



ISTITUTO TECNICO TURISMO
oppure
ISTITUTO PROFESSIONALE SERVIZI COMMERCIALI
oppure
ISTITUTO PROFESSIONALE SERVIZI SOCIO SANITARIO

**Programmazione quinquennale d'istituto di
SCIENZE DELLA TERRA (classi prime)
BIOLOGIA E CHIMICA (classi seconde)**

COMPETENZE di BASE per il primo biennio

Quadro orario del PRIMO ANNO di SCIENZE DELLA TERRA: n° 2 ore settimanali

RISULTATI di APPRENDIMENTO

Unità	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
1.	Inserire argomenti		
IL SISTEMA TERRA	LE SFERE E LE SCIENZE DELLA TERRA- FORMA DELLA TERRA E RETICOLATO- COORDINATE GEOGRAFICHE E STRUMENTI PER ORIENTARCI	SAPER DISTINGUERE LE VARIE SFERE DEL NOSTRO PIANETA. SAPER INTERPRETARE GRAFICI E TABELLE. SAPERSI ORIENTARE GUARDANDO IL SOLE	SAPER DISTINGUERE TRA LE PRINCIPALI SFERE. SAPERSI ORIENTARE NELLO SPAZIO
LA TERRA NELL' UNIVERSO	LA SFERA CELESTE E LE COSTELLAZIONI-DISTANZE COSMICHE-LA NOSTRA GALASSIA -LE STELLE -LA TEORIA DEL BIG BANG- IL SISTEMA SOLARE E LEGGI DI KEPLERO	ESEGUIRE SEMPLICI ESERCIZI CON LE DISTANZE COSMICHE. CONOSCERE L 'ORIGINE DELL' UNIVERSO. RICONOSCERE LE FORME DELLE GALASSIE DA SEMPLICI DISEGNI	ORDINE DI GRANDEZZA DELLO SPAZIO E DELLE DISTANZE COSMICHE. LA FORMA DELLA NOSTRA GALASSIA
LA TERRA NELL-UNIVERSO	I MOTI DELLA TERRA E CONSEGUENZE-IL NOSTRO SATELLITE-LE FASI LUNARI	SAPER DISCUTERE SU I DUE MOTI CON LE DIFFERENZE E CONSEGUENZE RICONOSCERE LE FASI LUNARI CON L'OSSERVAZIONE NOTTURNA.	ASSOCIARE AI MOTI DEL NOSTRO PIANETA LE CONSEGUENZE
L'ATMOSFERA	CARATTERISTICHE DELL'ATMOSFERA -PROBLEMATICHE LEGATE ALL'INQUINAMENTO- TEMPERATURA UMIDITA' E PRECIPITAZIONI-LA PRESSIONE ATMOSFERICA-CLASSIFICAZIONE DEI CLIMI	INDIVIDUARE I VARI CLIMI SU DI UNA CARTA GEOGRAFICA SENSIBILITA' VERSO LE PROBLEMATICHE AMBIENTALI CON AUMENTATO SENSO CIVICO NEI CONFRONTI DEI BENI PUBBLICI E DELLE RISORSE AMBIENTALI	SAPER DISTINGUERE TRA I PRINCIPALI CLIMI SENSIBILITA' E AUMENTATO SENSO CIVICO NEI CONFRONTI DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI LEGATE ALL' INQUINAMENTO
IDROSFERA	DISTRIBUZIONE DELLE ACQUE -LE PROPRIETA' DELL' ACQUA -LE ACQUE OCEANICHE- I SERBATOI DI	RAGGIUNGIMENTO DI BUONE PRATICHE GIORNALIERE AL FINE DI EVITARE SPRECHI E	SAPER RICONOSCERE LE BUONE NORME PER EVITARE LO SPRECO DELLA RISORSA ACQUA

