

ხვა 1

დარჩენილი დრო 0:44:58

დამალე

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

განვსაზღვროთ წყლის ნაკადის პოტენციური სიმძლავრე, 10 მ დანწევის და $5 \text{ მ}^3/\text{წმ}$ წყლის ხარჯის პირობებში.

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 640,5 კვტ.
- ☐ b. 390,5 კვტ.
- ☐ c. 450,5 კვტ.
- ☐ d. 490,5 კვტ.

კითხვა 2

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

წორია თუ არა ჩანაწერი: წყალსაცავის დონეა 320 მ, მკვდარი მოცულობის დონე_280 მ, ხოლო წყალსაცავის ნორმალური შეტბორვის დონე_400 მ?

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. არა
- ☐ b. დიახ



კითხვა 3

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდრომააკუმულირებული ელექტროსადგურის მუშაობისას, დაწნევა:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. სატუმბო რეჟიმში ნაკლებია ვიდრე სატურბინო რეჟიმში.
- ☐ b. სატუმბო და სატურბინო რეჟიმებში დაწნევების თანაფარდობას ადგილობრივი პირობები განსაზღვრავს.
- ☐ c. სატუმბო და სატურბინო რეჟიმებში დაწნევა არ იცვლება.
- ☐ d. სატუმბო რეჟიმში მეტია ვიდრე სატურბინო რეჟიმში.

კითხვა 4

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდრომააკუმულირებული ელექტროსადგურის დანიშნულებაა:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. უწყვეტად მუშაობა დღე-ღამის განმავლობაში.
- ☐ b. ღამის საათებში ელექტროენერგიის გამომუშავება.
- ☐ c. ელექტროენერგიის მოხმარების გრაფიკის გასწორება.
- ☐ d. დატვირთვის გრაფიკის ბაზისურ ნაწილში მუშაობა.



კითხვა 5

ჯერ პასუხგაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

განსაზღვრეთ ტუმბოს დაწნევა, როცა სტატიკური დაწნევა 50 მ-ია, ხოლო დაწნევის ჯამური დანაკარგი 5 მ.

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 55 მ.
- ☐ b. 47 მ.
- ☐ c. 52 მ.
- ☐ d. 45 მ.

კითხვა 6

ჯერ პასუხგაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ტუმბოს მახასიათებელი პარამეტრებია:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მიწოდება, დაწნევა, სასარგებლო სიმძლავრე.
- ☐ b. მიწოდება, შეწოვის სიმაღლე, დაწნევა, სიმძლავრე.
- ☐ c. მიწოდება შეწოვის სიმაღლე, სტატიკური დაწნევა, სიმძლავრე.
- ☐ d. მიწოდება, შეწოვის სიმაღლე, სასარგებლო დაწნევა, სიმძლავრე.



კითხვა 7

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

განვსაზღვროთ ჰიდროტურბინის წყლის ხარჯი ($\text{მ}^3/\text{წმ}$), როცა ჰიდროტურბინის სიმძლავრეა 10,1 მგვტ, დაწნევა 52 მ, მ.ქ.კ. 0,9.

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 22 $\text{მ}^3/\text{წმ}$.
- ☐ b. 22,5 $\text{მ}^3/\text{წმ}$.
- ☐ c. 25,5 $\text{მ}^3/\text{წმ}$.
- ☐ d. 18 $\text{მ}^3/\text{წმ}$.

კითხვა 8

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროტურბინაში ჰიდრავლიკურ დანაკარგებს მიეკუთვნება:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ჰიდრავლიკური დანაკარგები სატურბინო მილსადენში.
- ☐ b. ჰიდრავლიკური დანაკარგები საკეტში.
- ☐ c. ჰიდრავლიკური დანაკარგები სიგრძეზე ჰიდროტურბინის ფარგლებში.
- ☐ d. ჰიდრავლიკური დანაკარგები ქვედა ბიეფში.



