

PROVA SCRITTA 1

1		In quale patologia si può riscontrare il segno di McConnell?
	A	Embolia polmonare
	B	Infarto miocardico acuto
	C	Pericardite
	D	Stenosi aortica severa
2		Quale tra le seguenti opzioni è inclusa nella LEGGE n.42 del 26 febbraio 1999?
	A	L'articolo 1 afferma che la denominazione "professione sanitaria ausiliaria" è sostituita dalla denominazione "professione sanitaria"
	B	Definisce che il campo proprio di attività e di responsabilità delle professioni sanitarie è determinato da: profilo professionale, formazione di base e post-base, codice deontologico
	C	Definisce l'autonomia professionale di tutte professioni sanitarie
	D	Tutte le risposte sono corrette
3		Dove viene generalmente posizionato l'elettrocatetere ventricolare sinistro?
	A	Apice del ventricolo sinistro
	B	Atrio sinistro
	C	Ramo venoso del seno coronarico
	D	Tronco dell'arteria polmonare
4		Quale tra queste è la definizione del Device IMPELLA?
	A	Pompa microassiale a flusso continuo
	B	Pompa microassiale a flusso pulsatile
	C	Pompa microassiale a flusso intermittente
	D	Pompa microassiale a flusso invertito

5		Qual è la formula per calcolare la frazione d'eiezione?
	A	$\text{VTD-VTS/VTD} \times 100$
	B	$\text{VTS-VTD/VTS} \times 100$
	C	$\text{VTD+VTS/VTD} \times 100$
	D	VTD-VTS/VTD
6		Il diametro dell'introduttore utilizzato generalmente nell'impianto di pacemaker leadless è:
	A	4 Fr
	B	6 Fr
	C	12 Fr
	D	Circa 23-27 Fr
7		Quale terapia può erogare un ICD monocamerale per interrompere una tachicardia ventricolare?
	A	Cardioversione elettrica esterna
	B	Stimolazione antitachicardica (ATP)
	C	Ablazione transcatetere
	D	Ventilazione meccanica
8		Quale tra queste non è una funzione di un defibrillatore transvenoso?
	A	Shock
	B	ATP
	C	ADP
	D	Stimolazione ventricolare
9		Nella cardiomiopatia ipertrofica quale meccanismo può causare l'ostruzione dinamica del LVOT?
	A	Difetto interatriale
	B	Movimento sistolico del lembo mitralico anteriore (SAM)
	C	Stenosi aortica severa
	D	Insufficienza tricuspidaica

10		Quale parametro è utilizzato nel metodo PISA per il calcolo dell'EROA?
	A	Diametro dell'atrio sinistro
	B	Velocità del rigurgito tricuspidalico
	C	Raggio della zona di convergenza del flusso
	D	Diametro telesistolico del ventricolo sinistro
11		Rispetto ai pacemaker tradizionali, il leadless evita:
	A	Qualsiasi procedura invasiva
	B	La fluoroscopia
	C	La creazione della tasca pettorale
	D	La necessità di programmazione
12		Quale tra queste è una complicanza dell'impianto di un pacemaker?
	A	Ematoma in sede di impianto
	B	Pneumotorace
	C	Versamento pericardico
	D	Tutte le precedenti
13		Quale reperto ecocardiografico suggerisce una stenosi mitralica reumatica?
	A	Prolasso di entrambi i lembi mitralici
	B	Calcificazione dell'anulus aortico
	C	Fusione delle commissure mitraliche
	D	Dilatazione dell'aorta ascendente
14		Il posizionamento di un magnete sopra un defibrillatore transvenoso determina:
	A	Stimolazione asincrona
	B	Interruzione temporanea dell'erogazione di shock
	C	Stimolazione del nervo frenico
	D	Non apporta alcuna modifica funzionale
15		Come si valuta in ecocardiografia la funzione del ventricolo destro?
	A	TAPSE
	B	FAC
	C	TEI index
	D	Tutte le precedenti

