**ГОРОДСКОЙ ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ КОНКУРС**

**по направлению ЭНЕРГЕТИКА**

**для учащихся 8-11 классов**

**«Высокое напряжение: технология производств»**

**Уважаемый участник!**

Предлагаем Вам принять участие в городском профориентационном конкурсе.

Победителями Конкурса становятся участники, набравшие наибольшее количество баллов за выполнение заданий Викторины

**Для участия в данном конкурсе, просим Вас заполнить следующие поля:**

*Поля, помеченные (\*) для заполнения являются обязательными.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **\* Ф.И.О** |  | | | | | |
| **\* Школа №** |  | | **\*Класс** |  | **\* Дата рождения** |  |
| **Контактный телефон** |  | | | | | |
| **Просим дополнительно ответить на следующие вопросы** | | | | | | |
| **1) Определился ли ты с выбором профессии?** | | Да \_\_\_\_\_\_\_ Нет\_\_\_\_\_\_\_  Не могу определиться из нескольких вариантов \_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| **2) По какой профессии (специальности) ты планируешь обучаться?** | | Пожалуйста, укажи, что это за профессия (специальность) | | | | |

**!!! Последний день приема Оргкомитетом бланков ответов 07.12.2016г. на e.mail:** [**profilim2011@mail.ru**](mailto:profilim2011@mail.ru)

**Прежде чем приступить к выполнению конкурсных заданий,**

**Вам необходимо просмотреть видеоматериал, на который дана ссылка!**

**Ссылки на видеоматериал:**

1. [vk.com/video-93951283\_456239037](https://vk.com/video-93951283_456239037) – Элементарно о ГЭС
2. [vk.com/video-93951283\_456239038](https://vk.com/video-93951283_456239038) – Как работают машины – ТЭС.
3. [vk.com/video-93951283\_456239039](https://vk.com/video-93951283_456239039) – Принцип работы атомной станции.
4. [vk.com/video-93951283\_456239040](https://vk.com/video-93951283_456239040) – Электрические сети.
5. [vk.com/video-93951283\_456239041](https://vk.com/video-93951283_456239041) – Электромонтер. История успеха.

Если вы не можете перейти по ссылке, все видеоматериалы размещены в соц.сети ВК

в группе PROFкомпас vk.com/club93951283 в разделе «Видеозаписи».

**Перед заполнением внимательно прочитайте инструкцию.**

***Инструкция:*** *Вам будет предложено ответить на вопросы и зафиксировать Ваши ответы в бланке ответов викторины. В одном случае нужно сделать выбор из нескольких вариантов ответа и зачеркнуть/подчеркнуть правильный вариант, в другом – вписать Ваш ответ в предназначенном для него месте. Если Вы выполняете работу в электронном варианте, то Ваш вариант ответа следует подчеркнуть или, где необходимо, впечатать.*

**1. Механическую энергию можно преобразовать в …**

А) семантическую Б) песочную В) электрическую Г) харизматическую

**2. Восстановите цепочку получения электроэнергии на ГЭС, расставив варианты ответов в правильном порядке:**

А) шлюз В) напор воды Д) лопасти гидротурбины

Б) напорный водовод Г) генератор Е) линии электропередач

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3. Энергию тока воды преобразует в электрическую…**

А) генератор Б) перфоратор В) гидроагрегат Г) фотоаппарат

**4. Что энергетики называют «БЬЕФОМ»?**

А) уровень гидравлической мощности

Б) объем расхода воды

В) уровень воды до и после плотины

**5. Кто и в каком году разработал поворотно-лопастную турбину?**

А) В. Каплан в 1920 г. Б) А.Ладыгин в 1874 г. В) Л.Максимов в 1989 г.

**6. Какие указанные природные явления выступают источниками энергии для человека:**

А) солнце В) вода Д) тепло земли

Б) ветер Г) туман Е) морские приливы

**7. Кто из министров энергетики и электрификации явился главным организатором строительства каскада Волжских ГЭС, Братской ГЭС, Усть-Илимской ГЭС, Красноярской ГЭС, Саяно-Шушенской ГЭС?**

А) А.В.Новак В) М.Г.Первухин Д) С.В.Кириенко

Б) П.С.Непорожний Г) В.Б.Христенко Е) В.С.Черномырдин

**8. Что является неотъемлемой частью гидроэлектростанции?**

А) земляная плотина В) контрольно-пропускной пункт

Б) водохранилище Г) административное здание

**9. ТЭС в теплоэнергетике это…**

А) тепловая электрическая станция Б) тепловая энергетическая структура В) топливная электрическая сеть

**10. ТЭЦ в теплоэнергетике это…**

А) топливно-энергетический центр Б) теплоэлектроцентраль В) тепловой электрический центр

**11. Чем ТЭЦ отличается от ТЭС?**

А) ТЭС отапливает дома

Б) ТЭС отапливает дома и генерирует электричество

Б) ТЭЦ генерирует электричество

В) ТЭЦ отапливает дома и генерирует электричество

**12. Прежде чем сжечь уголь его превращают:**

А) в жидкую массу Б) в пласт В) в пыль

**13. Расставьте техническое оборудование ТЭС в том порядке, который обеспечивает преобразование первичной энергии во вторичную (последовательность впишите в графу «ответ»)**

А) котел с водой В) генератор Д) камера для пара

Б) трансформатор Г) лопасти турбины Е) линии электропередач

**Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**14. В каком году введен первый пусковой комплекс Усть-Илимской ТЭЦ в промышленную эксплуатацию:**

А) в ноябре 1963г. В) в июле 1977г.

