



Име и презиме	Бр. индекса	Тачно	Нетачно	Σ

ЕЛЕКТРАНЕ

(ТЕСТ)

Напомена: Тест се ради 25 min. Сваки тачан одговор се бодује са 1,5 поен. Сваки нетачан одговор се бодује са (- 1) поен. Питање на које се не одговори се бодује са 0 поена.

1. Која од наведених турбина не може бити „потопљена,, у нормалном раду:

- a) Капланова; b) Цевна; c) Пелтонова; d) Франсисова.

2. Која од наведених величина битно утиче на услове појаве кавитације:

- a) нето пад; b) усисна висина сифона;
c) успора реке; d) атмосферски притисак.

3. Повољна брзина обртања хидротурбине највише зависи од:

- a) Нето пада;
b) Протока;
c) Отвора спроводног апарата;
d) Ниједан од побројаних параметара не утиче на повољну брзину обртања турбине.

4. Код које од наведених врста турбина постоји могућност закретања лопатица обртног кола:

- a) Турго, b) Банки, c) Цевна, d) Ниједна од наведених.

5. Статички турбински регулатор једне хидротурбине реагује на промене:

- a) Напона у мрежи; b) Мрежне фреквенције;
c) Статичког пада; d) Свега протходно побројаног.

6. „Скретач млаза,, код Пелтонове турбине служи за:

- a) оптимизацију нападног угла млаза на лопатице турбине;
b) усмеравање млаза у случају постојања више млазница;
 c) брзо растерећење турбине;
d) усмеравање „израђене,, воде у сифон.

7. „Жути колач,, је:

- a) средство за омекшавање воде код термоелектрана;
b) обогаћени уранијум;
c) нуклеарни отпад (истрашено уранијумско гориво);
 d) ниједан од понуђених одговора.

8. Улога “модератора” код нуклеарних реактора је:

- a) да одрже ниво неутронског флукса,
 b) да успоре неутроне при ланчаној реакцији,
c) да иницирају реакцију (започну процес фисије),
d) да смање радиоактивност горива.

9. Статизам турбинског регулатора једног хидроагрегата је -2%. Минимална снага агрегата је 50 MW, а максимална 200 MW. У анализираном режиму агрегат ради са снагом 150 MW. Ако се фреквенција у ЕЕС-у повећа са 50 Hz на 50,1 Hz, колико ће се променити снага анализираног хидроагрегата :

- a) смањиће се за 20 MW,
b) повећаће се за 30 MW,
c) смањиће се за 30 MW,
d) ниједан од понуђених одговора.

10. Технички минимум неког агрегата у електрани је:

- a) **минимална трајна активна снага,**
- b) **минимална трајна привидна снага,**
- c) **минимална трајна реактивна снага,**
- d) **минимални опративни трошкови електране.**

11. Једна од мана коришћења водоника као расхладног средства код турбогенератора, у односу на ваздухом хлађене генераторе, је:

- a) **смањење степена искоришћења генератора (повећани вентилациони губици),**
- b) **повећана могућност избијања пожара у генератору,**
- c) **смањење животног века изолације (због агресивности водоника),**
- d) **ниједан од понуђених одговора.**

12. „Водостан,, је:

- a) **елемент за складиштење деминерализоване воде у термоелектранама на угаљ;**
- b) **елемент за складиштење воде за гашење пожара у термоелектранама на угаљ;**
- c) **елемент за пригушење хидрауличног удара код деривационих хидроелектрана;**
- d) **ниједан од понуђених одговора.**

13. Редослед процеса у Карноовом термодинамичком циклусу је:

- a) **изотермичко испаравање, адијабатска експанзија, изотермичка кондензација, адијабатска компресија;**
- b) **адијабатска експанзија, адијабатска компресија, изотермичка кондензација, изотермичко испаравање;**
- c) **изотермичко испаравање, адијабатска компресија, изотермичка кондензација, адијабатска експанзија;**
- d) **адијабатска компресија, изотермичко испаравање, изотермичка кондензација, адијабатска експанзија.**

14. Код Ранкине – Клаузиусовог циклуса са прегрејаном паром типични радни параметри паре су:

- a) **$T \leq 540^\circ\text{C}; 16\text{MPa} \leq p \leq 24\text{MPa},$**
- b) **$T \leq 800^\circ\text{C}; 0,6\text{MPa} \leq p \leq 2\text{MPa},$**
- c) **$T \leq 540^\circ\text{C}; 0,6\text{MPa} \leq p \leq 2\text{MPa},$**
- d) **$T \leq 800^\circ\text{C}; 16\text{MPa} \leq p \leq 24\text{MPa}.$**

15. Максимална температура у идеалном Карноовом циклусу је 327°C , а минимална 47°C . Степен искоришћења циклуса је:

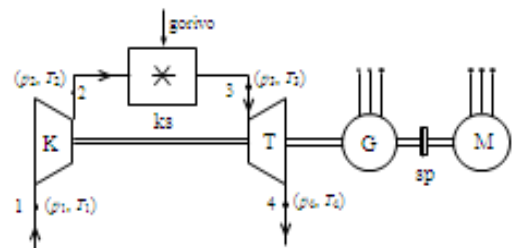
- a) **0,47,**
- b) **0,14,**
- c) **0,86,**
- d) **0,53.**

16. У термоелектрани снага парне турбине је 500MW , а снага пумпе 6MW . У котлу се радном флуиду доводи топлотна снага 1300MJ/s . Степен корисног дејства циклуса је:

- a) **0,39,**
- b) **0,38,**
- c) **0,61,**
- d) **0,62.**

17. За гаснотурбинско постројење са слике важи израз за степен искоришћења:

a) $\eta_{GT} = f\left(\frac{T_3}{T_1}, \frac{p_2}{p_1}\right)$ b) $\eta_{GT} = f\left(\frac{T_3}{T_1}, \frac{p_2}{p_1}\right)$
c) $\eta_{GT} = f\left(\frac{T_2}{T_1}, \frac{p_2}{p_1}\right)$ d) $\eta_{GT} = f\left(\frac{T_4}{T_2}, \frac{p_3}{p_1}\right)$



18. За слику која описује гаснотурбинско постројење важи:

- a) **$p_2 \approx p_1 \ll p_3 \approx p_4 \quad T_3 \gg T_2 > T_4 \gg T_1$**
- b) **$T_3 \approx T_4 > T_2 \gg T_1 \quad p_1 \approx p_2 \ll p_4 \approx p_3$**
- c) **$T_3 \gg T_2 \approx T_4 \ll T_1 \quad p_1 \approx p_4 \ll p_2 \approx p_3$**
- d) **$p_1 \approx p_4 \ll p_2 \approx p_3 \quad T_3 \gg T_2 < T_4 \gg T_1$**

19. Ако је P инсталисана снага једне гасне електране са једном турбином и једним компресором на истој осовини, онда је снага гасне турбине P_T :

- a) **$P_T \approx P,$**
- b) **$P_T \approx 2P,$**
- c) **$P_T \approx \frac{P}{2},$**
- d) **$P_T \approx \sqrt{2}P.$**

20. Исправан редослед врста угља по топлотној моћи је:

- a) **антрацит, тресет, камени угаљ, мрки угаљ, лигнит;**
- b) **тресет, антрацит, камени угаљ, мрки угаљ, лигнит;**
- c) **тресет, лигнит, камени угаљ, мрки угаљ, антрацит;**
- d) **тресет, лигнит, мрки угаљ, камени угаљ, антрацит.**