

## BUSTA 2

### 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 stratosfera		
Nell'atmosfera terrestre vi sono diversi gas come ad es. l'ossigeno e l'azoto 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. I radiometri consentono inoltre di allestire i profili verticali dell'ozono.		
L'NO si trasforma in NO <sub>2</sub> reagendo in atmosfera con l'NH <sub>3</sub> .		
Il black carbon (BC) è un componente del particolato fine ed è costituito da carbonio puro.		

## 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		
L'assorbimento atmosferico, l'effetto del suolo		
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 indipendente dalla distanza della sorgente sonora		

### 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
L'SO <sub>2</sub> è dannoso per la salute, ma non per la vegetazione		
Il PM <sub>2,5</sub> è dannoso per la salute, ma non per la vegetazione		
L'O <sub>3</sub> è dannoso per la salute e 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
Il CH <sub>4</sub> non è un gas serra		
L'N <sub>2</sub> O è un gas rilasciato principalmente dall'agricoltura		
La CO <sub>2</sub> è rilasciata da tutti i processi di combustione		

### 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
Le emissioni annuali possono essere calcolate con l'ausilio di specifici fattori di emissione		
I fattori di emissione consentono di calcolare il flusso di massa annuale solo per gli inquinanti per i quali si dispone di misure in continuo al camino		
Per il calcolo delle emissioni derivanti dal traffico motorizzato si utilizzano i valori limite di emissione definiti delle direttive europee per l'omologazione dei veicoli		

### 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	vero	falso
Migliorare la qualità dell'aria o mantenerla laddove essa è già buona		
Introdurre valori limite per il mercurio (Hg) e il cadmio (Cd).		
Consentire una proroga motivata al rispetto dei valori limite per il PM <sub>10</sub> e per l'NO <sub>2</sub>		

### 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
Suddividere il territorio in agglomerati e zone		
Individuare i valori limite in base alle caratteristiche del territorio		
Definire piani di azione a breve termine al fine di ridurre il rischio di superamento delle soglie di allarme e dei valori limite		

### 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'industria e l'artigianato		

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
Al Laboratorio analisi aria e radioprotezione		
Ad un laboratorio di misura privato		
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 tenere in considerazione il futuro utilizzo della zona		
Zone confinanti tra loro devono appartenere a classi acustiche i cui limiti non si discostino di più di 5 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 e, qualora necessario, adeguare la classe acustica delle zone confinanti		
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 5 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 NO<sub>2</sub> 2018-2023” sono vere o false:

<b>Affermazione</b>	<b>vera</b>	<b>falsa</b>
Uno degli obiettivi del Programma è la riduzione del 10% delle emissioni di NO <sub>x</sub> entro il 2020 in rapporto ai valori del 2017		
Uno degli obiettivi del Programma è la riduzione del 10% delle concentrazioni medie annuali di NO <sub>2</sub> entro il 2023 in rapporto ai valori del 2017		
Uno degli obiettivi del Programma è la riduzione del 10% delle concentrazioni medie annuali di NO <sub>2</sub> entro il 2020 in rapporto ai valori del 2017		

Il “Programma per la riduzione dell’inquinamento da NO<sub>2</sub> 2018-2023” contiene le seguenti disposizioni:

Indica se le affermazioni sono vere o false:

<b>Disposizioni</b>	<b>vera</b>	<b>falsa</b>
L’adozione di provvedimenti specifici nei comuni di Bolzano, Merano, Bressanone e Laives		
I criteri per l’adozione di provvedimenti di limitazione alla circolazione che possono essere emanati dal Presidente della Giunta provinciale		
L’emanazione da parte dei Sindaci competenti di un’ordinanza di limitazione della velocità massima consentita nei tratti autostradali che attraversano le città di Bolzano e Bressanone		

## PROVE RELATIVE ALLA REDAZIONE DI UN TESTO LIBERO

- A. L'assessore per l'ambiente vuole partecipare ad una conferenza sul traffico dove saranno presenti le associazioni degli autotrasportatori. Scrivete il relativo promemoria sul tema tutela della qualità dell'aria e traffico (Lunghezza max. mezza pagina A4).
- B. Recentemente sono stati avviati i lavori per la costruzione di una barriera antirumore lungo la ferrovia a Bolzano. Scrivete una newsflash (comunicato stampa) sul tema. (lunghezza max. 3 righe)