	ACQUE DOLCI	CONCORRERE ALLA SALVAGUARDIA DEL PATRIMONIO ACQUA FASI DEL CICLO DELL'ACQUA	INDIVIDUARE I PASSAGGI DI STATO NEL CICLO DELL'ACQUA
LITOSFERA DALLE ROCCE AI PAESAGGI -LE FORZE INTERNE DELLA TERRA	I MINERALI E PROPRIETA'- LA FORMAZIONE DEI PAESAGGI- LA STRUTTURA DEI VULCANI E ERUZIONI- DISTRIBUZIONE IN ITALIA E NEL MONDO- I TERREMOTI.RISCHIO SISMICO IN ITALIA -BUONE PRATICHE IN CASO DI TERREMOTO	SAPER RICONOSCERE LE AZIONI OPERATE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI SUL NOSTRO TERRITORIO. RICONOSCO UN TIPO DI VULCANO. COMPORTAMENTI UTILI DA TENERE IN CASO DI TERREMOTO.	OSSERVARE IL TERRITORIO E I CAMBIAMENTI IN RELAZIONE AGLI AGENTI ATMOSFERICI CONOSCENZA DELLE NORME DI SICUREZZA IN CASO DI TERREMOTO

Quadro orario del SECONDO ANNO di BIOLOGIA: n°2 ore settimanali

RISULTATI di APPRENDIMENTO

Unità	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
	Inserire argomenti		
LE CARATTERISTICHE DEI VIVENTI	CONCETTI DI CICLO VITALE-NUTRIZIONE-REGOLAZIONE-RIPRODUZIONE	SAPER DEFINIRE LE PRINCIPALI TAPPE DEL CICLO VITALE SAPER DISTINGUERE TRA LE PROPRIETA- DEI VIVENTI E DEI NON VIVENTI	SAPER DEFINIRE LE PRINCIPALI TAPPE DEL CICLO VITALE
PROPRIETA- DELL'ACQUA MOLECOLE BIOLOGICHE	POLARITA-DENSITA'- SOLUBILITA' -CARBOIDRATI-LIPIDI-PROTEINE-ACIDI NUCLEICI- DUPLICAZIONE DAL DNA ALLE PROTEINE	CONOSCERE LA STRUTTURA DELLE PRINCIPALI MOLECOLE SAPER DISEGNARE UN MODELLO DI REPLICAZIONE DEL DNA	CONOSCERE LA STRUTTURA DELLE PRINCIPALI MOLECOLE
I VIVENTI SONO FATTI DI CELLULE	MEMBRANA-CELLULA ANIMALE-CITOSCHELETRO-CELLULA VEGETALE-I VIRUS	SAPER COGLIERE LE DIFFERENZE TRA CELLULE VEGETALI E ANIMALI	SAPER COGLIERE LE DIFFERENZE TRA CELLULE VEGETALI E ANIMALI
DALLA SPECIE AL DOMINIO	LE CATEGORIE SISTEMATICHE-BATTERI E ARCHEOBATTERI- PROTISTI-FUNGHI-PIANTE	SAPER COLLEGARE OGNI ORGANISMO ALLA SFERA E AL DOMINIO DI APPARTENENZA	SAPER COLLEGARE OGNI ORGANISMO ALLA SFERA E AL DOMINIO DI APPARTENENZA
GLI INVERTEBRATI	PORIFERI-CNIDARI-VERMI-MOLLUSCHI-ARTROPODI-ECHINODERMI-CORDATI	ASSOCIARE AI VARI GRUPPI GLI ORGANISMI STUDIATI	ASSOCIARE AI VARI GRUPPI GLI ORGANISMI STUDIATI
I VERTEBRATI	I PESCI- GLI ANFIBI- RETTILI- UCCELLI-MAMMIFERI	CONOSCERE LE CARATTERISTICHE DEI GRUPPI DAL TIPO DI HABITAT ALLA MODALITA' RIPRODUTTIVA	CONOSCERE LE CARATTERISTICHE DEI GRUPPI DAL TIPO DI HABITAT ALLA MODALITA' RIPRODUTTIVA
LA VITA NELLA CELLULA	LE REAZIONI E L'ATP GLI ENZIMI COME AGISCONO MEMBRANA E S UE FUNZIONI-LA RESPIRAZIONECELLULARE E LA FOTOSINTESI/CICLO CELLULARE /MITOSI E MEIOSI.	TIPI DI REAZIONI CELLULARI SCHEMATIZZARE IN TAPPE IL PERCORSO DELLE SOSTANZE	SCHEMATIZZARE IN TAPPE IL PERCORSO DELLE SOSTANZE
GLI APPARATI RIPRODUTTORI	APPARATO MASCHILE-APPARATO FEMMILNILE-DALL'ACCOPPIAMENTO ALLA FECONDAZIONE. DAL CONCEPIMENTO ALLA NASCITA	CONOSCENZA DELLA PROPRIA ANATOMIA. CONOSCENZA DELLE PRINCIPALI MALATTIE A TRASMISSIONE SESSUALE	CONOSCENZA DELLA PROPRIA ANATOMIA. CONOSCENZA DELLE PRINCIPALI MALATTIE A TRASMISSIONE SESSUALE
LE LEGGI DI MENDEL-GENI E CARATTERIEREDITARI LA GENETICA UMANA	LA PRIMA LA SECONDA E LA TERZA LEGGE DI MENDEL. TRASMISSIONE DEI CARATTERI. I CROMOSOMI NEGLI ESSERI UMANI. MALATTIE EREDITARIE	CONOSCENZA DELLE PRINCIPALI MALATTIE EREDITARIE CALCOLO PROBABILITA'	CONOSCENZA DELLE PRINCIPALI MALATTIE EREDITARIE
IL CORPO UMANO. SOSTEGNO E MOVIMENTO	IL SISTEMA SCHELETRICO LA STRUTTURA DELL'OSSO-	SAPER DISTINGUERE TRA I TIPI DI ARTICOLAZIONE.	CONOSCERE LA STRUTTURA DELLO SCHELETRO

