

BUSTA 3

Valutazione della prova scritta

1. Multiple choice

Mettere la X accanto alla risposta o affermazione indicando se è vera o falsa.

Per ogni quesito vi possono essere più risposte o affermazioni vere o false.

risposta corretta = +1, risposta sbagliata o nessuna risposta = 0

Punteggio max. raggiungibile: 45

2. Prove relative alla redazione di un testo libero

fino a 25 punti per la prova A.

fino a 10 punti per la prova B

Totale: 80 punti

Sufficienza: 48 punti

Concetti fondamentali di chimica e fisica dell'atmosfera

Indica se le affermazioni sono vere o false

Affermazione	vera	falsa
Il gradiente adiabatico secco corrisponde sempre a circa 1 °C per ogni cento metri di altitudine. Il gradiente adiabatico saturo è inferiore a quello secco perché il vapor d'acqua contenuto nelle masse d'aria condensa cedendo il calore latente		
Le concentrazioni più alte di ozono si trovano nella mesosfera		
Nell'atmosfera terrestre vi sono diversi gas come ad es. l'anidride carbonica il metano e l'ozono, che hanno un'influenza decisiva sul cosiddetto effetto serra terrestre. Essi sono trasparenti alla radiazione solare ad onda corta, ma non rispetto alle lunghezze d'onda della radiazione termica		
La radiometria a microonde rileva i profili verticali della temperatura e dell'umidità nella troposfera, dal suolo terrestre fino a una quota di sei chilometri. I radiometri consentono inoltre di allestire i profili verticali dell'ozono		
Il particolato secondario si forma in atmosfera a causa di reazioni chimiche che coinvolgono inquinanti quali l'ammoniaca, il biossido di zolfo, gli ossidi azoto ed i composti organici volatili (COV)		
Nella troposfera l'ozono si forma principalmente a causa del processo chimico di fotolisi in cui è anche direttamente coinvolto il monossido di carbonio		

Concetti fondamentali di acustica ambientale

Quali fattori possono influenzare l'attenuazione del suono durante la propagazione esterna?

Indica se le risposte al quesito sono vere o false

Risposta	vera	falsa
La divergenza geometrica		
La vegetazione, ostacoli (barriere)		
La pressione atmosferica, la potenza sonora della sorgente		

Quali delle seguenti affermazioni riguarda il livello della potenza sonora?

Affermazione	vera	falsa
Descrive la potenza complessiva del rumore emesso da una sorgente sonora		
Viene misurata ad una distanza di 1 metro dalla sorgente sonora		
È un dato di base per il calcolo, ma non può essere misurata direttamente		

Conoscenze di base sui principali inquinanti atmosferici e sui "gas serra"

Gli inquinanti atmosferici possono avere effetti dannosi sia sull'ambiente che sulla salute. Per tale ragione, la legislazione fissa valori limite, valori obiettivo e valori critici.

Indica se le affermazioni sono vere o false in base alla legislazione:

Affermazione	vera	falsa
Il CO è dannoso per la salute, ma non per la vegetazione		
Il SO ₂ è dannoso per la salute e per la vegetazione		
L'NO ₂ è dannoso per la salute, ma non per la vegetazione		

La Direttiva 2003/87/CE indica quali sono i gas considerati come "gas serra".

Indica se le seguenti affermazioni sono vere o false

Affermazione	vera	falsa
Per CO ₂ netta si intendono tutte le emissioni derivanti da combustibili di origine fossile. Sono pertanto escluse le emissioni generate dalla combustione di biomassa.		
Per CO ₂ equivalente si intende una misura che esprime l'impatto sul riscaldamento globale di una certa quantità di gas serra rispetto alla stessa quantità di anidride carbonica (CO ₂)		
Per CO ₂ lorda si intendono tutte le emissioni di CO ₂ indipendentemente dal tipo di combustibile utilizzato, escluse le emissioni provenienti da attività agroforestali.		

Conoscenze di base, dei metodi, dei sistemi e delle linee guida europee per la stima delle emissioni in atmosfera e per degli inventari delle emissioni

L'inventario delle emissioni è un importante strumento per la gestione della qualità dell'aria.

Indica se le affermazioni sono vere o false in relazione alle attività correlate con l'inventario delle emissioni provinciali.

