

## **Energetika, okoliš i održivi razvoj – međuispit 2020-21 (Moodle)**

1. Što je od navedenog točno u vidu načela zaštite čovjekova okoliša?

- **Načelo onečišćivača povezuje troškove onečišćenja s izvorom onečišćenja**
- **Načelo općeg opterećenja znači da troškove onečišćenja snosi država**

2. Što je od navedenog točno?

- **Biokapacitet ukazuje na to koliko prirode imamo na raspolaganju**
- **Ekološki otisak govori nam koliko prirode koristimo**

3. Što je od navedenog točno?

- **Biokapacitet po osobi na planetu trenutno iznosi oko 1,7 gha**
- **Održivi razvoj znači da je biokapacitet po osobi veći od ekološkog otiska po osobi**

4. Što je od navedenog točno?

- **Porast stanovništva smanjuje biokapacitet po osobi**
- **Tehnološki napredak, utjecaj poljoprivrede i navodnjavanje mogu pozitivno utjecati na biokapacitet**

5. Koji je očekivani postotak svjetske populacije koja će do 2050. godine živjeti u gradovima?

- **oko 70%**

6. U energetsom miksu primarne energije fosilna goriva danas dominiraju s udjelom oko:

- **80%**

7. Što je od navedenog točno?

- **Kina troši količinu energije po glavi stanovnika podjednaku sa svjetskim prosjekom**
- **SAD troši 3,5 puta više energije po glavi stanovnika u usporedbi sa svjetskim prosjekom**
- **EU28 troši količinu energije po glavi stanovnika veću od svjetskog prosjeka**

8. Koje su od navedenih tvrdnji u vezi OIE točne?

- **OIE su prestige nuklearnu energiju u udjelu u električnoj energiji**
- **Udio OIE u proizvodnji EE iznosi 10%**
- **OIE su prestige nuklearnu energiju u udjelu u primarnoj energiji**

9. Koje su od navedenih tvrdnji u vezi udjela pojedinog energenta u ukupnoj potrošnji točne?

- **Nafta ima najveći udio u primarnoj energiji**
- **Udio ugljena u primarnoj energiji je u stalnom padu i trenutni udio mu je 27%**

- **Udio prirodnog plina u primarnoj energiji dosegao je povijesno najviše vrijednosti**

10. Koje su od navedenih tvrdnji u vezi ukupne potrošnje energije u svijetu točne?

- **U 2019. godini SAD i Njemačka su zabilježile pad potrošnje energije**
- **U 2019. godini Kina je zabilježila globalno najveći porast potrošnje energije**
- **U 2018. godini porast potrošnje energije je bio veći nego u 2019. godini**

11. Koje su od navedenih tvrdnji u vezi zaliha izvora primarne energije u svijetu u 2019. godini točne?

- **R/P omjer za prirodni plin iznosi oko 50 godina**
- **R/P omjer za ugljen iznosi preko 100 godina**

12. Koje su od navedenih tvrdnji u vezi proizvodnje EE u svijetu u 2019. godini točne?

- **U Europi je nuklearna energija top izvor električne energije**
- **Na globalnoj razini ugljen je i dalje osnovni energent za pogon elektrana**

13. Što je od navedenog točno u vidu svjetske populacije?

- **Prosječna životna dob trenutno iznosi oko 68 godina**
- **Svake godine svjetska populacija se povećava za oko 80 milijuna**

14. Što je od navedenog točno u vidu broja vozila u svijetu prema podacima iz 2015. godine?

- **Prosječan broj automobila na 1000 putnika u EU iznosi oko 580**
- **Prosječan broj automobila na 1000 putnika u Australiji iznosi oko 725**

15. Prema WHO & UNICEF neodgovarajući pristup vodi ima

- **884 milijuna ljudi**

16. Danas pristup električnoj energiji nema:

- **Svaki sedmi čovjek**

17. Koliki dio svjetske populacije, prema WHO, kuha i grije domove s drvom, usjevima, otpadom, ili gnojem?

- **Oko 2,7 milijardi**

18. Što je od navedenog točno u potrošnje finalne električne energije?

