

Domande

A039

SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE COSTRUZIONI NAVALI

Prova OR22_A039

La risposta corretta è sempre la [a]

Quesito 1

Si consideri una nave con momento di inerzia della sezione resistente rispetto all'asse neutro di 100 m^4 , coordinata verticale dell'asse neutro rispetto alla baseline pari a 6.0 m e altezza di costruzione di 15.0 m , sottoposta ad un momento flettente inarcante di 2.5 GNm . Se il ponte è realizzato in acciaio ad elevata resistenza AH, selezionare l'affermazione corretta:

- [a] la tensione al ponte è di 225 N/mm^2 ed è inferiore alla tensione di snervamento del materiale
 - [b] la tensione al ponte è di 225 N/mm^2 ed è superiore alla tensione di snervamento del materiale
 - [c] la tensione al ponte è di -225 N/mm^2 ed è inferiore alla tensione di snervamento del materiale
 - [d] la tensione al ponte è di -225 N/mm^2 ed è superiore alla tensione di snervamento del materiale
-

Quesito 2

Le strutture del fondo di una nave oil tanker sono sottoposte ad una tensione di trazione di 285 MPa . Trascurando eventuali coefficienti parziali di sicurezza, il candidato selezioni l'acciaio da scafo con le caratteristiche meccaniche minime che consentono di garantire una tensione di snervamento maggiore o uguale a 285 MPa :

- [a] acciaio ad elevata resistenza AH

- [b] acciaio ordinario di grado A
 - [c] acciaio ordinario di grado D
 - [d] acciaio ad elevata resistenza DH36
-

Quesito 3

Il corrente longitudinale del fondo di una nave bulk carrier è un ferro piatto 100x10 in acciaio ad elevata resistenza (densità 7850 kg/m^3). La sua massa per unità di lunghezza è pari a:

- [a] 7.85 kg/m
 - [b] 78.5 kg/m
 - [c] 0.785 kg/m
 - [d] 785 kg/m
-

Quesito 4

Nel metodo di protezione dello scafo con correnti impresse, lo scafo in acciaio:

- [a] è sempre forzato a comportarsi da catodo di una cella galvanica
 - [b] si può comportare da anodo o da catodo in funzione della differenza di potenziale fornita dal generatore a corrente continua
 - [c] si può comportare da anodo o da catodo in funzione dell'altro materiale con cui si chiude la cella galvanica
 - [d] è sempre forzato a comportarsi da anodo di una cella galvanica
-

Quesito 5

Un acciaio di grado AH36:

- [a] è meno resiliente di un acciaio di grado DH
- [b] è meno resiliente di un acciaio di grado AH
- [c]

è più resiliente di un acciaio di grado EH
[d] è resiliente quanto un acciaio di grado D

Quesito 6

Tra le varie tipologie di saldature di interesse navale, il candidato selezioni quella che è normalmente automatizzata:

- [a] saldatura MIG (Metal Inert Gas)
 - [b] saldatura TIG (Tungsten Inert Gas)
 - [c] saldatura con elettrodo rivestito
 - [d] saldatura con fiamma ossiacetilenica
-

Quesito 7

Si consideri un ferro piatto di dimensioni pari 100x12 mm. Il minimo momento di inerzia proprio, rispetto alla relativa terna centrale e principale di inerzia, è pari a:

- [a] 1.44 cm⁴
 - [b] 100 cm⁴
 - [c] 0.12 cm⁴
 - [d] 14.4 cm⁴
-

Quesito 8

Selezionare l'affermazione corretta:

- [a] le navi bulk carrier sono tipicamente a struttura mista, mentre le navi oil tanker a struttura longitudinale
- [b] sia le navi bulk carrier che le navi oil tanker sono tipicamente a struttura mista
- [c] le navi bulk carrier sono tipicamente a struttura longitudinale, mentre le navi oil

tanker a struttura mista

[d] sia le navi bulk carrier che le navi oil tanker sono tipicamente a struttura longitudinale