Affermazione	vera	falsa
Nell'inventario delle emissioni sono considerate le emissioni dei cosiddetti macroinquinanti tra cui vi sono il PM ₁₀ e gli NO _x		
Nell'inventario delle emissioni sono considerate le emissioni dei cosiddetti macroinquinanti tra cui vi sono gli SO _x e gli IPA		
Nell'inventario delle emissioni sono considerate le emissioni dei cosiddetti macroinquinanti tra cui vi sono l'NH ₃ e lo O ₃		

Direttiva 2008/50/CE

La direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 mira ad una serie di obiettivi, tra cui:

Indica se le affermazioni sono vere o false.

Affermazione	vera	falsa
Fissare i valori limite per il particolato fine (PM ₁₀) in modo conforme alle raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)		
L'applicazione di piani di qualità dell'aria nelle zone in cui sono superati i valori limite della qualità dell'aria		
Garantire che le informazioni sulla qualità dell'aria siano adeguatamente pubblicizzate		

Decreto legislativo 155/2010

Il decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 demanda alle Regioni e alle Province autonome il compito di mettere in atto molte disposizioni di legge ed in particolare:

Indica come veri o falsi i compiti assegnati alle Regioni e Province autonome.

Compito	vero	falso
Scegliere i metodi di riferimento più adatti alla misurazione della qualità dell'aria		
Monitorare la qualità dell'aria con stazioni fisse e mobili		
Dare adeguata informazione al pubblico sulla situazione della qualità dell'aria		

Legge provinciale 8/2000 „Norme per la tutela della qualità dell'aria”

In base all'art.4 della legge provinciale 16 marzo 2000, n. 8 la costruzione di impianti rilevanti sotto il profilo emissivo è soggetto ad approvazione da parte dell'Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima. Chi è il soggetto che deve richiedere il relativo parere all'Agenzia?

Soggetto	vero	falso
Il Sindaco territorialmente competente		
Il gestore dell'impianto		
La ripartizione provinciale per l'innovazione		

In base all'art. 7-ter della legge provinciale 16 marzo 2000, n. 8 a chi si deve rivolgere il gestore di un impianto termico di potenza compresa tra i 35 ed i 1000 kW per far eseguire la misura di controllo periodico dei fumi?

Indica se le risposte sono vere o false.

Risposta	vera	falsa
All'Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima		
A un tecnico manutentore		
A un controllore fumi abilitato		

Legge provinciale 20/2012 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"

Quali affermazioni sono pertinenti con il piano comunale di classificazione acustica (P.C.C.A.) di cui all'art. 5 della legge provinciale 5 dicembre 2012, n. 20?

Indica se le affermazioni sono vere o false:

Affermazione	vera	falsa
Nell'individuazione di una classe acustica il comune deve tener conto del prevalente ed effettivo utilizzo dell'area		
Zone confinanti tra loro devono appartenere a classi acustiche i cui limiti non si discostino di più di 3 dB(A)		
Una zona urbanistica può contenere più di una zona acustica		

Quali disposizioni vigono ai sensi dell'art. 6 della legge provinciale 5 dicembre 2012, n. 20 in caso di variazione della destinazione urbanistica di una zona?

Indica se le disposizioni sono vere o false:

Disposizione	vera	falsa
Nella richiesta di variazione del P.U.C. il comune deve indicare la classe acustica della zona oggetto di variazione		
Nel P.U.C. sono consentiti l'individuazione, la modifica o l'ampliamento di zone, purché i valori limite non si discostino in misura superiore a 3 dB(A) da quelli delle zone confinanti, anche se appartenenti a comuni vicini		
La classe acustica viene individuata in base alla sezione A della tabella 1 dell'allegato A		

Delibera della Giunta provinciale n. 749 del 31.7.2018

Indica se le affermazioni relative al “Programma per la riduzione dell’inquinamento da NO₂ 2018-2023” sono vere o false:

Affermazione	vera	falsa
La valutazione della qualità dell’aria 2010-2017 ha fatto emergere come in alcune parti del territorio provinciale vi siano situazioni di superamento del valore limite per l’NO ₂ . La valutazione ha individuato anche le aree di superamento ai sensi dell’art. 3 della legge provinciale 16 marzo 2000, n.8		
La valutazione della qualità dell’aria 2010-2017 ha fatto emergere come in alcune parti del territorio provinciale vi siano situazioni di superamento o di rischio di superamento del valore limite per l’NO ₂ . La valutazione ha individuato anche le aree di superamento ai sensi dell’art. 2 del d.lgs. 155/2010		
La valutazione della qualità dell’aria 2010-2017 ha fatto emergere come in alcune parti del territorio provinciale vi siano situazioni di superamento del valore limite per l’NO ₂ . La valutazione ha individuato anche i valori limite di emissione ai sensi dell’art. 3 della legge provinciale 16 marzo 2000, n.8		


