

--	--	--	--	--

Олимпиада по судостроению 2022

Дорогой друг!

В 2022 году исполняется **350** лет со дня рождения первого российского императора и выдающегося реформатора, сыгравшего огромную роль в отечественной истории.

Масштабные преобразования Петра Первого коснулись самых разных сфер: государь заложил основы современного государственного устройства России, создал регулярную армию и флот, учредил новую систему образования.

Эпоха Петра была ознаменована не только тем, что кораблестроение приобрело регулярный характер и большие масштабы. На русской земле было организовано строительство совершенно новых, неизвестных кораблей. После начала самостоятельного правления и независимого принятия решений им была учреждена первая верфь в Архангельске.

Олимпиада по судостроению 2022 посвящена 350-летию со дня рождения Петра 1.

За полный объем выполненных заданий можно набрать 100 баллов

1. История судостроения и мореплавания (10 баллов)

Задания с выбором ответа

На каждый вопрос только один правильный ответ. За каждый правильный ответ - 1 балл.

Впишите в поле справа букву правильного ответа

Вопрос	Ответ
<p>1. На каком корабле был впервые поднят личный штандарт Петра I, на котором были впервые изображены карты 4-х морей?</p> <p>а) «Штандарт» б) «Св. Павел» в) «Ингерманланд»</p>	
<p>2. Что такое «государева дорога», заложенная по приказу Петра I?</p> <p>а) сооружение для прохода кораблей к Азову; б) системы для перевозки леса к верфям; в) гать для доставки фрегатов на Ладогу и в Неву; г) сооружения для строительства морских фортов.</p>	
<p>3. Как назывались навигационные пособия поморов, или «книги мореходные»?</p> <p>а) навигационные карты б) поморские лоции в) правила морехоства</p>	
<p>4. Какой район Архангельска стал местом, где в 1693-1694 гг. было положено начало морскому военному кораблестроению?</p> <p>а) Соломбала; б) Маймакса; в) Исакогорка.</p>	
<p>5. Известно, что Пётр I трижды бывал в столице Поморья. Как называлась 12-пушечная морская яхта, которую плотники под руководством голландцев построили к первому приезду государя?</p> <p>а) «Святой дух»; б) «Святой Пётр»; в) «Святой Павел».</p>	
<p>6. Назовите первый крупный надводный корабль, который был сдан флоту заводом в послевоенные годы.</p> <p>а) эсминец «Осмотрительный»; б) эсминец «Громкий»; в) эсминец «Урицкий».</p>	

--	--	--	--	--

<p>7. Как подается сигнал «Прошу явиться на радиосвязь»?</p> <p>а) Подают два коротких и один продолжительный звуки.</p> <p>б) Подают три продолжительных звука.</p> <p>в) Подают один короткий, один продолжительный и один короткий звуки.</p>	
<p>8. Что такое ватерлиния? Выберите верный вариант ответа.</p> <p>а) особый флаг, который поднимают на носу корабля при входе в порт;</p> <p>б) линия соприкосновения поверхности спокойной воды с корпусом плавающего судна;</p> <p>в) направление ветра, перпендикулярное корпусу судна.</p>	
<p>9. Сколько всего Севмаш сдал Военно-Морскому Флоту атомных подводных лодок?</p> <p>а) 120</p> <p>б) 132</p> <p>в) 116</p>	
<p>10. Почему один из районов Архангельска в 17 веке назывался Немецкая слобода?</p> <p>а) в этой части города селились немцы</p> <p>б) эту часть города построили немцы</p> <p>в) в этой части города торговали немцы</p>	

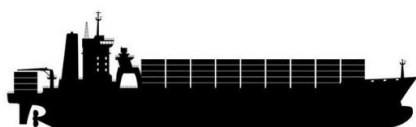
2. Теория судостроения и мореплавания (20 баллов)

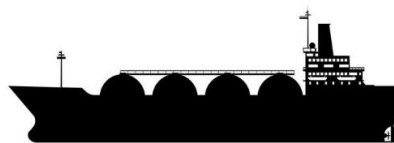
Задания с кратким ответом. За каждый правильный ответ - 2 балла.

11. Впишите названия типов судов и кораблей (авианосец, контейнеровоз, круизный лайнер, буксир, парусник, ледокол, танкер-газовоз, подводная лодка). Ответ впишите в поле под картинкой

















--	--	--	--	--

12. Как называется вертикальная стена внутри корпуса судна, разделяющая внутреннее пространство на отсеки? _____

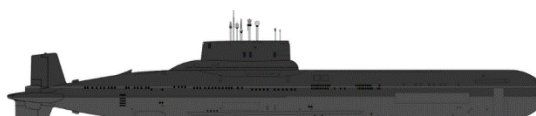
13. Какое устройство служит для удержания судна на курсе или изменения направления его движения? _____

14. На «Севмаше» строятся уникальные атомные подводные лодки. Выберите для каждой лодки, построенной на «Севмаше» характеристики, по которым они лучшие в мире (самая большая, самая быстрая, самая длинная, самая глубоководная).