Quesito 9

Si consideri un ferro piatto 100x10, saldato ad una striscia di fasciame di dimensioni 1000x10 mm. Il candidato determini la coordinata verticale del centro di massa del complessivo rispetto alla radice del ferro piatto:

- [a] 0 mm
 - [b] 50 mm
 - [c] -5 mm
 - [d] 10 mm
-

Quesito 10

La tenacità di un materiale si misura mediante esecuzione della:

- [a] prova di resilienza
 - [b] prova di trazione
 - [c] prova di trazione combinata con la prova di resilienza
 - [d] prova di resilienza combinata con la prova di durezza Vikers
-

Quesito 11

I limiti di emissione degli ossidi di azoto riportati nell'Annex VI della MARPOL 73/78 dipendono dal numero di giri al minuto n dei motori principali. In particolare, tali limiti sono:

- [a] Costanti se $n \leq 130$ rpm e decrescenti se $n > 130$ rpm e < 2000 rpm
- [b] Costanti se $n \geq 130$ rpm e decrescenti se $n < 130$ rpm
- [c] Decrescenti se $n \leq 130$ rpm e crescenti se $n > 130$ rpm

[d] Crescenti se $n \leq 130$ rpm e decrescenti se $n > 130$ rpm e < 2000 rpm

Quesito 12

In riferimento ad una compartimentazione strutturale tagliafuoco di classe B15 il candidato selezioni l'affermazione corretta:

- [a] il grado di tenuta al passaggio della fiamma è di 30 minuti
 - [b] il grado di tenuta al passaggio del fumo e della fiamma è di 60 minuti
 - [c] il grado di isolamento termico è tale da garantire un incremento della temperatura massima sulla faccia non esposta alla fiamma non superiore a 180°C
 - [d] il grado di tenuta al passaggio del fumo è di 30 minuti, mentre il grado di isolamento termico deve essere garantito per 60 minuti
-

Quesito 13

La nafta pesante deve essere sottoposta ad un processo di riscaldamento prima dell'adduzione ai motori principali di propulsione per ridurne la viscosità cinematica tra:

- [a] 10 e 20 cSt
 - [b] 100 e 200 cSt
 - [c] 1 e 10 cSt
 - [d] 500 e 1000 cSt
-

Quesito 14

Il rendimento del ciclo di una turbina a vapore può essere migliorato mediante:

- [a] risurriscaldamento del vapore e/o spillamenti
- [b] utilizzo di una caldaia a condensazione unitamente ad un isolamento maggiorato della turbina

[c] l'utilizzo di una maggiore quantità di fluido evolvente

[d] l'aumento del lavoro fornito al ciclo dalla pompa di pressurizzazione

Quesito 15

In accordo al Ballast Water Exchange Standard, l'acqua di zavorra non trattata può essere scaricata in mare:

[a] Oltre 200 mn dalla costa e comunque a non meno di 50 mn e su fondali di almeno 200 m

[b] Oltre 100 mn dalla costa e comunque a non meno di 20 mn e su fondali di almeno 100 m

[c] Oltre 100 mn dalla costa e comunque a non meno di 50 mn e su fondali di almeno 100 m

[d] Oltre 200 mn dalla costa e comunque a non meno di 20 mn e su fondali di almeno 200 m

Quesito 16

In accordo all'Annex I della Marpol 73/78, il separatore di sentina deve garantire una concentrazione massima di idrocarburi nell'effluente pari a:

[a] 15 ppm

[b] 5 ppm

[c] 10 ppm

[d] 20 ppm

Quesito 17

Le porte stagne che devono essere dotate di un impianto di comando oleodinamico sono quelle:

[a] Normalmente aperte in navigazione

- [b] Permanentemente chiuse in navigazione
 - [c] Normalmente chiuse in navigazione
 - [d] Normalmente aperte e normalmente chiuse in navigazione
-