Il “Programma per la riduzione dell’inquinamento da NO₂ 2018-2023” contiene le seguenti disposizioni:

Indica se le affermazioni sono vere o false:

Disposizioni	vera	falsa
L’adozione di provvedimenti specifici in tutti i comuni della Provincia di Bolzano		
L’adozione di provvedimenti di limitazione alla circolazione che devono essere emanati dai Sindaci competenti entro e non oltre determinate date		
Richiedere al Ministero per le Infrastrutture e i Trasporti di emanare un’ap- posita direttiva ministeriale che consenta di ridurre la velocità massima consentita in autostrada per ragioni dipendenti dalla tutela della salute e dell’ambiente		

PROVE RELATIVE ALLA REDAZIONE DI UN TESTO LIBERO

- A. L'assessore per l'ambiente vuole partecipare ad un incontro del Tavolo tecnico per la qualità dell'aria dove si discuterà sul tema Programma NO₂ 2018-2023. Scrivete il relativo promemoria. (Lunghezza max. mezza pagina A4).
- B. La campagna di sensibilizzazione "Riscaldare con la legna... ma bene" sta per partire. Scrivete una newsflash (comunicato stampa) sul tema. (lunghezza max. 3 righe)


Pietro Delli


UMSCHLAG 3

Bewertung der schriftlichen Prüfung

1. Multiple Choice

Ankreuzen ob die Antwort/Aussage richtig oder falsch ist.

Für jede Frage können mehreren Antworten oder Aussagen richtig oder falsch sein

Korrekte Angabe = +1, unkorrekte Angabe bzw. keine Angabe = 0

Max. erreichbarer Punktzahl: 45

2. Offene Fragen

bis zu 25 Punkte für die Aufgabe A

bis zu 10 Punkte für die Aufgabe B

Gesamt: 80 Punkte

Mindestpunktzahl: 48 Punkte

Grundkenntnisse der Atmosphärenphysik und der Atmosphärenchemie

Geben Sie bitte an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind:

Aussage	richtig	falsch
Die trockenadiabatische Temperaturabnahme beträgt ca. 1 Grad je 100 Höhenmeter. Die feuchtadiabatische Temperaturabnahme ist kleiner als die trockenadiabatische, da durch die Kondensation des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes Wärme abgegeben wird.		
Die höchsten Ozon-Konzentrationen sind in der Mesosphäre zu finden.		
In der Erdatmosphäre haben Gase wie z.B. Kohlenstoffdioxid, Methan und Ozon einen entscheidenden Einfluss auf den irdischen Treibhauseffekt. Diese Gase sind für den kurzwelligeren Anteil der Sonnenstrahlung weitgehend durchgängig, der Durchgang der langwelligeren Wärmeabstrahlung wird hingegen reduziert.		
Die Mikrowellen-Radiometrie dient zur Messung der Vertikalprofile von Temperatur und Feuchtigkeit in der Troposphäre. Mit Radiometern werden zudem Vertikalprofile des Ozons erstellt.		
Sekundärer Feinstaub entsteht in der Atmosphäre durch chemische Reaktionen von Luftschadstoffen wie Ammoniak, Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden oder gasförmigen Kohlenwasserstoffen (VOC).		
In der Troposphäre entsteht Ozon hauptsächlich über den Prozess der Photolyse, bei welchem auch das Kohlenmonoxid direkt beteiligt ist.		

Grundlagen zum Umgebungslärm

Welche Größen können den Schalldruckpegel auf dem Ausbreitungswege vermindern?

Geben Sie an, ob die Antworten richtig oder falsch sind:

Antwort	richtig	falsch
Geometrische Ausbreitungsdämpfung		
Bewuchsdämpfung, Abschirmung		
Luftdruck, Schalleistung der Quelle		

Welche untenstehende Aussage trifft auf den Schalleistungspegel zu?