PROVA SCRITTA 2

1		Nei pazienti con sincopi inspiegate a sospetta origine aritmica il loop recorder è particolarmente utile perché:
	A	Registra continuamente il ritmo cardiaco
	B	Esegua uno studio elettrofisiologico automatico
	C	Interviene stimolando il ventricolo destro
	D	Misura la pressione intracardiaca
2		Quale finestra ecocardiografica è la più utilizzata per misurare le dimensioni basali del ventricolo destro?
	A	Parasternale asse lungo
	B	Parasternale asse corto a livello della valvola aortica
	C	Apicale quattro camere focalizzata sul ventricolo destro
	D	Sottocostale
3		Qual è un segno ecocardiografico di pericardite?
	A	Insufficienza mitralica severa
	B	Apical rocking
	C	Versamento pericardico
	D	Stenosi aortica
4		Quale funzione non è presente nel S-ICD?
	A	Registrazione eventi aritmici
	B	Stimolazione ventricolare sinistra
	C	Erogazione di shock
	D	Trasmissioni in remoto

5		Quale farmaco può essere utilizzato in un test diagnostico nel sospetto di sindrome di Brugada?
	A	Ajmalina
	B	Atropina
	C	Noradrenalina
	D	Scopolamina
6		Cosa individua il DECRETO n. 316 del 27 luglio 1998?
	A	Individua la figura e il relativo profilo professionale del tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare
	B	Individua la figura e il relativo profilo professionale del tecnico sanitario di radiologia medica
	C	Individua entrambe le figure in quanto le tecniche ultrasoniche afferiscono ad entrambe le professioni
	D	Nessuna delle soluzioni è corretta
7		Cosa si associa al riscontro di insufficienza mitrale severa cronica?
	A	Inversione del flusso nelle vene polmonari
	B	Dilatazione atriale sinistra
	C	Effetto Coanda
	D	Tutte le precedenti
8		Quale delle seguenti strutture anatomiche è il target dell'ablazione per sindrome di WPW (Wolff-Parkinson-White)?
	A	Nodo AV
	B	Fascio di His
	C	Via accessoria
	D	Nodo Seno Atriale
9		Qual è la complicanza più temibile della FA?
	A	Ictus ischemico
	B	Infarto miocardico acuto
	C	Tamponamento cardiaco
	D	Blocco AV completo

10		Quale reperto è più suggestivo di un prolasso del lembo posteriore mitralico?
	A	Movimento sistolico del lembo verso il ventricolo sinistro
	B	Dislocazione sistolica del lembo oltre il piano dell'anulus verso l'atrio sinistro
	C	Restrittività di entrambi i lembi in diastole
	D	Calcificazione dell'anulus mitralico
11		Quanto dura mediamente la batteria di un loop recorder?
	A	20 anni
	B	3 anni
	C	6 mesi
	D	1 anno
12		In uno STEMI inferiore quali sono le derivazioni interessate dal sopraslivellamento del tratto ST?
	A	II-III-aVF
	B	V1-V6
	C	V1-aVL
	D	Nessuna delle precedenti
13		Per valutare il numero delle cuspidi della valvola aortica qual è la proiezione da eseguire?
	A	Parasternale destra
	B	Parasternale asse corto
	C	Parasternale asse lungo
	D	Apicale 5 camere
14		L'accesso più comune per l'impianto di bioprotesi aortiche (TAVI) è:
	A	Transcarotidea
	B	Transcavale
	C	Transapicale
	D	Transfemorale

15		Secondo i dati dell'OMS, quale tra queste è la causa di morte più frequente nella popolazione generale?
	A	Tumore del pancreas
	B	Infarto miocardico acuto
	C	Insufficienza renale acuta
	D	Embolia polmonare