Quesito 18

Si consideri una miscela di aria e idrocarburi all'interno della stiva di una nave oil tanker. In tal caso:

- [a] il limite superiore di infiammabilità dipende fortemente dal tenore iniziale di ossigeno
 - [b] i limiti superiore e inferiore di infiammabilità non dipendono dal tenore iniziale di ossigeno
 - [c] il limite inferiore di infiammabilità dipende fortemente dal tenore iniziale di ossigeno
 - [d] i limiti superiore e inferiore di infiammabilità dipendono fortemente dal tenore iniziale di ossigeno
-

Quesito 19

Nei generatori di gas inerte la concentrazione di vapore acqueo si deve:

- [a] ridurre per abbassare la temperatura di rugiada del gas
 - [b] aumentare per abbassare la temperatura di rugiada del gas
 - [c] ridurre per aumentare la temperatura di rugiada del gas
 - [d] aumentare per aumentare la temperatura di rugiada del gas
-

Quesito 20

Tra le parti fisse di un motore a combustione interna troviamo:

- [a] cilindro
- [b] sistema biella-manovella

[c] pistone

[d] biella

Quesito 21

Il piano di costruzione è costituito dalle intersezioni della superficie dello scafo fuori ossatura ottenute con tre famiglie di piani tra loro ortogonali. La prima famiglia di piani è costituita da:

[a] piani equidistanti e paralleli al piano coordinato YZ, l'equidistanza si ottiene dividendo la lunghezza tra le perpendicolari in un numero s di parti ottenendo le ordinate

[b] piani equidistanti e paralleli al piano coordinato XY, l'equidistanza si ottiene dividendo la larghezza massima al galleggiamento fuori ossatura in un numero s di parti ottenendo le ordinate

[c] piani equidistanti e paralleli al piano coordinato XZ, l'equidistanza si ottiene dividendo la lunghezza tra le perpendicolari in un numero s di parti ottenendo i longitudinali

[d] piani equidistanti e paralleli al piano coordinato YZ, l'equidistanza si ottiene dividendo l'immersione al mezzo in un numero s di parti ottenendo i longitudinali

Quesito 22

La posizione di nave dritta, angolo di inclinazione trasversale nullo, è una posizione di equilibrio stabile se:

[a] il metacentro si trova al di sopra del baricentro

[b] il baricentro si trova al di sopra del metacentro

[c] il metacentro è al di sotto del centro di carena e al di sopra del baricentro

[d] il metacentro è al di sopra del centro di carena e al di sotto del baricentro

Quesito 23

Si consideri un diagramma dei bracci di stabilità. L'intersezione tra la tangente alla curva dei GZ (bracci di stabilità) nell'origine con la verticale condotta sull'angolo di inclinazione trasversale pari a 57.3° (1 radiante) individua:

- [a] il valore dell'altezza metacentrica iniziale
 - [b] il valore del momento raddrizzante per un angolo di inclinazione trasversale pari ad 1 radiante
 - [c] il valore del braccio di stabilità per un angolo di inclinazione trasversale pari ad 1 radiante
 - [d] il valore del raggio metacentrico iniziale
-

Quesito 24

Si consideri una nave con dislocamento a nave vacante e relativa posizione (rispetto alla terna cartesiana con origine nel piede della perpendicolare al mezzo, asse X longitudinale positivo verso prua, asse Y trasversale positivo a dritta e asse Z verticale positivo verso l'alto) del centro di gravità di seguito riportati: $D_{NV} = 5000 \text{ t}$; $X_{GNV} = -2 \text{ m}$; $Y_{GNV} = 0 \text{ m}$; $Z_{GNV} = 6 \text{ m}$ (il pedice NV sta per nave vacante). Si imbarchi il seguente peso, si riporta il peso e rispettive coordinate rispetto allo stesso riferimento:

· $P_1 = 500 \text{ t}$; $X_{G1} = -20 \text{ m}$; $Y_{G1} = 0 \text{ m}$; $Z_{G1} = 1 \text{ m}$

Le coordinate del centro di gravità relative alla descritta condizione di carico saranno:

- [a] $X_G = -3.64 \text{ m}$; $Y_G = 0 \text{ m}$; $Z_G = 5.55 \text{ m}$
 - [b] $X_G = 5.05 \text{ m}$; $Y_G = 0 \text{ m}$; $Z_G = 6.33 \text{ m}$
 - [c] $X_G = -1.02 \text{ m}$; $Y_G = 0 \text{ m}$; $Z_G = 7.27 \text{ m}$
 - [d] $X_G = 4.86 \text{ m}$; $Y_G = 0 \text{ m}$; $Z_G = 2.52 \text{ m}$
-

Quesito 25

Se una nave è ingavonata per portarla nella posizione dritta e affinché questa da instabile diventi stabile (o per ridurre l'angolo di ingavonamento) è necessario:

- [a] traslare verticalmente pesi verso il basso
 - [b] spostare pesi lateralmente dal lato ad immersione maggiore al lato ad immersione minore
 - [c] spostare pesi lateralmente dal lato ad immersione minore al lato ad immersione maggiore
 - [d] traslare verticalmente pesi verso l'alto
-

Quesito 26

Il metodo del "KG limite" consente, per un dato dislocamento, di:

- [a] conoscere la massima altezza ammissibile del baricentro della nave che soddisfi tutti i sei criteri standard di stabilità
 - [b] valutare la quota del baricentro che soddisfi il criterio meteorologico
 - [c] conoscere la minima altezza ammissibile del baricentro della nave che soddisfi tutti i sei criteri standard di stabilità
 - [d] determinare la posizione del baricentro
-

Quesito 27

Il criterio metereologico consiste nel verificare che la nave:

- [a] soggetta all'azione di un vento costante e sottoposta ad un rollio di ampiezza definita, abbia una sufficiente riserva di stabilità tale da sopportare, senza capovolgersi, il sopraggiungere di una raffica di vento che produca un ulteriore momento inclinante uguale a 1.5 volte il momento dovuto al vento costante. L'attitudine della nave a sopportare l'effetto combinato del vento e del rollio deve essere verificata per ogni condizione di carico
- [b] soggetta all'azione di un vento costante e sottoposta ad un rollio di ampiezza definita, abbia una sufficiente riserva di stabilità tale da sopportare, senza capovolgersi, il sopraggiungere di una raffica di vento che produca un ulteriore momento inclinante uguale a 3 volte il momento dovuto al vento costante. L'attitudine della nave a sopportare l'effetto combinato del vento e del rollio deve essere verificata per la sola condizione di pieno carico
- [c] soggetta all'azione di un vento costante abbia una sufficiente riserva di stabilità tale da sopportare, senza capovolgersi, il sopraggiungere di una raffica di vento che produca un ulteriore momento inclinante uguale a 3.5 volte

il momento dovuto al vento costante. L'attitudine della nave a sopportare l'effetto del vento deve essere verificata per ogni condizione di carico

- [d] soggetta all'azione di un vento costante abbia una sufficiente riserva di stabilità tale da sopportare, senza capovolgersi, il sopraggiungere di una raffica di vento che produca un ulteriore momento inclinante uguale a 2.5 volte il momento dovuto al vento costante. L'attitudine della nave a sopportare l'effetto del vento deve essere verificata per la sola condizione di nave vacante
-

Quesito 28

Cosa si intende per angolo di allagamento progressivo?