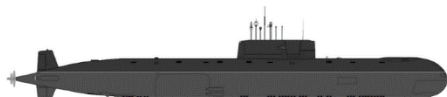
Ответ впишите в поле под картинкой АПЛ.



К-222 «Золотая рыбка» (Проект 661 «Анчар»)



Проект 941 «Акула»



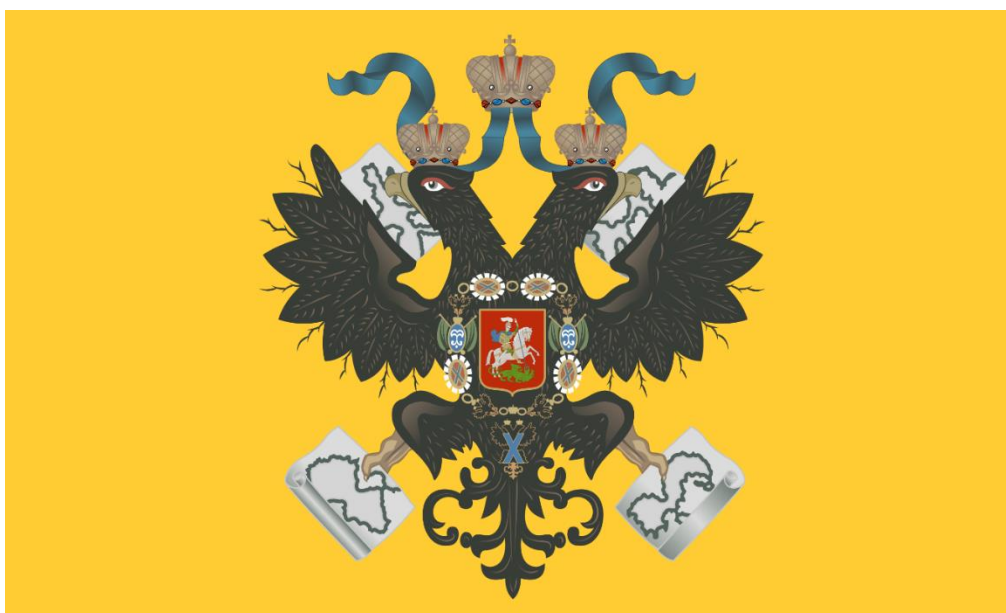
К-278 «Комсомолец»



Проект 955 «Борей»

15. Перед вами корабельный штандарт (главное корабельное знамя). Его учредил в 1699 году Петр I. В неизменном виде корабельный штандарт просуществовал более 200 лет - до 1917 года. На желтом прямоугольном полотнище – черный двуглавый орел. В клювах и лапах орла – карты географических объектов. Какие объекты изображены в клювах и лапах орла?

Впишите правильный ответ _____



--	--	--	--	--

16. На контурной карте цифрами обозначены некоторые из городов, где Петр I основал судостроительные верфи. Выполните задание с картой.



Какими номерами обозначены судостроительные верфи в городах.

Запишите в таблицу выбранные цифры, соответствующие для каждого города.

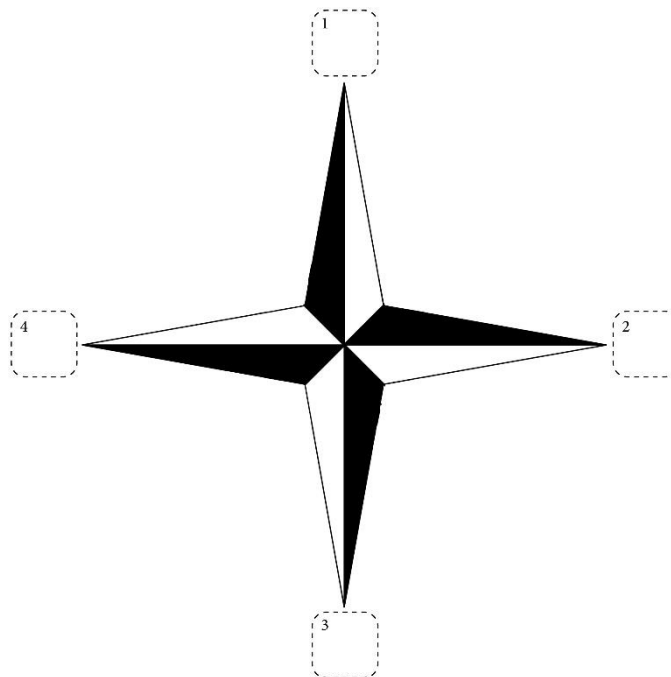
Воронеж	
Астрахань	
Архангельск	
Петербург	

--	--	--	--	--

17. В открытии навигации огромную роль сыграл компас. В России в 17-18 вв компас был широко известен у поморов, на севере нашей страны. Поморы называли компас «маточкой». Единственная стрелка поморского компаса-маточки указывала на север, других изображений не было.