კითხვა 9

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

განსაზღვრეთ ჰიდრავლიკური მარგი ქმედების კოეფიციენტი ჰიდროტურბინის მუშა თვალიდან წყლის ნორმალური გამოსვლისას, როცა $s_{123}=მ/წმ$, $c_1=20მ/წმ$, $\alpha_1=60^\circ$, $H=25მ$, $g=9,81 მ/წმ^2$.

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 0,87.
- ☐ b. 0,76.
- ☐ c. 0,94.
- ☐ d. 0,92.

კითხვა 10

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროტურბინაში წყლის მოძრაობის აბსოლუტური სიჩქარის მდგენელებია:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გადატანითი (წრიული) და ხრახნული მოძრაობის სიჩქარე.
- ☐ b. გადატანითი (წრიული) და ბრუნვითი მოძრაობის სიჩქარეები.
- ☐ c. გადატანითი (წრიული) და გრიგალური მოძრაობის სიჩქარეები.
- ☐ d. გადატანითი (წრიული) და ფარდობითი მოძრაობის სიჩქარეები.



კითხვა 11

ჯერ პასუხგაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ერთნაირი სიმძლავრის რომელი აქტიური ჰიდროტურბინის ზომა იქნება ნაკლები?

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. რომელსაც 4 საქშენი აქვს.
- ☐ b. რომელსაც 6 საქშენი აქვს.
- ☐ c. რომელსაც ერთი საქშენი აქვს.
- ☐ d. საქშენების რაოდენობა გავლენას არ ახდენს აქტიური ტურბინის ზომებზე.

კითხვა 12

ჯერ პასუხგაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

რეაქტიული ჰიდროტურბინის მუშა თვლის ზონაში წყლის ნაკადი:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. შეიძლება იყოს ნაწილობრივ უდანეო.
- ☐ b. შეიძლება იყოს დაწნევითი ან უდანეო.
- ☐ c. უდანეოა.
- ☐ d. დაწნევითია.



კითხვა 13

ჯერ პასუხგაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროტურბინების მოდელირების დროს დაცული უნდა იყოს:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გეომეტრიული, კინემატიკური და დინამიკური მსგავსების პირობები.
- ☐ b. ჰიდრავლიკური, მექანიკური მსგავსების პირობები.
- ☐ c. რეინოლდსის, ფრუდის, ეილერის რიცხვების მსგავსების პირობები.
- ☐ d. პოტენციალური და კინეტიკური ენერგიების მსგავსების პირობები.

კითხვა 14

ჯერ პასუხგაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროტურბინის მოდელირებისას გეომეტრიული მსგავსება მოითხოვს:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ნატურის და მოდელის ჰიდროტურბინების ბრუნთა რიცხვების პროპორციულობას.
- ☐ b. ნატურის და მოდელის ჰიდროტურბინების წყლის ხარჯების პროპორციულობას.
- ☐ c. ნატურის და მოდელის ჰიდროტურბინების სიმძლავრეების პროპორციულობას.
- ☐ d. ნატურის და მოდელის ჰიდროტურბინების გამდინარე ნაწილების ერთსახელიანი ზომების პროპორციულობას.



კითხვა 15

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v2 (latest)

რომელია ბრუნთა რიცხვებს შორის დამოკიდებულება სხვადასხვა სიდიდის ორი მსგავსი, ერთსა და იმავე დაწნევაზე მომუშავე ჰიდროტურბინისთვის ჩამოთვლილთაგან:

აირჩიეთ ერთი:

☐ a. $\frac{n}{n_2} = \frac{D_{12}}{D_1} \cdot \sqrt{\frac{\eta_2}{\eta_{12}}}$

☐ b. $\frac{n}{n_2} = \frac{D_{12}}{D_1} \cdot \sqrt{\frac{\eta_2}{h\eta_{12}}}$

☐ c. $\frac{n}{n_2} = \frac{D_{12}}{2gh} \cdot \sqrt{\frac{\eta_2}{\eta_{12}}}$

☐ d. $n = \frac{D_{12}}{D_1} \cdot \sqrt{\frac{\eta_2}{\eta_{12}}}$



კითხვა 16

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v2 (latest)

ჩაწერეთ სიმძლავრეებს შორის დამოკიდებულება ჰიდროტურბინის დაწნევის H -დან H_1 -მდე ცვლილებისას.