	LA COLONNA VERTEBRALE- LE ARTICOLAZIONI. LA STRUTTURA DEI MUSCOLI	CONOSCERE LA STRUTTURA DELLO SCHELETRO	
APPARATO DIGERENTE	LA BOCCA-I DENTI-LE TAPPE DELLA DIGESTIONE- ALIMENTAZIONE EQUILIBRATA-DISTURBI DELL' ALIMENTAZIONE.	SAPER INDIVIDUARE LE TAPPE DELLA DIGESTIONE CONOSCENZA DELLE PRINCIPALI MALATTIE E DISTURBI ALIMENTARI	SAPER INDIVIDUARE LE TAPPE DELLA DIGESTIONE CONOSCENZA DELLE PRINCIPALI MALATTIE E DISTURBI ALIMENTARI
APPARATO RESPIRATORIO E LA CIRCOLAZIONE	STRUTTURA LA RESPIRAZIONE APPARATO CIRCOLATORIO COMPOSIZIONE DEL SANGUE -COME E' FATTO IL CUORE .DOPPIA CIRCOLAZIONE	PERCORSO DELL-ARIA E DEL SANGUE. SAPER DISTINGUERE TRA I VARI TIPI CELLULARI DEL SANGUE E LORO FUNZIONI.	PERCORSO DELL-ARIA E DEL SANGUE

