Koji su sve potencijalni efekti UV zračenja na život na zemlji?

(1 bod)

23. Što znači pojam ozonska rupa?

(1 bod)

24. Što sve čini totalnu bilancu ugljičnog dioksida?

(1 bod)

25. Koji su temeljni uvjeti za formiranje atmosfere i životnih uvjeta?

(1 bod)

26. Koliko iznosi povećanje srednje temperature na Zemlji zbog efekta staklenika i kolika bi bila prosječna temperatura na Zemlji bez efekta staklenika?

(1 bod)

27. Koji faktori utječu na klimu?

(1 bod)

28. Na što utječu klimatske promjene?

(1 bod)

29. Kako se dijeli ukupni spektar Sunčevog zračenja?

(1 bod)

30. Koja tri plina čine 99,9% volumnog sadržaja suhog zraka na površini i unutrašnjosti kontinentalnog dijela Zemlje?

(1 bod)

31. Koje su mogućnosti smanjenja emisija ugljičnog dioksida u energetici? (1 bod)

32. Koje fizičke barijere sprečavaju širenje fisionih produkata iz nuklearnog reaktora u okoliš? (1 bod)

33. Koji su glavni antropogeni izvori stakleničkih plinova? (2 boda)

34. Kakvo je prema valnoj dužini emitirano zračenje Sunca i Zemlje te koje zračenje atmosferski sastojci apsorbiraju efikasnije? (2 boda)

35. Nabrojite najvažnije institucije u energetsom sektoru u RH! (2 boda)

36. Koji su izvori metana (nabrojite barem pet)?

(2 boda)

37. Uporedite i komentirajte ukupnu godišnju proizvodnju iz nuklearne elektrane Břžko u odnosu na proizvodnju električne energije iz svih hidroelektrana u vlasništvu MEF-a!

(2 boda)

38. Opišite princip rada i tipične parametre nuklearne elektrane tipa PWR!

(2 boda)

39. Komentirajte razlike načina ocjena sigurnosti nuklearnih elektrana u odnosu na druge industrije!

(2 boda)

40. Opilite i komentirajte generiranu snagu nakon obustave reaktora!

2. Method

Opisite i komentirajte generiranu snagu nakon obustave reaktora! (2 boda)

41. Koje su dve faze nuklearnog gorivnog ciklusa?

(1 word)