

Концепции современного естествознания

Тест начат Вторник, 24 Май 2022, 20:40

Состояние Завершено

Завершен Вторник, 24 Май 2022, 20:43

Прошло времени 3 мин. 14 сек.

Баллы 4,33/5,00

Оценка 2,60 из 3,00 (87%)

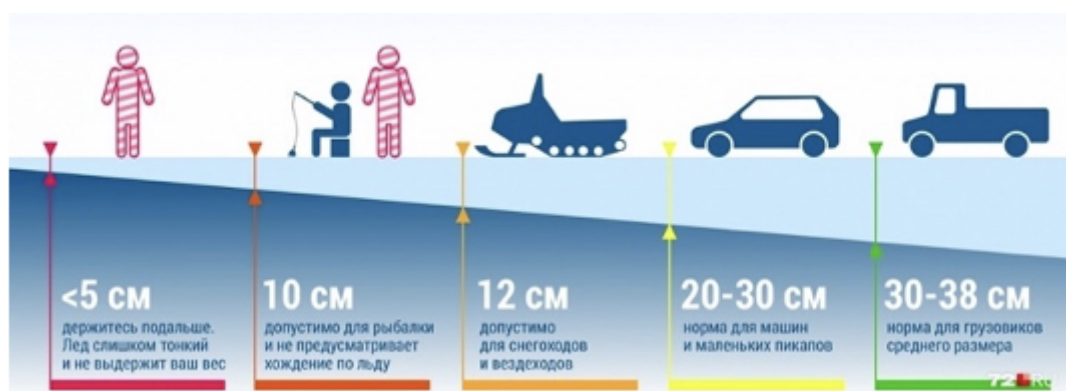
Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Если нижняя часть лопасти винта судна находится на глубине 3 м, то на каком минимальном расстоянии от поверхности реки может находиться вода, чтобы было 0,5 м запаса пространства для ремонта? В ответе запишите полученное число в метрах без указания единиц измерения.

Безопасно проводить какие-либо работы можно, если запас (дополнительная толщина) льда для работ должен составлять примерно 50% от уровня "безопасно стоять или сидеть на льду".



Ответ: 3,65



Правильный ответ: 3,65

Вопрос **2**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Поставьте в соответствии водоему температуру его замерзания.



Море	Соленость, ‰
Балтийское	2-10
Азовское	12-14
Черное	14-18
Баренцево	32-35
Японское	33-35

- Черное море ✓
- Азовское море ✓
- Японское море ✓
- Балтийское море ✓

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: Черное море → -0,9, Азовское море → -0,7, Японское море → -1,8, Балтийское море → -0,3

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Поставьте в соответствие месту на корабле режим барботажа

Свободное пространство трюма

пористость 50% и температура $t=-30^{\circ}\text{C}$ ▼

Оставшиеся каюты и внутренние проходы

пористость 50% и температура $t=-30^{\circ}\text{C}$ ▼

Бронированная часть палубы

пористость 2% и температура $t=-60^{\circ}\text{C}$ ▼

Поврежденная боковая поверхность

пористость 2% и температура $t=-60^{\circ}\text{C}$ ▼

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: Свободное пространство трюма → пористость 50% и температура $t=-30^{\circ}\text{C}$,
Оставшиеся каюты и внутренние проходы → пористость 50% и температура $t=-30^{\circ}\text{C}$,
Бронированная часть палубы → пористость 2% и температура $t=-60^{\circ}\text{C}$, Поврежденная боковая поверхность → пористость 2% и температура $t=-60^{\circ}\text{C}$

Вопрос 4Частично
правильный

Баллов: 0,33 из 1,00

Определите температуру или температуры, при которых могут существовать одновременно и лед, и пар, и вода?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. 100K
- ☐ b. 0K
- ☒ c. 273,16K ✓
- ☐ d. 200K
- ☐ e. 400
- ☐ f. 600K

Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 1.
Правильные ответы: 273,16K, 400, 600K

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Опираясь на данные табл. 7.3 – 7.5 и сведения, что для

- 1) повышения жесткости конструкций необходимо намораживать лед с двух сторон толщиной примерно 200 мм,
- 2) повышения плавучести необходимо стремиться заполнить весь доступный внутренний объем крейсера,
- 3) имеется устройство для генерации сжатого воздуха, которое может создавать лед с пористостью в 50% и пористостью 5% при двух различных температурах: температуре $t = -30^\circ \text{C}$ и температуре $t = -70^\circ \text{C}$,
- 4) формула Вейнберга для плотности: $\rho = 917 \cdot (1 - 0,000158 \cdot t) \cdot (1 - n)$, где n — пористость льда, t — температура,
- 5) крейсер затонул у острова Уллындо.

Таблица 7.4. Характеристики японского моря у трех островов

Японское море, характеристики воды у дна рядом с островом	Остров		
	Цусима	Уллындо	Русский
Теплоемкость воды	$4 \text{ кДж/(кг} \cdot \text{K)}$	$3,9 \text{ кДж/(кг} \cdot \text{K)}$	$3,8 \text{ кДж/(кг} \cdot \text{K)}$
Средняя температура воды в сентябре	14°C	4°C	6°C
Соленость воды	30‰	34‰	32‰
Плотность воды	1028 кг/м^3	1040 кг/м^3	1030 кг/м^3

Таблица 7.5. Характеристики важных для технологии заморозки параметров на предполагаемое время проведения работ

Данные, выявленные при подготовительных работах на корабле	
Глубина нахождения крейсера	434 м
Совокупная площадь поверхности, нуждающейся в повышении жесткости	3,0 тыс. м^2
Совокупная площадь сохранившейся бронированной боковой поверхности	1,2 тыс. м^2
Площадь сохранившейся бронированной части палубы	0,3 тыс. м^2
Совокупная площадь сохранившейся деревянной поверхности	2,9 тыс. м^2
Длина	90 м
Ширина	15,8 м
Осадка	7 м
Водоизмещение	5800 т
Доступный для заполнения льдом внутренний объем крейсера	1,9 тыс. м^3
Бронирование	пояс
	палуба
	114...152 мм
	12,7 мм

Определите массу льда, который в идеальных условиях нужно наморозить для повышения плавучести. В ответе запишите целое число, равное количеству тонн льда без указания единиц измерения.

Ответ: 875



Правильный ответ: 875

[Вернуться в раздел Набор кейсов ➡](#)