PROVA SCRITTA 3

1		Quale tra le seguenti opzioni è corretta rispetto all'Educazione Continua in Medicina (ECM)?
	A	È il processo attraverso il quale il professionista della salute si mantiene aggiornato
	B	È stata resa obbligatoria dal Decreto Legislativo 502/1992 integrato al Decreto Legislativo 229/1999
	C	Dal 1° gennaio 2008, con l'entrata in vigore della Legge 24 dicembre 2007, n. 244, la gestione amministrativa del programma di ECM e il supporto alla Commissione Nazionale per la Formazione Continua sono stati trasferiti all'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali
	D	Tutte le risposte sono corrette
2		Nella procedura di crioablazione della FA quale struttura anatomica rappresenta il target ablativo?
	A	Auricola sinistra
	B	Vene polmonari
	C	Legamento del Marshall
	D	Nodo AV
3		Per l'analisi del Global Longitudinal Strain (GLS) quali proiezioni è necessario acquisire?
	A	Apicale 2,3 e 4 camere
	B	Parasternale asse lungo
	C	Sottocostale e parasternale asse corto
	D	Nessuna delle precedenti
4		Cosa indica la prima lettera nella modalità di stimolazione DDD di un pacemaker?
	A	Il pacemaker stimola sia la camera atriale che ventricolare
	B	Il pacemaker è in grado di sentire l'attività intrinseca di atrio e ventricolo
	C	Il pacemaker sente solo il ventricolo
	D	Il pacemaker sente solo l'atrio

5		Il flutter atriale tipico comune è caratterizzato da:
	A	PR maggiore di 200 ms
	B	Assenza di attività ventricolare
	C	Onde a dente di sega
	D	Sopraslivellamento del tratto ST
6		Quali sono i tre pilastri definiti dalla LEGGE n. 42 del 26 febbraio 1999, rispetto al campo proprio di attività e di responsabilità delle professioni sanitarie?
	A	Profilo professionale – formazione di base e post base – codice deontologico
	B	Formazione di base – iscrizione all’ordine professionale – codice deontologico
	C	Profilo professionale – formazione di base e post base – istruzioni operative
	D	Profilo professionale - formazione di base e post base - iscrizione all’ordine professionale
7		Cosa distingue un CRT-D da un CRT-P?
	A	Il CRT-D non stimola il ventricolo sinistro
	B	Il CRT-P ha funzione di defibrillazione
	C	Il CRT-D associa resincronizzazione e defibrillazione
	D	Non esiste alcuna differenza
8		Un rapporto E/e’ medio > 14 medio suggerisce:
	A	Pressioni di riempimento normali
	B	Insufficienza mitralica severa
	C	Elevate pressioni di riempimento del ventricolo sinistro
	D	Ipertensione polmonare isolata
9		Dopo l’impianto di un pacemaker, quale precauzione è generalmente consigliata nelle prime settimane?
	A	Sollevare pesi con il braccio del lato dell’impianto
	B	Evitare movimenti ampi del braccio del lato dell’impianto
	C	Restare sempre a letto
	D	Evitare completamente di camminare

10		Durante l'impianto di un pacemaker leadless quale complicanza vascolare può verificarsi al sito di accesso?
	A	Pseudoaneurisma femorale
	B	Dissezione carotidea
	C	Fistola coronarica
	D	Stenosi aortica
11		La pressione sistolica polmonare viene comunemente stimata mediante:
	A	Flusso transmitralico
	B	Velocità del rigurgito tricuspidalico
	C	Velocità del flusso aortico
	D	TAPSE
12		L'equazione di Bernoulli viene applicata per calcolare:
	A	L'area di una stenosi valvolare
	B	La funzione sistolica del ventricolo sinistro
	C	Il gradiente pressorio tra atrio e ventricolo
	D	La frazione di rigurgito
13		Il cosiddetto 'salto AH' (Jump AH) suggerisce:
	A	Presenza di doppia via nodale AV
	B	Via accessoria manifesta
	C	Blocco di branca destra
	D	Flutter atriale tipico
14		Quale delle seguenti condizioni è una controindicazione all'uso del contropulsatore aortico?
	A	Infarto miocardico acuto
	B	Insufficienza aortica
	C	Insufficienza mitralica
	D	Insufficienza polmonare

15		Quale parametro viene misurato tra il segnale del fascio di His e l'attivazione ventricolare?
	A	Intervallo PA
	B	Intervallo AH
	C	Intervallo HV
	D	Intervallo RP