Geben Sie an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind:

Aussage	richtig	falsch
Beschreibt die gesamte Leistung des Schalls, die von einer Schallquelle ausgeht.		
Wird in einem Abstand von 1m von der Schallquelle gemessen		
Ist die Basis für Berechnungen, kann aber nicht direkt gemessen werden		

Grundwissen zu den Luftschadstoffen und klimaschädlichen Gasen und den dazugehörigen Emissionsquellen

Die Luftschadstoffe können schädlichen Auswirkungen für Umwelt und Gesundheit haben. Deswegen wurden gesetzliche Grenzwerte, Zielwerte und Kritische Werte festgelegt. Geben Sie an ob, gemäß der Gesetzgebung, die Aussagen richtig oder falsch sind:

Aussage	richtig	falsch
CO ist schädlich für die Gesundheit, nicht aber für die Vegetation		
SO ₂ ist für die Gesundheit und für die Vegetation schädlich		
NO ₂ ist schädlich für die Gesundheit, nicht aber für die Vegetation		

Als „Treibhausgase“ werden die in der Richtlinie 2003/87/EG aufgeführten Gase verstanden. Geben Sie an, ob die Aussagen zum Thema Treibhausgase richtig oder falsch sind:

Aussage	richtig	falsch
Unter Netto-CO ₂ -Emissionen versteht man alle aus fossilen Brennstoffen erzeugte Emissionen. Nicht inbegriffen ist deshalb das durch die Verbrennung von Biomasse erzeugte CO ₂		
CO ₂ -Äquivalent ist ein Maß, das die Auswirkung einer bestimmten Menge an Treibhausgasen auf die globale Erwärmung im Vergleich zur gleichen Menge Kohlendioxid (CO ₂) ausdrückt		
Unter Brutto-CO ₂ -Emissionen versteht man alle CO ₂ -Emissionen, welche durch jegliche Form von Brennstoff erzeugt werden, ausgenommen die Emissionen aus der Forst- und Landwirtschaft		

Grundwissen europäischer Methoden, Systeme und Richtlinien zur Abschätzung der Luftemissionen und zur Erstellung von Inventaren der Luftemissionen.

Das Emissionskataster ist ein wichtiges Instrument für das Luftqualitätsmanagement. Geben Sie an, ob die Antworten hinsichtlich des Emissionsinventars richtig oder falsch sind:

Antwort	richtig	falsch
Im Emissionskataster werden die sogenannten Makroschadstoffe berücksichtigt, zu denen auch PM ₁₀ und die NO _x gezählt werden		
Im Emissionskataster werden die sogenannten Makroschadstoffe berücksichtigt, zu denen auch die SO _x und die PAK's gezählt werden		
Im Emissionskataster werden die sogenannten Makroschadstoffe ermittelt, zu denen auch das NH ₃ und das O ₃ gezählt werden		

Richtlinie 2008/50/CE

Die Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 verfolgt eine Reihe von Zielen.

Geben Sie an, ob die angegebenen Ziele richtig oder falsch sind:

Ziel	richtig	falsch
Die Grenzwerte für den Feinstaub (PM ₁₀) konform zu den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) festzulegen		
Die Erstellung von Luftqualitätsplänen in Gebieten, in welchen die Grenzwerte überschritten werden		
Die Gewährleistung des Zugangs der Öffentlichkeit zu Informationen der Luftqualität		

Das Gesetzesvertretende Dekret 155/2010

Das Gesetzesvertretende Dekret vom 13. August 2010, Nr. 155 delegiert an die Regionen und Autonomen Provinzen die Aufgabe, viele Bestimmungen des Gesetzes umzusetzen, insbesondere:

Geben Sie an, ob die Aufgaben richtig oder falsch sind:

Aufgabe	richtig	falsch
Die passendere Referenzmethoden für die Messung der Luftqualität auszuwählen		
Die Luftqualität mit ortsfesten und mobilen Messstationen zu überwachen		
Eine geeignete Information zur Luftqualität an die Öffentlichkeit zu geben		

Landesgesetz 8/2000 "Bestimmungen zur Luftreinhaltung"

Laut Art. 4 des Landesgesetzes vom 16. März 2000, Nr. 8 unterliegt die Errichtung von emissionsrelevanten Anlagen der Genehmigung durch die Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz. Wer sucht bei der Landesagentur um das entsprechende Gutachten an?

Geben Sie bitte an, ob die Antworten hinsichtlich des Landesgesetzes richtig oder falsch sind:

Antwort	richtig	falsch
Der Bürgermeister der zuständigen Gemeinde		
Der Anlagenbetreiber		
Landesabteilung für Innovation		

An wen soll sich der Betreiber einer Heizanlage mit einer Feuerungswärmeleistung zwischen 35kW und 1.000 kW laut Art. 7-ter des Landesgesetzes vom 16. März 2000, Nr. 8 wenden, um die periodische Messung der Abgase durchführen zu lassen?