- **Oko 25% najbogatijeg svjetskog stanovništva troši oko 80% ukupne električne energije**
- **Oko 20% najbogatijeg svjetskog stanovništva troši oko 55% ukupne finalne energije**

19. Koliko glavnih ciljeva za održivi razvoj je postavljeno u sklopu Agende 2030 za održivi razvoj?

- **17**

20. Što je od navedenog točno?

- **CO uglavnom nastaje pri nepotpunom izgaranju**
- **Najveći pojedinačni izvor CO su automobili**

21. Što je od navedenog točno?

- **Uloga katalizatora je potpunije izgaranje ispušnih plinova**
- **Hlapljivi organski spojevi su primarni onečišćivači zraka**

22. Što je od navedenog točno?

- **SO<sub>2</sub> nastaje pri izgaranju ako u gorivu ima sumpora**
- **Izgaranje ugljena je primarni umjetni izvor SO<sub>2</sub>**

23. Što je od navedenog točno?

- **NO<sub>x</sub> nastaje pri izgaranju u zraku**
- **Najveći pojedinačni izvor NO<sub>x</sub> su automobili**
- **NO<sub>x</sub> uzrokuje nastanak kiselih kiša**

24. Što je od navedenog točno?

- **Što je temperatura izgaranja niža to je manja koncentracija NO<sub>x</sub>**
- **NO<sub>x</sub> nastaje gotovo pri svakom izgaranju**

25. Koje se od navedenih tehnologija uklanjanja emisija primjenjuje nakon izgaranja?

- **Vrećasti filtri**
- **Mokro odsumporavanje dimnih plinova**

26. Koji su od navedenih načina primarne odnosno sekundarne mjere uklanjanja emisija NO<sub>x</sub>?

- **Stupnjevito dovođenje zraka i goriva je primarna mjera**
- **Uvođenje katalizatora je sekundarna mjera**

27. Što je od navedenog točno?

- **Mjere za uklanjanje čestica bile su prve uvedene mjere smanjenja emisija**
- **Tehnologija izgaranja uglavnom određuje razdiobu veličina ispuštenih čestica**

28. Koja od navedenih mjera prema projekcijama za 21. stoljeće ima najveći potencijal za smanjenje emisija CO<sub>2</sub>?

- **Povećanje energetske učinkovitosti**

29. Što je od navedenog točno za termoelektrane sa sustavima za odsumporavanje?

- **Sustavi za odsumporavanje smanjuju učinkovitost elektrane**
- **Sustavi za odsumporavanje smanjuju izlaznu snagu elektrane**

30. Regija s najvećom potrošnjom energije po stanovniku u 2019. godini je (1), a regija s najmanjom potrošnjom energije po stanovniku u istoj godini je (2), pri čemu omjer potrošnje energije po stanovniku između te dvije regije iznosi oko (3).

- **(1) Sjeverna Amerika**
- **(2) Afrika**
- **(3) 15**

31. U razdoblju od 1999. godine do 2019. godine dokazane rezerve nafte (1), a najveći udio zaliha nalazi se u (2).

- **(1) rastu**
- **(2) Bliskom Istoku**

32. Regija s najvećim R/P omjerom za naftu u 2019. je (1), a regija s najmanjim R/P omjerom za naftu u istoj godini je (2).

- **(1) Južna i Centralna Amerika**
- **(2) Europa**

33. Regija koja je u 2019. godini bila najveći izvoznik nafte je (1), dok je regija koja je u istoj godini bila najveći uvoznik nafte (2).

- **(1) Bliski Istok**
- **(2) Azija Pacifik**

34. Što znači pojam održivog razvoja? **(Opisno pitanje)**

35. Kako nastaju i na što sve utječu kisele kiše? **(Opisno pitanje)**

36. Navedite barem 6 od top-deset onečišćivača zraka. **(Opisno pitanje)**

37. Objasnite što je eutrofikacija. **(Opisno pitanje)**

38. Objasnite razliku između gospodarenja otpadom i obrade otpada. **(Opisno pitanje)**