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. $\frac{N_1}{N} = \frac{Q\sqrt{H_1}}{H\sqrt{H}}$
- ☐ b. $N_1^2 = \frac{H_1\sqrt{H_1}}{H\sqrt{H}}$
- ☐ c. $\frac{N_1}{N} = \frac{H_1\sqrt{H_1}}{H\sqrt{H}}$
- ☐ d. $\frac{N_1}{N} = \frac{H_1\sqrt{H_1}}{H}$



კითხვა 17

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v3 (latest)

ჰიდროტურბინის დაყვანილი ბრუნთა რიცხვი გამოისახება ფორმულით:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. $n_I = \frac{nD_1^2}{\sqrt{H}} n$
- ☐ b. $n_I = \frac{ND_1^2}{\sqrt{H}}$
- ☐ c. $n_I = \frac{n^2 D_1}{\sqrt{H\eta}}$
- ☐ d. $n_I = \frac{nD_1}{\sqrt{H}}$

კითხვა 18

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროტურბინის დაყვანილი სიმძლავრე, როცა $Q'_1=800\text{ლ/წმ}$; $\eta=0,9$ ტოლია:**აირჩიეთ ერთი:**

- ☐ a. 7 კვტ.
- ☐ b. 4 კვტ.
- ☐ c. 5 კვტ.
- ☐ d. 6 კვტ.



კითხვა 19

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

გამოთვალეთ ნატურული ფრენისის ჰიდროტურბინის მ.ქ.კ. შემდეგი პირობებისთვის: $\eta_0=0,90$, $D_{10}=460$ მმ, $D_1=2,0$ მ, $H_0=20$ მ, $H=200$ მ.

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 0,95.
- ☐ b. 0,91.
- ☐ c. 0,94.
- ☐ d. 0,92.

კითხვა 20

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჩამჩიანი ჰიდროტურბინების მ.ქ.კ.

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. დამოკიდებულია ჰიდროტურბინის მუშა თვალის დიამეტრზე
- ☐ b. დამოკიდებულია საქშენის დიამეტრზე.
- ☐ c. არ არის დამოკიდებული ჰიდროტურბინის ზომებზე
- ☐ d. დამოკიდებულია საქშენის გაღებაზე.



კითხვა 21

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v3 (latest)

დანადგარის კავიტაციის კოეფიციენტის სიდიდეა:

აირჩიეთ ერთი:☐ a.

$$\delta_{\text{დანადგ}} = \frac{1 - H_s - \frac{p_{\text{თ.წ.}}}{\rho g}}{H}$$

☐ b.

$$\delta_{\text{დანადგ}} = \frac{\frac{p_{\text{ბ.}}}{\rho g} - H_s - p_{\text{თ.წ.}}}{H}$$

☐ c.

$$\delta_{\text{დანადგ}} = \frac{\frac{p_{\text{ბ.}}}{\rho g} - H_s \cdot N}{H}$$

☐ d.

$$\delta_{\text{დანადგ}} = \frac{\frac{p_{\text{ბ.}}}{2\rho g} - H_s \eta - \frac{p_{\text{თ.წ.}}}{\rho g}}{H^2}$$



კითხვა 22

ჯერ პასუხგაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროტურბინის ენერგეტიკულ სტენდზე გამოცდისას გამოითვლება:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ჰიდროტურბინის მოდელის დაწნევა, ხარჯი, მ.ქ.კ., გამდინარე ნაწილების შეთანაწყობა.
- ☐ b. მოდელური ჰიდროტურბინის დაყვანილი ბრუნთა რიცხვი, დაყვანილი წყლის ხარჯი, სიმძლავრე, წყლის ნაკადის სიმძლავრე, მ.ქ.კ.
- ☐ c. ჰიდროტურბინის მოდელის დაწნევა, ხარჯი, მ.ქ.კ., ბრუნთა რიცხვი, მუშა თვალის ზომა.
- ☐ d. ჰიდროტურბინის მოდელის დაწნევა, ბრუნთა რიცხვი, განოვის სიმაღლე.