PROVA PRATICA 1

Cognome_____ Nome_____

Data di nascita_____

1		In un paziente con ‘sindrome bradi-tachi’ che tipo di Device si può impiantare?
	A	ICD bicamerale
	B	Loop Recorder
	C	PM bicamerale
	D	ICD monocamerale
2		Quando una stenosi aortica viene definita severa?
	A	Area valvolare < 1 cm ²
	B	Gradiente medio > 40 mmHg
	C	Velocity ratio <0.25
	D	Tutte le precedenti
3		Nell’insufficienza aortica severa cronica ci si aspetta:
	A	Ventricolo sinistro piccolo
	B	Ventricolo sinistro dilatato
	C	Ventricolo destro dilatato isolatamente
	D	Atrio destro dilatato
4		Un PM in modalità 0A0:
	A	Sente l’atrio
	B	Stimola l’atrio
	C	Stimola il ventricolo e l’atrio
	D	Sente il ventricolo e l’atrio

5		Quale reperto ecocardiografico è più suggestivo di tamponamento cardiaco?
	A	Ipertrofia ventricolare sinistra
	B	Collasso diastolica del ventricolo destro
	C	Dilatazione dell'atrio sinistro
	D	Insufficienza mitralica lieve
6		Quale paziente è il candidato classico a CRT-D?
	A	FE 60%, QRS 90 ms
	B	FE 55%, blocco AV di I grado
	C	FE <35%, QRS largo con BBsx
	D	FE 45%, extrasistolia ventricolare
7		Dopo che il paziente portatore di PM è stato sottoposto a una risonanza magnetica cosa bisogna eseguire?
	A	Controllo completo del device
	B	Riprogrammazione del device
	C	Risposta A + B
	D	Il paziente portatore di PM non può mai essere sottoposto a risonanza magnetica
8		Quale non è una indicazione a impianto di ICD?
	A	Sindrome di Brugada
	B	Displasia aritmogena del ventricolo destro
	C	BAV completo
	D	FE < 35%
9		In un paziente in FA permanente portatore di ICD bicamerale, quale discriminatore perde gran parte della sua utilità?
	A	Stabilità dell'intervallo RR
	B	Frequenza ventricolare
	C	Morfologia del QRS
	D	Zona VF

10		Nella sindrome Takotsubo (variante classica) quali segmenti sono interessati dal 'ballooning'?
	A	Segmenti medi
	B	Segmenti basali
	C	Segmenti medi e basali
	D	Segmenti apicali

PROVA PRATICA 2

Cognome _____ Nome _____

Data di nascita _____

1		Una vena cava inferiore dilatata con scarso collasso inspiratorio suggerisce:
	A	Bassa pressione atriale sinistra
	B	Elevata pressione atriale destra
	C	Ipertrofia ventricolare destra
	D	Stenosi mitralica
2		Un paziente PM dipendente deve essere sottoposto a intervento con elettrobisturi della regione sottomammaria destra, in che modalità si programma il Device?
	A	VVI
	B	DDDR
	C	D00
	D	AAI/DDD
3		Durante un ecocardiogramma il riscontro di una massa atriale sinistra adesa al setto interatriale a quale patologia deve far pensare?
	A	Rabdomiosarcoma
	B	Metastasi di tumore polmonare
	C	Embolia in transito
	D	Mixoma cardiaco
4		Quale tra queste è una indicazione a impianto di pacemaker?
	A	Ritmo sinusale normofrequente
	B	BAV II grado tipo Mobitz II
	C	Bradicardia sinusale asintomatica
	D	BAV II grado tipo Mobitz I notturno