В петровское время в России была позаимствована европейская система навигации – «по румбам». Компас разделен на 32 румба – направления. Румбы обозначаются условными обозначениями, соответствующими сторонам света: норд (N), зюйд (S), ост (ест) (E) и вест (W).

Правильно расположите главные румбы N, S, E, W на «Розе румбов» и отметьте, какая сторона света соответствует каждой из цифр. (впишите в поле соответствующую букву).



Задание с текстом. *Внимательно прочитайте текст.*

Технология судостроения.

Судостроение, как область коллективной деятельности людей, зародилось в глубокой древности в связи с возникновением потребности в судах значительных размеров.

Предшественником судостроения следует считать ремесло первобытных людей по связыванию из отдельных брёвен плотов. С развитием доступных инструментов и умения древних людей появились выдолбленные из дерева или обтянутые звериными шкурами пироги и каяки. Постепенное увеличение размеров этих плавсредств привело к появлению водоизмещающего корпуса, который стал неотъемлемой чертой кораблей на всё последующее время.

Изначально водоизмещающие корпуса были небольшие по размеру, но уже содержали в себе все элементы современных кораблей – силовой каркас из продольных рёбер жёсткости – киля и стрингеров, а также поперечных – шпангоутов. К каркасу крепили обшивку, основным конструкционным материалом было дерево. Изначально размеры корабля определяли наиболее доступной длиной пиломатериалов для строителей. Со временем люди научились соединять отдельные детали в шип и паз, скреплять соединения клеем или гвоздями, выгибать шпангоуты нужной формы. Таким образом появились первые мореходные корабли, для защиты которых от захлёстывания волнами появилась палуба. Конструкции по поддержанию палубы – бимсы, пиллерсы и кницы дополнительно усиливали прочность корпуса в целом. В дальнейшем, уже до индустриальной эпохи, конструкция деревянных корпусов судов значительных изменений в принципе не претерпела, экстенсивно расширяясь в сторону увеличения размеров корабля, числа его палуб, применения новых пород и сортов древесины, методов её сохранения от влияния воды и жучков-древоточцев. Постоянно совершенствовались внешние формы обводов судов для достижения заданных судостроителями характеристик: скорости, мореходности или грузоподъёмности корабля.

Ответьте на вопросы по тексту (впишите ответ в поле после вопроса).

18. Что такое шпангоуты? _____

19. Что можно считать прародителем судов? _____

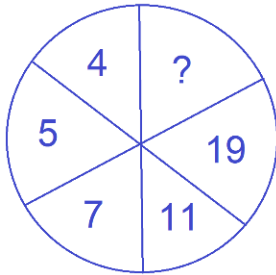
--	--	--	--	--

20. Что стало причиной появления водоизмещающего корпуса? _____

3. Инженерное мышление (70 баллов)

Задания на логику. За каждый правильный ответ - 5 баллов.

21. Вставьте недостающее число



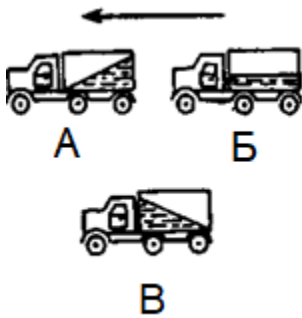
Ответ _____

22. Вставьте недостающее число

243	333	576
345	?	678

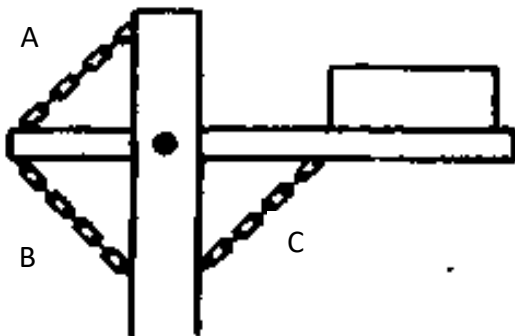
Ответ _____

23. Какая из машин с жидкостью в бочке тормозит?



Ответ _____

24. Какая цепь нужна для поддержки груза?



Ответ _____