- [a] l'angolo di inclinazione trasversale in corrispondenza del quale risultano sommerse le aperture dello scafo, delle sovrastrutture o delle tughe che non possono essere chiuse in modo stagno
- [b] l'angolo in corrispondenza del quale è nullo il braccio di stabilità
- [c] l'angolo in corrispondenza del quale ad un incremento infinitesimo dell'angolo di inclinazione corrisponde un momento di stabilità negativo
- [d] l'angolo per il quale si verifica il massimo braccio di stabilità
-

Quesito 29

Indicare quali tra i successivi due criteri sono inclusi nei sei criteri generali di stabilità allo stato integro:

- [a] il massimo braccio di stabilità deve risultare ad un angolo di inclinazione trasversale preferibilmente superiore ai 30° e comunque non inferiore ai 25° ; l'altezza metacentrica iniziale GM_0 non deve essere inferiore ai 0.15 m
- [b] l'altezza metacentrica iniziale GM_0 non deve essere inferiore ai 0.20 m; l'area sottesa dalla curva dei bracci di stabilità deve essere non minore di 0.08 mrad fino all'angolo di inclinazione trasversale pari a 40°
- [c] l'area sottesa alla curva dei bracci di stabilità tra gli angoli di inclinazione trasversale di 30° e di 40° o tra i 30° e l'angolo di allagamento se inferiore a 40° non deve essere inferiore a 0.02 mrad; il massimo braccio di stabilità deve risultare ad un angolo di inclinazione trasversale preferibilmente superiore ai 35°
- [d] l'area sottesa dalla curva dei bracci di stabilità deve essere non minore di 0.04 mrad fino all'angolo di inclinazione trasversale pari a 30° ; il braccio di stabilità

GZ deve essere di almeno 0.15 m ad un angolo di inclinazione uguale o superiore ai 35°

Quesito 30

La prova di stabilità consente:

- [a] la determinazione sperimentale della coordinata verticale del baricentro della nave sfruttando l'effetto sbandante di coppie di momento noto
 - [b] la determinazione sperimentale del diagramma di stabilità sfruttando lo spostamento verticale di pesi noti
 - [c] la determinazione sperimentale della coordinata longitudinale del baricentro della nave sfruttando lo spostamento in senso longitudinale di pesi noti
 - [d] la determinazione sperimentale del diagramma di stabilità
-

Quesito 31

Si consideri un pontone a forma di parallelepipedo con le seguenti dimensioni:

- $L = 40$ m (lunghezza)
- $B = 12$ m (larghezza)
- $T = 3$ m (immersione)

Quale sarà il valore del suo raggio metacentrico?

- [a] 4.00 m
 - [b] 8.00 m
 - [c] 2.00 m
 - [d] 12.00 m
-

Quesito 32

Un peso di 100 t viene sollevato dal fondo stiva di una nave inizialmente dritta avente dislocamento pari a 10000 t ed altezza metacentrica di 0,90 m con uno spostamento del suo baricentro pari a 10 m. Lo stesso peso viene spostato trasversalmente con uno spostamento del suo baricentro di 8 m. Indicare il valore della tangente dell'angolo di sbandamento trasversale provocato dallo spostamento del peso.

- [a] 0.1
 - [b] 1
 - [c] 0.002
 - [d] 0.05
-

Quesito 33

Il metodo probabilistico, implementato dalla SOLAS, per la valutazione della stabilità in condizioni di avaria prevede:

- [a] la valutazione di un indice di compartimentazione attesa, determinato in funzione della probabilità di sopravvivenza della nave per ogni scenario di allagamento, che dovrà essere maggiore o uguale di un indice di compartimentazione richiesto
 - [b] la valutazione di un indice di compartimentazione attesa, funzione dell'estensione di falla standard, che dovrà essere minore o uguale di un indice di compartimentazione richiesto
 - [c] la valutazione delle nuove condizioni di equilibrio e stabilità attraverso il metodo per sottrazione di carena
 - [d] la valutazione delle nuove condizioni di equilibrio e stabilità attraverso il metodo per imbarco d'acqua
-