5		In corso di FA il riempimento diastolico ventricolare sinistro è:
	A	Afasico
	B	Bifasico
	C	Monofasico
	D	Trifasico
6		Nel tamponamento cardiaco il Doppler transmitralico mostra generalmente:
	A	Assenza di variazioni respiratorie
	B	Riduzione inspiratoria del flusso E>25%
	C	Aumento costante del flusso E
	D	Inversione del flusso transmitralico
7		Nel sospetto di quale opzione è indicato il bubble test?
	A	Pervietà del dotto di Botallo
	B	PFO
	C	Trombosi endocavitaria
	D	Insufficienza mitralica severa
8		Quale conseguenza può avere l'oversensing dell'onda T?
	A	Cambiamento automatico di modalità a D00
	B	Shock inappropriati
	C	Aumento della soglia di stimolazione atriale
	D	Blocco AV
9		In caso di insufficienza mitralica, una vena contracta di 8 mm identifica:
	A	Un'insufficienza severa
	B	Un'insufficienza moderata
	C	Una concomitante stenosi mitralica
	D	Un'insufficienza lieve
10		Quale paziente è particolarmente adatto a un leadless?
	A	Paziente che necessita di CRT
	B	Paziente con accessi venosi superiori compromessi
	C	Paziente che necessita di un ICD bicamerale
	D	Nessuno dei precedenti