Geben Sie bitte an, ob die Antworten hinsichtlich des Landesgesetzes richtig oder falsch sind:

Antwort	richtig	falsch
An die Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz		
An einen Wartungstechniker		
An einen befähigten Feuerungskontrolleur		

Landesgesetz 20/2012 „Bestimmungen zur Lärmbelastung“

Welche Aussagen treffen auf den Gemeindeplanes für die akustische Klassifizierung (G.A.K.) laut Art. 5 des Landesgesetzes vom 5. Dezember 2012, Nr. 20 zu?

Geben Sie an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind:

Aussage	richtig	falsch
Bei der Festlegung einer akustischen Klasse muss die Gemeinde die vorwiegende und tatsächliche Nutzung des Gebietes beachten		
Aneinander angrenzende Zonen sollten akustischen Klassen angehören, deren Grenzwerte sich nicht um mehr als 3 dB(A) unterscheiden		
Eine urbanistische Zone kann mehrere akustische Klasse enthalten		

Welche Bestimmungen gelten laut Art. 6 des Landesgesetzes vom 5. Dezember 2012, Nr. 20 im Falle von Änderung der urbanistischen Zweckbestimmung einer Zone?

Geben Sie bitte an, ob die Antworten richtig oder falsch sind:

Antworten	richtig	falsch
Im Antrag auf Änderung des Bauleitplans muss die Gemeinde die akustische Klasse der Zone angeben, die geändert werden soll		
Im Gemeindebauleitplan ist die Ausweisung, Abänderung oder Erweiterung von Zonen erlaubt, sofern deren Grenzwerte sich nicht um mehr als 3 dB(A) von denen der angrenzenden Zonen, auch wenn diese in den Nachbargemeinden liegen, unterscheiden		
Die akustische Klasse wird anhand des Anhanges A, Tabelle 1, Abschnitt A zugeordnet		

Beschluss der Landesregierung Nr. 749 vom 31.7.2018

Geben Sie an, ob die unten angeführten Aussagen bezüglich des „Programms zur Reduzierung der NO₂-Belastung 2018-2023“ richtig oder falsch sind:

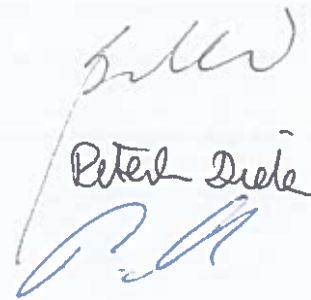
Aussage	richtig	falsch
Die Bewertung der Luftqualität 2010- 2017 weist in einigen Landesteilen auf eine Überschreitung des NO ₂ -Grenzwertes hin. In der Bewertung wurden auch die Überschreitungsgebiete laut Art. 3 des Landesgesetzes vom 16. März 2000, Nr. 8 ermittelt		
Die Bewertung der Luftqualität 2010- 2017 weist in einigen Landesteilen auf eine Überschreitung des NO ₂ -Grenzwertes hin. In der Bewertung wurden auch die Überschreitungsgebiete laut Art. 2 des gesetzesvertretenden Dekrets 155/2010 ermittelt		
Die Bewertung der Luftqualität 2010- 2017 weist in einigen Landesteilen auf eine Überschreitung des NO ₂ -Grenzwertes hin. In der Bewertung wurden auch die Emissionsgrenzwerte laut Art. 3 des Landesgesetzes vom 16. März 2000, Nr. 8 ermittelt		

Was beinhaltet das „Programms zur Reduzierung der NO₂-Belastung 2018-2023“? Geben Sie an, ob die Antworten richtig oder falsch sind:

Antworten	richtig	falsch
Die Anwendung von spezifischen Maßnahmen in allen Gemeinden Südtirols		
Die Anwendung von Fahrbeschränkungen, die innerhalb bestimmter Fristen von den zuständigen Bürgermeistern unbedingt erlassen werden müssen		
Eine Anfrage beim Transportministerium zum Erlass einer Ministerialrichtlinie zu stellen, welche es ermöglicht das Tempolimit auf Autobahnen zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt zu reduzieren		

OFFENE FRAGEN

- A. Der Landesrat für Umwelt möchte an einem Treffen des technischen Tisches zur Luftqualität teilnehmen, wo das Thema NO₂-Programm 2018 - 2023 besprochen werden soll. Schreiben sie einen entsprechenden Vermerk (Promemoria) dazu. (Maximal eine halbe A4-Seite)
- B. Die Sensibilisierungskampagne „Heizen mit Holz... aber richtig“ startet demnächst. Schreiben sie dazu eine Newsflash (Presseaussendung). (maximal 3 Zeilen)


Peter Dürle