Quadro orario del SECONDO ANNO di CHIMICA: n° 2 ore settimanali

RISULTATI di APPRENDIMENTO

Unità	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
MISURE E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI	SISTEMA INTERNAZIONALE METODO SCIENTIFICO MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI ERRORI	EFFETTUARE MISURE DI GRANDEZZE FISICHE QUALI MASSA TEMPO,TEMPERATURA	EFFETTUARE MISURE DI GRANDEZZE FISICHE QUALI MASSA TEMPO,TEMPERATURA
PROPRIETA' DELLAMATERIA	CLASSIFICARE LA MATERIA. SOSTANZE PURE-ELEMENTI-MISCUGLI VISCOSITA'- MALLEABILITA' -DUREZZA- FUSIONE -EBOLLIZIONE- DENSITA'FILTRAZIONE- DISTILLAZIONE	SAPER DISTINGUERE LA MATERIE NELLE SUE FORME SAPER RIPRODURRE SEMPLICI ESPERIMENTI DI FILTRAZIONE E SEPARAZIONE	SAPER RIPRODURRE SEMPLICI ESPERIMENTI DI FILTRAZIONE E SEPARAZIONE
PROPRIETA' CHIMICHE	INFIAMMABILITA'- REATTIVITA'- PRECIPITAZIONE.	RICONOSCO DAI SIMBOLI IL GRADO DI PERICOLOSITA' DELLE SOSTANZE CHIMICHE	RICONOSCO DAI SIMBOLI IL GRADO DI PERICOLOSITA' DELLE SOSTANZE CHIMICHE
LA STRUTTURA ATOMICA E MODELLI ATOMICI	PARTICELLE SUB ATOMICHE.PROTONI- ELETTRONI-NEUTRONI NUMERO ATOMICO -NUMERO DI MASSA- ISOTOPI	SAPER DISEGNARE UN ATOMO E LE SUE PARTICELLE SAPER CALCOLARE LA MASSA ATOMICA	SAPER DISEGNARE UN ATOMO E LE SUE PARTICELLE
NOMI E FORMULE DEI COMPOSTI	FORMULE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI IONICI E MOLECOLARI	RISALIRE DAL NOME ALLA FORMULA E VICEVERSA	RISALIRE DAL NOME ALLA FORMULA E VICEVERSA
LE REAZIONI CHIMICHE- TIPI DI REAZIONI	LE EQUAZIONI CHIMICHE- COME RAPPRESENTARLE- CONSERVAZIONE DELLA MASSA-BILANCIARE UNA REAZIONI	SAPER SCRIVERE UNA REAZIONE CHIMICA SAPER BILANCIARE UNA SEMPLICE REAZIONE CHIMICA	SAPER SCRIVERE UNA REAZIONE CHIMICA
PROPRIETA DELLE SOLUZIONI	COME SI FORMANO LE SOLUZIONI- SOLUBILITA'- CONCENTRIZIONE % IN MASSA	SAPER CALCOLARE LA CONCENTRAZIONE DELLE SOLUZIONI	SAPER PREPARARE UNA SEMPLICE SOLUZIONE
SAPER CALCOLARE LA CONCENTRAZIONE DELLE SOLUZIONI	CONCETTO DI ACIDO- BASE- LA SCALA DEL PH. % IN PESO -% IN VOLUME	SAPER DISTINGUERE TRA I TIPI DI SOSTANZE COMUNEMENTE USATI E CLASSIFICARLI COME ACIDI O BASI. CALCOLO DELLA CONCENTRAZIONE	SAPER DISTINGUERE TRA I TIPI DI SOSTANZE COMUNEMENTE USATI E CLASSIFICARLI COME ACIDI O BASI

**Quadro orario del TERZO ANNO di (indicare materia): n° ore settimanali (oppure) di cui x in
presenza con**

RISULTATI di APPRENDIMENTO

Unità	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi

Quadro orario del QUARTO ANNO di (indicare materia): n° ore settimanali (oppure) di cui x in
compresenza con

RISULTATI di APPRENDIMENTO

Unità	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
	Inserire argomenti	(si possono estrapolare da linee guida ministeriali)	

Quadro orario del QUINTO ANNO di (indicare materia): n° ore settimanali (oppure) di cui x in
compresenza con

RISULTATI di APPRENDIMENTO

Unità	Conoscenze	Abilità	Obiettivi minimi
	Inserire argomenti	(si possono estrapolare da linee guida ministeriali)	

Luogo e data
SANREMO 17/11/2016
I docenti

Rosanna Vitiello
Francesca Mela