PROVA PRATICA 3

Cognome _____ Nome _____

Data di nascita _____

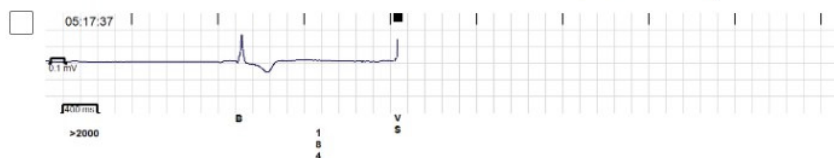
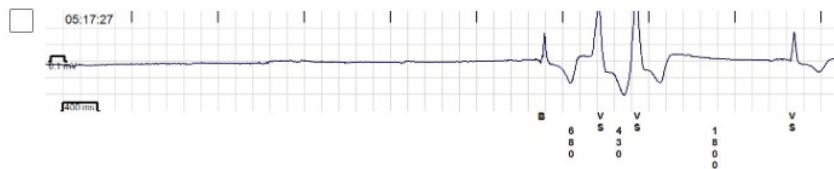
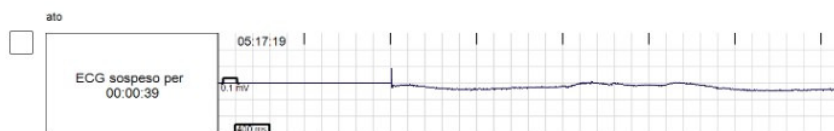
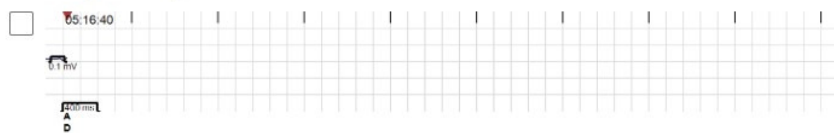
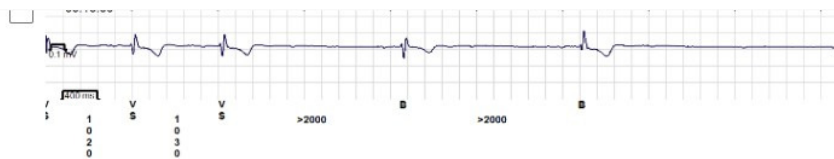
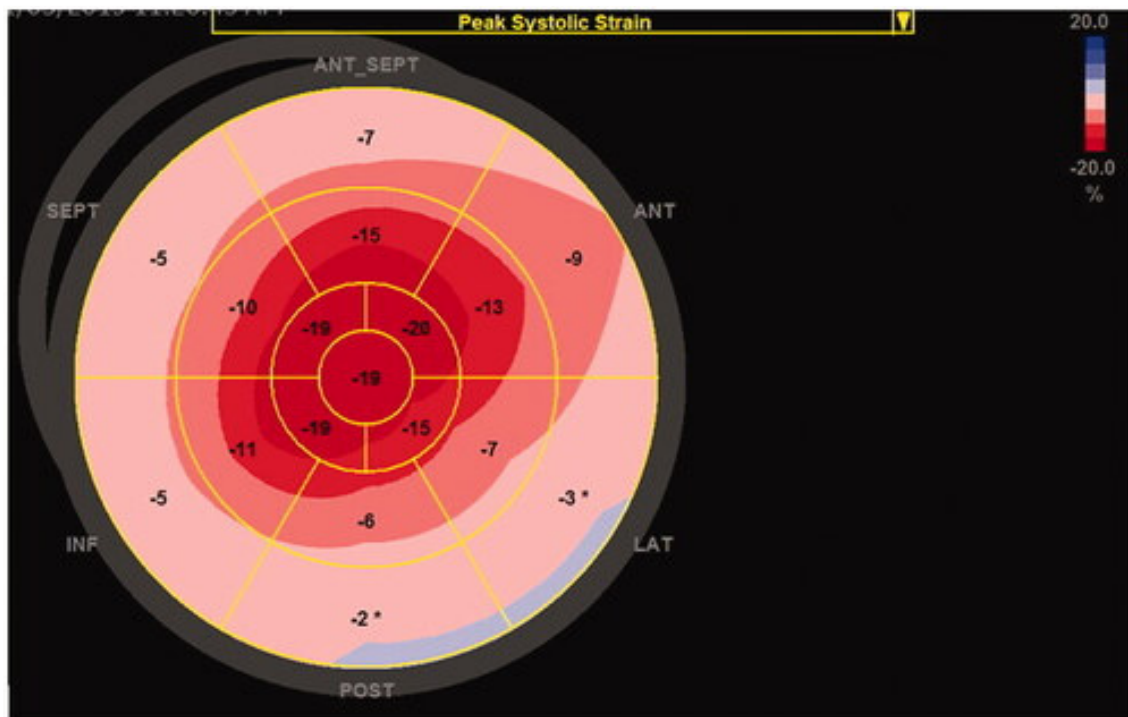
1		Un jet centrale che occupa >65% del tratto di efflusso ventricolare sinistro suggerisce:
	A	Insufficienza aortica lieve
	B	Insufficienza aortica moderata
	C	Insufficienza aortica severa
	D	Nessuna correlazione
2		In un paziente con pregressa endocardite che giunge in PS per sincopi e BAV completo quale tra questi device è il più indicato:
	A	PM bicamerale
	B	PM leadless
	C	ICD sottocutaneo
	D	PM monocamerale
3		In un paziente noto per DIA ostium secundum, il rapporto Qp/Qs risulta significativo se è:
	A	Compreso tra 0.5 e 1.3
	B	Compreso tra 1.3 e 1.5
	C	Compreso tra 1.5 e 2.0
	D	Non ha alcuna rilevanza clinica
4		Quale reperto registrato da un loop recorder può orientare verso l'indicazione a impianto PM?
	A	Tachicardia sinusale
	B	Tachicardia sopraventricolare
	C	FA rapida associata a pause prolungate
	D	BAV I grado

5		In caso di insufficienza mitralica, una vena contracta di 2 mm identifica:
	A	Insufficienza lieve
	B	Insufficienza moderata
	C	Insufficienza severa
	D	Non è un parametro utile
6		Un paziente febbrile con emocolture positive presenta una massa mobile di 12 mm sulla valvola mitralica. La massa è più probabilmente:
	A	Mixoma atriale
	B	Trombo ventricolare
	C	Vegetazione endocarditica
	D	Fibroelastoma papillare
7		Un paziente con stenosi mitralica moderata sviluppa tachicardia a 130 bpm. Cosa accade generalmente al gradiente transmitralico?
	A	Diminuisce
	B	Rimane invariato
	C	Si azzerà
	D	Aumenta
8		Un paziente portatore di ICD riceve uno shock durante una fase di FA rapida. Tale terapia è:
	A	Sempre appropriata
	B	Inappropriata
	C	Appropriata se la frequenza cardiaca è compresa tra 160 e 180 bpm
	D	Tutte le risposte precedenti
9		All'esame ecocardiografico il riscontro di GLS alterato a livello ventricolare sinistro con risparmio della regione apicale si correla al sospetto di:
	A	Malattia di Anderson-Fabry
	B	Amiloidosi cardiaca
	C	Rabdomiosarcoma
	D	Infarto miocardico dell'apice