კითხვა 23

ჯერ პასუხგაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროტურბინის ოპტიმალურ რეჟიმში მუშაობისას მისი მ.ქ.კ. იქნება:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მაქსიმალური.
- ☐ b. მაქსიმალურის 90%.
- ☐ c. მაქსიმალურის 95%.
- ☐ d. მაქსიმალურის 85%.



კითხვა 24

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროტურბინის ორმაგი რეგულირება ხორციელდება:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. წინასატურბინო საკეტის, მუშა თვლის ფრთების და მიმმართველი აპარატის ნიჩბების ერთდროული და შეთანხმებული გაღებით.
- ☐ b. წინასატურბინო საკეტის და მიმმართველი აპარატის ნიჩბების ერთდროული და შეთანხმებული გაღებით.
- ☐ c. მუშა თვლის ფრთების და მიმმართველი აპარატის ნიჩბების ერთდროული და შეთანხმებული მობრუნებით.
- ☐ d. წინასატურბინო საკეტის და მუშა თვლის ფრთების ერთდროული და შეთანხმებული გაღებით.

კითხვა 25

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

რომელი სახეობის ჰიდროტურბინა აღინიშნება აბრევიატურით PO?

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. დიაგონალური.
- ☐ b. კაპლანის.
- ☐ c. ფრენსისის.
- ☐ d. პელტონის.



კითხვა 26

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰიდროელექტროსადგურის აგრეგატების მინიმალური რაოდენობაა:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გააჩნია კონკრეტულ პირობებს.
- ☐ b. ერთი ცალი.
- ☐ c. ორი ცალი.
- ☐ d. სამი ცალი.

კითხვა 27

ჯერ პასუხგაცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v3 (latest)

გამოვთვალოთ ოთხსაქშენიანი ჩამჩიანი (პელტონის) ჰიდროტურბინის ხარჯი ($\text{მ}^3/\text{წმ}$), როცა $H = 400$ მ; $\varphi = 0,98$, $d_0 = 0,12$ მ.

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. $5,16 \text{ მ}^3/\text{წმ}$.
- ☐ b. $1,87 \text{ მ}^3/\text{წმ}$.
- ☐ c. $3,93 \text{ მ}^3/\text{წმ}$.
- ☐ d. $4,76 \text{ მ}^3/\text{წმ}$.



კითხვა 28

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v3 (latest)

განვსაზღვროთ რამდენჯერ გადააქარბებს სამსაქშენიანი ჩამჩიანი (პელტონის) ერთნაირი სიმძლავრის ჰიდროტურბინის დაყვანილი ხარჯი ორსაქშენიანი ანალოგიური სიმძლავრის ჰიდროტურბინის დაყვანილ ხარჯს თუ ცნობილია, რომ

$$\frac{d_0}{D_1} = \text{const}$$
აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 2,5-ჯერ.
- ☐ b. 1,5-ჯერ.
- ☐ c. 2-ჯერ.
- ☐ d. 3,2-ჯერ.

კითხვა 29

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

ჰესის საანგარიშო დანწევის დროს უზრუნველყოფილია:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. აგრეგატის მაქსიმალური სიმძლავრე.
- ☐ b. აგრეგატის ნომინალური სიმძლავრე.
- ☐ c. აგრეგატის ოპტიმალური სიმძლავრე.
- ☐ d. აგრეგატის მინიმალური სიმძლავრე.



კითხვა 30

ჯერ პასუხაუცემელი

გამოანგარიშებულია შემდეგი რაოდენობიდან 1.00

v1 (latest)

სწორია თუ არა ჩანაწერი, წყალსაცავის ნორმალური შეტბორვის დონე (ნ.შ.დ.) 500 მ ნიშნულზეა, ხოლო მკვდარი მოცულობის დონე 550 მ?

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. დიახ.
- ☐ b. არა.