Quesito 34

Si consideri una prova di rimorchio eseguita in vasca su un modello in scala con rapporto di scala pari a 16. Se la velocità nave è di 12 kn la velocità modello dovrà essere di:

- [a] 3.0 kn

[b] 1.0 kn

[c] 10 kn

[d] 6 kn

Quesito 35

Si consideri un timone compensato e si indichi con A_{RF} l'area della pala a proravia dell'asse di rotazione e con A_R l'area totale del timone. Il grado di compenso sarà definito come:

[a] A_{RF}/A_R

[b] A_R/A_{RF}

[c] $A_{RF} \cdot A_R$

[d] $A_{RF}/(A_R + A_{RF})$

Quesito 36

Secondo quanto prescritto dalla RESOLUTION MSC.137(76) quali prove di manovra devono essere obbligatoriamente eseguite prima dell'entrata in esercizio della nave?

[a] turning circle a dritta e sinistra, 10/10 zig-zag test, 20/20 zig-zag test, full astern stopping test

[b] manovra di pull-out, turning circle, 10/10 zig-zag test

[c] le manovre di Dieudonné (direct spiral test) e di Bech (reverse spiral test)

[d] turning circle a dritta e sinistra, manovra di Williamson, manovra di pull-out

Quesito 37

Quali tra i seguenti svantaggi un propulsore Voith Schneider può presentare?

- [a] Scarsa immersione, vulnerabilità delle pale, velocità massima della nave non molto elevata
 - [b] Elevati tempi di riposta, elevati consumi
 - [c] Manovre poco sicure e precise
 - [d] Aumento delle distanze di frenata, elevati tempi di riposta
-

Quesito 38

Per cilindrata unitaria si intende:

- [a] il volume del cilindro compreso tra punto morto inferiore e punto morto superiore
 - [b] la distanza tra punto morto superiore e punto morto inferiore
 - [c] il diametro interno del cilindro
 - [d] il volume complessivo dei cilindri
-

Quesito 39

Nei motori a quattro tempi le fasi del ciclo termodinamico si compiono:

- [a] in due giri dell'albero motore
 - [b] in mezzo giro dell'albero motore
 - [c] in un giro dell'albero motore
 - [d] in quattro giri dell'albero motore
-

Quesito 40

A parità di numero di giri al minuto dell'albero motore il numero di cicli al secondo:

- [a] per un motore a 2 tempi è doppio rispetto ad un motore a 4 tempi
- [b] è lo stesso sia per un motore a 2 tempi che per un motore a 4 tempi
- [c] per un motore a 4 tempi è doppio rispetto ad un motore a 2 tempi

[d] per un motore a 2 tempi è dimezzato rispetto ad un motore a 4 tempi

Quesito 41

Content comprehension

Old pedagogical methods should change but parents don't want their children to be the guinea pigs. Yet, according to Prof. Prensky, there is little choice: "We are living in an age of accelerating change. We are going to have to experiment what works. We are at the ground floor of a new world full of imagination, innovation and digital wisdom. We need to create the education of the future because it doesn't exist anywhere today." He might be wrong there. Change is already disrupting the traditional classroom. (*bbc.news*, Feb 2 2015; adapted)

Prof. Prensky might be wrong because

- [a] education is already changing.
 - [b] children are already test animals.
 - [c] old education is steadily emerging.
 - [d] old education disrupts classrooms.
-

Quesito 42

Lexis in context

Data is no less a form of common property than oil or soil. We make data together, and we make it meaningful together, but its value is currently captured by the companies that own it. We find ourselves in the position of a colonized country, our resources extracted to fill faraway pockets. Wealth that belongs to the many – wealth that could help feed and educate people – is used to enrich the few. The solution is to take up the template of resource nationalism, and nationalize our data reserves. This is not as abstract as it sounds. (*The Guardian*, March 14 2018; adapted)