10		Se la soglia del PM è 1 V @ 0.4 ms come va programmata l'uscita di stimolazione?
	A	1 V @ 0.4 ms
	B	0.5 V @ 0.4 ms
	C	3 V @ 0.4 ms
	D	3 V @ 1 ms

PROVA ORALE 1

1	Il Candidato risponda ai seguenti quesiti: - descrizione immagine ecocardiografica; - analizzare la trasmissione e risoluzione caso clinico.
2	<u>Prova di lingua straniera</u> <u>Traduzione di un testo breve</u> The optimal timing of left ventricular unloading in patients with cardiogenic shock receiving venoarterial extracorporeal membrane oxygenation therapy remains controversial. This systematic review evaluated the latest evidence on the impact of left ventricular unloading timing in patients with cardiogenic shock receiving venoarterial extracorporeal membrane oxygenation. <i>Peng S, Li Z, Wang S, Lu Z, Huang H, Chang S, Meng Y, Zhang Y. Impact of left ventricular unloading timing on clinical outcomes in venoarterial extracorporeal membrane oxygenation: an updated systematic review and meta-analysis. BMC Cardiovasc Disord. 2025 Oct 22;25(1):759. doi: 10.1186/s12872-025-05151-3. PMID: 41126042; PMCID: PMC12542353.</i>
3	<u>Prova di Informatica</u> Qual è la differenza tra hardware e software?



PROVA ORALE 2

1	Il Candidato risponda ai seguenti quesiti: - descrizione immagine ecocardiografica; - analizzare la seguente trasmissione remota: descrivere il tipo di dispositivo e l'episodio aritmico ricevuto.
2	<u>Prova di lingua straniera</u> <u>Traduzione di un testo breve</u> Goal-directed perfusion (GDP) refers to individualized goal-directed therapy using comprehensive monitoring and optimizing the delivery of oxygen during cardiopulmonary bypass (CPB). Postoperative acute kidney injury and ICU and hospital LOS are significantly reduced when GDP protocols with indicators of flow management, oxygen delivery index, and CI are used in intraoperative cardiac surgery using CPB. <i>Pratomo BY, Sudadi S, Setianto BY, Novenanto TT, Raksawardana YK, Rayhan A, Kurniawaty J Intraoperative Goal-Directed Perfusion in Cardiac Surgery with Cardiopulmonary Bypass: The Roles o Delivery Oxygen Index and Cardiac Index. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2024;30(1):23-00189. doi 10.5761/atcs.ra.23-00188. PMID: 38684395; PMCID: PMC11082497.</i>
3	<u>Prova di Informatica</u> Che cos'è un pdf?

PROVA ORALE 3

1	Il Candidato risponda ai seguenti quesiti: - descrizione immagine ecocardiografica; - i vari step di un controllo pacemaker.
2	<u>Prova di lingua straniera</u> <u>Traduzione di un testo breve</u> New-onset postoperative atrial fibrillation (POAF) after cardiac surgery is common, with rates up to 60%. POAF has been associated with early and late stroke, but its association with other cardiovascular outcomes is less known. The objective was to perform a meta-analysis of the studies reporting the association of POAF with perioperative and long-term outcomes in patients with cardiac surgery. <i>Caldonazo T, Kirov H, Rahouma M, Robinson NB, Demetres M, Gaudino M, Doenst T; POAF-MA Group. Atrial fibrillation after cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. J Thorac Cardiovasc Surg. 2023 Jan;165(1):94-103.e24. doi: 10.1016/j.jtcvs.2021.03.077. Epub 2021 Apr 1. PMID: 33952399.</i>
3	<u>Prova di Informatica</u> Che cos'è Microsoft Power Point?