  
Peter Diele  




## UMSCHLAG 2

### **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 Stratosphäre zu finden.		
In der Erdatmosphäre haben Gase wie z.B. Sauerstoff und Stickoxid einen entscheidenden Einfluss auf den irdischen Treibhauseffekt. Diese Gase sind für den kurzwelligen Anteil der Sonnenstrahlung weitgehend durchgängig, der Durchgang der langwelligen 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.		
Durch das Vorhandensein von $\text{NH}_3$ in der Atmosphäre wird das $\text{NO}$ zu $\text{NO}_2$ umgewandelt.		
Black Carbon ist ein Bestandteil von Feinstaub und besteht aus reinem Kohlenstoff.		

## 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		
Boden- und Meteorologiedämpfung		
Schalleistung der Quelle		

Welche untenstehende Aussage trifft auf den Schalleistungspegel zu?  
Geben Sie bitte 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 unabhängig von der Entfernung zur Schallquelle		

## 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
SO <sub>2</sub> ist schädlich für die Gesundheit, nicht aber für die Vegetation		
PM <sub>2,5</sub> ist schädlich für die Gesundheit, nicht aber für die Vegetation		
O <sub>3</sub> ist sowohl für die Gesundheit als auch für die Vegetation schädlich		

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
CH <sub>4</sub> ist kein Treibhausgas		
N <sub>2</sub> O ist ein Treibhausgas, das hauptsächlich in der Landwirtschaft freigesetzt wird		
CO <sub>2</sub> ist ein Treibhausgas, das in allen Verbrennungsprozessen freigesetzt wird.		

## 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
Die jährliche Emissionsmengen können mit Hilfe spezifischer Emissionsfaktoren ermittelt werden		
Die Emissionsfaktoren ermöglichen die Berechnung der jährlichen Emissionsmengen nur für jene Schadstoffe, die kontinuierlich am Kamin gemessen werden		
Für die Berechnung der Emissionen aus dem motorisierten Straßenverkehr werden die Emissionsgrenzwerte der europäischen Richtlinien für die Typgenehmigung der Fahrzeuge verwendet		

## 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 Verringerung der Luftbelastung und der Erhalt der guten Luftqualität		
Die Einführung von Grenzwerten für Quecksilber (Hg) und Cadmium (Cd)		
Die Möglichkeit einer begründeten Fristverlängerung für die Einhaltung der Grenzwerte für PM <sub>10</sub> und NO <sub>2</sub>		

## 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 unten angeführten Aufgaben richtig oder falsch sind:

Aufgabe	richtig	falsch
Das Territorium in Gebiete und Ballungsräume einzuteilen		
Die für das Territorium geeignetsten Grenzwerte festzulegen		
Die Erstellung von Plänen mit kurzfristigen Maßnahmen, um die Gefahr der Überschreitung der Grenzwerte und der Allarmschwelle zu verringern		

## 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 an, ob die Antworten hinsichtlich des Landesgesetzes richtig oder falsch sind:

Antwort	richtig	falsch
Der Bürgermeister der zuständigen Gemeinde		
Der Anlagenbetreiber		
Landesabteilung für Industrie und Handwerk		

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 die Antworten an, die hinsichtlich des Landesgesetzes richtig oder falsch sind:

Antwort	richtig	falsch
An das Landeslabor für Luftanalysen und Strahlenschutz		
An ein privates Messlabor		
An einen befähigten Feuerungskontrolleur		

### Landesgesetz 20/2012 „Bestimmungen zur Lärmbelastung“

Welche Aussagen treffen auf den Gemeindeplan 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 zukünftige Nutzung des Gebietes beachten		
Aneinander angrenzende Zonen sollten akustischen Klassen angehören, deren Grenzwerte sich nicht um mehr als 5 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 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 und, falls notwendig, die akustische Klasse der Nachbarzonen entsprechend anpassen		
Im Gemeindebauleitplan ist die Ausweisung, Abänderung oder Erweiterung von Zonen erlaubt, sofern deren Grenzwerte sich nicht um mehr als 5 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 NO<sub>2</sub>-Belastung 2018-2023“ richtig oder falsch sind:

Aussage	richtig	falsch
Eines der Ziele des Programms ist eine 10%ige Verringerung der NO <sub>x</sub> -Emissionen bis 2020, ausgehend vom Bezugsjahr 2017		
Eines der Ziele des Programms ist eine 10%igen Verringerung der NO <sub>2</sub> -Jahresmittelkonzentration bis 2023, ausgehend vom Bezugsjahr 2017		
Ein der Ziele des Programms besteht ist einer 10%igen Verringerung der NO <sub>2</sub> -Jahresmittelkonzentration bis 2020, ausgehend vom Bezugsjahr 2017		

Was beinhaltet das „Programms zur Reduzierung der NO<sub>2</sub>-Belastung 2018-2023“? Geben Sie an, ob die Antworten richtig oder falsch sind:

Antworten	richtig	falsch
Die Anwendung von spezifischen Maßnahmen in den Gemeinden Bozen, Meran, Brixen und Leifers		
Die Kriterien für die Anwendung von Fahrbeschränkungen, die vom Landeshauptmann erlassen werden können		
Den Erlass einer Verordnung der zuständigen Bürgermeister zur Drosselung der höchstzulässigen Geschwindigkeit für die Autobahnstrecken in den Gemeinden Bozen und Brixen		

## OFFENE FRAGEN

- A. Der Landesrat für Umwelt möchte bei einer Tagung zum Thema Verkehr teilnehmen an der die Berufsgemeinschaft der Transporteure anwesend sein wird. Schreiben sie dazu einen entsprechenden Vermerk (Promemoria) zum Thema Luftreinhalteung und Verkehr. (Maximal eine halbe Seite).
- B. Kürzlich wurde der Bau einer Lärmschutzwand entlang der Eisenbahn in Bozen begonnen. Schreiben sie dazu eine Newsflash (Presseaussendung). (maximal 3 Zeilen)

SW  
Peter Delle  
P.D.



## BUSTA 1

### 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 superiore a quello secco perché il vapore d'acqua contenuto nelle masse d'aria condensa cedendo il calore latente.		
Le concentrazioni più alte di ozono si trovano nella troposfera		
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 pressione e della direzione del vento nella troposfera. I radiometri consentono inoltre di allestire i profili verticali dell'ozono.		
L'NO <sub>2</sub> viene trasformato in NO attraverso il processo di fotolisi.		
Le maggiori concentrazioni di ozono negli strati bassi dell'atmosfera si hanno dove vi è un intenso irraggiamento solare e dove si hanno alte concentrazioni di COV o assenza di NO.		

## 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, l'assorbimento atmosferico, l'effetto del suolo		
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		
Può essere misurata direttamente		
È indipendente dalla distanza della sorgente sonora		

## 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 PM <sub>10</sub> è dannoso per la salute, ma non per la vegetazione		
L'O <sub>3</sub> è dannoso per la salute, ma non per la vegetazione		
Il NO <sub>2</sub> è dannoso sia per la salute che 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
La CO <sub>2</sub> antropogenica viene prodotta, tra l'altro, dalla combustione di combustibili fossili e rappresenta la maggior parte dell'effetto serra aggiuntivo causato dall'uomo.		
L'N <sub>2</sub> O è un gas serra rilasciato principalmente dal traffico		
Una parte rilevante delle emissioni di CH <sub>4</sub> provengono dalle attività zootecniche		

## 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
Le fonti emissive ed i relativi dati d'emissione vengono aggregati in macrosettori in base alla classificazione europea (CORINAIR)		
I dati delle fonti emissive presenti a livello provinciale vengono messi a disposizione da parte dell'Agenzia europea per l'ambiente e da ISPRA		
L'inventario delle emissioni deve essere aggiornato annualmente e i relativi dati vanno trasmessi a ISPRA entro il 31 marzo di ogni anno		

### 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	vero	falso
Valutare in modo omogeneo la qualità dell'aria su tutto il territorio dell'UE		
Introdurre valori limite per il particolato sottile (PM <sub>2,5</sub> ).		
Introdurre valori limite per il Benzo[a]pirene		

### 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
Effettuare la valutazione della qualità dell'aria		
Elaborazione e applicazione dei piani della qualità dell'aria.		
Individuare le soglie di valutazione superiore e inferiore più adeguate al territorio		

### 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'economia		

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		
Ad un laboratorio di misura accreditato		
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 5 dB(A).		
Una zona urbanistica può contenere solo 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 5 dB(A) da quelli delle zone confinanti, anche se appartenenti a comuni vicini		
La classe acustica viene individuata in modo automatico in base alla sezione B 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 NO<sub>2</sub> 2018-2023” sono vere o false:

Affermazione	vera	falsa
Obiettivo primario del Programma è garantire il rispetto del valore limite annuale dell’NO <sub>2</sub> in ogni area del territorio provinciale		
Obiettivo primario del Programma è garantire il rispetto dei valori limite e dei valori obiettivo per la tutela della salute in ogni area del territorio provinciale		
Obiettivo primario del Programma è garantire il rispetto della soglia di allarme per l’NO <sub>2</sub> in ogni area del territorio provinciale		

Il “Programma per la riduzione dell’inquinamento da NO<sub>2</sub> 2018-2023” contiene le seguenti disposizioni:

Indica se le affermazioni sono vere o false:

Disposizioni	vera	falsa
L’adozione di provvedimenti specifici nei comuni di Bolzano, Merano, Bressanone, Laives, Brunico e Vipiteno		
I criteri per l’adozione di provvedimenti di limitazione alla circolazione che possono essere emanati dai Sindaci competenti		
L’emanazione da parte del Presidente della Provincia di un’ordinanza di limitazione della velocità massima consentita nei tratti autostradali che attraversano le città di Bolzano e Bressanone		

## PROVE RELATIVE ALLA REDAZIONE DI UN TESTO LIBERO

A. L'assessore per l'ambiente vuole partecipare a una conferenza degli spazzacamini e vuole informarsi prima. Scrivete il relativo promemoria sul tema qualità dell'aria e impianti termici a legna (Lunghezza max. mezza pagina A4).

B. Il traffico e di conseguenza l'inquinamento da NO<sub>2</sub> sono tornati ai valori pre-pandemia. Scrivete una newsflash (comunicato stampa) sul tema. (lunghezza max. 3 righe)

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



# UMSCHLAG 1

## **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 größer als die trockenadiabatische, da durch die Kondensation des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes Wärme abgegeben wird		
Die höchsten Ozon-Konzentrationen sind in der Troposphäre 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 kurzwelligen Anteil der Sonnenstrahlung weitgehend durchgängig, der Durchgang der langwelligen Wärmeabstrahlung wird hingegen reduziert		
Die Mikrowellen-Radiometrie dient zur Messung der Vertikalprofile von Luftdruck und Windrichtung in der Troposphäre. Mit Radiometern werden zudem Vertikalprofile des Ozons erstellt		
Das NO <sub>2</sub> wird durch Photolyse ins NO zurückverwandelt		
In den niedrigeren Schichten der Atmosphäre sind die höchsten Ozonkonzentrationen dort anzutreffen, wo intensive Sonnenstrahlung auf geringe NO oder hohe VOC- Konzentrationen trifft		

## 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, Boden- und Meteorologiedämpfung		
Bewuchsdämpfung, Abschirmung		
Luftdruck, Schalleistung der Quelle		

Welche untenstehende Aussage trifft auf den Schalleistungspegel zu?  
Geben Sie bitte an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind:

Aussage	richtig	falsch
Beschreibt die gesamte Leistung des Schalls, die von einer Schallquelle ausgeht		
Kann direkt gemessen werden.		
Ist unabhängig von der Entfernung zur Schallquelle		

**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 Gesetzgebung, die Aussagen richtig oder falsch sind:

Aussage	richtig	falsch
PM <sub>10</sub> ist schädlich für die Gesundheit, nicht aber für die Vegetation		
O <sub>3</sub> ist schädlich für die Gesundheit, nicht aber für die Vegetation		
NO <sub>2</sub> ist sowohl für die Gesundheit als auch für die Vegetation schädlich		

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

Aussage	richtig	falsch
Anthropogenes CO <sub>2</sub> entsteht unter anderem bei der Verbrennung fossiler Energieträger und macht den Großteil des vom Menschen zusätzlich verursachten Treibhauseffektes aus.		
N <sub>2</sub> O ist ein Treibhausgas, das hauptsächlich durch den Verkehr freigesetzt wird		
Ein wesentlicher Teil der Emissionen von CH <sub>4</sub> wird in der Tierhaltung freigesetzt		

**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 die Antworten an, die hinsichtlich des Emissionsinventars richtig oder falsch sind:

Antwort	richtig	falsch
Die Emissionsquellen und die dazugehörigen Emissionen werden, unter Anwendung der europäischen CORINAIR- Klassifizierung zu Makrosektoren zusammengefasst		
Die Daten der lokalen Emissionsquellen werden von der Europäischen Umweltagentur und von ISPRA zur Verfügung gestellt		
Das Emissionskataster muss jährlich aktualisiert werden und die entsprechenden Daten sind innerhalb den 31. März jedes Jahres an ISPRA zu senden		

## 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 bitte an, ob die angegebenen Ziele richtig oder falsch sind:

Ziel	richtig	falsch
Die Beurteilung der Luftqualität in der EU anhand einheitlicher Methoden und Kriterien zu ermöglichen		
Die Einführung von Grenzwerten für Feinstaub PM <sub>2,5</sub>		
Die Einführung von Grenzwerten für Benzo[a]pyren		

## 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 unten angeführten Aufgaben richtig oder falsch sind:

Aufgabe	richtig	falsch
Die Durchführung der Beurteilung der Luftqualität		
Die Erstellung und Umsetzung von Luftqualitätsplänen		
Die Festlegung der für das Territorium geeignetsten oberen und unteren Beurteilungsschwellen		

## 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 an, ob die Antworten hinsichtlich des Landesgesetzes richtig oder falsch sind:

Antwort	richtig	falsch
Der Bürgermeister der zuständigen Gemeinde		
Der Anlagenbetreiber		
Die Landesabteilung für Wirtschaft		

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

Antwort	richtig	falsch
An die Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz		
An ein akkreditiertes Messlabor		
An einen befähigten Feuerungskontrolleur		

### Landesgesetz 20/2012 „Bestimmungen zur Lärmbelastung“

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

Geben Sie an, ob die unten angeführten 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 5 dB(A) unterscheiden		
Eine urbanistische Zone kann jeweils nur eine 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 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 5 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 B automatisch festgelegt		

## Beschluss der Landesregierung Nr. 749 vom 31.7.2018

Geben Sie an, ob die unten angeführten Aussagen bezüglich des „Programms zur Reduzierung der NO<sub>2</sub>-Belastung 2018-2023“ richtig oder falsch sind:

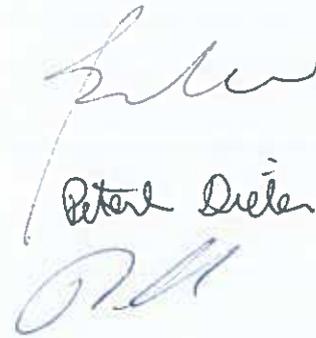
<b>Aussage</b>	<b>richtig</b>	<b>falsch</b>
Das Hauptziel des Programms ist es, den NO <sub>2</sub> - Jahresgrenzwert auf Landesebene zu garantieren		
Das Hauptziel des Programms ist es, die Grenz- und Zielwerte zum Schutz der Gesundheit auf Landesebene zu garantieren		
Das Hauptziel des Programms ist es, die Einhaltung der Allarmschwelle für NO <sub>2</sub> auf Landesebene zu garantieren		

Was beinhaltet das „Programms zur Reduzierung der NO<sub>2</sub>-Belastung 2018-2023“?  
Geben Sie an, ob die Antworten richtig oder falsch sind:

<b>Antworten</b>	<b>richtig</b>	<b>falsch</b>
Die Anwendung von spezifischen Maßnahmen in den Gemeinden Bozen, Meran, Brixen, Leifers, Bruneck und Sterzing		
Die Kriterien für die Anwendung von Fahrbeschränkungen, die von den zuständigen Bürgermeistern erlassen werden können		
Den Erlass einer Verordnung des Landeshauptmannes zur Drosselung der höchstzulässigen Geschwindigkeit für die Autobahnstrecken in den Gemeinden Bozen und Brixen		

## OFFENE FRAGEN

- A. Der Landesrat für Umwelt möchte bei einer Tagung für Kaminkehrer teilnehmen und möchte sich vorab informieren. Schreiben sie einen entsprechenden Vermerk (Promemoria) zum Thema Luftqualität und Holzheizungen. (Maximal eine halbe A4-Seite).
- B. Der Verkehr und damit die  $\text{NO}_2$ -Belastung sind wieder gestiegen und erreichen die Werte, die wir vor der Pandemie hatten. Schreiben sie dazu eine Newsflash (Presseaussendung). (maximal 3 Zeilen).

  
Peter Dürer  
PD