“take up” in this context means

- [a] adopt
 - [b] destroy
 - [c] lift up
 - [d] discharge
-

Quesito 43

Content comprehension

If you were a disadvantaged child today in an Australian school, chances are high that a majority of the other children in your school would also be disadvantaged. Your school might need more resources to have special education experts; it probably would not have qualified mathematics and science teachers. There is extensive evidence that money matters in education, especially for disadvantaged students. For example, Nobel prize-winning economist David Card has established a causal relationship between education expenditure and student achievement. Furthermore, a recent analysis found positive impacts from increased school funding on student outcomes. (*The Guardian*, Feb. 22 2022; adapted)

There is extensive evidence that

- [a] school funding improves students' achievements.
 - [b] Australian disadvantaged pupils have expert teachers.
 - [c] all disadvantaged pupils achieve best educational results.
 - [d] schools do not need money for special education experts.
-

Quesito 44

Grammar

You met her, she is extremely selfish. If you needed help, she _____ disappear.

- [a] would
 - [b] would have
 - [c] ought
 - [d] will
-

Quesito 45

Lexis

Soon you will have to _____ a decision about your future.

- [a] make
 - [b] do
 - [c] hold
 - [d] create
-

Quesito 46

In ambito informatico, che cosa è un virus "Boot"?

- [a] Un tipo di virus che infetta i primi settori dei dischi
 - [b] Un virus che infetta solo gli allegati delle e-mail
 - [c] Un virus che utilizza le Macro
 - [d] Un virus che infetta solo il BIOS
-

Quesito 47

Quale tra questi dispositivi non rappresenta alcun componente di un PC

- [a] PDA
 - [b] BIOS
 - [c] ROM
 - [d] Hard Disk
-

Quesito 48

Secondo la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, ogni docente dovrebbe essere in grado di selezionare e valutare criticamente le informazioni pubblicate in rete. Questo aspetto è fondamentale perché:

- [a] l'uso delle tecnologie necessita di un'attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili.
 - [b] l'uso delle tecnologie presuppone una competenza tecnica elevata.
 - [c] l'uso delle tecnologie presuppone che l'insegnante rifletta sulla propria esperienza didattica
 - [d] l'uso delle tecnologie richiede un comportamento agentivo da parte dell'insegnante
-

Quesito 49

Per attuare il BYOD (bring your own device) nel proprio istituto quali di questi prerequisiti non occorre?

- [a] Un unico sistema operativo per tutti i dispositivi degli alunni, altrimenti è non possibile poter utilizzare gli stessi ambienti digitali
 - [b] Una buona connettività ed una navigazione protetta con autenticazione degli utenti
 - [c] La disponibilità di ambienti cloud amministrati dall'istituto e/o approvati dal DPO.
 - [d] La condivisione con le famiglie di un'informativa chiara e dettagliata,
-

Quesito 50

L'Osservatorio per la scuola digitale...

- [a] è previsto dall'azione #33 del PNSD. Esso rappresenta uno strumento informativo necessario a "valutare l'avanzamento didattico, tecnologico e d'innovazione del sistema scolastico" e a programmare gli interventi per lo sviluppo della digitalizzazione didattica e amministrativa delle istituzioni scolastiche
 - [b] è previsto dall'azione #4 del PNSD. Esso rappresenta uno strumento informativo necessario a "valutare l'avanzamento didattico, tecnologico e d'innovazione del sistema scolastico" e a programmare gli interventi per lo sviluppo della digitalizzazione didattica e amministrativa delle istituzioni scolastiche
 - [c] è previsto dall'azione #27 del PNSD. Esso rappresenta uno strumento formativo connesso al livello di innovazione del sistema scolastico
 - [d] è previsto dall'azione #30 del PNSD. Esso rappresenta uno strumento funzionale alla documentazione dell'avanzamento tecnologico di un istituto scolastico e alle pratiche di valorizzazione delle buone prassi
-