Б) в декабре 1978г. Г) в марте 1980г.

**15. Основное функциональное назначение теплоэлектростанции (ТЭС) филиала ОАО «Группа «Илим» в г.Усть-Илимске:**

А) обеспечение монтажа наружных водопроводных сетей своего производства;

Б) обеспечение водоснабжением правобережной части города;

В) обеспечение собственной электроэнергией и теплоэнергией своего производства.

**16. Сколько энергоблоков атомных электростанций (АЭС) эксплуатировалось на территории России в 2011 году?**

А) 33 Б) 15 В) 32 Д) 42

**17. Применение какого реактора на АЭС позволит в десятки раз повысить эффективность естественного урана при минимальных воздействиях на природу?**

А) реактор на быстрых нейлонах

Б) реактор на быстрых протонах

В) реактор на быстрых нейтронах

**18. Потоки энергии быстрых нейтронов позволяет выработать 2 ценных продукта. Каких?**

А) тепло Б) PU 239 В) H2O Г) электроэнергию Д) пар Е) СО2

**19. Активная зона реактора – это…**

А) выделенный объем, для загрузки ядерного топлива, где протекает управляемая цепная реакция

Б) выделенный объем, для выгрузки ядерного топлива, где протекает неконтролируемая цепная реакция

В) пространство, позволяющее перемещаться работникам АЭС в зоне работы реактора

**20. В состав энергоблока атомной электростанции входит:**

А) гидротурбина В) линии электропередач Д) турбоустановка

Б) парогенератор Г) реактор Е) трансформатор

**21. Укажите основные факторы безопасности АЭС России:**

А) спецодежда работников станции

Б) принцип самозащищенности реакторной установки

В) наличие нескольких барьеров безопасности

Г) биологическая защита реактора

Д) инвестирование программ строительства АЭС

Е) вентиляционная система охлаждения и очистки воздуха в помещениях главного корпуса АЭС

Ж) АСКРО (Автоматическая Система Контроля Радиационной Установки)

**22. Расставьте техническое оборудование АЭС в том порядке, который обеспечивает преобразование первичной энергии во вторичную (последовательность впишите в графу «ответ»)**

А) парогенератор В) турбоустановка Д) трансформатор

Б) вал генератора Г) линия электропередач

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**23. Как расшифровывается ЛЭП?**

А) линия электрического пультуправления

Б) линия электрической переработки

В) линия электропередач

**24. Назовите сооружение (строение) в России, город в котором находится и год, когда оно вошло в историю как место начала электрификации всей нашей страны?**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**25.Что связывает передачу электроэнергии от производителя к потребителю?**

А) высоковольтные линии электропередач

Б) высотные линии электроустановок

В) электропровода

**26. Расставьте по этапам принцип плавки гололеда на высоковольтных линиях электропередач (ЛЭП):**

А) таяние льда на ЛЭП В) короткое замыкание на обратном конце ЛЭП

Б) подача напряжения по ЛЭП Г) происходит нагревание провода ЛЭП

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**27.Укажите, строение высоковольтной ЛЭП, которая проводится под водой.**

А) 3 глубоководных однофазных кабеля в полиуритановой оболочке

Б) 2 оптоволоконных канала

В) броня из металлокерамического пластика

Г) 3 глубоководных однофазных кабеля в свинцовой оболочке

Д) броня из гальванизированной стальной проволоки

**28.Какое доказательство Дмитрия Лачинова вошло в теоретическую базу развития всей энергетики?**

А) Если по мере увеличения длины кабеля, уменьшать напряжение, то электрические станции можно ставить

за сотни километров от энергопотребителей, при этом не терять ценную энергию.

Б) Если по мере увеличения длины кабеля увеличивать напряжение, то электрические станции можно ставить за сотни километров от энергопотребителей, при этом не терять ценную энергию.

**29. Конечный пункт ЛЭП.**

А) гидроэлектростанция В) металлическая опора ЛЭП

Б) электрическая подстанция Г) электрический прибор

**30.Какое техническое устройство понижает напряжение и повышает силу тока на ЛЭП?**

А) генератор Б) перфоратор В) трансформатор

**31 Что обеспечивает на производстве профессиональная деятельность электромонтера?**

А) бесперебойную работу всего оборудования на производстве.

Б) соблюдение сроков вода в эксплуатацию оборудования на производстве

В) поставку современного оборудования на производство

**32.Укажите из перечисленных дисциплин основные, которые должен освоить электромонтер при профессиональном обучении:**

А) конструирование Д) физика

Б) математика Е) проводные материалы

В) гидроотведение Ж) инженерная графика

Г) электроснабжение З) электромашины

**33.Какие профессиональные учебные заведения в г.Усть-Илимске дают возможность получить специальности по направлениям теполо- и гидроэнергетика, электромонтер?**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Благодарим за участие!**